



دليل المستخدم لنظام MX Linux 25

13 سبتمبر 2026 دليل AT

mxlinux DOT org

Ctrl-F = البحث في هذا الدليل

مسرد المصطلحات = القسم 8

ترجمات بواسطة [DeepL](#)

جدول المحتويات

10	1 مقدمة
10	1.1 نبذة عن هذا الدليل
11	1.2 نبذة عن MX Linux
11	Linux 1.2.1
12	MX Linux 1.2.2
13	1.2.3 الأخبار المهمة
13	أنظمة Init المزدوجة
13	بنية واحدة فقط
13	1.3 ابقَ على اطلاع!
13	1.4 الدعم ونهاية دورة الحياة
14	ملاحظات للمترجمين
15	2 التثبيت
15	2.1 متطلبات النظام
15	2.1.1 البنية
15	2.1.2 الذاكرة (RAM)
15	2.1.3 الأجهزة
16	2.2 إنشاء وسيط قابل للتمهيد
16	2.2.1 الحصول على ملف ISO
16	الشراء
17	التنزيل
17	2.2.2 التحقق من صلاحية ملفات ISO التي تم تنزيلها
17	sha256sum
17	توقيع GPG
18	2.2.3 إنشاء LiveMedium
18	USB
18	DVD
18	2.3 ما قبل التثبيت
18	2.3.1 الانتقال من نظام Windows

18	النسخ الاحتياطي للملفات
18	النسخ الاحتياطي لبيانات البريد الإلكتروني والتقويم وجهات الاتصال
19	الحسابات وكلمات المرور
19	المفضلة في المتصفح
19	تراخيص البرامج
20	تشغيل برامج Windows
20	2.3.2 أجهزة كمبيوتر Apple المزودة بمعالجات Intel
20	روابط
20	2.3.3 الأسئلة الشائعة حول محركات الأقراص الصلبة
20	أين يجب أن أقوم بتثبيت MX Linux؟
21	ما هو جدول تقسيم القرص؟
21	كيف يمكنني تعديل الأقسام؟
21	ما هي تلك الأقسام الأخرى الموجودة في تثبيت Windows الخاص بي؟
21	هل يجب علي إنشاء قسم "Home" منفصل؟
21	ما هو الحجم الذي ينبغي أن يكون عليه / (الجذر)؟
22	هل أحتاج إلى إنشاء مساحة SWAP؟
22	ماذا تعني أسماء مثل "sda" و "nvme"؟
23	2.4 نظرة أولى
23	2.4.1 تشغيل LiveMedium
23	القرص المضغوط/القرص الرقمي المباشر
23	USB المباشر
23	UEFI
24	الشاشة السوداء
25	2.4.2 شاشة الافتتاح القياسية
25	بنود القائمة الرئيسية
25	خيارات
26	2.4.3 UEFI
26	ملاحظة حول التمهيد الآمن
27	2.4.4 شاشة تسجيل الدخول

28	2.4.5 أسطح مكتب مختلفة
29	اللوحة
29	شاشة الترحيب
30	2.4.6 نصائح وحيل
31	التطبيقات
32	معلومات النظام
32	الفيديو والصوت
32	2.4.7 الخروج
33	الخروج - نهائي
33	الخروج - مؤقت
35	2.5 عملية التثبيت
35	تحذير بشأن استخدام الأقراص المقسمة بنظام GPT
35	تقنية المراقبة الذاتية والتحليل وإعداد التقارير SMART()
35	2.5.0 بدء التثبيت
36	التشفير
37	تحديد نوع التثبيت
37	التثبيت العادي باستخدام القرص بالكامل
37	تخصيص تخطيط القرص
37	استبدال التثبيت الحالي
37	2.5.1 التثبيت العادي باستخدام القرص بالكامل
38	محرك مزدوج
38	استخدام شريط التمرير الخاص بمساحة الجذر والصفحة الرئيسية
39	المراجعة النهائية والتأكيد
40	2.5.2 تخصيص تخطيط القرص
40	قسم ESP المعروف أيضاً باسم قسم EFI - مقدمة
40	تخصيص قسم لـ ESP المعروف أيضاً باسم EFI
40	تخصيص قسم لـ / root
42	خيارات أخرى
42	منشئ التخطيط، باستخدام (اختياري)

43	 تثبيت GRUB لنظامي Windows و Linux
43	 إنشاء صورة initramfs خاصة بالمضيف
44	 إنشاء قسم EFI/ESP ثانٍ
45	 2.5.3 استبدال التثبيت الحالي
45	 النطاق
45	 اختر التثبيت المراد استبداله
46	 المراجعة النهائية والتأكيد
47	 2.5.4 استمرار التثبيت
47	 إنشاء ملف تبادل
47	 تمكين دعم وضع السبات
47	 تمكين التبديل zram
47	 أسماء شبكات الكمبيوتر
48	 خادم سامبا لشبكات مايكروسوفت
48	 إعدادات الترجمة الافتراضية
48	 الإعدادات الإقليمية
48	 تكوين الساعة
48	 إعدادات الخدمة (متقدمة)
49	 تكوين حساب المستخدم
49	 بدون كلمات مرور
49	 حساب المستخدم الافتراضي
49	 حساب الجذر (المسؤول)
50	 اكتمل التثبيت
51	 2.6 استكشاف الأخطاء وإصلاحها
51	 2.6.1 لم يتم العثور على نظام تشغيل
51	 2.6.2 لا يمكن الوصول إلى البيانات أو الأقسام الأخرى
52	 2.6.3 مشاكل في حلقة المفاتيح
52	 2.6.4 توقف الجهاز
53	 3 التكوين

3.1	الأجهزة الطرفية.....	53
3.1.1	الهواتف الذكية (سامسونج، جوجل، إل جي، إلخ).....	53
	Android.....	53
3.1.2	الطابعة.....	54
	تكوين الطابعات.....	54
	الطابعة الشبكية.....	55
	استكشاف أخطاء الطابعة وإصلاحها.....	56
3.1.3	الماسح الضوئي.....	56
	الخطوات الأساسية.....	57
	استكشاف الأعطال وإصلاحها.....	57
3.1.4	كاميرا الويب.....	57
3.1.5	التخزين.....	57
	تركيب وحدة التخزين.....	57
	أذونات التخزين.....	58
	محركات الأقراص الصلبة.....	58
3.1.6	أجهزة البلوتوث.....	58
	نقل الكائنات.....	59
	الروابط.....	59
3.1.7	أجهزة الكتابة الإلكترونية.....	59
	روابط.....	59
3.2	أدوات MX الأساسية.....	60
3.2.1	أداة تحديث MX.....	60
3.2.2	تكوين Bash.....	61
3.2.3	خيارات التمهيد.....	62
3.2.4	إصلاح التمهيد.....	62
3.2.5	شريط النظام الخاص بالسطوع.....	63
3.2.6	مسح الإنقاذ في بيئة Chroot.....	63
3.2.7	إصلاح مفاتيح GPG.....	64
3.2.8	تنظيف MX.....	64

66	MX Conky 3.2.9
66	3.2.10 مجلد المهام
67	3.2.11 أداة إنشاء USB قابل للتشغيل
67	3.2.12 الإعدادات المحلية
68	3.2.13 مساعد الشبكة
68	3.2.14 برنامج تثبيت برامج تشغيل Nvidia
68	3.2.15 مثبت حزمة MX
69	3.2.16 معلومات سريعة عن النظام
70	3.2.17 مدير المستودعات
70	3.2.18 تكوين سامبا
71	3.2.19 بطاقة الصوت
71	3.2.20 لوحة مفاتيح النظام
72	3.2.21 الإعدادات المحلية
72	3.2.22 أصوات النظام
73	3.2.23 التاريخ والوقت
73	3.2.24 تعديل MX
74	3.2.25 تهيئة USB
74	3.2.26 فك تثبيت USB
75	3.2.27 مدير المستخدمين
75	3.2.28 الحزم المثبتة من قبل المستخدم
75	3.2.29 مثبت Deb
76	3.3 العرض
76	3.3.1 دقة الشاشة
76	3.3.2 برامج تشغيل الرسومات
78	3.3.3 الخطوط
78	الضبط الأساسي
78	التعديلات المتقدمة
78	إضافة الخطوط
79	3.3.4 شاشات مزدوجة

79	3.3.5 إدارة الطاقة
79	3.3.6 ضبط الشاشة
80	3.3.7 تشويش الشاشة
80	3.4 الشبكة
81	3.4.1 الوصول عبر شبكة إيثرنت (سلكية)
81	إيثرنت
81	3.4.2 الوصول اللاسلكي المعروف باسم Wi-Fi
82	خطوات إعداد شبكة Wi-Fi الأساسية (اللاسلكية)
82	Wi-Fi و Fluxbox و Xfce
82	KDE Plasma
83	الإعداد اليدوي
83	برنامج Wi-Fi الثابت
83	3.4.3 النطاق العريض عبر الهاتف المحمول
83	3.4.4 مشاركة الاتصال
83	3.4.5
83	استكشاف الأخطاء وإصلاحها
85	أدوات سطر الأوامر
85	الروابط
86	3.4.6 DNS الثابت
86	DNS على مستوى النظام
86	DNS فردي
87	3.5 إدارة الملفات
88	3.5.1 نصائح وحيل
90	3.5.2 FTP
91	3.5.3 مشاركة الملفات
91	3.5.4 المشاركات Samba()
92	3.5.5 إنشاء مشاركات
92	3.6 الصوت
93	3.6.1 إعداد بطاقة الصوت
93	3.6.2 استخدام البطاقات في وقت واحد

93	3.6.3 استكشاف الأعطال وإصلاحها
94	3.6.4 خوادم الصوت
94	3.7 الترجمة
94	3.7.1 التثبيت
95	3.7.2 ما بعد التثبيت
97	3.7.3 ملاحظات إضافية
98	3.8 التخصيص
98	3.8.1 السمات الافتراضية
100	3.8.3 اللوحات
100	3.8.3.1 لوحة Xfce
101	3.8.3.2 لوحة KDE/Plasma
102	3.8.4 سطح المكتب
104	3.8.5 Conky
104	محطة العمل المنسدة
105	3.8.6 لوحة اللمس
105	3.8.7 تخصيص قائمة "ابدأ"
105	المعروفة أيضاً باسم قائمة Whisker
106	قوائم Xfce
106	("kicker") KDE/Plasma
107	3.8.8 شاشة الترحيب عند تسجيل الدخول
108	Lightdm
109	SDDM
110	3.8.9 محمل الإقلاع
110	3.8.10 أصوات النظام والأحداث
110	Xfce
111	KDE
111	3.8.11 التطبيقات الافتراضية
111	عام
111	تطبيقات معينة
112	3.8.12 الحسابات المحدودة
113	4 الاستخدام الأساسي

113	4.1 الإنترنت
113	4.1.1 متصفح الويب
113	4.1.2 البريد الإلكتروني
113	4.1.3 الدردشة
114	الدردشة المرئية
115	4.2 الوسائط المتعددة
115	4.2.1 الموسيقى
116	4.2.2 الفيديو
117	4.2.3 الصور
118	4.2.4 تسجيل الشاشة
119	4.2.5 الرسوم التوضيحية
119	4.3 المكتب
119	4.3.1 مجموعات البرامج المكتبية
119	أجهزة الكمبيوتر المكتبية
121	في السحابة
122	4.3.2 المالية المكتبية
123	4.3.3 ملف PDF
123	4.3.4 النشر المكتبي
123	4.3.5 أداة تتبع وقت المشروع
124	4.3.6 اجتماعات الفيديو والسطح المكتبي عن بُعد
124	4.4 الصفحة الرئيسية
124	4.4.1 الشؤون المالية
125	4.4.2 المركز الإعلامي
125	4.4.3 التنظيم
126	4.5 الأمن
126	4.5.1 جدار الحماية
127	4.5.2 مكافحة الفيروسات
127	4.5.3 مكافحة برامج الروتكايت

127	4.5.4 حماية بكلمة مرور.....
127	4.5.5 الوصول إلى الويب.....
128	4.6 إمكانية الوصول.....
129	4.7 النظام.....
129	4.7.1 صلاحيات الجذر.....
129	تشغيل تطبيق الجذر.....
129	4.7.2 الحصول على مواصفات الأجهزة.....
130	4.7.3 إنشاء روابط رمزية.....
131	4.7.4 البحث عن الملفات والمجلدات.....
131	واجهة المستخدم الرسومية (GUI).....
131	واجهة سطر الأوامر.....
132	4.7.5 إنهاء البرامج التي تعمل بشكل غير متحكم فيه.....
134	4.7.6 تتبع الأداء.....
134	عام.....
135	البطارية.....
135	4.7.7 جدولة المهام.....
136	4.7.8 تصحيح الوقت.....
136	4.7.9 إظهار قفل المفاتيح.....
136	4.8 الممارسات الجيدة.....
136	4.8.1 النسخ الاحتياطي.....
137	البيانات.....
137	ملفات التكوين.....
138	قائمة حزم البرامج المثبتة.....
138	4.8.2 صيانة القرص.....
139	إلغاء التجزئة.....
139	4.8.3 التحقق من الأخطاء.....
140	4.9 الألعاب.....
140	4.9.1 ألعاب المغامرات وألعاب إطلاق النار.....
140	4.9.2 ألعاب الأركيد.....

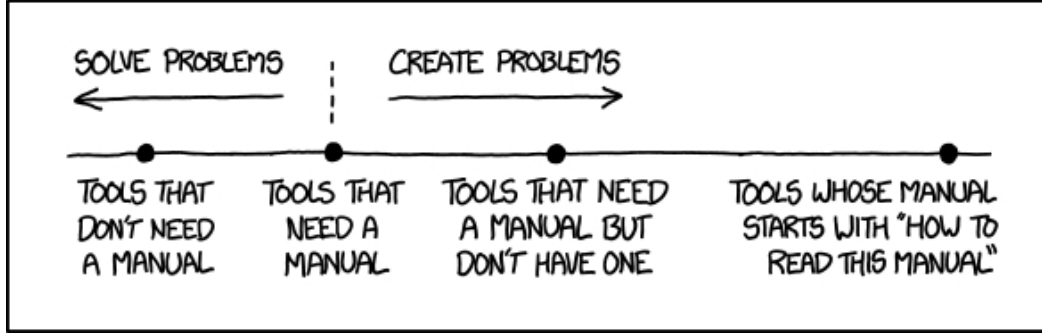
141	4.9.3 ألعاب الطاولة.....
142	4.9.4 ألعاب الورق.....
142	4.9.5 ألعاب الكمبيوتر.....
143	4.9.6 الأطفال.....
144	4.9.7 ألعاب التكتيك والاستراتيجية.....
145	4.9.8 ألعاب ويندوز.....
145	4.9.9 خدمات الألعاب.....
147	4.10 أدوات Google.....
147	4.10.1 Gmail.....
147	4.10.2 جهات اتصال جوجل.....
147	4.10.3 Google cal.....
147	4.10.4 مهام جوجل.....
147	4.10.5 جوجل إيرث.....
148	4.10.6 جوجل توك.....
148	4.10.7 جوجل درايف.....
148	4.11 الأخطاء والمشكلات والطلبات.....
149	5 إدارة البرامج.....
149	5.1 مقدمة.....
149	5.1.1 الطرق.....
149	5.1.2 الحزم.....
150	5.2 المستودعات.....
150	5.2.1 المستودعات القياسية.....
151	5.2.2 مستودعات المجتمع.....
151	5.2.3 مستودعات مخصصة.....
152	5.2.4 مستودعات التطوير.....
152	5.2.5 المرايا.....
152	5.3 مدير حزم Synaptic.....
152	5.3.1 تثبيت الحزم وإزالتها.....
152	التثبيت.....

154	إزالة البرامج
156	5.3.2 ترقية البرامج والرجوع إلى إصدارات أقدم
156	الترقية
157	الرجوع إلى إصدار أقدم
157	تثبيت إصدار
158	5.4 استكشاف أخطاء Synaptic وإصلاحها
159	5.5 طرق أخرى
159	5.5.1 Aptitude
160	5.5.2 حزم Deb
160	تثبيت ملفات *.deb باستخدام dpkg
161	5.5.3 الحزم المستقلة
161	5.5.4 طرق واجهة سطر الأوامر
162	Nala
162	5.5.5 طرق تثبيت أخرى
163	5.5.6 روابط
164	6 الاستخدام المتقدم
164	6.1 برامج Windows في نظام MX Linux
164	6.1.1 المصدر المفتوح
165	6.1.2 التجارية
165	روابط
165	6.2 الأجهزة الافتراضية
166	6.2.1 إعدادات VirtualBox
167	6.2.2 استخدام VirtualBox
168	روابط
168	6.3 بيئات سطح المكتب البديلة ومديرات النوافذ
169	6.4 سطر الأوامر
170	6.4.1 الخطوات الأولى
171	6.4.2 الأوامر الشائعة
171	التنقل في نظام الملفات

171	إدارة الملفات.....
172	الرموز.....
172	استكشاف الأخطاء وإصلاحها.....
173	الاسم المستعار.....
173	6.5 البرامج النصية.....
174	6.5.1 نص برمجي بسيط.....
174	6.5.2 أنواع النصوص الخاصة.....
175	6.5.3 نصوص المستخدم المثبتة مسبقًا.....
175	inxi
175	6.5.4 نصائح وحيل.....
176	6.6 أدوات MX المتقدمة.....
176	6.6.1 فحص الإنقاذ باستخدام (Chroot) CLI.....
176	6.6.2 محدث نواة (Live-USB) CLI.....
177	6.6.3 إعادة التجميع المباشر (MX Snapshot و RemasterCC).....
178	6.6.4 SSH (القشرة الآمنة).....
179	استكشاف أخطاء SSH وإصلاحها.....
179	6.7 مزامنة الملفات.....
180	7 ما وراء الكواليس.....
180	7.1 مقدمة.....
180	7.2 هيكل نظام الملفات.....
180	7.2.1 نظام الملفات الخاص بنظام التشغيل.....
183	7.2.1 نظام ملفات القرص.....
184	7.3 الأذونات.....
184	7.3.1 معلومات أساسية.....
185	عرض الأذونات وتعيينها وتغييرها.....
186	7.4 ملفات التكوين.....
186	7.4.1 ملفات تكوين المستخدم.....
186	7.4.2 ملفات تكوين النظام.....
187	7.4.3 مثال.....

187	7.5	مستويات التشغيل
188		الاستخدام
189	7.6	النواة
189	7.6.1	مقدمة
189	7.6.2	الترقية/الرجوع إلى إصدار أقدم
189		الأساسي
190		متقدم
191	7.6.3	تحديث النواة وبرامج التشغيل
191		ملاحظة حول وحدات DMKS و Secure Boot
192	7.6.4	المزيد من خيارات النواة
192	7.6.5	حالة الذعر في النواة والاستعادة
193	7.7	مواقفنا
193	7.7.1	البرمجيات غير الحرة
194	8	مسرد المصطلحات

1.1 نبذة عن هذا الدليل



الشكل 1-1: *الحاجة* إلى الأدلة (xkcd.com).

دليل مستخدمي MX هو نتاج جهود مجموعة كبيرة من المتطوعين من مجتمع MX Linux. وبالتالي، فمن المحتمل أن يحتوي على أخطاء وسهو، على الرغم من أننا بذلنا جهداً كبيراً لتقليلها إلى أدنى حد ممكن. يرجى إرسال ملاحظاتكم أو تصحيحاتكم أو اقتراحاتكم إلينا باستخدام إحدى الطرق المذكورة أدناه. وسيتم إجراء التحديثات حسب الحاجة.

صُمم هذا الدليل لإرشاد المستخدمين الجدد عبر خطوات الحصول على نسخة من MX Linux، وتثبيتها، وتهيئتها لتعمل مع أجهزتهم الخاصة، واستخدامها في الحياة اليومية. ويهدف إلى تقديم مقدمة عامة سهلة القراءة، مع إعطاء الأفضلية للأدوات الرسومية عند توفرها. بالنسبة للمواضيع التفصيلية أو غير المتكررة، ينبغي على المستخدم الرجوع إلى ويكي والموارد الأخرى أو نشر

استفساراته على [منتدى MX Linux](#).

لم يتم تضمين MX Fluxbox هنا لأنه يختلف عن Xfce و KDE بشكل كبير لدرجة أنه سيطيل هذا الدليل ويعقده. يتم تضمين [مستند مساعدة](#) منفصل مع كل تثبيت لـ MX Fluxbox.

قد يجد المستخدمون الجدد أن بعض المصطلحات المستخدمة في هذا الدليل غير مألوفة أو مربكة. لقد حاولنا الحد من استخدام المصطلحات والمفاهيم الصعبة، لكن بعضها لا مفر منه ببساطة. يوفر

«مسرد المصطلحات» الموجود في نهاية الوثيقة تعريفات وتعليقات ستساعدك على فهم الفقرات الصعبة.

جميع المحتويات محمية بحقوق النشر © 2026 لشركة MX Linux Inc. وتم إصدارها بموجب رخصة GPLv3. يجب أن يكون الاقتباس على النحو التالي:

مشروع توثيق مجتمع MX Linux. 2026. دليل المستخدم لـ MX Linux.

الملاحظات:

- البريد الإلكتروني: manual AT mxlinux DOT org

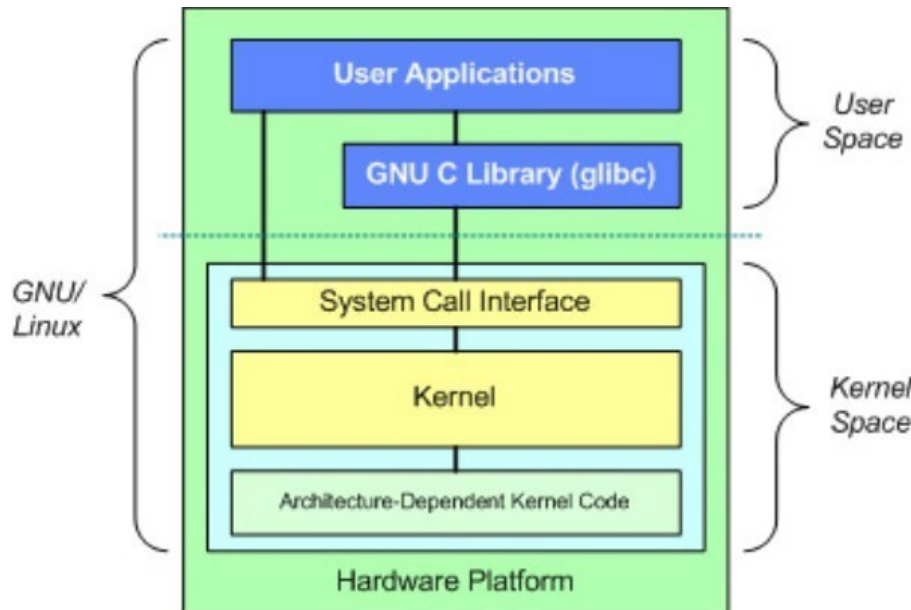
- المنتدى: [وثائق ومقاطع فيديو MX](#)

تتنوع مواقف المستخدمين بشكل كبير تجاه MX Linux — أو أي نظام تشغيل آخر. قد يرغب البعض فقط في جهاز يعمل ببساطة، مثل إبريق القهوة الذي ينتج مشروبًا ساخنًا عند الطلب. وقد يشعر آخرون بالفضول لمعرفة كيفية عمله فعليًا، أي لماذا يحصلون على القهوة وليس على مادة سميكة. يهدف هذا القسم إلى توجيه المجموعة الثانية. قد تفضل المجموعة الأولى الانتقال مباشرة إلى القسم 1.3: «اطلع على المعلومات!».

MX Linux هو إصدار مخصص لأجهزة سطح المكتب ناتج عن دمج مجموعة [GNU](#) للبرمجيات الحرة ونواة Linux، وكلاهما بدأ تطويره في أوائل التسعينيات. يُعد [GNU/Linux](#)، أو ما يُشار إليه ببساطة وبشكل شائع باسم «Linux» فقط، نظام تشغيل حر ومفتوح المصدر يتبنى نهجًا فريدًا وناجحًا للغاية في كل شيء بدءًا من النواة وصولاً إلى الأدوات وبنية الملفات (القسم 7). ويتم توفيره للمستخدمين من خلال [توزيعات](#) أو «ديستروس»، ومن أقدمها وأشهرها [توزيعة Debian](#)، التي بُني عليها نظام MX Linux.

1.2.1 لينكس

لتقديم نظرة عامة سريعة، إليك رسم تخطيطي مبسط ووصف لنظام التشغيل Linux، مقتبس من «تشرح نواة Linux».



- في الجزء العلوي توجد مساحة المستخدم، والمعروفة أيضاً باسم مساحة التطبيقات. هذا هو المكان الذي يتم فيه تنفيذ تطبيقات المستخدم التي توفرها التوزيعة أو التي يضيفها المستخدم. هناك أيضاً واجهة مكتبة glibc (GNU C) التي تربط التطبيقات بالنواة. (ومن هنا جاء الاسم البديل «GNU/Linux» الموضح في الرسم التخطيطي).
- تحت مساحة المستخدم توجد مساحة النواة، حيث توجد نواة Linux. وتهيمن برامج تشغيل الأجهزة على النواة.

نظام الملفات

تعد طريقة عمل نظام الملفات إحدى المشكلات الأولى التي يواجهها العديد من مستخدمي Linux الجدد. فقد بحث العديد من المستخدمين الجدد دون جدوى عن محرك الأقراص C:\ أو D:\، على سبيل المثال، لكن Linux يتعامل مع محركات الأقراص الصلبة ووسائط التخزين الأخرى بطريقة مختلفة عن Windows. بدلاً من وجود شجرة نظام ملفات منفصلة على كل جهاز، يحتوي MX Linux على شجرة نظام ملفات واحدة (تسمى جذر نظام الملفات)، والتي يُشار إليها بـ «/» وتحتوي على كل جهاز متصل. عند إضافة جهاز تخزين إلى النظام، يتم ربط نظام ملفاته بدليل أو دليل فرعي ضمن نظام الملفات؛ وهذا ما يُسمى بتركيب محرك أقراص أو جهاز. كما أن لكل مستخدم دليلاً فرعياً مخصصاً ضمن /home، وهذا هو المكان الافتراضي الذي تبحث فيه عن ملفاتك الخاصة. لمزيد من التفاصيل، راجع القسم 7. يتم تخزين معظم إعدادات البرامج والنظام في MX Linux في ملفات تكوين منفصلة بنص عادي؛ ولا يوجد «سجل» يتطلب أدوات خاصة لتحريره. الملفات هي مجرد قوائم بسيطة من المعلومات والقيم التي تصف سلوك البرامج عند تشغيلها.

تحذير

يأتي المستخدمون الجدد بتوقعات مستمدة من تجاربهم السابقة. وهذا أمر طبيعي، ولكنه قد يؤدي في البداية إلى الارتباك والإحباط. هناك مفهومان أساسيان يجب أخذهما في الاعتبار:

1. MX Linux ليس Windows. كما هو موضح أعلاه، لا يوجد سجل (Registry) أو محرك أقراص C:\، ومعظم برامج التشغيل موجودة بالفعل في النواة.

2. MX Linux لا يستند إلى عائلة Ubuntu، بل إلى Debian نفسها. وهذا يعني أن الأوامر والبرامج والتطبيقات (خاصة تلك الموجودة في «أرشيفات الحزم الشخصية» أو PPAs) من عائلة Ubuntu قد لا تعمل بشكل صحيح أو قد تكون مفقودة.

MX Linux 1.2.2

نظام MX Linux، الذي تم إصداره لأول مرة في عام 2014، هو مشروع تعاوني بين مجتمعي [antiX](#) و [MEPIS](#) السابقين، ويستخدم أفضل الأدوات والمواهب من كل توزيع، ويتضمن أعمالاً وأفكاراً ابتكرها في الأصل وارن وودفورد. وهو نظام تشغيل متوسط الحجم مصمم للجمع بين سطح مكتب أنيق وفعال مع تكوين بسيط، واستقرار عالٍ، وأداء قوي، وحجم متوسط.

بالاعتماد على العمل الممتاز في المصادر الأصلية من قبل مجتمع Linux ومجتمع البرمجيات مفتوحة المصدر، مع MX-25 نقوم بنشر إصدارنا الرائد [Xfce 4.20](#) كبيئة سطح مكتب، جنبًا إلى جنب مع KDE/Plasma 6.3.6 و Fluxbox 1.3.7 كإصدارات مستقلة منفصلة. ويستند كل ذلك إلى قاعدة [Debian Stable](#) (Debian 13، «Trixie»)، مستفيدًا أيضًا من نظام antiX الأساسي. وتساعد عمليات التوافق الرجعي المستمرة والإضافات الخارجية إلى مستودعاتنا على إبقاء المكونات محدثة مع التطورات وفقًا لاحتياجات المستخدمين.

يتألف فريق تطوير MX من مجموعة من المتطوعين من خلفيات ومواهب واهتمامات متنوعة. لمزيد من التفاصيل، انظر [«نبذة عنا»](#). نتوجه بشكر خاص لدعمكم القوي والمستمر لهذا المشروع إلى فريق تجميع حزم MX Linux، ومنتجي الفيديو، ومتطوعينا الرائعين، وجميع مترجمينا!

أنظمة Init المزودة

تأتي صور ISO الخاصة بـ MX الآن مزودة مسبقًا بكل من systemd و sysvinit. على عكس MX 23 والإصدارات السابقة، ستتضمن صور ISO الرسمية خيارًا في قائمة التمهيد لاختيار نظام التمهيد المفضل عند التمهيد الأول للصورة. وسيتم نقل نظام التمهيد المختار إلى النظام المثبت ليكون هو النظام الافتراضي لذلك النظام. وقد أصبح هذا ممكنًا بفضل عمل مطور antiX ProwlerGR، الذي عمل على إعادة تجميع أنظمة التمهيد بطريقة تسمح بتعايشها معًا.

بنية واحدة فقط

بدءًا من MX-25، لا تقدم MX Linux سوى بنية [64 بت](#). مع قيام Debian بإزالة النواة 32 بت من الحزم التي تديرها، تحذو MX حذوها ولن تنتج صور ISO رسمية بنظام 32 بت.

المزيد: القسم 2.1.1

1.3 ابقَ على اطلاع!

ترتبط أيقونات سطح المكتب بوثيقتين مفيدتين: الأسئلة الشائعة ودليل المستخدم.

- توفر الأسئلة الشائعة توجيهًا سريعًا للمستخدمين الجدد من خلال الإجابة على الأسئلة الأكثر شيوعًا في المنتدى.
- يقدم دليل المستخدم هذا نظرة تفصيلية على نظام التشغيل. قلة من الناس يقرؤونه من البداية إلى النهاية، ولكن يمكن الرجوع إليه بسرعة (1) باستخدام الفهرس للانتقال إلى الموضوع العام الذي يهتمك، أو (2) بالضغط على Alt + F1 لفتحه، ثم Ctrl + F للبحث عن عنصر معين.
- تشمل مصادر المعلومات الأخرى المنتدى، [وويكي](#)، ومجموعة مقاطع الفيديو عبر الإنترنت، وحسابات وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة. يمكن الوصول إلى هذه الموارد بسهولة أكبر من خلال [الصفحة الرئيسية](#).

[الرئيسية](#)

- وتعد [الإرشادات العملية](#) العديدة التي تنشرها [المجتمع](#) على المنتدى مفيدة بشكل خاص. وعلى الرغم من أنها ليست وثائق رسمية من MX، إلا أنها تم إنشاؤها ومراجعتها عادةً من قبل العديد من مستخدمي MX المطلعين أنفسهم.

1.4 الدعم ونهاية عمر المنتج

ما نوع الدعم المتاح لنظام MX Linux؟ تعتمد إجابة هذا السؤال على نوع الدعم الذي تقصده:

- المشاكل المتعلقة بالمستخدم. توجد مجموعة كبيرة من آليات الدعم لنظام MX Linux، بدءًا من الوثائق ومقاطع الفيديو وصولاً إلى المنتديات ومحركات البحث. راجع [صفحة دعم المجتمع](#) للحصول على التفاصيل.

- الأجهزة. يتم دعم الأجهزة في النواة، حيث يستمر التطوير بشكل مستمر. قد لا تكون الأجهزة الحديثة جدًا مدعومة بعد، وقد لا تكون الأجهزة القديمة جدًا، على الرغم من أنها لا تزال مدعومة، كافية لتلبية متطلبات سطح المكتب والتطبيقات. ومع ذلك، سيجد معظم المستخدمين أن الدعم لأجهزتهم متاح.
- سطح المكتب. Xfce 4 هو سطح مكتب ناضج لا يزال قيد التطوير. يُعتبر الإصدار المرفق مع MX (Linux) 4.20 مستقرًا؛ وسيتم تطبيق التحديثات المهمة فور توفرها. يتم صيانة بيئة KDE/Plasma بشكل مستمر.
- التطبيقات. يستمر تطوير التطبيقات بعد إصدار أي إصدار من MX Linux، مما يعني أن الإصدارات المرفقة ستصبح قديمة مع مرور الوقت. يتم معالجة هذه المشكلة من خلال مجموعة من المصادر: Debian (بما في ذلك Debian Backports)، والمطورين الأفراد (بما في ذلك MX Devs)، وفريق التعبئة المجتمعي، الذي يقبل طلبات الترقية المقدمة من المستخدمين قدر الإمكان. يقوم MX Updater بالإشارة عند توفر حزم جديدة للتنزيل.
- الأمان. ستغطي تحديثات الأمان من Debian مستخدمي MX Linux لمدة تصل إلى 5 سنوات. تابع MX Updater للحصول على إشعارات بتوفر هذه التحديثات.
- نهاية دورة الحياة. من المقرر حاليًا أن يستمر دعم نظام Debian الأساسي حتى 30 يونيو 2030. يمكن العثور على تفاصيل الدعم والتحديثات [على موقع Debian هذا](#).

ملاحظات للمترجمين

- بعض الإرشادات للأشخاص الذين يرغبون في ترجمة دليل المستخدم:
- توجد النصوص الإنجليزية الخاصة بالإصدار الأخير في [مستودع GitHub](#). يتم تخزين الترجمات المتاحة في الدليل "tr".
 - يمكنك العمل داخل نظام GitHub: [قم باستنساخ](#) مستودع GitHub الرئيسي، وأجر التغييرات، ثم أرسل [طلب سحب \(pull request\)](#) لمراجعتك من أجل دمجها مع المصدر.
 - أو بدلاً من ذلك، يمكنك تنزيل ما يهملك والعمل عليه محليًا قبل الإبلاغ عن جاهزيته إما عبر

إرسال بريد إلكتروني إلى manual AT mxlinux DOT org أو عن طريق النشر في المنتدى.

- من حيث الأهمية، يُنصح بالبدء بالأقسام 1-3، التي توفر المعلومات الأكثر صلة بالمستخدمين الجدد. وبمجرد الانتهاء منها، يمكن توزيعها على المستخدمين كترجمة جزئية بينما يجري ترجمة الأقسام اللاحقة.

2 التثبيت

2.1 متطلبات النظام

2.1.1 البنية

اتبع الطريقة المناسبة أدناه لمعرفة ما إذا كان جهازك قادرًا على التعامل مع بنية MX-25 ذات 64 بت.

- نظام Linux. افتح محطة طرفية وأدخل الأمر lscpu، ثم افحص الأسطر القليلة الأولى لمعرفة بنية النظام وعدد النوى وما إلى ذلك.
- ويندوز. راجع [هذا المستند من مايكروسوفت](#).
- Apple. راجع [هذا المستند من Apple](#).

وإذا لم يكن ذلك ممكنًا، فلن يتم استبعاد مستخدمي الإصدارات ذات 32 بت، حيث سيتم دعم MX 23 بعد إصدار MX 25، ومن المفترض أن يستمر دعم الأمان طويل الأمد (LTS) من Debian حتى يونيو 2028. كما نخطط لمواصلة إنشاء حزم ذات 32 بت لمستودع MX 25 الخاص بنا، مما قد يتيح إمكانية إصدار «Community Respin» بنظام 32 بت في حال توفر نواة مناسبة.

ملاحظة: تخطط توزيعه antiX الشقيقة حاليًا لمواصلة توفير صورة ISO رسمية بنظام 32 بت.

2.1.2 الذاكرة (RAM)

- Linux. افتح محطة طرفية وأدخل الأمر free -h وانظر إلى الرقم الموجود في عمود «Total».
- ويندوز. افتح نافذة «النظام» باستخدام الطريقة الموصى بها لإصدارك، وابحث عن البند «الذاكرة المثبتة (RAM)».
- Apple. انقر على العنصر «About this Mac» في قائمة Apple في نظام Mac OS X وابحث عن معلومات ذاكرة الوصول العشوائي (RAM).

2.1.3 الأجهزة

بالنسبة لنظام MX Linux المثبت على محرك أقراص ثابت، ستحتاج عادةً إلى المكونات التالية.

الحد الأدنى

- محرك أقراص CD/DVD (و BIOS قادر على التمهيد من هذا المحرك)، أو USB مباشر (و BIOS قادر على التمهيد من USB).
- معالج x86 حديث من Intel أو AMD 64 بت.
- 1 جيجابايت من ذاكرة الوصول العشوائي (RAM).
- 20 جيجابايت من المساحة الخالية على القرص الصلب.
- للاستخدام ك USB قابل للتشغيل مباشرة، 4 جيجابايت مساحة خالية.

- محرك أقراص CD/DVD (و BIOS قادر على التمهيد من هذا المحرك)، أو USB مباشر (و BIOS قادر على التمهيد من USB).

- معالج x86 حديث من Intel أو AMD 64 بت.

- ذاكرة وصول عشوائي (RAM) بسعة 2 جيجابايت أو أكثر.

- مساحة خالية على القرص الصلب لا تقل عن 35 جيجابايت.

- بطاقة فيديو تدعم تقنية ثلاثية الأبعاد (3D) لتشغيل سطح المكتب ثلاثي الأبعاد.

- بطاقة صوت متوافقة مع SoundBlaster أو AC97 أو HDA.

- للاستخدام كـ 8، LiveUSB، جيجابايت مساحة خالية في حالة استخدام ميزة الاستمرارية.

ملاحظة: أفاد بعض مستخدمي MX Linux 64 بت أن ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 2 جيجابايت كافية للاستخدام العام، على الرغم من أنه يوصى بذاكرة وصول عشوائي (RAM) بسعة 4 جيجابايت على الأقل إذا كنت ستقوم بتشغيل عمليات (مثل إعادة التجميع) أو تطبيقات (مثل محرر الصوت أو الفيديو) تستهلك قدرًا كبيرًا من الذاكرة.

2.2 إنشاء وسيط قابل للتمهيد

2.2.1 الحصول على ملف ISO

يتم توزيع MX Linux كملف ISO، وهو ملف صورة قرص بتنسيق نظام الملفات [ISO 9660](#). وهو متاح بأربعة تنسيقات على [صفحة التنزيل](#).

- الإصدار الأصلي لإصدار معين.

- هذه نسخة ثابتة، وبمجرد إصدارها، تظل دون تغيير.

- كلما طال الوقت منذ الإصدار، قلّت حدائته.

- تحديث شهري لإصدار معين. يتم إنشاء ملف ISO الشهري هذا من الإصدار الأصلي باستخدام

- وهو يتضمن جميع التحديثات التي تمت منذ الإصدار الأصلي، وبالتالي يلغي الحاجة إلى تنزيل عدد كبير من الملفات بعد التثبيت.
- كما يتيح للمستخدمين تشغيل Live باستخدام أحدث إصدار من البرامج.
- **متاح فقط للتنزيل المباشر!**

[إنشاء USB مباشر لـ antiX/MX من نظام Windows](#)



الشراء

- أجهزة كمبيوتر محمولة مُثَبَّتة ومُخْتَبَرَة مسبقًا من [Starlabs](#)
- أقراص DVD ووحدات USB مُثَبَّتة مسبقًا ومُخْتَبَرَة من [Shop Linux Online](#)
- سطح مكتب افتراضي آمن للاستخدام على أي جهاز من [Shells](#).

يمكن تنزيل MX Linux بطريقتين من [صفحة التنزيل](#).

- التنزيل المباشر. يتوفر التنزيل المباشر من مستودعنا المباشر (Direct Repo) أو من مواقعنا المتطابقة (Mirrors). احفظ ملف ISO على القرص الصلب الخاص بك. إذا بدا أحد المصادر بطيئاً، فجرب المصدر الآخر. متاح لكل من الإصدار الأصلي والتحديث الشهري.

- تورنت. توفر مشاركة ملفات [BitTorrent](#) بروتوكول إنترنت لنقل البيانات بكميات كبيرة بكفاءة. وهي تعمل على لامركزية عملية النقل بطريقة تستفيد من اتصالات النطاق الترددي الجيدة وتقلل من الضغط على الاتصالات ذات النطاق الترددي المنخفض. ومن المزايا الإضافية أن جميع عملاء BitTorrent يقومون بفحص الأخطاء أثناء عملية التنزيل، لذا لا داعي لإجراء فحص md5sum منفصل بعد اكتمال التنزيل. فقد تم ذلك بالفعل!

يقوم فريق MX Linux Torrent بصيانة مجموعة BitTorrent مزودة ببذور لأحدث إصدار ISO من MX Linux (الإصدار الأصلي فقط)، يتم تسجيلها على موقع archive.org في غضون 24 ساعة على الأكثر من تاريخ إصدارها الرسمي. ستتوفر روابط التورنت على [صفحة التنزيل](#).

انتقل إلى صفحة التنزيل وانقر على رابط التورنت المناسب لنظام التشغيل الخاص بك. من المفترض أن يتعرف متصفحك على أنه ملف تورنت، ويطلب منك تحديد كيفية التعامل معه. وإذا لم يحدث ذلك، فانقر بزر الفأرة الأيسر على ملف التورنت الخاص بنظام التشغيل الخاص بك لعرض الصفحة، وانقر بزر الفأرة الأيمن لحفظه. سيؤدي النقر على ملف التورنت الذي تم تنزيله إلى تشغيل برنامج التورنت الخاص بك (Transmission بشكل افتراضي)، حيث سيظهر ملف التورنت في قائمته؛ قم بتمييزه وانقر على «ابدأ» لبدء عملية التنزيل. إذا كنت قد قمت بتنزيل ملف ISO بالفعل، فتأكد من أنه موجود في نفس المجلد الذي يحتوي على ملف التورنت الذي قمت بتنزيله للتو.

2.2.2 التحقق من صحة ملفات ISO التي تم تنزيلها

بعد تنزيل ملف ISO، فإن الخطوة التالية هي التحقق من صحته. هناك عدة طرق متاحة.

يوفر كل [من sha256 و sha512](#) أمانًا معززًا بدءًا من MX-19. قم بتنزيل ملف SHA للتحقق من سلامة ملف ISO. على ويكي الوثائق الفنية لـ MX - [التحقق من سلامة ملفات ISO باستخدام SHA](#)

توقيع GPG

تم توقيع ملفات ISO الخاصة بـ MX Linux المراد تنزيلها من قبل مطوريها. تتيح طريقة الأمان هذه للمستخدم التأكد من أن ملف ISO هو ما يُزعم أنه عليه: ملف ISO رسمي من المطور.

يمكن العثور على إرشادات مفصلة حول كيفية إجراء هذا الفحص الأمني على ويكي الوثائق الفنية لـ MX - [ملفات ISO الموقعة – العملية اليدوية](#).

2.2.3 إنشاء LiveMedium

USB

يمكنك بسهولة إنشاء USB قابل للتمهيد يعمل على معظم أجهزة الكمبيوتر. يتضمن MX Linux أداة

Live USB Maker (انظر القسم 3.2.12) لهذا الغرض. يُعد [Ventoy](#) الخيار الأفضل للمبتدئين. [دليل](#)

[Ventoy التفصيلي خطوة بخطوة.](#)

- ويندوز - [Ventoy](#)، أو [KDE Image Writer](#)، أو [USBImager](#)، أو [Rufus](#)، أو [balena Etcher](#).
- Linux - MX Live USB Maker، أو [KDE Image Writer](#)، أو [balena Etcher](#)، أو [USBImager](#)، أو [Ventoy](#).
- كما نقدم [qt MX Live USB Maker](#) كملف 64 ApplImage بت.

DVD

يعد نسخ ملف ISO على قرص DVD أمرًا سهلًا، طالما اتبعت بعض الإرشادات المهمة.

- لا تقم بنسخ ملف ISO على قرص CD/DVD فارغ كما لو كان ملف بيانات! ملف ISO هو صورة مهيأة وقابلة للتمهيد لنظام تشغيل. عليك اختيار «نسخ صورة القرص» أو «نسخ ISO» من قائمة برنامج نسخ الأقراص CD/DVD الخاص بك. إذا قمت فقط بسحب الملف وإفلاته في قائمة الملفات ونسخه كملف عادي، فلن تحصل على وسيلة تشغيل قابلة للتمهيد (LiveMedium).
- استخدم قرص DVD-R أو DVD+R قابل للكتابة عالي الجودة بسرعة 4.7 جيجابايت.

2.3 ما قبل التثبيت

2.3.1 الانتقال من نظام ويندوز

إذا كنت تنوي تثبيت MX Linux كبديل لنظام Microsoft Windows، فمن المستحسن تجميع ملفاتك وبياناتك الأخرى المخزنة حاليًا في Windows وعمل نسخة احتياطية منها. حتى إذا كنت تخطط للتشغيل المزدوج، فيجب عليك عمل نسخة احتياطية من هذه البيانات تحسبًا لحدوث مشاكل غير متوقعة أثناء التثبيت.

النسخ الاحتياطي للملفات

حدد موقع جميع ملفاتك، مثل مستندات Office والصور ومقاطع الفيديو أو الملفات الموسيقية:

- عادةً ما توجد معظم هذه الملفات في مجلد «My Documents» (مستنداتي).
- ابحث في قائمة تطبيقات Windows عن أنواع الملفات المختلفة للتأكد من أنك قد عثرت عليها وحفظتها جميعًا.
- يقوم بعض المستخدمين بعمل نسخة احتياطية من الخطوط الخاصة بهم لإعادة استخدامها في MX Linux مع التطبيقات (مثل LibreOffice) التي يمكنها تشغيل مستندات Windows.
- بمجرد تحديد موقع جميع هذه الملفات، انسخها على قرص مضغوط (CD) أو قرص DVD، أو انسخها إلى جهاز خارجي مثل محرك أقراص USB محمول.

النسخ الاحتياطي لبيانات البريد الإلكتروني والتقويم وجهات الاتصال

اعتمادًا على برنامج البريد الإلكتروني أو التقويم الذي تستخدمه، قد لا يتم حفظ بيانات البريد الإلكتروني والتقويم في مكان واضح أو تحت اسم ملف واضح. معظم تطبيقات البريد الإلكتروني أو الجدولة

(مثل Microsoft Outlook) قادرة على تصدير هذه البيانات بتنسيق ملف واحد أو أكثر. راجع وثائق

المساعدة الخاصة بالتطبيق لمعرفة كيفية تصدير البيانات.

- بيانات البريد الإلكتروني: التنسيق الأكثر أمانًا للبريد الإلكتروني هو النص العادي، نظرًا لأن معظم برامج البريد تدعم هذه الميزة؛ تأكد من ضغط الملف لضمان الحفاظ على جميع سمات الملف. إذا كنت تستخدم Outlook Express، يتم تخزين بريدك في ملف بتنسيق dbx أو mbx، ويمكن استيراد أي منهما إلى Thunderbird (إن كان مثبتًا) على MX Linux. استخدم ميزة البحث في Windows لتحديد موقع هذا الملف ونسخه إلى نسختك الاحتياطية. يجب استيراد بريد Outlook أولاً إلى Outlook Express قبل تصديره لاستخدامه في MX Linux.
- بيانات التقويم: قم بتصدير بيانات التقويم إلى تنسيق iCalendar أو vCalendar إذا كنت ترغب في استخدامها في MX Linux.
- بيانات جهات الاتصال: التنسيقات الأكثر شيوعًا هي CSV (قيم مفصولة بفواصل) أو vCard.

الحسابات وكلمات المرور

على الرغم من أن هذه المعلومات لا تُخزن عادةً في ملفات قابلة للقراءة يمكن نسخها احتياطيًا، فمن المهم أن تتذكر تدوين معلومات الحسابات المختلفة التي ربما تكون قد حفظتها على جهاز الكمبيوتر الخاص بك. سيتعين عليك إدخال بيانات تسجيل الدخول التلقائي الخاصة بك إلى مواقع الويب أو الخدمات مثل مزود خدمة الإنترنت (ISP) من جديد، لذا تأكد من تخزين المعلومات التي تحتاجها للوصول إلى هذه الخدمات مرة أخرى خارج القرص. ومن الأمثلة على ذلك:

- معلومات تسجيل الدخول إلى مزود خدمة الإنترنت: ستحتاج على الأقل إلى اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصين بمزود خدمة الإنترنت، ورقم الهاتف للاتصال إذا كنت تستخدم اتصال الهاتف أو ISDN. قد تشمل التفاصيل الأخرى رقم الاتصال الخارجي، ونوع الاتصال (نبيضي أو نغمي)، ونوع المصادقة (للاتصال الهاتفي)؛ وعنوان IP وقناع الشبكة الفرعية، وخادم DNS، وعنوان IP للبوابة، وخادم DHCP، وMTU، وVPI/VCI، ونوع التغليف، أو إعدادات DHCP (لأشكال مختلفة من النطاق العريض). إذا لم تكن متأكدًا مما تحتاجه، فاستشر مزود خدمة الإنترنت الخاص بك.
- الشبكات اللاسلكية: ستحتاج إلى مفتاح المرور أو عبارة المرور، واسم الشبكة.
- كلمات مرور الويب: ستحتاج إلى كلمات مرورك لمختلف منتديات الويب والمتاجر عبر الإنترنت أو المواقع الآمنة الأخرى.
- تفاصيل حساب البريد الإلكتروني: ستحتاج إلى اسم المستخدم وكلمة المرور، وعناوين أو عناوين URL

لخوادم البريد. قد تحتاج أيضًا إلى نوع المصادقة. يجب أن تكون هذه المعلومات قابلة للاسترجاع من

مربع حوار «إعدادات الحساب» في برنامج البريد الإلكتروني الخاص بك.

- المراسلة الفورية: اسم المستخدم وكلمة المرور لحساب (حسابات) المراسلة الفورية، وقائمة الأصدقاء، ومعلومات اتصال الخادم إذا لزم الأمر.

- أمور أخرى: إذا كان لديك اتصال VPN (مثل الاتصال بمكتبك)، أو خادم وكيل، أو خدمة شبكة أخرى تم تكوينها، فتأكد من معرفة المعلومات اللازمة لإعادة تكوينها في حالة الحاجة إلى ذلك.

المفضلة في المتصفح

غالبًا ما يتم تجاهل المفضلة في متصفح الويب (المعروفة أيضًا باسم الإشارات المرجعية) أثناء عملية النسخ الاحتياطي، ولا يتم تخزينها عادةً في مكان بارز. تحتوي معظم المتصفحات على أداة لتصدير الإشارات المرجعية إلى ملف، والذي يمكن بعد ذلك استيراده إلى متصفح الويب الذي تختاره في MX Linux. راجع قسم الإشارات المرجعية في المتصفح الذي تستخدمه للحصول على إرشادات محددة ومحدثة.

تراخيص البرامج

لا يمكن تثبيت العديد من البرامج الاحتكارية المخصصة لنظام Windows بدون مفتاح ترخيص أو مفتاح قرص مضغوط. ما لم تكن عازمًا على التخلص من Windows نهائيًا، تأكد من أن لديك مفتاح ترخيص

لأي برنامج يتطلب ذلك. إذا قررت إعادة تثبيت Windows (أو إذا فشل إعداد التشغيل المزدوج)، فلن تتمكن من إعادة تثبيت هذه البرامج بدون المفتاح. إذا لم تتمكن من العثور على ترخيص الورقي المرفق مع المنتج، فقد تتمكن من العثور عليه في سجل Windows، أو استخدام أداة للبحث عن المفاتيح مثل [ProduKey](#). إذا فشل كل شيء آخر، فحاول الاتصال بالشركة المصنعة للكمبيوتر للحصول على المساعدة.

تشغيل برامج ويندوز

لن تعمل برامج Windows داخل نظام التشغيل Linux، ويُنصح مستخدمو MX Linux بالبحث عن برامج مكافئة أصلية (انظر القسم 4). قد تعمل التطبيقات المهمة للمستخدم عبر Wine (انظر القسم 6.1)، على الرغم من أن ذلك يختلف إلى حد ما.

2.3.2 أجهزة كمبيوتر Apple المزودة بمعالجات Intel

قد يكون تثبيت MX Linux على أجهزة كمبيوتر Apple المزودة بشرائح Intel أمرًا صعبًا، على الرغم من أن الوضع يختلف إلى حد ما حسب الأجهزة المستخدمة بالضبط. يُنصح المستخدمون المهتمون بهذا الموضوع بالبحث والرجوع إلى مواد MX Linux وDebian. وقد نجح عدد من مستخدمي Apple في تثبيته، لذا من المفترض أن تحظى بحظ جيد إذا بحثت أو نشرت أسئلة على منتدى MX Linux.

روابط

[تثبيت Debian على أجهزة Apple: منتديات](#)

[Debian](#)

2.3.3 الأسئلة الشائعة حول محرك الأقراص الثابتة

أين يجب أن أقوم بتثبيت MX Linux؟

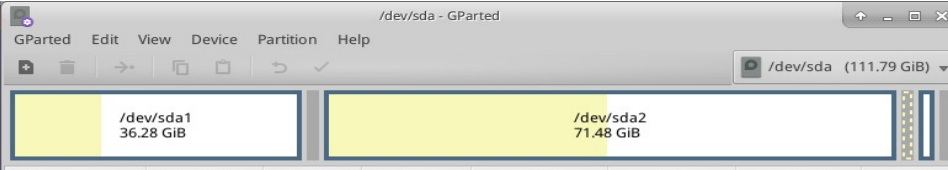
قبل بدء التثبيت، عليك تحديد المكان الذي ستقوم بتثبيت MX Linux فيه.

- القرص الصلب بأكمله.
- قسم موجود على القرص الصلب.

- قسم جديد على القرص الصلب.

يمكنك ببساطة اختيار أحد الخيارين الأولين أثناء التثبيت، لكن الخيار الثالث يتطلب إنشاء قسم جديد. يمكنك القيام بذلك أثناء التثبيت، لكن يُنصح بالقيام بذلك قبل بدء التثبيت. في MX Linux، ستستخدم عادةً Gparted على Xfce وFluxbox أو KDE (KDE Partition Manager) لإنشاء الأقسام وإدارتها بشكل رسومي.

يحتوي تنسيق التثبيت التقليدي لنظام Linux على عدة أقسام، قسم لكل من الجذر (root) والصفحة الرئيسية (home) وSwap، كما هو موضح في الشكل أدناه، ويجب أن تبدأ بهذا إذا كنت جديدًا على نظام Linux. قد تحتاج أيضًا إلى قسم ESP مهياً بتنسيق fat-32 للأجهزة التي تدعم UEFI. هناك ترتيبات أخرى ممكنة للأقسام، على سبيل المثال، يقوم بعض المستخدمين ذوي الخبرة بدمج قسمي الجذر والصفحة الرئيسية، مع قسم منفصل للبيانات.



Partition	File System	Mount Point	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	ext4	/	rootMX-16.1	36.28 GiB	11.15 GiB	25.13 GiB	boot
unallocated	unallocated			748.69 MiB	---	---	
/dev/sda2	ext4	/home	homeMX-16.1	71.48 GiB	35.31 GiB	36.17 GiB	
unallocated	unallocated			898.00 MiB	---	---	
/dev/sda3	ext4	Swap		1.95 GiB	66.35 MiB	1.89 GiB	
unallocated	unallocated			482.46 MiB	---	---	

الشكل 2-2: Gparted يعرض ثلاثة أقسام.

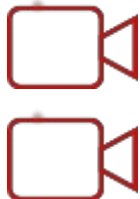
ما هو جدول أقسام القرص؟

في أجهزة الكمبيوتر القديمة، يُستخدم عادةً جدول التقسيم من نوع MBR المعروف أيضًا باسم MSDOS. أما أجهزة الكمبيوتر الأحدث (التي يقل عمرها عن 12 عامًا) فتستخدم جدول تقسيم من نوع GPT. ويمكن لجميع أدوات تقسيم الأقراص الحالية إنشاء أي منهما.

المزيد: [دليل Gparted](#)

[قسم التمهيد في BIOS](#)

[جدول أقسام GPT \(GUID\)](#)



[إنشاء قسم جديد باستخدام Gparted](#)

[تقسيم نظام متعدد التشغيل](#)

كيف يمكنني تعديل الأقسام؟

تتوفر أداة مفيدة جدًا لمثل هذه الإجراءات، وهي Disk Manager، في MX Tools. توفر هذه الأداة واجهة رسومية لتكوين وفك تركيب وتحرير بعض خصائص أقسام القرص بسرعة وسهولة. يتم كتابة التغييرات تلقائيًا وفوريًا في `etc/fstab` وبالتالي يتم الاحتفاظ بها حتى عملية التشغيل التالية.

مساعدة: [أقراص Gnome](#)

ما هي تلك الأقسام الأخرى الموجودة على تثبيت Windows الخاص بي؟

تُباع أجهزة الكمبيوتر المنزلية الحديثة التي تعمل بنظام Windows مزودة بقسم تشخيصي وقسم

استعادة، بالإضافة إلى القسم الذي يحتوي على تثبيت نظام التشغيل. إذا رأيت عدة أقسام تظهر في GParted لم تكن على علم بها، فمن المحتمل أن تكون هي تلك الأقسام ويجب تركها كما هي.

هل يجب علي إنشاء قسم «Home» منفصل؟

ليس عليك إنشاء قسم «home» منفصل، حيث سيقوم المثبت بإنشاء دليل /home داخل / (الجزر). لكن وجود قسم منفصل يسهل عمليات الترقية ويحمي من المشاكل الناتجة عن قيام المستخدمين بملء محرك الأقراص بكميات كبيرة من الصور أو الموسيقى أو مقاطع الفيديو.

ما الحجم الذي يجب أن يكون عليه / (الجزر)؟

- (في نظام لينكس، تشير علامة الشرطة المائلة '/' إلى قسم الجزر). يبلغ حجم التثبيت أقل بقليل من 12 جيجابايت، لذا نوصي بحد أدنى يبلغ 20 جيجابايت لتوفير الوظائف الأساسية.

- لن يسمح لك هذا الحجم الأدنى بتثبيت العديد من البرامج، وقد يتسبب في صعوبة إجراء الترقية وتنشغيل VirtualBox وما إلى ذلك. ولذلك، فإن الحجم الموصى به للاستخدام العادي هو 30 جيجابايت.
- إذا كان مجلد /home (Home) موجودًا داخل الدليل الجذر (/) وتُخزن فيه الكثير من الملفات الكبيرة، فستحتاج إلى قسم جذر أكبر.
- يجب على اللاعبين الذين يلعبون ألعابًا كبيرة الحجم (مثل Wesnoth) ملاحظة أنهم سيحتاجون إلى قسم جذر أكبر من المعتاد لتخزين البيانات والصور وملفات الصوت؛ وهناك بديل يتمثل في استخدام محرك أقراص منفصل للبيانات.

هل أحتاج إلى إنشاء مساحة SWAP؟

مساحة SWAP هي مساحة تُستخدم للذاكرة الافتراضية. وهي تشبه ملف «Page» الذي يستخدمه نظام Windows للذاكرة الافتراضية. بشكل افتراضي، سيقوم مُثَبِّتُ MX بإنشاء ملف SWAP نيابةً عنك (انظر القسم 2.5.1). إذا كنت تنوى وضع النظام في حالة السبات (وليس مجرد تعليقه)، فإليك التوصيات الخاصة بحجم مساحة SWAP:

- في حالة وجود ذاكرة فعلية (RAM) أقل من 1 جيجابايت، يجب أن تكون مساحة SWAP مساوية على الأقل لحجم ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) وبحد أقصى ضعف حجم ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) اعتمادًا على مساحة القرص الصلب المتاحة للنظام.
- بالنسبة للأنظمة التي تحتوي على كميات أكبر من ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) الفعلية، يجب أن تكون مساحة التبديل مساوية لحجم الذاكرة على الأقل.
- من الناحية الفنية، يمكن لنظام Linux العمل بدون مساحة التبديل، على الرغم من احتمال حدوث بعض مشكلات الأداء والأخطاء وتعطل البرامج حتى في الأنظمة التي تحتوي على كميات كبيرة من ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) الفعلية.

ماذا تعني أسماء مثل «sda» و«nvme»؟

قبل البدء في التثبيت، من الضروري أن تفهم كيف تتعامل أنظمة تشغيل Linux مع محركات الأقراص الصلبة وأقسامها.

- أسماء محركات الأقراص. على عكس نظام Windows، الذي يخصص حرفًا لكل قسم من أقسام محرك الأقراص الثابتة، يخصص نظام Linux اسمًا قصيرًا لكل محرك أقراص ثابتة أو أي جهاز تخزين آخر على

النظام. غالبًا ما تبدأ أسماء الأجهزة بـ sd متبوعة بحرف واحد. على سبيل المثال، سيكون محرك الأقراص الأول في نظامك هو sda، والثاني sdb، وهكذا. وهناك أيضًا طرق أكثر تقدمًا لتسمية محركات الأقراص، وأكثرها شيوعًا هو [UUID](#) (المعرف الفريد العالمي)، الذي يُستخدم لتعيين اسم دائم لن يتغير بإضافة أو إزالة أي جهاز.

- أسماء الأقسام. داخل كل محرك أقراص، يُشار إلى كل قسم برقم يُلحق باسم الجهاز. وهكذا، على سبيل المثال، سيكون sda1 هو القسم الأول على محرك الأقراص الثابتة الأول، بينما سيكون sdb3 هو القسم الثالث على محرك الأقراص الثاني.
- الأقسام الموسعة. في الأصل، لم يُسمح للأقراص الصلبة لأجهزة الكمبيوتر الشخصي إلا بأربعة أقسام فقط. وتُسمى هذه الأقسام «الأقسام الأساسية» في نظام لينكس، ويتم ترقيمها من 1 إلى 4. يمكنك زيادة العدد عن طريق تحويل أحد الأقسام الأساسية إلى قسم موسع، ثم تقسيمه إلى أقسام منطقية (بحد أقصى 15) يتم ترقيمها بدءًا من 5 فصاعدًا. يمكن تثبيت نظام لينكس على قسم أساسي أو قسم منطقي.

تسجيل الدخول إلى الوسيط المباشر

في حالة رغبتك في تسجيل الخروج ثم تسجيل الدخول مرة أخرى، أو تثبيت حزم جديدة، وما إلى ذلك، فإليك أسماء المستخدمين وكلمات المرور:

- المستخدم العادي
- الاسم: demo
- كلمة المرور: demo
- المستخدم المتميز (المسؤول)
- الاسم: root
- كلمة المرور: root

2.4.1 تشغيل LiveMedium

القرص المضغوط/القرص الرقمي المباشر

ما عليك سوى وضع قرص DVD في الدرج وإعادة تشغيل الجهاز.

USB المباشر

- قد تحتاج إلى اتباع بعض الخطوات حتى يتم تشغيل جهاز الكمبيوتر بشكل صحيح باستخدام USB.
- للتشغيل باستخدام محرك أقراص USB، تحتوي العديد من أجهزة الكمبيوتر على مفاتيح خاصة يمكنك الضغط عليها أثناء التشغيل لاختيار هذا الجهاز. عادةً ما تكون مفاتيح قائمة أجهزة التشغيل (لمرة واحدة) هي Esc، أو أحد مفاتيح الوظائف، أو F12، أو F9، أو F2، أو Return، أو مفتاح Shift. انظر بعناية إلى الشاشة الأولى التي تظهر عند إعادة التشغيل للعثور على المفتاح الصحيح.
 - أو قد تضطر إلى الدخول إلى BIOS لتغيير ترتيب أجهزة التشغيل:
 - قم بتشغيل الكمبيوتر، واضغط على المفتاح المطلوب (على سبيل المثال، F2 أو F10 أو Esc) في البداية للدخول إلى BIOS.
 - انقر فوق علامة التبويب «التمهيد» (أو حرك المؤشر فوقها).

- حدد جهاز USB الخاص بك (عادةً ما يكون USB HDD) وقم بتمييزه، ثم انقله إلى أعلى القائمة (أو اضغط على Enter، إذا كان نظامك مضبوطاً على ذلك). احفظ التغييرات واخرج.
- إذا كنت غير متأكد أو غير مرتاح بشأن تغيير إعدادات BIOS، فاطلب المساعدة في المنتديات.
- على أجهزة الكمبيوتر القديمة التي لا تدعم USB في BIOS، يمكنك استخدام قرص [Plop Linux](#) الذي سيقوم بتحميل برامج تشغيل USB ويعرض لك قائمة. راجع الموقع الإلكتروني للحصول على التفاصيل.
- بمجرد ضبط نظامك على التعرف على محرك أقراص USB أثناء عملية التمهيد، ما عليك سوى توصيل محرك الأقراص وإعادة تشغيل الجهاز.

UEFI

مشكلات التمهيد في UEFI، وبعض الإعدادات التي يجب التحقق منها!

إذا كان الجهاز مثبتاً عليه بالفعل نظام التشغيل Windows 8 أو إصدار أحدث، فيجب اتخاذ خطوات خاصة للتعامل مع وجود [U\(EFI\)](#) و Secure Boot. يُنصح معظم المستخدمين بإيقاف تشغيل Secure Boot عن طريق

الدخول إلى BIOS عند بدء تشغيل الجهاز. للأسف، يختلف الإجراء الدقيق بعد ذلك باختلاف الشركة المصنعة:

على الرغم من أن مواصفات UEFI تتطلب الدعم الكامل لجداول أقسام MBR، فإن بعض تطبيقات البرامج الثابتة لـ UEFI تتحول فوراً إلى التمهيد CSM القائم على BIOS اعتماداً على نوع جدول أقسام قرص التمهيد، مما يمنع فعلياً إجراء التمهيد عبر UEFI من أقسام نظام EFI على الأقراص المقسمة بنظام MBR. (ويكيبيديا، «واجهة البرامج الثابتة القابلة للتوسيع الموحدة»)

يتم دعم التمهيد والتثبيت عبر UEFI على الأجهزة ذات 32 بت و 64 بت، وكذلك على الأجهزة ذات 64 بت المزودة بـ 32 UEFI بت. على الرغم من أن تطبيقات 32 UEFI بت قد تظل تسبب مشاكل. لحل المشكلات، يرجى الرجوع إلى [ويكي MX/antiX](#)، أو طرح سؤالك على [منتدى MX Linux](#).

الشاشة السوداء

قد يحدث أحياناً أن تجد نفسك تنظر إلى شاشة سوداء فارغة قد يحتوي أحد أركانها على مؤشر وميض. وهذا يشير إلى فشل في تشغيل X، وهو نظام النوافذ الذي يستخدمه Linux، وغالباً ما يرجع ذلك إلى مشاكل في برنامج تشغيل الرسومات المستخدم. انظر القسم التالي، 2.4.2 الخيارات. F6 Failsafe.

الحل: أعد تشغيل الجهاز واختر خيار «Safe Video» أو «Failsafe» من قائمة خيارات التشغيل؛ توجد تفاصيل حول رموز التشغيل هذه في [ويكي MX Linux](#). انظر القسم 3.3.2.

عند تشغيل LiveMedium، ستظهر لك شاشة مشابهة للشكل 2-3؛ وتبدو شاشة النظام المثبت مختلفة تمامًا. قد تظهر أيضًا إدخلات مخصصة في القائمة الرئيسية.

عناصر القائمة الرئيسية

الجدول 1: عناصر القائمة في التمهيد المباشر

البند	تعليق
MX-XX.XX (>تاريخ الإصدار)	يتم تحديد هذا البند افتراضيًا، وهو الطريقة القياسية التي يستخدمها معظم المستخدمين لتشغيل نظام Live. ما عليك سوى الضغط على مفتاح Return لتشغيل النظام.
التشغيل من القرص الصلب	يقوم بتشغيل أي شيء مثبت حاليًا على القرص الصلب للنظام.
اختبار الذاكرة	يُجري اختبارًا للتحقق من ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). إذا نجح هذا الاختبار، فقد تكون هناك مشكلة في الأجهزة أو حتى مشكلة في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)، ولكن إذا فشل الاختبار، فهذا يعني أن هناك خطأ ما.

في الصف السفلي، تعرض الشاشة عددًا من الخيارات العمودية، ويوجد أسفلها صف من الخيارات الأفقية؛ اضغط على المفتاح F1 عند عرض تلك الشاشة للحصول على التفاصيل.

خيارات

- F2 اللغة. قم بتعيين لغة أداة تحميل التشغيل ونظام MX. سيتم نقل هذا تلقائيًا إلى القرص الصلب عند التثبيت.
- F3 المنطقة الزمنية. قم بتعيين المنطقة الزمنية للنظام. سيتم نقل هذا تلقائيًا إلى القرص الصلب عند التثبيت.
- F4 الخيارات. خيارات لفحص وتشغيل نظام Live. لا يتم نقل معظم هذه الخيارات إلى القرص الصلب عند التثبيت.
- F5 الاحتفاظ. خيارات للاحتفاظ بالتغييرات على LiveUSB عند إيقاف تشغيل الجهاز.
- F6 خيارات الفيديو الأمانة/الاحتياطية. يحتوي زر F6 على شاشة Live على الخيارات التالية في شكل سهل الاستخدام. جرب هذه الخيارات إذا واجهت مشكلة أو إذا لم تتمكن من الوصول إلى X-

Windows (واجهة المستخدم الرسومية).

يفرض «الفيديو الآمن» (Safe Video)، بالإضافة إلى استخدام nomodeset (انظر أدناه)، استخدام برنامج تشغيل الفيديو البسيط Vesa. سيؤدي هذا إلى نقص في الأداء وتسريع العناصر ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، ولكنه سيتيح لك الوصول إلى واجهة المستخدم الرسومية X-Windows العاملة.

Failsafe يجمع بين «Safe Video» (أعلاه) و load=all (أدناه). يحاول Failsafe فرض استخدام برامج تشغيل vesa، التي يتم دعمها بشكل شبه عالمي، ولكن مع خيارات رسومية محدودة. إذا كنت تريد فقط أن يعمل النظام، فاستخدم هذا الخيار. قد لا يكون النظام في أفضل حالاته، ولكنه من المفترض أن يتم التمهيد.

nomodeset تتحكم بعض برامج تشغيل الفيديو في وحدات التحكم النصية بالإضافة إلى شاشة الرسومات. إذا تعطلت الشاشة النصية أو أصبحت فارغة في مرحلة مبكرة من عملية التشغيل، فجرب هذا الخيار.

load=all إذا تلقيت رسالة تحذير تفيد بأن النظام لا يمكنه العثور على linuxfs. سيحاول هذا الخيار تحميل جميع وحدات النواة الموجودة، بدلاً من المجموعة الفرعية التي يستخدمها النظام المباشر، في محاولة لمساعدة الأنظمة التي تواجه مشاكل على التمهيد.

- F7 Console. ضبط دقة الشاشات الافتراضية. قد يتعارض مع Kernel Mode Setting. قد يكون مفيداً إذا كنت تقوم بالتمهيد إلى التثبيت عبر سطر الأوامر أو إذا كنت تحاول تصحيح أخطاء عملية التمهيد المبكرة. سيتم نقل هذا الخيار عند التثبيت.

يمكن العثور على رموز الغش الأخرى لـ LiveUSB في [ويكي MX/antiX](#). تختلف رموز الغش الخاصة بتشغيل نظام مثبت، ويمكن العثور عليها في نفس الموقع.

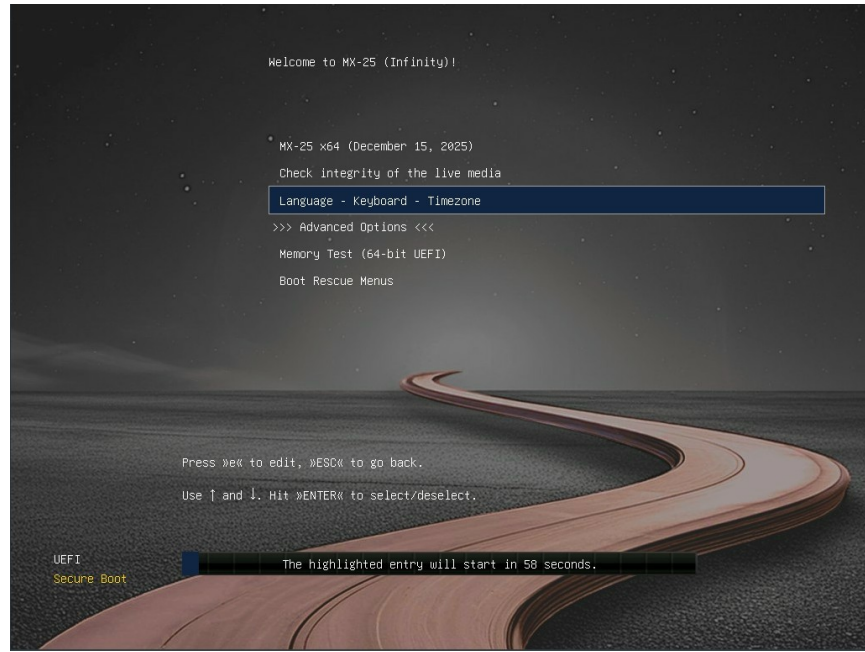
المزيد: [عملية بدء تشغيل Linux](#)

UEFI 2.4.3

ملاحظة حول التمهيد الآمن

اعتباراً من MX Linux 25، يتم دعم التمهيد الآمن (Secure Boot) لكل من التمهيد المباشر (live booting) وكذلك للأنظمة المثبتة طالما أن المستخدم يستخدم نواة Debian القياسية، XX.6.12 لسلسلة MX 25 / Debian 13. هذه النواة مطلوبة لأننا نستخدم برامج تحميل UEFI الموقعة من Debian.

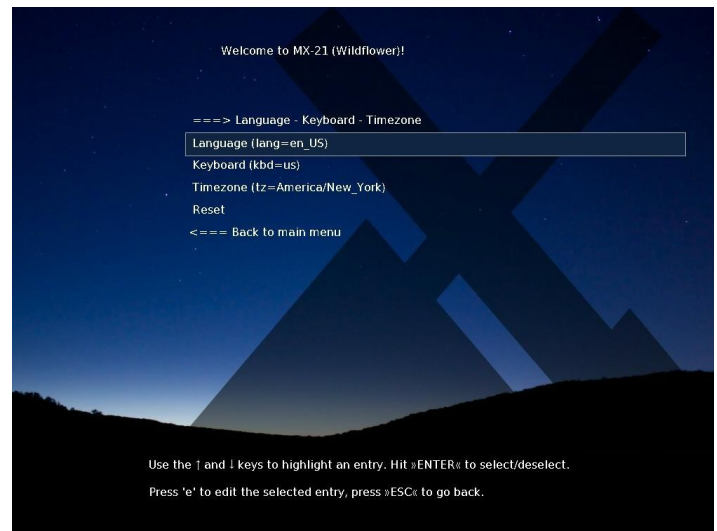
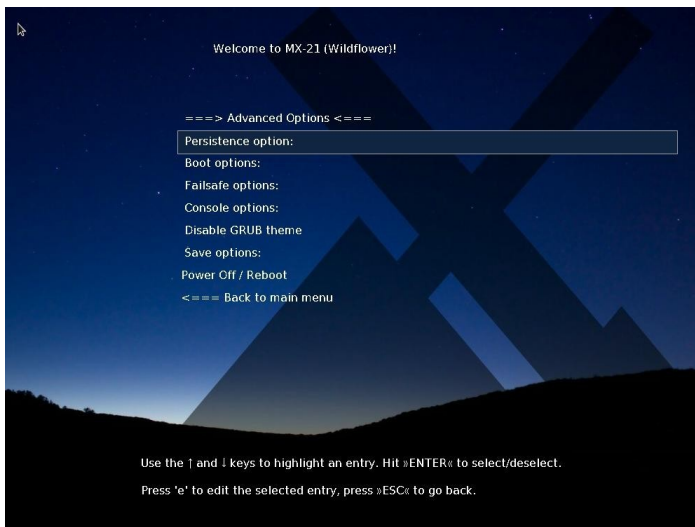
إذا قام المستخدم بالتبديل إلى نواة أخرى، مثل إحدى النوى في سلسلة MX Package (Liquorix < Popular Applications < Kernels)، فسيكون من الضروري الدخول إلى BIOS وتعطيل التمهيد الآمن يدوياً: استخدم قائمة GRUB الافتتاحية لاختيار «إعداد النظام»، أو اضغط على المفتاح المخصص من قبل جهازك عند بدء التشغيل. يجب أن تكون سلسلة UEFI بأكملها موجودة دائماً وإلا سيفشل التمهيد الآمن في تحميل النظام.



الشكل 3-2: مثال على شاشة التمهيد لـ LiveMedium بنظام x64 عند اكتشاف UEFI.

إذا كان المستخدم يستخدم جهاز كمبيوتر مُعدًا للتمهيد عبر [UEFI](#)، فستظهر شاشة بدء التشغيل المباشر لـ UEFI بدلاً من ذلك مع خيارات مختلفة.

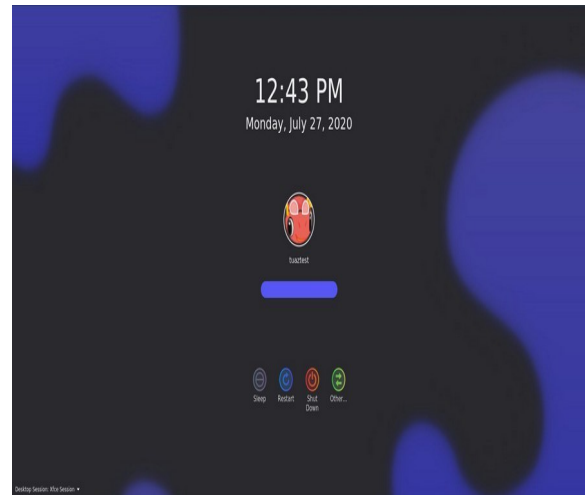
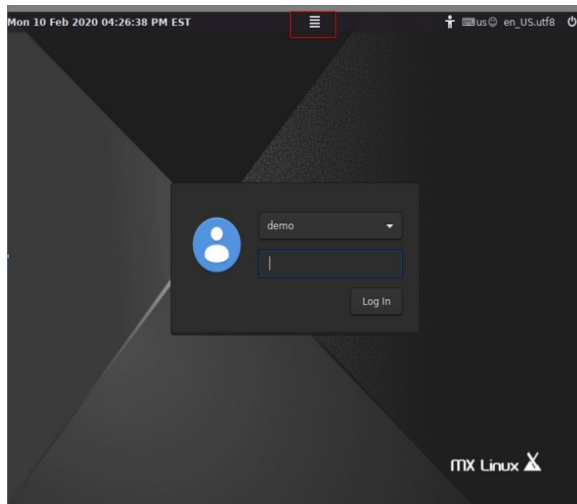
- تُستخدم القوائم لتعيين خيارات التمهيد بدلاً من قوائم مفتاح F.
- سيؤدي الخيار العلوي إلى تشغيل نظام التشغيل مع تمكين أي خيارات محددة.
- تقوم «الخيارات المتقدمة» (Advanced Options) بتعيين إعدادات مثل «الاستمرارية» (Persistence) والعناصر الأخرى الموجودة في قوائم التمهيد القديمة التي يتم الوصول إليها عبر مفتاح F.
- تقوم «اللغة – لوحة المفاتيح – المنطقة الزمنية» بضبط هذه الخيارات.



الشكل 4-2: أمثلة لشاشات خيارات LiveMedium (يسار) والخيارات المثبتة.

إذا كنت تريد أن تكون خيارات التمهيد الخاصة بك دائمة، فتأكد من تحديد خيار «حفظ».

2.4.4 شاشة تسجيل الدخول



الشكل 5-2: اليسار: مثال على شاشة تسجيل الدخول في Xfce اليمين: مثال على شاشة تسجيل الدخول في KDE/plasma.

ما لم تكن قد حددت خيار تسجيل الدخول التلقائي، تنتهي عملية التمهيد المثبتة بشاشة تسجيل الدخول؛ في جلسة Live، تظهر الصورة الخلفية فقط، ولكن إذا قمت بتسجيل الخروج من سطح المكتب، فسترى الشاشة كاملة. (يختلف تخطيط الشاشة من إصدار MX إلى آخر). على الشاشات الصغيرة، قد تظهر الصورة مكبرة؛ وهذه خاصية لمدير العرض الذي يستخدمه MX Linux.

يمكنك رؤية ثلاثة أيقونات صغيرة في الطرف الأيمن من الشريط العلوي؛ من اليمين إلى اليسار:

- يحتوي زر الطاقة الموجود على الحافة على خيارات التعليق وإعادة التشغيل والإغلاق.
- يتيح زر اللغة للمستخدم اختيار لوحة المفاتيح المناسبة لشاشة تسجيل الدخول.
- زر المساعدات البصرية الذي يلبي الاحتياجات الخاصة لبعض المستخدمين.

في منتصف الشريط العلوي في Xfce يوجد زر الجلسة الذي يتيح لك اختيار مدير سطح المكتب الذي ترغب في استخدامه: جلسة X الافتراضية، جلسة Xfce، إلى جانب أي مدير آخر قد تكون قمت بتثبيته (القسم 6.3).

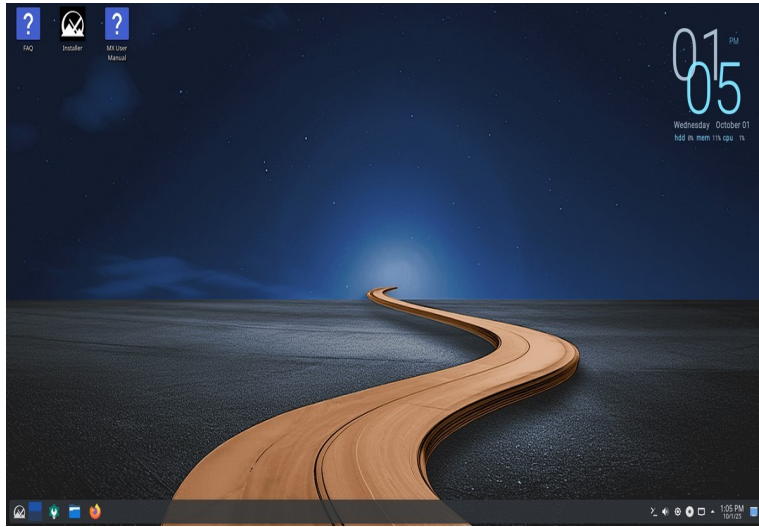
إذا كنت ترغب في تجنب الحاجة إلى تسجيل الدخول في كل مرة تقوم فيها بتشغيل الجهاز (لا يُنصح بذلك في حالة وجود مخاوف أمنية)، يمكنك التبديل إلى «تسجيل الدخول التلقائي» في علامة التبويب «خيارات» في MX User Manager.

تأتي إصدارات MX KDE/plasma مزودة بشاشة تسجيل دخول مختلفة، تحتوي على أداة اختيار الجلسة، ولوحة مفاتيح على الشاشة، ووظائف التشغيل/الإيقاف/إعادة التشغيل.

2.4.5 أسطح مكتب مختلفة



الشكل 2-6أ: سطح مكتب Xfce الافتراضي.

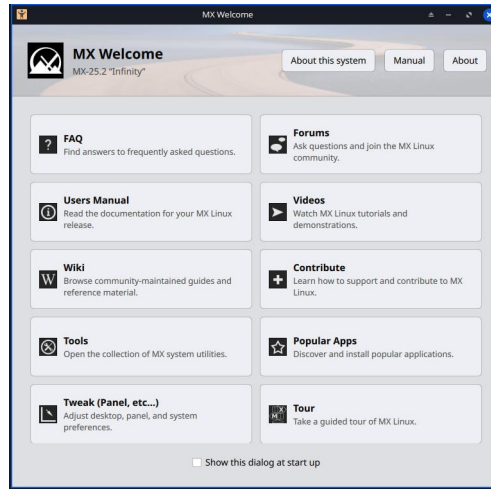


الشكل 2-6ب: سطح المكتب الافتراضي لـ KDE/plasma.

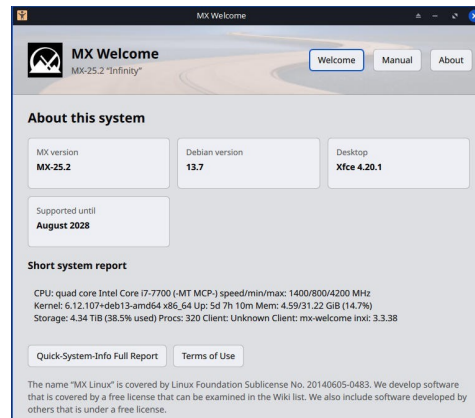
يتم إنشاء سطح المكتب وإدارته بواسطة [Xfce](#) أو KDE/plasma، وقد تم تعديل كل مظهر وترتيب بشكل كبير من أجل MX Linux. لاحظ الميزتين البارزتين اللتين تلفتان انتباهك عند النظرة الأولى: اللوحة وشاشة الترحيب.

يحتوي سطح المكتب الافتراضي لنظام MX Linux على لوحة عمودية واحدة على الشاشة. يمكن تغيير اتجاه اللوحة بسهولة من خلال MX Tweak < MX Tools. الميزات الشائعة للوحة هي:

- زر الطاقة، يفتح مربع حوار لتسجيل الخروج وإعادة التشغيل والإغلاق والتعليق. (Xfce).
- الساعة بتنسيق LCD – انقر عليها لعرض التقويم (Xfce)
- مبدل المهام/أزرار النوافذ: المنطقة التي تظهر فيها التطبيقات المفتوحة.
- متصفح Firefox.
- مدير الملفات (Thunar).
- منطقة الإشعارات.
- مدير التحديثات.
- مدير الحافظة.
- مدير الشبكة.
- مدير مستوى الصوت.
- مدير الطاقة.
- أداة إخراج USB.
- Pager: يعرض مساحات العمل المتاحة (افتراضياً 2، انقر بزر الماوس الأيمن للتغيير).
- قائمة التطبيقات («Whisker» في Xfce).
- قد تقوم تطبيقات أخرى بإدراج أيقونات في اللوحة أو منطقة الإشعارات عند تشغيلها. لتغيير خصائص اللوحة، انظر القسم 3.8.



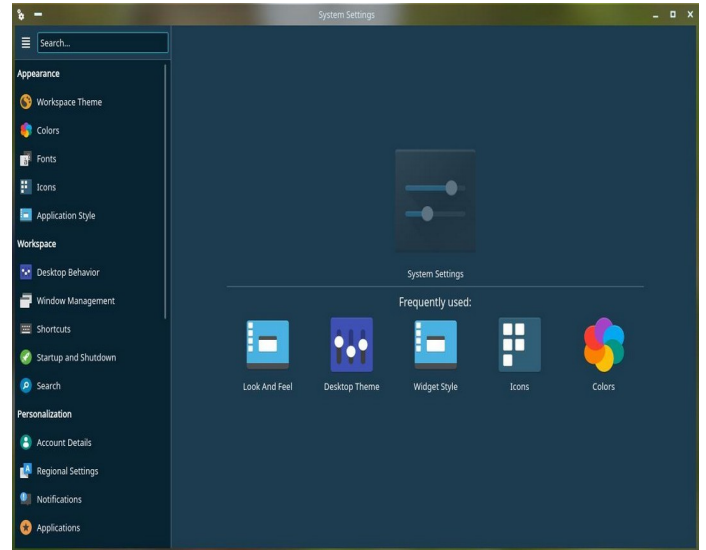
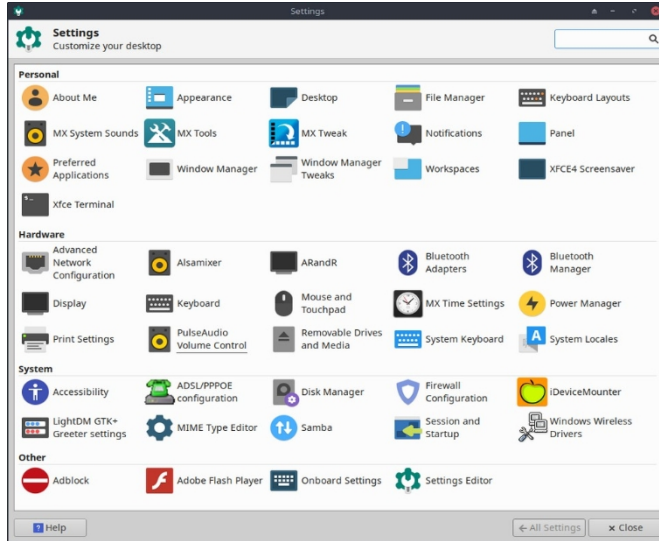
الشكل 2-7: شاشة الترحيب وعلامة التبويب «حول» (أدناه).



عندما يقوم المستخدم بتشغيل النظام لأول مرة، تظهر شاشة الترحيب في منتصف الشاشة مع علامتي تبويب: تقدم علامة التبويب «الترحيب» إرشادات سريعة وروابط للمساعدة (الشكل 2-7)، بينما تعرض علامة التبويب «حول» ملخصًا للمعلومات حول نظام التشغيل والنظام قيد التشغيل وما إلى ذلك. عند تشغيل الإصدار المباشر (Live)، ستظهر كلمات مرور المستخدمين «demo» و«root» في الجزء السفلي. بمجرد إغلاق الشاشة، سواء كان النظام قيد التشغيل المباشر أو مثبتًا، يمكن عرض شاشة الترحيب مرة أخرى باستخدام القائمة أو أدوات MX.

من المهم جدًا للمستخدمين الجدد التعامل بعناية مع الأزرار، حيث سيوفر ذلك الكثير من الارتباك والجهد عند استخدام MX-Linux في المستقبل. إذا كان الوقت محدودًا، يُنصح بالاطلاع سريعًا على وثيقة الأسئلة الشائعة (FAQ) المرتبطة على سطح المكتب، حيث توجد إجابات على الأسئلة الأكثر شيوعًا.

2.4.6 نصائح وحيل



الشكل 2-8: «الإعدادات» هي المكان الشامل لإجراء التغييرات. يختلف المحتوى.

بعض الأمور المفيدة التي يجب معرفتها في البداية:

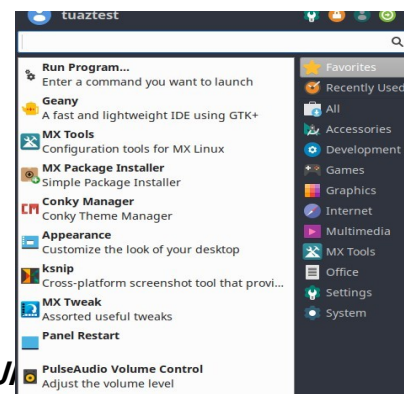
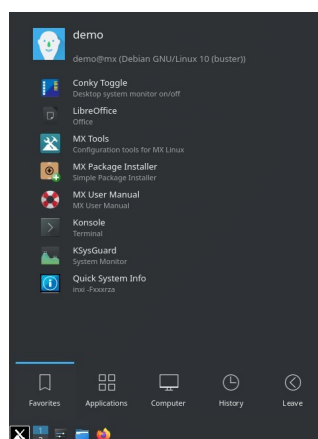
- إذا كنت تواجه مشاكل في الصوت أو الشبكة أو غير ذلك، فراجع «التكوين» (القسم 3).
- اضبط مستوى الصوت العام عن طريق تمرير المؤشر فوق رمز السماعة، أو بالنقر بزر الماوس الأيمن على رمز السماعة > فتح المزج.

- اضبط النظام على تخطيط لوحة المفاتيح الخاص بك عن طريق النقر على قائمة التطبيقات > الإعدادات > لوحة المفاتيح، علامة التبويب «التخطيط»، واختيار الطراز من القائمة المنسدلة. يمكنك أيضًا من هنا إضافة لوحات مفاتيح بلغات أخرى.
 - اضبط تفضيلات الماوس أو لوحة اللمس بالنقر على قائمة التطبيقات > الإعدادات > الماوس ولوحة اللمس.
 - يمكن إدارة سلة المهملات بسهولة في «مدير الملفات»، حيث سترى أيقونتها في الجزء الأيسر. انقر بزر الماوس الأيمن لإفراغها. يمكن أيضًا إضافتها إلى سطح المكتب أو اللوحة. من المهم أن تدرك أن استخدام الحذف، سواء عن طريق تحديد العنصر والضغط على زر الحذف أو عبر أحد خيارات قائمة السياق، يؤدي إلى إزالة العنصر نهائيًا ولن يكون قابلاً للاستعادة.
 - حافظ على تحديث نظامك من خلال مراقبة المؤشر (المربع المحدد) للتحديثات المتاحة في MX Updater حتى يتحول إلى اللون الأخضر. انظر القسم 3.2 للحصول على التفاصيل.
 - مجموعات مفاتيح مفيدة (تُدار في «جميع الإعدادات» > «لوحة المفاتيح» > «اختصارات التطبيقات»).
- الجدول 2: مجموعات مفاتيح مفيدة.

ضغطات المفاتيح	الإجراء
F4	إظهار نافذة المحطة الطرفية من أعلى الشاشة
مفتاح Windows	يظهر قائمة التطبيقات
Ctrl-Alt-Esc	يحول المؤشر إلى علامة X بيضاء لإغلاق أي برنامج
Ctrl-Alt-Bksp	يغلق الجلسة (دون حفظ!) ويعيدك إلى شاشة تسجيل الدخول
Ctrl-Alt-Del	يقفل سطح المكتب في Xfce. ويقوم بتسجيل الخروج في KDE/plasma
Ctrl-Alt-F1	يخرجك من جلسة X إلى سطر الأوامر؛ استخدم Ctrl-Alt-F7 للعودة.
Alt-F1	يفتح دليل مستخدم MX Linux هذا (Xfce فقط، قائمة في KDE/plasma)
Alt-F2	يعرض مربع حوار لتشغيل أحد التطبيقات
Alt-F3	يفتح أداة البحث عن التطبيقات التي تتيح أيضاً بعض التعديلات على عناصر القائمة (Xfce فقط)
Alt-F4	يغلق التطبيق الذي يتم التركيز عليه؛ وعند الضغط عليه على سطح المكتب، يظهر مربع حوار الخروج.
PrtScr	يفتح أداة التقاط الشاشة لالتقاط صور للشاشة

التطبيقات

يمكن تشغيل التطبيقات بطرق مختلفة.



الشكل 2
يسار:

قائمة Xfce

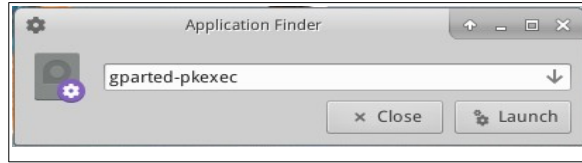
قائمة Whisker (يختلف المحتوى) اليمين: قائمة KDE/plasma.

- انقر على أيقونة قائمة التطبيقات، الموجودة في الزاوية السفلية اليسرى.
- سيتم فتح فئة «المفضلة»، ويمكنك تمرير الماوس فوق الفئات الأخرى الموجودة على الجانب الأيمن لعرض المحتويات في الجزء الأيسر.

- يوجد في الأعلى مربع بحث تزايدى قوي: ما عليك سوى كتابة بضعة أحرف للعثور على أي تطبيق دون الحاجة إلى معرفة فئته.
- انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب < «التطبيقات».
- إذا كنت تعرف اسم التطبيق، فيمكنك استخدام «مكتشف التطبيقات»، الذي يمكن تشغيله بسهولة بإحدى طريقتين.
- انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب < أمر «تشغيل»...
- Alt-F2
- يؤدي الضغط على Xfce (Alt-F3) إلى ظهور نسخة متقدمة تتيح لك التحقق من الأوامر والمواقع وما إلى ذلك.
- على سطح مكتب KDE/plasma، ما عليك سوى البدء في الكتابة.
- استخدم مفتاحًا قمت بتعريفه مسبقًا لفتح أحد التطبيقات المفضلة.

- Xfce - انقر على قائمة التطبيقات > الإعدادات، ثم لوحة مفاتيح، علامة التبويب اختصارات التطبيقات.

- KDE/plasma – اختصارات عامة في القائمة.



الشكل 2-10: أداة البحث عن التطبيقات تحدد التطبيق.

معلومات النظام

- انقر على قائمة التطبيقات > معلومات النظام السريعة، مما سيضع نتائج الأمر inxi -Fxrz في الحافظة الخاصة بك جاهزة للقصها في منشورات المنتدى والملفات النصية وما إلى ذلك.
- KDE/plasma - انقر على قائمة التطبيقات > النظام > مركز المعلومات للحصول على عرض رسومي جميل،

الفيديو والصوت

- لإعدادات الشاشة الأساسية، انقر على قائمة التطبيقات > الإعدادات > العرض.
- يتم ضبط الصوت من خلال قائمة التطبيقات > الوسائط المتعددة > التحكم في مستوى صوت PulseAudio (أو انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة مدير مستوى الصوت).

ملاحظة: لحل مشكلات مثل الشاشة أو الصوت أو الإنترنت، راجع القسم 3: التكوين.

روابط.

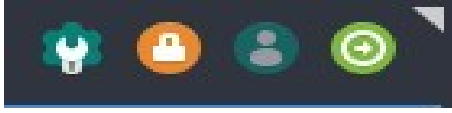
- [وثائق Xfce](#)
- [الأسئلة الشائعة حول Xfce](#)
- [KDE](#)

2.4.7 الخروج

عند فتح قائمة التطبيقات، ستري افتراضياً أربعة أزرار أوامر في الزاوية اليمنى العليا (يمكنك تغيير ما يظهر بالنقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة > خصائص، علامة التبويب الأوامر). من اليسار إلى اليمين:



- قفل الشاشة.
- تبديل المستخدمين.
- تسجيل الخروج.



الشكل 11-2: أزرار الأوامر. أعلى:

.Xfce

على اليمين: KDE/plasma.

من المهم الخروج من MX Linux بشكل صحيح عند الانتهاء من جلستك حتى يمكن إيقاف تشغيل النظام بطريقة آمنة. يتم أولاً إخطار جميع البرامج قيد التشغيل بأن النظام على وشك الإغلاق، مما يمنحها الوقت الكافي لحفظ أي ملف قيد التحرير، والخروج من برامج البريد والأخبار، وما إلى ذلك. إذا قمت فقط بإيقاف تشغيل الجهاز، فإنك تخاطر بإمكانية إتلاف نظام التشغيل.

تتوفر خيارات مشابهة لأزرار الأوامر في قائمة «LEAVE» (الخروج) في KDE/plasma.

الخروج - نهائي

للخروج من الجلسة نهائياً، حدد أحد الخيارات التالية في مربع الحوار «تسجيل الخروج»:

- تسجيل الخروج. سيؤدي اختيار هذا الخيار إلى إنهاء كل ما تقوم به، وسيطلب منك حفظ العمل المفتوح إذا لم تكن قد أغلقت الملفات بنفسك، وسيعيدك إلى شاشة تسجيل الدخول مع استمرار تشغيل النظام.
- يتم تحديد الخيار الموجود أسفل الشاشة، «حفظ الجلسة لعمليات تسجيل الدخول المستقبلية»، بشكل افتراضي. وتتمثل مهمته في حفظ حالة سطح المكتب (التطبيقات المفتوحة ومواقعها) واستعادتها عند التشغيل التالي. إذا واجهت مشكلات في عمل سطح المكتب، فيمكنك إلغاء تحديد هذا الخيار للبدء من جديد؛ وإذا لم يحل ذلك المشكلة، فانقر على «جميع الإعدادات» < «الجلسة والتشغيل»، ثم علامة التبويب «الجلسة»، واضغط على زر «مسح الجلسات المحفوظة».
- إعادة التشغيل أو إيقاف التشغيل. خياران لا يحتاجان إلى شرح ويؤثران على حالة النظام نفسه. يمكن الوصول إليهما أيضاً باستخدام الرمز الموجود في الزاوية العلوية اليمنى من الشريط العلوي في شاشة تسجيل الدخول.

نصيحة: في حالة حدوث مشكلة، سيؤدي الضغط على Ctrl-Alt-Bksp إلى إنهاء جلستك وإعادةك إلى شاشة تسجيل الدخول، ولكن لن يتم حفظ أي برامج أو عمليات مفتوحة.

الخروج - مؤقت

يمكنك مغادرة جلستك مؤقتاً بإحدى الطرق التالية:

- قفل الشاشة. يتوفر هذا الخيار بسهولة من خلال أيقونة في الزاوية العلوية اليمنى من قائمة التطبيقات.

وهو يحمي سطح المكتب الخاص بك من الوصول غير المصرح به أثناء غيابك، حيث يتطلب كلمة مرور المستخدم للعودة إلى الجلسة.

- بدء جلسة عمل موازية كمستخدم آخر. يتوفر هذا الخيار من زر الأمر "تبديل المستخدم" الموجود في الزاوية العلوية اليمنى من قائمة التطبيقات. يمكنك اختيار هذا الخيار لترك جلستك الحالية كما هي والسماح ببدء جلسة عمل لمستخدم آخر.
- التعليق باستخدام زر الطاقة. يتوفر هذا الخيار من مربع الحوار «تسجيل الخروج»، ويضع نظامك في حالة استهلاك منخفض للطاقة. يتم تخزين المعلومات المتعلقة بتكوين النظام والتطبيقات المفتوحة والملفات النشطة في الذاكرة الرئيسية (RAM)، بينما يتم إيقاف تشغيل معظم مكونات النظام الأخرى. إنه خيار مفيد للغاية ويعمل بشكل جيد جدًا في MX Linux بشكل عام. يتم تشغيل وضع التعليق عن طريق زر الطاقة، وهو يعمل بشكل جيد بالنسبة للعديد من المستخدمين، على الرغم من أن نجاحه يختلف وفقًا للتفاعل المعقد بين مكونات النظام: النواة، ومدير العرض، وشريحة الفيديو، وما إلى ذلك. إذا واجهتك مشاكل، ففكر في تجربة التغييرات التالية:

- قم بتبديل برنامج تشغيل الرسومات، على سبيل المثال من radeon إلى AMDGPU (للوحدات المعالجة الرسومية الأحدث)، أو من nouveau إلى برنامج تشغيل Nvidia الخاص.

- اضبط الإعدادات في قائمة التطبيقات < الإعدادات > مدير الطاقة. على سبيل المثال: في علامة التبويب «النظام»، حاول إلغاء تحديد خيار «قفل الشاشة عند دخول النظام في وضع السكون».

- انقر على قائمة التطبيقات > الإعدادات > شاشة التوقف، واضبط قيم إدارة طاقة الشاشة في علامة التبويب «خيارات متقدمة».
- بطاقات AGP: أضف الخيار «1» > «NvAgp» إلى قسم «الجهاز» في ملف xorg.conf
- التعليق عن طريق إغلاق غطاء الكمبيوتر المحمول. قد تواجه بعض تكوينات الأجهزة مشاكل في هذا الصدد. يمكن ضبط الإجراء عند إغلاق الغطاء في علامة التبويب «عام» في «مدير الطاقة»، حيث أثبتت خيار «إيقاف تشغيل الشاشة» موثوقيته وفقًا لتجربة مستخدمي MX.
- السبات. تمت إزالة خيار السبات من مربع تسجيل الخروج في إصدار سابق من MX Linux لأن العديد من المستخدمين واجهوا مشاكل. يمكن إعادة تمكينه في MX Tweak، علامة التبويب Xfce.



مقاطع فيديو من إعداد مطوري [dolphin_oracle](#)، [Jerry Bond](#)، [Mike Pav](#) MX Linux:

[التثبيت الأساسي لنظام MX Linux \(مع تقسيم الأقسام\)](#)

[التثبيت المشفر لنظام MX Linux \(مع التقسيم\)](#)

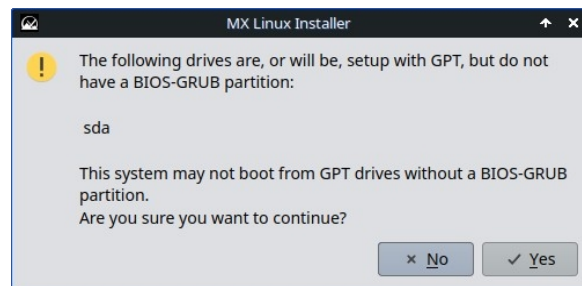
[إعداد مجلد «My Home»](#)

ملاحظة: قد تتضمن العناوين إصدارات MX سابقة، لكنها لا تزال "حالية" للاستخدام مع MX 25.

القيود تذكر أن هذا البرنامج يُقدّم «كما هو» دون أي ضمان على الإطلاق. تقع على عاتقك وحدك مسؤولية عمل نسخة احتياطية من بياناتك قبل المتابعة.

تحذير بشأن استخدام الأقراص المقسمة بنظام GPT

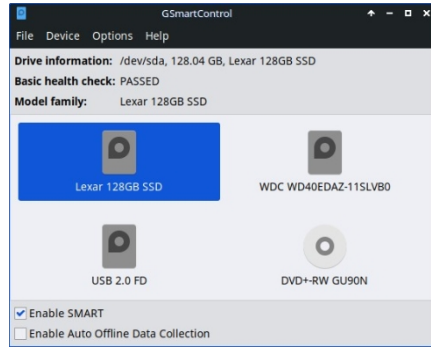
على أجهزة الكمبيوتر القديمة (BIOS/Legacy)، قد يؤدي اختيار قرص مقسم بنظام GPT إلى ظهور تحذير مشابه لما يلي.



الشكل 2-12: تحذير بشأن استخدام GPT

تقنية المراقبة الذاتية والتحليل وإعداد التقارير (SMART)

سيتم فحص القرص الذي تختاره للتثبيت بشكل سريع للتأكد من موثوقيته. إذا اكتشف هذا الفحص مشكلات في «الفحص الأساسي للحالة»، فسيُطلب منك تأكيد المتابعة لبدء تثبيت MX Linux.



الشكل 2-13: الفحص الأساسي لحالة محرك الأقراص: جيد

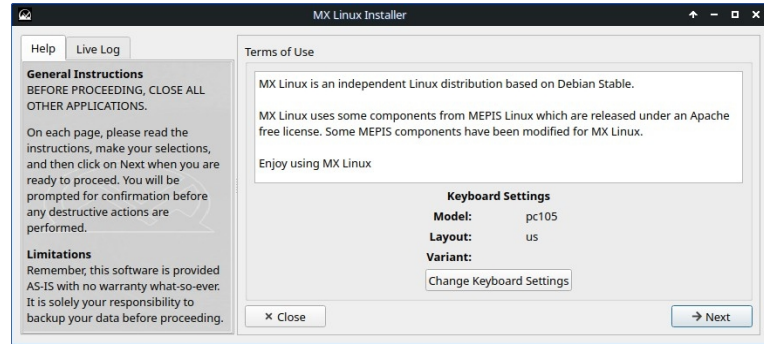
2.5.0 بدء التثبيت

قبل المتابعة، أغلق جميع التطبيقات الأخرى.

لبدء التثبيت، قم بالتمهيد من USB المُعد مسبقًا، ثم انقر على أيقونة مُنِيت MX Linux في الزاوية العلوية اليسرى. إذا كانت الأيقونة غير موجودة، فاضغط على F4 وأدخل: mininstall-launcher (كلمة مرور الجذر: root). تأكد من التمهيد في الوضع الصحيح (يفضل UEFI)، خاصةً إذا كان نظام Windows موجودًا.

ملاحظة بشأن «التشغيل الآمن» (Secure Boot) – على الرغم من أن MX 25 يدعم «التشغيل الآمن»، إلا أن هناك نشاطًا لمرة واحدة (لكل جهاز كمبيوتر) لبرنامج Ventoy. انظر [«حول التشغيل الآمن في وضع UEFI»](#). الإصدارات التي تم تمكين ahs فيها (ahs، KDE) لا تدعم «التشغيل الآمن» بالشكل الذي تم تهيئته في MX Linux.

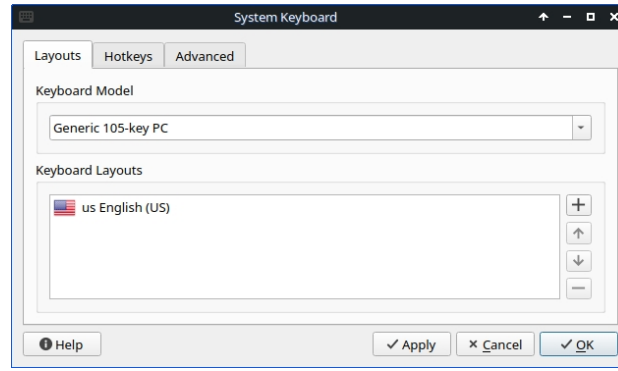
في كل صفحة، يرجى قراءة التعليمات، وتحديد اختياراتك، ثم انقر على «التالي» عندما تكون مستعدًا للمتابعة. سيطلب منك التأكيد قبل تنفيذ أي إجراءات قد تؤدي إلى فقدان البيانات. يعرض الجانب الأيمن خيارات المستخدم للتفاعل أثناء سير عملية التثبيت. توفر علامة التبويب «المساعدة» (على اليسار) توضيحًا لمحتوى الجانب الأيمن.



الشكل 2-14: إعدادات لوحة المفاتيح

استخدم زر «تغيير إعدادات لوحة المفاتيح» لتغيير إعدادات لوحة المفاتيح (التخطيط، مفاتيح الاختصار، خيارات متقدمة).

ستكون لوحة المفاتيح الموجودة في أعلى قائمة «التخطيطات» هي اللوحة الافتراضية، أما اللوحات الأخرى في القائمة فيمكن التبديل بينها.

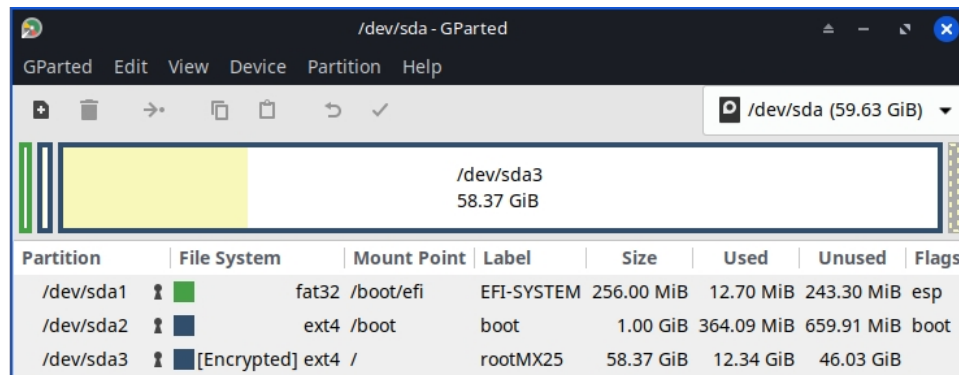


الشكل 2-15: لوحة مفاتيح النظام

انقر فوق → التالي

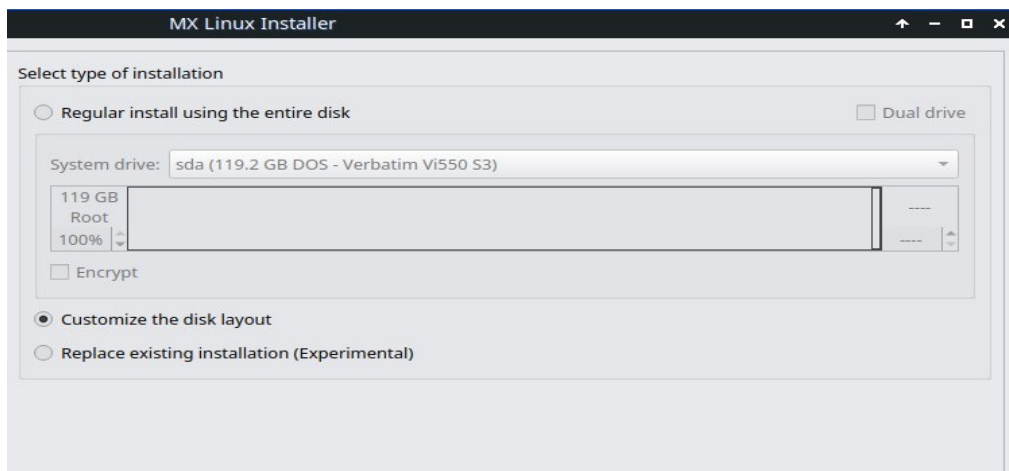
التشفير

يمكن التشفير عبر LUKS ([إعداد المفتاح الموحد لنظام لينكس](#)). يلزم إدخال كلمة مرور. تنطبق كلمة المرور على جميع الأقسام المحددة للتشفير. يلزم وجود قسم منفصل غير مشفر على القرص الصلب مخصص لـ `boot/`. عند استخدامه مع الخيار «التثبيت العادي باستخدام القرص بأكمله»، سيقوم برنامج التثبيت MX تلقائيًا بإنشاء قسم `boot/` منفصل بسعة 1 جيجابايت مع علامة التمهيد.



الشكل 2-16: محرك أقراص بقسم جذر مشفر (sda3)

تحديد نوع التثبيت



الشكل 2-17: تحديد نوع التثبيت

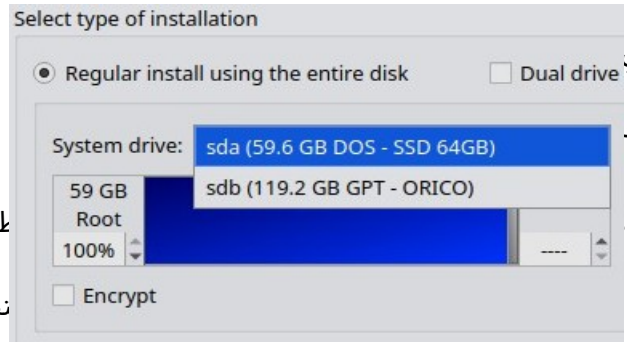
استخدم الملخصات أدناه لاختيار نوع التثبيت:

- التثبيت العادي باستخدام القرص بالكامل (2.5.1) حدد هذا الخيار إذا كنت تخطط لاستخدام القرص الصلب بالكامل لنظام MX Linux. سيتم إعادة تقسيم القرص وستفقد جميع البيانات الموجودة.
- تخصيص تخطيط القرص (2.5.2) اختر هذا الخيار لمزيد من التحكم في مكان تثبيت MX Linux. ستتمكن بعد ذلك من تحديد وتكوين الأقراص والأقسام التي تحتاجها.
- استبدال التثبيت الحالي (2.5.3): يحاول هذا الخيار استبدال التثبيت الحالي بنفس تكوين القرص. يتم الاحتفاظ بالمجلدات الرئيسية ومعظم الإعدادات.

انقر على «→ التالي» بعد تحديد نوع التثبيت.

2.5.1 التثبيت العادي باستخدام القرص بالكامل

حدد هذا الخيار إذا كنت تخطط لاستخدام القرص الصلب بأكمله لنظام MX Linux. قد يكون هذا أيضًا خيارك لاستخدام قرص صلب ثانٍ، مع ترك تثبيت Windows على القرص الأول. الخطوة الأولى والأكثر أهمية هي استخدام القائمة المنسدلة «محرك أقراص النظام: ▼» لاختيار محرك الأقراص لتثبيت MX Linux.



ملاحظة: في

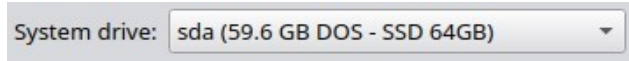
على «محرك

ظام MX Linux فقط.

نخزين البيانات.

• sda

• sdb



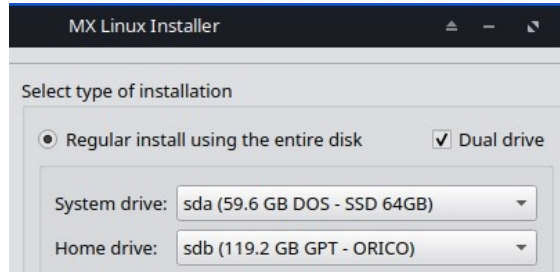
الشكل 2-18: محرك أقراص النظام: لم يتم النقر عليه (يسار) وتم النقر عليه (أعلى)

تم تهيئة مجلدي root و home بنظام ext4 مع ESP سعة 50 ميغابايت، وإذا لزم الأمر، يتم تهيئتهما بنظام FAT 32.

محرك أقراص مزدوج

إذا قمت بتكوين نظامك ليحتوي على محركات أقراص تخزين متعددة، فإن هذا الخيار يسمح لك بوضع ملفات نظام MX Linux على محرك أقراص النظام، مع وضع بيانات المستخدم على محرك أقراص Home: ... انظر أدناه.

حدد خيار محرك الأقراص المزدوج لتمكين اختيار محرك أقراص Home منفصل.



الشكل 2-19: خيار

← محرك الأقراص /root حيث سيتم تثبيت MX Linux.

← حيث توجد محركات أقراص /home لجميع المستخدمين.

سيتم إعادة تقسيم القرص المختار للتثبيت! وستفقد جميع البيانات الموجودة عليه!

تحديد محرك الأقراص الصحيح - إذا لم تكن متأكدًا من محرك الأقراص الذي تريده، فاستخدم الأسماء التي تراها في GParted. يمكن أن يكون أي قرص تريده طالما أنه يجتاز الاختبارات الأساسية.

بشكل افتراضي، سيتم إنشاء قسم الجذر وملف المبادلة. كما سيتم إنشاء قسم boot بسعة 1

جيجابايت إذا اخترت استخدام التشفير (LUKS).

استخدام شريط التمرير الخاص بمساحة الجذر و/home



التمرير. يوضح الشكل على اليمين أن قسم الجذر (root) ملون باللون الأزرق وقسم home ملون باللون الأخضر.

الشكل 2-20: شريط تمرير مساحة الجذر و/home مضبوط على الجذر 60% و/home 40% مع تلميح

سيحتوي قسم الجذر على نظام MX Linux والتطبيقات. وسيحتوي قسم /home على البيانات التي أنشأها جميع المستخدمين.

- حرك شريط التمرير إلى اليمين لزيادة المساحة المخصصة لـ root.
- حركه إلى اليسار لزيادة المساحة المخصصة لـ /home.
- حرك شريط التمرير إلى أقصى اليمين إذا كنت تريد وضع كل من الجذر و home على نفس قسم القرص. يمكن أن يؤدي وجود دليل home في قسم منفصل إلى تحسين موثوقية ترقية نظام التشغيل. كما أنه يجعل النسخ الاحتياطي والاستعادة أسهل.

المراجعة النهائية والتأكيد

ستظهر رسالة «تأكيد التثبيت» تطلب منك تأكيد اختيارك: «تهيئة القرص (sda) بالكامل واستخدامه لنظام

MX Linux»



الشكل 2-21: رسالة «تأكيد التثبيت» التي تشير إلى أن sda قد تم تعيينه للاستخدام في التثبيت

انقر على «ابدأ»

2.5.2 تخصيص تخطيط القرص

إذا تم الكشف عن أقسام موجودة، فسيختار مُثَبِّت MX خيار «تخصيص تخطيط القرص». يُعد تثبيت MX Linux جنبًا إلى جنب مع تثبيطات Windows من الاستخدامات الشائعة لهذا الخيار.

في أنظمة UEFI، يتطلب تثبيت MX وجود قسمين على الأقل؛ هما root/ و ESP. أما بالنسبة للتثبيطات التي تستخدم MBR/Legacy، فلا يلزم وجود قسم EFI/ESP.

في نظام Windows، لتوفير مساحة لـ MX Linux، قم بتقليص (انقر بزر الماوس الأيمن) محرك الأقراص C في "إدارة الأقراص". في المساحة غير المخصصة الناتجة، انقر بزر الماوس الأيمن واختر «إنشاء وحدة تخزين بسيطة...»

ملاحظة بشأن عمليات التثبيت التي تستخدم UEFI:

يجب عليك تخصيص أقسام لـ root/ و ESP في عمود «الاستخدام لـ».

قسم ESP المعروف أيضًا باسم قسم EFI - مقدمة

ESP (قسم نظام EFI) هو قسم خاص على جهاز تخزين يستخدمه UEFI (واجهة البرامج الثابتة القابلة للتوسيع الموحدة) لتخزين برامج تحميل التمهيد والملفات الأخرى الضرورية لتشغيل أنظمة التشغيل. عند تشغيل الكمبيوتر، تقوم البرامج الثابتة بتحميل برامج تحميل التمهيد ومديري التمهيد وصور النواة المخزنة على قسم ESP لتشغيل نظام التشغيل MX Linux.

تخصيص قسم لـ ESP المعروف أيضًا باسم EFI

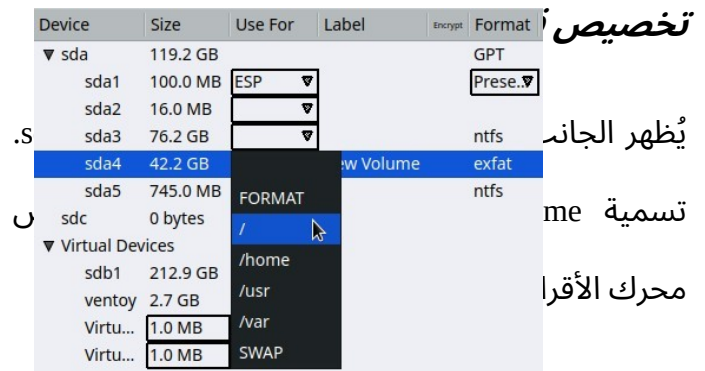
إذا قررت أن يشارك نظام التشغيل MX Linux قسم ESP⁽¹⁾ مع نظام التشغيل Windows 11، فإن

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB				FAT32
sda2	16.0 MB	FORMAT			
sda3	76.2 GB	ESP			ntfs
sda4	42.2 GB	/boot			exfat
sda5	745.0 MB				ntfs

• انقر بزر الماوس الأيسر على «Use For» (استخدام لـ)، ثم انقر

بزر الماوس الأيسر على «ESP».

نتيجة النقر على «Use For» في القسم sda1 ▶



• انقر بزر الماوس الأيسر على sda4 لتحديده. سيتحول لونه إلى الأزرق.

• انقر بزر الماوس الأيسر على ▼ في «Use For» ثم انقر بزر الماوس الأيسر على «/».

ملاحظة: يشير الرمز / إلى الجذر. لا يوجد نص له. انقر

على «التالي»

1 لإنشاء قسم ESP غير مشترك، راجع «إنشاء قسم EFI/ESP^{ثان} في نهاية هذا القسم.

2 تقليص وحدة تخزين أساسية <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/disk-management/shrink-a-basic-volume>

للإشارة، فيما يلي شكل تخطيط قرص Windows 10 الحالي في أداة التثبيت MX:

Choose partitions					
Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB				FAT32
sda2	16.0 MB				
sda3	91.2 GB				ntfs
sda4	27.4 GB		New Volume		ntfs
sda5	546.0 MB				ntfs

الشكل: 22-2: تعيين «خيار الجذر» / على sda4

الأقسام أعلاه:

sda1 – EFI/ESP

sda2 - موارد Windows؛ مخفية في إدارة ملفات Windows.

sda3 - محرك الأقراص "C" في Windows.

sda4 – القسم الجديد «New Volume» الذي تم إنشاؤه لنظام MX Linux.

sda5 - استعادة Windows؛ مخفي في مدير ملفات Windows.

بناءً على الشكل 22-2 أعلاه:

- يوجد قسم ESP الحالي لنظام Windows على sda1. تنسيق FAT32 هو الدليل على ذلك. انقر بزر الماوس الأيمن فوق هذا القسم في عمود «الاستخدام لـ» ▼ واختر «ESP». سيؤدي ذلك إلى جعله قسم ESP مشتركًا لكل من Windows و MX Linux.

- القسم الذي تم إنشاؤه على Windows لنظام MX Linux هو sda4 مع تسمية «New Volume». انقر بزر الماوس الأيمن عليه في عمود «Use For» ▼ واختر / لجعله القسم الجذر.

- لا يتم المساس بالأقسام الأخرى: sda2 هو موارد Windows، و sda5 هو استعادة Windows.

ملاحظة: يقوم برنامج تثبيت MX (بشكل صحيح) بتغيير تنسيق sda1 ESP إلى «الحفظ» تلقائيًا.

أحجام الأقسام – يُوصى بتوفير مساحة قرص /root لا تقل عن 8.5 جيجابايت، ويفضل 20 جيجابايت مع

تخصيص 50-512 ميغابايت لقسم ESP.

الجهاز - هذا هو اسم جهاز الكتلة الذي تم، أو سيتم، تخصيصه للقسم الذي تم إنشاؤه.

الحجم - حجم القسم. لا يمكن تغيير هذا إلا في تخطيط جديد.

الاستخدام ل - لاستخدام هذا القسم في عملية التثبيت، يجب تحديد خيار ما هنا.

التسمية - التسمية التي يتم تخصيصها للقسم بمجرد تهيئته. يمكنك تغيير تسمية القسم الذي تريد التثبيت عليه (على سبيل المثال، إلى «MX25root») في عمود «التسمية».

التشفير - عبر [Linux Unified Key Setup](#) (LUKS). يلزم إدخال كلمة مرور. تنطبق كلمة المرور على جميع الأقسام المحددة للتشفير. يلزم وجود قسم منفصل غير مشفر على القرص الصلب لـ /boot (جيجابايت) مع علامة التمهيد.

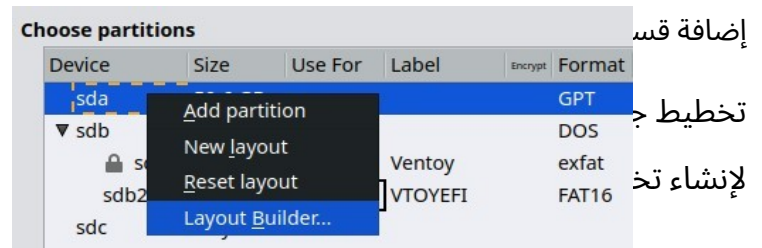
التنسيق - هذا هو تنسيق القسم. تعتمد التنسيقات المتاحة على الغرض من استخدام القسم. يتم دعم أنظمة ملفات Linux التالية: ext2، ext3، ext4، jfs، xfs، f2fs، و btrfs، ويوصى باستخدام ext4. يوصى باستخدام ext4 الافتراضي في MX Linux إذا لم يكن لديك خيار محدد.

الحفاظ - عند العمل مع تخطيط أقسام موجود مسبقًا، يمكنك الحفاظ على تنسيق القسم عن طريق تحديد «الحفاظ».

Home - إذا كنت تفضل إعداد قسم منفصل لمجلد home/ الخاص بك، فحدده هنا، وإلا فاترك home/ مضبوطاً على الجذر. يفضل العديد من المستخدمين وضع مجلد home/ الخاص بهم في قسم مختلف عن قسم / (الجذر)، بحيث لا تؤثر أي مشكلة في الجذر أو حتى الاستبدال الكامل لقسم الجذر على الإعدادات والملفات الفردية للمستخدم.

تشفير – سيطالبك هذا بإنشاء كلمة مرور، ويُشترط وجود قسم boot/ منفصل. ما لم تكن على دراية بما تفعله، اترك الخيار غير محدد وقسم boot/ غير معيّن (إلى /root). مزيد من المعلومات في الشريط الجانبي «المساعدة».

خيارات أخرى

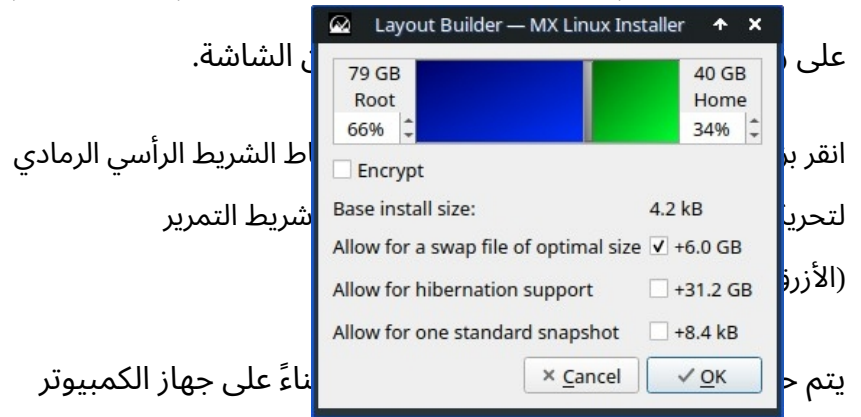


إعادة تعيين التخطيط: يعيد إدخال القرص إلى تخطيطه الحالي على القرص ويتجاهل أي تغييرات.

منشئ التخطيط: يساعد في إنشاء تخطيط. الشكل 2-23: الخيارات التي تظهر عند النقر بزر الماوس الأيمن.

منشئ التخطيط، باستخدام (اختياري)

أداة إنشاء التخطيط مناسبة فقط لتغييرات القرص بأكمله، لذا إذا كنت ترغب في تغيير حجم تخطيطات الأقسام الموجودة أو ضبطها بدقة، فاستخدم مدير الأقسام الخارجي GParted المتاح بالنقر



الفعلي الذي يعمل عليه مُثبَّت MX Linux.

لاحظ أدناه أن حجم ESP/ قد تم تعيينه تلقائيًا.

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format	Check
sda	59.6 GB				GPT	
sda1	256.0 MB	ESP	EFI-SYSTEM		FAT32	☐
sda2	35.6 GB	/	rootMX23	☐	ext4	☐
sda3	23.7 GB	/home	homeMX	☐	ext4	☐

الشكل 2-25: نتائج أداة «Layout Builder»

انظر «المساعدة» في الشريط الجانبي لبرنامج التثبيت MX للحصول على أي تفاصيل متبقية ومعلومات حول الخيارات الأقل استخدامًا.

انقر على «التالي»

أثناء نسخ نظام التشغيل MX Linux إلى القرص الصلب، يمكنك في الشاشات التالية النقر على زر «» →
التالي» أثناء ملء معلومات التكوين الإضافية.

تثبيت GRUB لنظامي Windows و Linux

يستخدم MX Linux محمل الإقلاع GRUB لإقلاع MX Linux و Microsoft Windows.

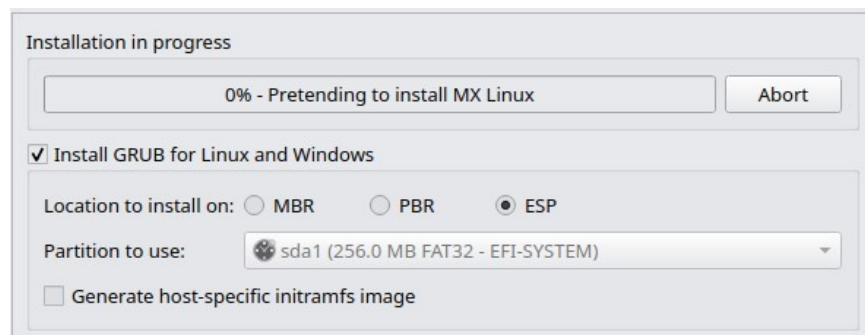
بشكل افتراضي، يتم تثبيت GRUB في MBR (سجل التمهيد الرئيسي) أو ESP (قسم نظام EFI لأنظمة التمهيد UEFI ذات 64 بت) لمحرك أقراص التمهيد الخاص بك ويحل محل محمل التمهيد الذي كنت تستخدمه من قبل. هذا أمر طبيعي.

إذا اخترت تثبيت GRUB في PBR (سجل التمهيد الخاص بالقسم) بدلاً من ذلك، فسيتم تثبيت GRUB في بداية القسم المحدد. هذا الخيار مخصص للخبراء فقط. إذا ألغيت تحديد خانة «تثبيت GRUB»، فلن يتم تثبيت GRUB في الوقت الحالي. هذا الخيار مخصص للخبراء فقط.

سيقبل معظم المستخدمين العاديين الإعدادات الافتراضية هنا، والتي ستقوم بتثبيت محمل الإقلاع في بداية القرص تمامًا. هذا هو الموقع المعتاد ولن يتسبب في أي ضرر. يجب على مستخدمي UEFI اختيار أي قسم ESP يرغبون في استخدامه. الإعداد الافتراضي هو أول قسم يتم العثور عليه.

إنشاء صورة initramfs خاصة بالضيف

يحاول هذا الخيار إنشاء صورة initramfs مخصصة لجهاز معين بدلاً من صورة initramfs عامة متعددة الأغراض. هذا الخيار مخصص للخبراء فقط.



الشكل 2-26: تثبيت GRUB وإنشاء صورة initramfs مخصصة للضيف

انقر على → التالي

إنشاء قسم EFI/ESP ثان

من أداة التثبيت MX، انقر على زر «إدارة الأقسام» في أسفل اليمين.

إنشاء قسم ESP

انقر بزر الفأرة الأيسر لتسليط الضوء على القسم الذي اخترته لنظام MX Linux.1 من قائمة «Partition»، حدد «→ Resize/Move». في مربع «(New size) MiB»، اكتب 100. انقر على «→ Resize/Move». انقر على «Apply All Operations» في شريط الأدوات العلوي. انقر على «Apply»، وعند اكتمال العملية، انقر على «x Close».

تهيئة قسم ESP

انقر على «Partition»، ثم «Format to»، ثم «FAT32». انقر على «Apply All Operations» في شريط الأدوات العلوي. انقر على «Apply»، وعند الانتهاء، انقر على «x Close».

أعد إنشاء الجذر من الجزء المتبقي

انقر بزر الماوس الأيسر على المساحة غير المخصصة أسفل هذا القسم. انقر على «Partition» (قسم)، ثم «New» (جديد). انقر على «+ Add» (إضافة). انقر على «Apply All Operations» (تطبيق جميع العمليات) في شريط الأدوات العلوي. انقر على «Apply» (تطبيق)، وعند اكتمال العملية، انقر على «x Close» (إغلاق).

النطاق

ستحاول هذه العملية استبدال التثبيت الحالي بتثبيت جديد بنفس تكوين القرص الخاص بالتثبيت الحالي. يتم الاحتفاظ بالمجلدات الرئيسية. وهذا مفيد بشكل خاص إذا كنت تقوم بالترقية من إصدار سابق وترغب في الاحتفاظ ببياناتك.

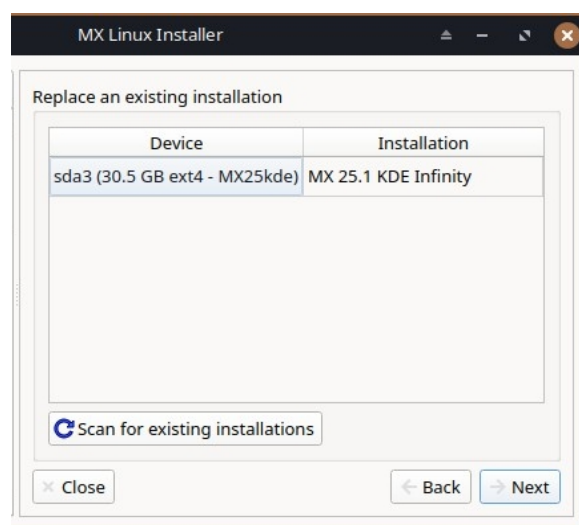
تحذير - لا توجد ضمانات بنجاح هذه العملية. تأكد من وجود نسخة احتياطية صالحة لجميع البيانات المهمة قبل المتابعة.

هذا خيار تجريبى. تم تصميم هذه الميزة لاستبدال تثبيت تم إجراؤه باستخدام طريقة «التثبيت العادي باستخدام القرص بالكامل»، وقد تفشل في استبدال تثبيت ذي تخطيط معقد أو نظام تخزين معقد. قد يحدث تلف أو فقدان للبيانات.

ملاحظة: لاستبدال تثبيت ذي تخطيط أو نظام تخزين معقد، يُنصح باستخدام خيار «تخصيص تخطيط القرص» بدلاً من ذلك.

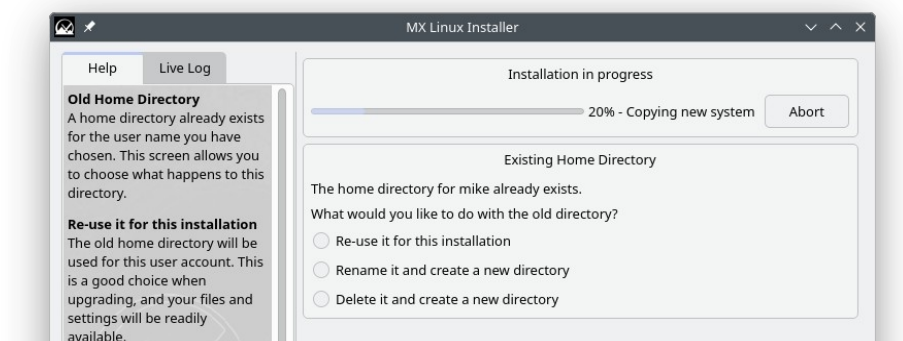
اختر التثبيت المراد استبداله

انقر بزر الماوس الأيسر لتحديد (تمييز) التثبيت المطلوب استبداله من القائمة المعروضة.



الشكل 2-27: اختيار تثبيت موجود ليتم استبداله

اختر أحد الخيارات التالية:

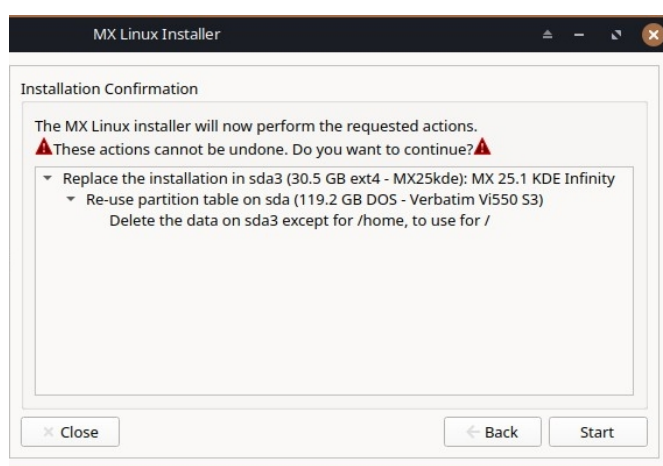


انقر فوق → التالي

المراجعة النهائية والتأكيد

يرجى مراجعة هذه القائمة بعناية. هذه هي الفرصة الأخيرة للتحقق من إجراءات عملية تثبيت MX Linux ومراجعتها وتأكيداتها قبل المتابعة.

تأكد من إدراج قسم التثبيت الصحيح في القائمة!



الشكل 2-28: المراجعة النهائية والتأكيد

سيؤدي ما سبق إلى:

- إعادة استخدام جدول الأقسام على sda

- حذف جميع البيانات الموجودة على sda3، باستثناء /home/

- استخدم ل / .root

انقر فوق → التالي

سيتم الانتهاء من التثبيت، وسيتم إعادة تشغيل الجهاز إذا تم تحديد ذلك.

ملاحظة: الشاشات الخمس المتبقية مشتركة مع خيارات التثبيت الثلاثة السابقة - 2.5.1 و 2.5.2 و 2.5.3.

إنشاء ملف مبادلة

يُعد ملف المبادلة أكثر مرونة من قسم المبادلة؛ فمن الأسهل بكثير تغيير حجم ملف المبادلة لتكييفه مع التغييرات في استخدام النظام.

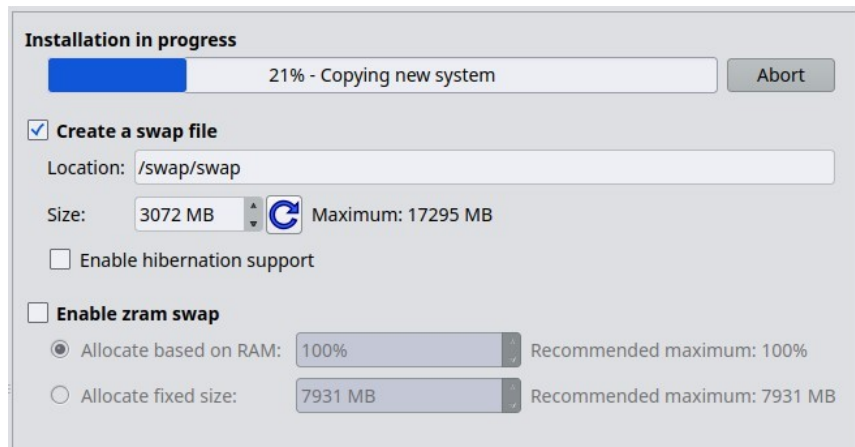
بشكل افتراضي، يتم تحديد هذا الخيار إذا لم يتم تعيين أي أقسام مبادلة، وإلغاء تحديده إذا تم تعيين أقسام مبادلة. يجب ترك هذا الخيار كما هو، وهو مخصص للخبراء فقط. يؤدي تعيين الحجم إلى 0 إلى نفس تأثير إلغاء تحديد هذا الخيار.

تمكين دعم وضع السبات

السبات هو بديل عن وضع التعليق، ويُستخدم لكتابة محتويات ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) لنظامك على القرص وإيقاف تشغيل الجهاز. عند إعادة التشغيل، ستكون التطبيقات التي كانت مفتوحة عند بدء السبات في مكانها دون الحاجة إلى إعادة فتحها.

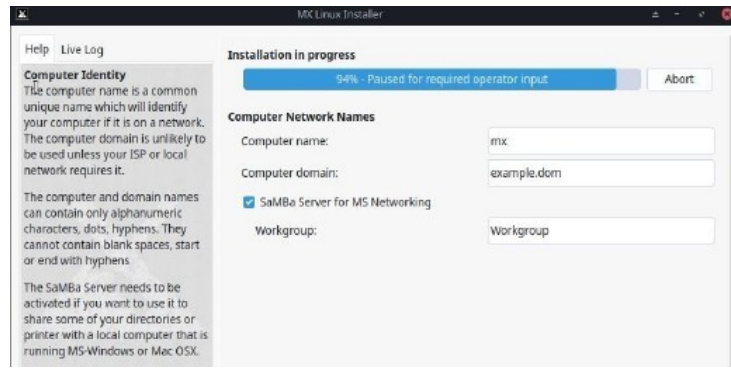
تمكين المبادلة zram

خيار zram swap هو طريقة لوضع مساحة التبدل في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). يتم وضع جهاز تبديل مضغوط في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). ويمكن استخدامه بالاقتران مع أشكال أخرى من التبدل، أو بمفرده.



الشكل 2-29: خيارات ملف المبادلة

أسماء شبكات الكمبيوتر - يختار العديد من المستخدمين اسمًا فريدًا لأجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم: laptop1، MyBox، StudyDesktop، UTRA، إلخ. يمكنك أيضًا ترك الاسم الافتراضي MX كما هو. يمكنك النقر فوق «→ التالي» هنا بمجرد الانتهاء من تكوينات شاشة «أسماء شبكات الكمبيوتر».



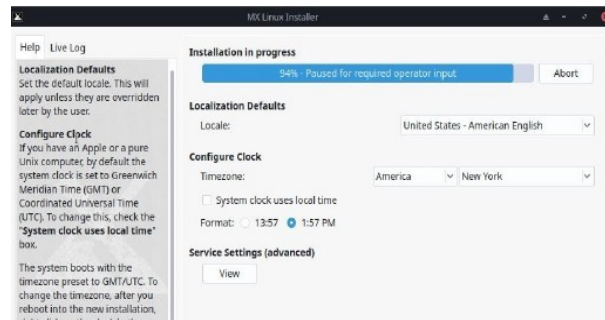
الشكل 2-30: أسماء شبكة الكمبيوتر

خادم سامبا لشبكات مايكروسوفت

إذا كنت لا تنوي استضافة مجلدات شبكة مشتركة (المعروفة أيضاً باسم SMB) على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، فيمكنك تعطيل (إلغاء تحديد) خيار «خادم Samba لشبكات MS». لن يؤثر ذلك على قدرة جهاز الكمبيوتر الخاص بك على الوصول إلى مشاركات Samba التي يستضيفها نظام Windows أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى التي تعمل بنظام Linux في أي مكان آخر على شبكتك.

إعدادات الترجمة الافتراضية

عادةً ما تكون الإعدادات الافتراضية صحيحة هنا، طالما أنك حرصت على إدخال أي استثناءات في شاشة التمهيد عبر USB. يمكن تغيير الإعدادات مرة أخرى بمجرد التمهيد إلى MX Linux.



الشكل 2-31: إعدادات الإعدادات الإقليمية والساعة والمنطقة الزمنية والخدمات

الإعدادات الإقليمية - قم بتعيين الإعدادات الإقليمية الافتراضية. سيتم تطبيق هذه الإعدادات ما لم يتم تجاوزها لاحقاً من قبل المستخدم.

تكوين الساعة - إذا كان لديك جهاز كمبيوتر من Apple أو جهاز يعمل بنظام Unix خالص، فإن ساعة الكمبيوتر مضبوطة افتراضياً على توقيت خط غرينتش (GMT) أو التوقيت العالمي المنسق (UTC).

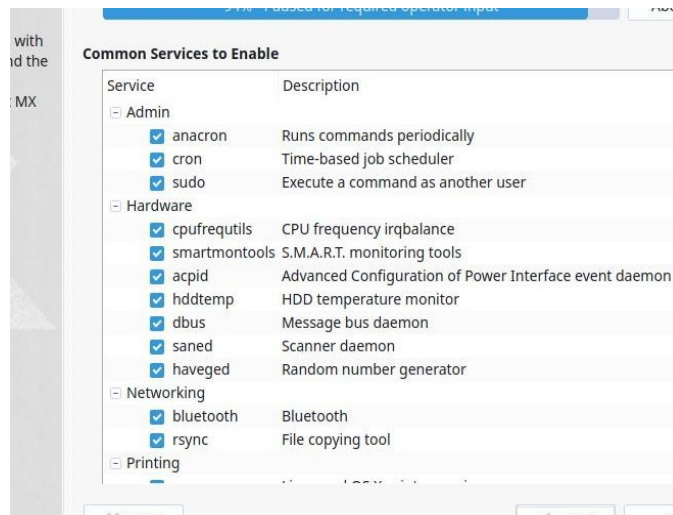
لتغيير ذلك، حدد مربع «تستخدم ساعة النظام التوقيت المحلي».

يتم تشغيل النظام مع المنطقة الزمنية المحددة مسبقًا على GMT/UTC. لتغيير المنطقة الزمنية، بعد إعادة التشغيل في التثبيت الجديد، انقر بزر الماوس الأيمن على الساعة في اللوحة واختر «خصائص».

إعدادات الخدمات (متقدمة) - الخدمات هي تطبيقات ووظائف مرتبطة بالنواة توفر إمكانيات للعمليات ذات المستوى الأعلى. إذا لم تكن على دراية بخدمة ما، فيجب عليك تركها كما هي.

تتطلب هذه التطبيقات والوظائف وقتًا وذاكرة، لذا إذا كنت قلقًا بشأن سعة جهاز الكمبيوتر الخاص بك، فيمكنك الاطلاع على هذه القائمة للبحث عن العناصر التي تتأكد من أنك لا تحتاج إليها.

إذا أردت لاحقًا تغيير خدمات بدء التشغيل أو تعديلها، يمكنك استخدام أداة MX تسمى «MX Service Manager» (مدير خدمات MX) والتي يتم تثبيتها افتراضيًا.



الشكل 2-32: تمكين/تعطيل الخدمات

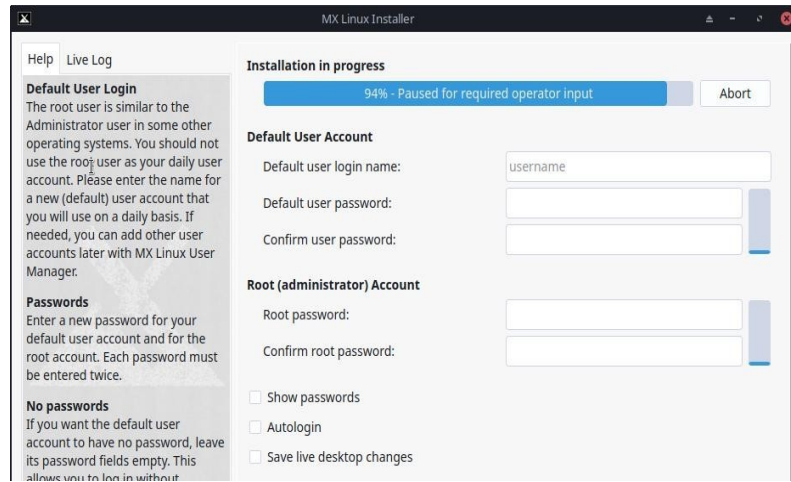
تكوين حساب المستخدم

بدون كلمات مرور - إذا كنت تريد أن يكون حساب المستخدم الافتراضي بدون كلمة مرور، فاترك حقول كلمة المرور فارغة. يتيح لك ذلك تسجيل الدخول دون الحاجة إلى كلمة مرور. ومن الواضح أن هذا يجب ألا يتم إلا في الحالات التي لا تحتاج فيها حساب المستخدم إلى الأمان، مثل المحطات العامة.

حساب المستخدم الافتراضي

سيعتمد مستوى الأمان لكلمات المرور التي تختارها هنا بشكل كبير على إعدادات الكمبيوتر الفعلي. عادةً ما يكون احتمال اختراق جهاز كمبيوتر مكتبي منزلي أقل.

إذا حددت خيار «تسجيل الدخول التلقائي»، فستتمكن من تجاوز شاشة تسجيل الدخول وتسريع عملية التشغيل. الجانب السلبي لهذا الخيار هو أن أي شخص لديه أي نوع من الوصول إلى جهاز الكمبيوتر الخاص بك سيتمكن من تسجيل الدخول مباشرةً إلى حسابك.



الشكل 2-33: تكوين المستخدم

حساب «root» (المسؤول)

يشبه المستخدم "root" المستخدم "المسؤول" في بعض أنظمة التشغيل الأخرى. يجب ألا تستخدم حساب "root" كحساب المستخدم اليومي الخاص بك. حساب "root" معطل في MX Linux، حيث

يتم تنفيذ المهام الإدارية من خلال مطالبة برفع الصلاحيات للمستخدم الافتراضي. يُوصى بشدة
بتمكين حساب الجذر في نظام antiX Linux.

يمكنك لاحقًا تغيير تفضيلات تسجيل الدخول التلقائي في علامة التبويب «خيارات» في «مدير
مستخدمي MX». يمكنك نقل أي تغييرات تجريها على سطح مكتب Live إلى التثبيت على القرص
الصلب عن طريق تحديد المربع الأخير. سيتم ترجمة كمية صغيرة من المعلومات المهمة (مثل اسم
نقطة الوصول اللاسلكية الخاصة بك) تلقائيًا.

اكتمل التثبيت

بعد انتهاء نسخ النظام واكتمال خطوات التهيئة، ستظهر شاشة «اكتمل التثبيت»، وستكون جاهزًا
للبدء!

تهانينا! لقد أكملت تثبيت MX Linux.

إذا كنت لا ترغب في إعادة تشغيل النظام بعد الانتهاء من التثبيت، فقم بإلغاء تحديد خيار «إعادة
تشغيل النظام تلقائيًا عند إغلاق أداة التثبيت» قبل النقر على «→ إنهاء».

انقر على «→ إنهاء»

2.6 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

2.6.1 لم يتم العثور على نظام تشغيل

عند إعادة التشغيل بعد التثبيت، قد يحدث أحياناً أن يبلغك الكمبيوتر بعدم العثور على نظام تشغيل أو قرص قابل للتمهيد. كما قد لا يظهر نظام تشغيل آخر مثبت مثل Windows. عادةً ما تعني هذه المشكلات أن GRUB لم يتم تثبيته بشكل صحيح، ولكن من السهل تصحيح ذلك.

- إذا كنت تقوم بالتمهيد باستخدام UEFI، فتأكد من إيقاف تشغيل «التمهيد الآمن» (Secure Boot) في إعدادات نظامك.
- إذا كان بإمكانك التمهيد إلى قسم واحد على الأقل، فافتح محطة طرفية بجهاز الجذر وقم بتشغيل هذا الأمر:
`sudo update-grub`
- وإلا، فاستخدم أداة MX Boot Repair.
- قم بالتمهيد إلى LiveMedium.
- قم بتشغيل MX Tools < Boot Repair.
- تأكد من تحديد خيار "Reinstall GRUB Bootloader"، ثم انقر فوق "OK".
- إذا لم يتم حل المشكلة بعد، فقد يكون القرص الصلب معطلاً. عادةً، ستكون قد رأيت شاشة تحذير SMART بشأن ذلك عند بدء التثبيت.

2.6.2 تعذر الوصول إلى البيانات أو الأقسام الأخرى

قد لا يتم التمهيد للأقسام ومحركات الأقراص بخلاف تلك المخصصة للتمهيد أو قد تتطلب وصولاً بمستوى الجذر بعد التثبيت. هناك طريقتان لتغيير ذلك.

- بالنسبة لمحركات الأقراص الداخلية، استخدم «ابداً» < «الإعدادات» < «MX Tweak»، علامة التبويب «أخرى»: حدد «تمكين تثبيت محركات الأقراص الداخلية من قبل المستخدمين غير الجذر».
- واجهة المستخدم الرسومية (GUI). استخدم «Disk Manager» (مدير الأقراص) لتحديد أي شيء تريد تركيبه عند التمهيد ثم احفظ التغييرات؛ وعند إعادة التشغيل، يجب أن يكون قد تم تركيبه وستتمكن من الوصول إليه في مدير الملفات (Thunar).
- واجهة سطر الأوامر (CLI). افتح مدير الملفات وانتقل إلى الملف `/etc/fstab`؛ استخدم خيار النقر بزر الماوس الأيمن لفتحه كجذر في محرر نصوص. ابحث عن السطر الذي يحتوي على القسم أو محرك الأقراص الذي تريد الوصول إليه (قد تحتاج إلى كتابة `blkid` في محطة طرفية لتحديد UUID). قم بتغييره

باتباع هذا المثال لقسم البيانات.

```
UUID=9501>snip<912 /data ext4 users 0 2
```

سيؤدي هذا الإدخال إلى تثبيت القسم تلقائيًا عند بدء التشغيل، كما سيسمح لك بتثبيته وإلغاء تثبيته كمستخدم عادي. سيؤدي هذا الإدخال أيضًا إلى فحص نظام الملفات بشكل دوري عند بدء التشغيل. إذا كنت لا ترغب في تثبيته تلقائيًا عند بدء التشغيل، فقم بتغيير حقل الخيارات من "user" إلى "user,noauto".

- إذا كنت لا ترغب في فحصه بانتظام، فقم بتغيير الرقم «2» الأخير إلى «0». نظرًا لأنك تستخدم نظام ملفات ext4، يُنصح بتمكين الفحص التلقائي.
- إذا تم تركيب العنصر ولكنه لا يظهر في مدير الملفات، أضف "comment=x-gvfs-show" إضافية إلى السطر في ملف fstab الخاص بك، مما سيُجبر نظام الملفات على الظهور. في المثال أعلاه، سيبدو التغيير كما يلي:

```
UUID=9501>snip<912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2
```

من هذين الإجراءين إلى تغيير أذونات Linux، التي يتم فرضها على مستوى المجلدات والملفات. انظر القسم 7.3.

2.6.3 مشاكل حلقة المفاتيح

يجب إنشاء حلقة مفاتيح افتراضية تلقائيًا ولن يحتاج المستخدم إلى القيام بأي شيء. في حالة استخدام تسجيل الدخول التلقائي، عندما يصل أحد التطبيقات إلى حلقة المفاتيح، سيطلب من المستخدم إدخال كلمة مرور جديدة لإنشاء حلقة مفاتيح افتراضية جديدة.

لاحظ أنه إذا تمكنت جهات خبيثة من الوصول المادي إلى جهازك، فإن استخدام كلمة مرور فارغة سيجعل اختراقه أسهل. لكن يبدو واضحًا تمامًا أنه إذا تمكنت جهة خبيثة من الوصول المادي إلى جهازك، فسيكون الأمر قد انتهى على أي حال. لمزيد من التفاصيل، راجع [ويكي MX/Antix التقني](#).

2.6.4 توقف النظام

إذا تعطل نظام MX Linux أثناء التثبيت، فعادةً ما يكون ذلك بسبب مشكلة في أجهزة الكمبيوتر المعيبة أو قرص DVD تالف. إذا تأكدت من أن القرص DVD ليس هو المشكلة، فقد يكون السبب هو ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) المعيبة، أو محرك الأقراص الثابتة المعيب، أو أي جهاز آخر معيب أو غير متوافق.

- أضف أحد «خيارات التمهيد» باستخدام المفتاح F4 عند التمهيد أو بالرجوع إلى [ويكي MX/antiX](#). تنشأ المشكلة الأكثر شيوعًا من برنامج تشغيل بطاقة الرسومات.
- قد يكون محرك أقراص DVD الخاص بك يعاني من مشاكل. إذا كان نظامك يدعم ذلك، فقم بإنشاء محرك أقراص USB صغير قابل للتمهيد بنظام MX Linux وقم بالتثبيت منه.
- غالبًا ما تتوقف الأنظمة عن العمل بسبب ارتفاع درجة الحرارة. افتح غطاء الكمبيوتر وتأكد من أن جميع مراوح النظام تعمل عند تشغيله. إذا كان BIOS الخاص بك يدعم ذلك، فتحقق من درجات حرارة وحدة المعالجة المركزية (CPU) واللوحة الأم (أدخل أوامر sensors في محطة عمل root إن أمكن) وقارنها بمواصفات درجة الحرارة الخاصة بنظامك.

أغلق جهاز الكمبيوتر وأزل أي أجهزة غير أساسية، ثم حاول التثبيت مرة أخرى. قد تشمل الأجهزة غير الضرورية أجهزة USB، وأجهزة المنافذ التسلسلية والمتوازية؛ وبطاقات التوسعة القابلة للإزالة من نوع PCI، أو AGP، أو PCIE، أو فتحة المودم، أو ISA (باستثناء بطاقة الفيديو، إذا لم يكن لديك بطاقة

فيديو مدمجة)؛ وأجهزة SCSI (ما لم تكن تقوم بالتثبيت عليها أو منها)؛ وأجهزة IDE أو SATA التي لا تقوم بالتثبيت عليها أو منها؛ وعصا التحكم، وكابلات MIDI، وكابلات الصوت، وأي أجهزة وسائط متعددة خارجية أخرى.



فيديو: [ما يجب فعله بعد تثبيت MX Linux](#)

يغطي هذا القسم إرشادات التهيئة اللازمة لضمان تشغيل نظامك بشكل صحيح بعد التثبيت الجديد لنظام MX Linux، بالإضافة إلى دليل موجز للتخصيص الشخصي.

3.1 الأجهزة الطرفية

3.1.1 الهواتف الذكية (Samsung، Google، LG، إلخ)



فيديو: [الهواتف الذكية و Samsung Galaxy s5 \(MX و iPhone\)](#)

Android

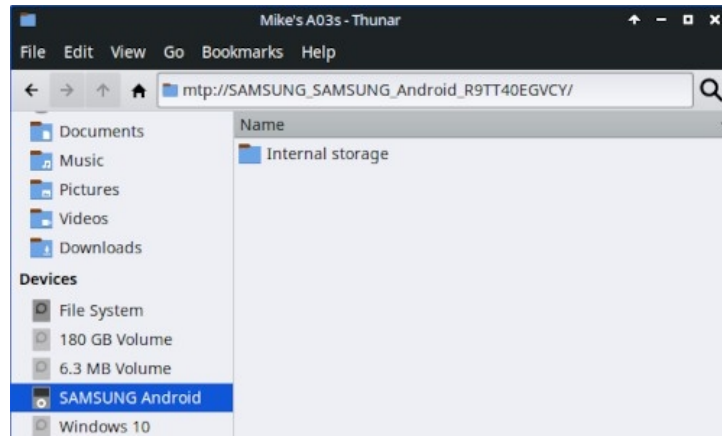
1. قم بتوصيل هاتفك بالكمبيوتر باستخدام كابل USB.
2. تحقق من الإشعارات على هاتفك عن طريق تمرير إصبعك على الشاشة من أعلى إلى أسفل.
3. إذا تم التعرف على الاتصال من قبل هاتفك، فسترى إشعاراً من سطرين:

"USB لشحن الهاتف" انقر

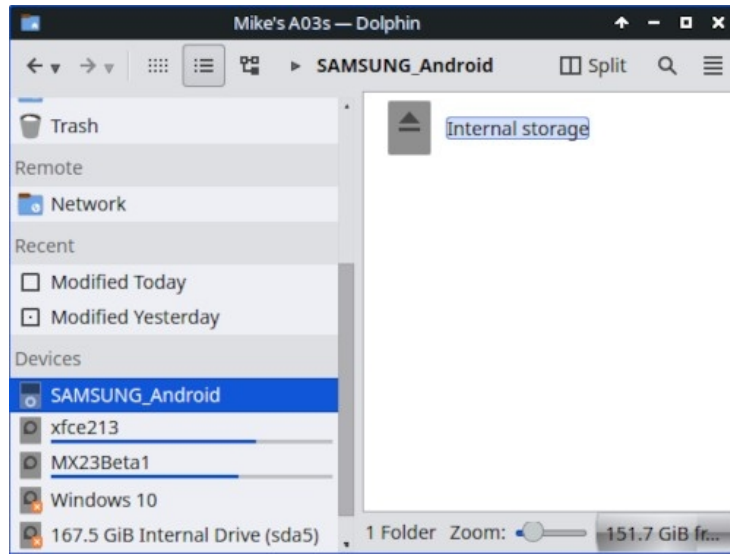
للحصول على خيارات USB

أخرى."

4. انقر على هذا الإشعار.
5. في القسم المسمى "استخدام USB من أجل"، حدد "نقل الملفات / Android Auto".
6. أدخل رقم التعريف الشخصي (PIN) عند المطالبة بذلك، ثم انقر على «موافق».
7. يجب أن يظهر هاتفك الآن على النحو التالي: «SAMSUNG Android»



الشكل 3-1أ: Thunar متصل بهاتف Samsung Android.



الشكل 3-1ب: Dolphin متصل بهاتف Samsung Android.

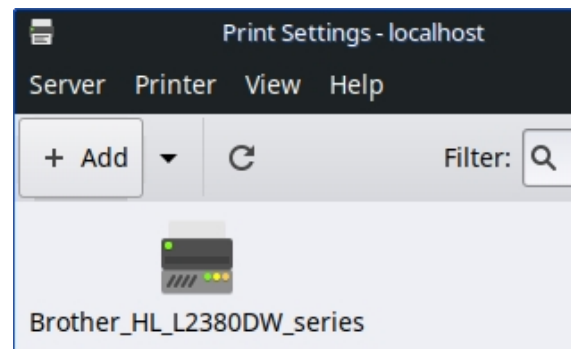
يُعد KDE Connect أيضًا خيارًا لمشاركة الملفات مع هاتف أندرويد، وهو متاح في KDE أو يمكن تثبيته في Xfce من خلال أداة تثبيت حزم MX. إذا لم يكن مثبتًا بالفعل على هاتف أندرويد الخاص بك، فيمكنك الحصول عليه من متجر Google Play.

3.1.2 الطابعة

سيقوم MX Linux بالكشف التلقائي عن طابعتك واختيار برنامج التشغيل المناسب. يتم تثبيت قاعدة بيانات برامج تشغيل الطابعات PPD ([OpenPrinting](#)) بالإضافة إلى العديد من برامج التشغيل القديمة التي تم توفيرها لـ Debian.

ملاحظة: هناك عدد قليل من برامج تشغيل الطابعات القديمة جدًا أو الحديثة التي لم يتم تثبيتها مسبقًا بواسطة MX، راجع «MX Package Installer» وأدخل كلمة «printer» في مربع البحث قبل زيارة موقع الدعم الخاص بالطابعة.

يتم اكتشاف الطابعات التي تدعم AirPrint و IPP Everywhere و IPP-over-USB (التي تم تصنيعها



منذ عام 2010

تعد «إعدادات

CUPS [على](#)

الحالات.

الشكل 2-3: شاشة تطبيق «إعدادات الطباعة».

تكوين الطابعات

يوفر MX Linux طريقتين لإضافة طابعات جديدة وتثبيتها، وإدارة الطابعات الموجودة.

(1) إعدادات الطباعة:

- انقر على قائمة «ابدأ» > «النظام» > «إعدادات الطباعة».

- انقر على زر «إضافة»

سيبحث التطبيق عن الطابعات المتصلة عبر USB والطابعات الشبكية المتصلة بالإنترنت، مع عرض قائمة بالتوصيات الأولى لأي طابعات تم العثور عليها. انقر لتحديد اختيارك، ثم استخدم مربع الحوار "وصف الطابعة" الذي يظهر لإجراء التغييرات إذا لزم الأمر.

2) OpenPrinting CUPS - تطبيق ويب

يمكن أحيانًا حل مشكلات الطابعة باستخدام تطبيق الويب CUPS عن طريق إدخال <http://localhost:631/admin> في متصفح الويب الخاص بك.

توجد في الجزء العلوي عدة قوائم إجراءات. ستجد الأنشطة الأكثر شيوعًا ضمن «الإدارة» لإدارة الطابعات الموجودة/المكتشفة: انقر على زر «إضافة طابعة» واتبع التعليمات.

المساعدة: نظرة عامة على CUPS

3) طابعات HP - يجب تثبيت الحزمة الإضافية «hplip-gui» («HP Printing GUI») باستخدام «MX Package Enabled Repos» < «Installer». سيؤدي ذلك إلى تثبيت عنصر في قائمة «إبدأ» وتطبيق صغير لـ HP في علبة النظام. انقر على التطبيق الصغير (أو hp-setup في المحطة الطرفية) لإجراء تكوين الطابعة لمرة واحدة.

إذا كانت طابعتك حديثة جدًا أو عمرها أكثر من 8 سنوات، فقد تحتاج إلى تنزيل التطبيق من مستودع MX Test Repo في MX Package Installer أو مباشرةً من [صفحة ويب HPLIP](#). تأكد من اتباع التعليمات الخاصة بهم. تأكد من تحديد MX Linux، وليس Debian، كخيار التنزيل.

الطابعة الشبكية

تتيح مشاركة الطابعة عبر Samba في MX Linux الطابعة عبر الشبكة على طابعات موجودة على أجهزة كمبيوتر أخرى (Windows، Mac، Linux) والأجهزة المتصلة بالشبكة التي تقدم خدمات Samba (أجهزة التوجيه، RaspberryPi، إلخ).

بالنسبة للطابعة المحلية الموجودة: استخدم تطبيق «إعدادات الطابعة». انقر بزر الماوس الأيمن على طابعتك وتحقق من «مشاركة». انقر بزر الماوس الأيمن على «خصائص» < «طباعة صفحة اختبار» للتأكد من أن الاتصال

وبرنامج التشغيل يعملان بشكل صحيح.

بالنسبة للطابعة الجديدة:

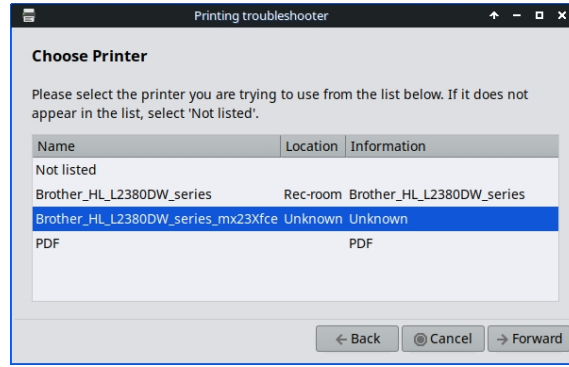
يتطلب هذا القسم تمكين AirPrint أو IPP Everywhere على الطابعة.

- انقر على قائمة «ابدأ» < «النظام» < «إعدادات الطابعة».
- انقر على زر «+إضافة». سيبحث التطبيق عن الطابعات المتصلة عبر USB والطابعات الشبكية المتصلة بشبكة Wi-Fi، مع عرض توصيات بشأن أي طابعات يتم العثور عليها.
- انقر فوق "طابعة الشبكة" لتوسيع القائمة. ستظهر قائمة بالطابعات التي تم اكتشافها مباشرة أسفل التسمية.
- انقر لتحديد طابعة ثم انقر على "متابعة".
- ملاحظة: قد تظهر عدة طابعات في القائمة. انقر فوق كل طابعة وتحقق من مربع "الاتصال" لتحديد تفضيلاتك.
- انقر فوق "متابعة". سيقوم التطبيق بعد ذلك بالبحث عن برنامج تشغيل.

- سيظهر ملخص الوصف. انقر على "تطبيق".
- اختبر الطابعة بالنقر فوق "طباعة صفحة اختبار". إذا نجحت العملية، انقر فوق "موافق" لقبول التكوين الجديد للطابعة.

استكشاف أخطاء الطابعة وإصلاحها

توجد أداة استكشاف الأخطاء وإصلاحها مدمجة في تطبيق "إعدادات الطابعة". انقر فوق "مساعدة" < "استكشاف الأخطاء وإصلاحها" < "التالي". في حالة ظهور مشكلات، يُنصح بالانتقال إلى موقع CUPS في متصفح كما هو موضح سابقًا. تظهر الطابعات المشتركة (المميزة أدناه) في هذه الأداة على النحو التالي: Make_Model_PC-name



الشكل 3.3: اسم مضيف الكمبيوتر الشخصي أعلاه هو mx23xfee

إذا توقفت طابعتك فجأة عن الطباعة، فتأكد من أن خيار «تم التفعيل» لا يزال محددًا بالنقر على قائمة «أبدأ» < «النظام» < «إعدادات الطباعة». إذا لم يكن كذلك، فانقر بزر الماوس الأيمن على طابعتك وحدد «تم التفعيل» مرة أخرى.

إذا لم يتم التعرف على طابعتك أو لم تعمل بشكل صحيح، فتتحقق من أن منفذ جدار الحماية UDP 631 الخاص بـ CUPS مفتوح. راجع القسم 4.5.1 من هذا الدليل والروابط أدناه للحصول على مزيد من المساعدة.

الروابط

- إعداد الطابعة وحل المشكلات: دليل إرشادي – يتم تحديثه بانتظام.
- ويكي MX/antiX – إرشادات تثبيت برنامج تشغيل الطابعة.
- ويكي دبيبان. - الطابعة في النظام، نظرة عامة على نظام الطابعة 2025 (CUPS).

3.1.3 الماسح الضوئي

يتم دعم الماسحات الضوئية في Linux بواسطة Scanner Access Now Easy (SANE)، الذي يوفر وصولاً موحدًا إلى أي جهاز ماسح ضوئي (الماسح الضوئي المسطح، الماسح الضوئي المحمول، كاميرات الفيديو والكاميرات الثابتة، أجهزة التقاط الإطارات، إلخ).

[دليل استخدام الماسح الضوئي](#)

الخطوات الأساسية

يمكنك إدارة الماسح الضوئي الخاص بك في MX Linux باستخدام تطبيق «Document Scan» الافتراضي. وهو سهل الاستخدام للغاية ويمكنه تصدير الملفات إلى صيغة PDF بنقرة واحدة.

حل المشكلات

- تتطلب بعض الماسحات الضوئية واجهة مستخدم مختلفة (واجهة النظام للماسح الضوئي): يمكنك تثبيت gscan2pdf، والنقر على «تحرير» < «تفضيلات»، واستخدام القائمة المنسدلة لاختيار واجهة مستخدم (مثل scanimage).
- تحتوي العديد من الطابعات متعددة الوظائف على ماسح ضوئي مدمج يتطلب تثبيت برنامج تشغيل.
- تأكد من أن الماسح الضوئي الخاص بك مدرج ضمن [قائمة الأجهزة](#) المدعومة من قبل SANE.
- إذا واجهتك مشاكل مع ماسح ضوئي قديم (أكثر من 7 سنوات)، فراجع [ويكي الوثائق الفنية لـ](#)

[MX](#)

3.1.4 كاميرا الويب

من المرجح أن يعمل فيديو كاميرا الويب الخاصة بك في MX Linux؛ يمكنك اختباره عن طريق تشغيل قائمة «ابدأ» < «الوسائط المتعددة» < «webcamoid» واستخدام الإعدادات الموجودة في أسفل النافذة لضبطها وفقًا لنظامك. إذا لم يبدو أنها تعمل، فهناك مناقشة مفصلة حديثة حول برامج التشغيل والإعداد في [ويكي Arch](#). أما صوت كاميرا الويب (على سبيل المثال، Skype < القسم 4.1) فيكون أحيانًا أكثر تعقيدًا.

3.1.5 التخزين

محركات الأقراص (مثل SATA و SSD)، والكاميرات، ومحركات أقراص USB، والهواتف، وما إلى ذلك – كل هذه أشكال مختلفة من التخزين.

تركيب وحدات التخزين

بشكل افتراضي، يتم تركيب أجهزة التخزين التي يتم توصيلها بالنظام تلقائيًا في الدليل `/media/<username/>/`، ثم تُفتح نافذة مستعرض الملفات لكل منها (يمكن تغيير هذا السلوك في Thunar: تحرير < تفضيلات أو KDE: إعدادات النظام < التخزين القابل للإزالة).

لا يتم تركيب جميع أجهزة التخزين تلقائيًا، خاصة محركات الأقراص الداخلية الإضافية والأقسام، عند توصيلها بالنظام وقد تتطلب وصولاً بامتيازات الجذر. يمكن ضبط الخيارات من خلال MX Tweak < أخرى؛ و«الإعدادات» < «محركات الأقراص والوسائط القابلة للإزالة».

أذونات التخزين

يعتمد نطاق وصول المستخدم إلى وحدة التخزين على نظام الملفات الذي تحتوي عليه. تأتي معظم أجهزة التخزين الخارجية التجارية، خاصة محركات الأقراص الصلبة، مهيأة مسبقًا بنظام fat32 أو ntfs.

الأذونات	نظام ملفات التخزين
لا توجد.	FAT32
بشكل افتراضي، تُمنح الأذونات/حقوق الملكية للمستخدم الذي يقوم بتركيب الجهاز.	NTFS
يتم التثبيت افتراضيًا مع تعيين الملكية إلى Root. تعديل الأذونات: انظر القسم 7.3.	ext2 و ext4 ومعظم أنظمة ملفات Linux

يمكنك تغيير شرط أن تكون مستخدم «Root» للوصول إلى أجهزة التخزين الداخلية التي تعمل بأنظمة ملفات Linux باستخدام MX Tweak < علامة التبويب «أخرى» (القسم 3.2).

محركات الأقراص الصلبة

قد تحتوي الأجهزة الأحدث على محرك أقراص [SSD](#) داخلي: وهو محرك أقراص الحالة الصلبة الذي لا يحتوي على مكونات متحركة. تميل هذه المحركات إلى تراكم كتل من البيانات التي لم تعد تعتبر قيد الاستخدام، مما يؤدي إلى إبطاء هذا المحرك السريع جدًا. لمنع حدوث ذلك، يقوم MX Linux بتشغيل عملية [TRIM](#) وفقًا لجدول أسبوعي يمكنك الاطلاع عليه بفتح الملف /var/log/trim.log.

3.1.6 أجهزة البلوتوث

تعمل أجهزة البلوتوث الخارجية مثل لوحة المفاتيح ومكبر الصوت والماوس وما إلى ذلك تلقائيًا في العادة. إذا لم يحدث ذلك، فاتبع الخطوات التالية:

- Xfce: انقر على قائمة «أبدأ» < «الإعدادات» < «مدير البلوتوث» (أو: انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة البلوتوث في منطقة الإشعارات < «الأجهزة»).
- KDE: انقر على قائمة «أبدأ» < «الإعدادات» < «إعدادات النظام» < «الأجهزة» < «البلوتوث»

- تأكد من أن المحول الخاص بك ممكن ومرئي من خلال النقر على قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «محاولات البلوتوث».
- تأكد من أن الجهاز الذي تريده مرئي؛ في «مدير البلوتوث»، انقر على «المحول» < «التفضيلات» وحدد إعدادات الرؤية.
- إذا كان الجهاز الذي تريده موجودًا في نافذة «الأجهزة»، فحدده ثم انقر فوق «الإعداد».
- وإذا لم يكن موجودًا، فانقر على زر «البحث»، ثم اضغط على «اتصال» في السطر الخاص بالجهاز لبدء عملية الاقتران.
- بالنسبة للهاتف، سيتعين عليك على الأرجح تأكيد رقم الاقتران على كل من الهاتف وجهاز سطح المكتب.
- بعد الاقتران بجهاز البلوتوث، يطلب منك مربع حوار «الإعداد» تأكيد نوع تكوين البلوتوث المراد ربطه به.

- عند انتهاء عملية الإعداد، من المفترض أن يعمل الجهاز.

نقل الملفات

للتمكن من نقل الكائنات (المستندات والصور وما إلى ذلك) ذهابًا وإيابًا بين جهاز كمبيوتر مكتبي

يعمل بنظام MX Linux وجهاز مثل الهاتف باستخدام البلوتوث:

- قم بتنصيب obex-data-server من مستودعات البرامج. في حالات نادرة، قد يمنع هذا الحزمة استخدام الماوس أو لوحة المفاتيح التي تعمل بالبلوتوث.
 - تأكد من أن كلاً من الهاتف وجهاز سطح المكتب قد تم تمكين البلوتوث فيهما وأنهما مرئيان.
 - إرسال الملف.
 - من سطح مكتب MX Linux: انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة Bluetooth في منطقة الإشعارات > إرسال الملف (أو استخدم Bluetooth Manager)
 - من الهاتف: اتبع التعليمات المناسبة لجهازك.
 - راقب الجهاز المستقبل لتأكيد قبول العنصر الذي يتم نقله.
 - لاحظ أن عملية تبادل الملفات هذه قد تكون غير مضمونة إلى حد ما.
- من الممكن أيضًا [استخدام hcitool](#) في سطر الأوامر.

روابط

- [استكشاف الأخطاء وإصلاحها في Blueman](#)

- [ويكي أرش](#)

- [ويكي ديبان حول الاقتراح](#)

يتم الكشف عن لوحات القلم من Wacom تلقائيًا وهي مدعومة أصلاً في دبييان. التفاصيل موجودة في

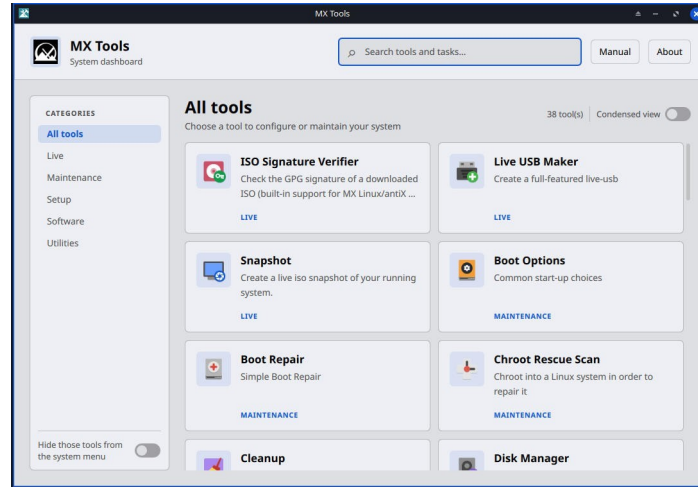
ويكي MX/antiX.

روابط

- مشروع Wacom على لينكس

3.2 أدوات MX الأساسية

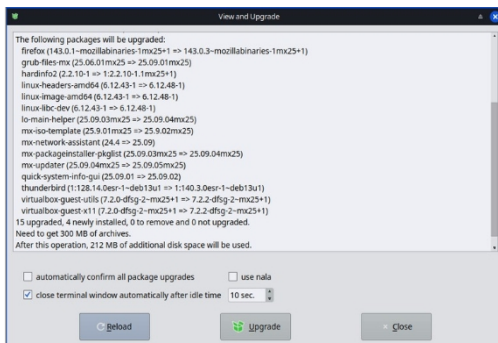
تم تطوير عدد من التطبيقات خصيصًا لنظام MX Linux، سواء تم تكييفها أو نقلها من نظام antiX، أو تكييفها من مصادر خارجية لتوفير الجهد على المستخدم في المهام المهمة التي غالبًا ما تتضمن خطوات غير بديهية.



الشكل 3-3: لوحة تحكم أدوات MX (مع تثبيت Xfce). تختلف لوحات التحكم في الإصدارات الحية و KDE قليلاً.

3.2.1 MX Updater

يوجد هذا التطبيق الصغير متعدد الاستخدامات (في Xfce فقط، بينما يستخدم [Discover](#) KDE) في منطقة الإشعارات حيث يُعلمك عند توفر الحزم. إذا لم يظهر، فقم بتشغيل MX Updater للتحديث.



الشكل 4-3: شاشة العرض والترقية من MX Updater.

لاحظ الاختيار بين «الترقية» و«dist-upgrade».

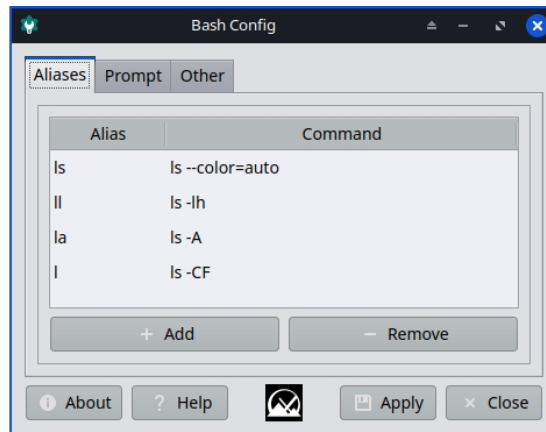
- dist-upgrade (full-upgrade): الإجراء الافتراضي. سيقوم بترقية جميع الحزم التي تتوفر لها تحديثات، حتى تلك التي سيؤدي تحديثها إلى الإزالة التلقائية لحزم أخرى موجودة أو إلى إضافة حزم جديدة إلى تثبيتك من أجل حل جميع التبعية.

- upgrade: يُوصى به فقط للمستخدمين الأكثر خبرة. سيقوم فقط بترقية الحزم القابلة للتحديث التي لا تؤدي إلى إزالة أو تثبيت حزم أخرى. يعني استخدام هذا الخيار أن بعض الحزم القابلة للتحديث قد تظل «معلقة» على نظامك.
- يتوفر خيار «الترقية غير المراقبة» في «التفضيلات» والذي لا يضيف حزمًا جديدة ولا يزيل الحزم الموجودة.

المساعدة: [هنا](#)

3.2.2 تكوين Bash

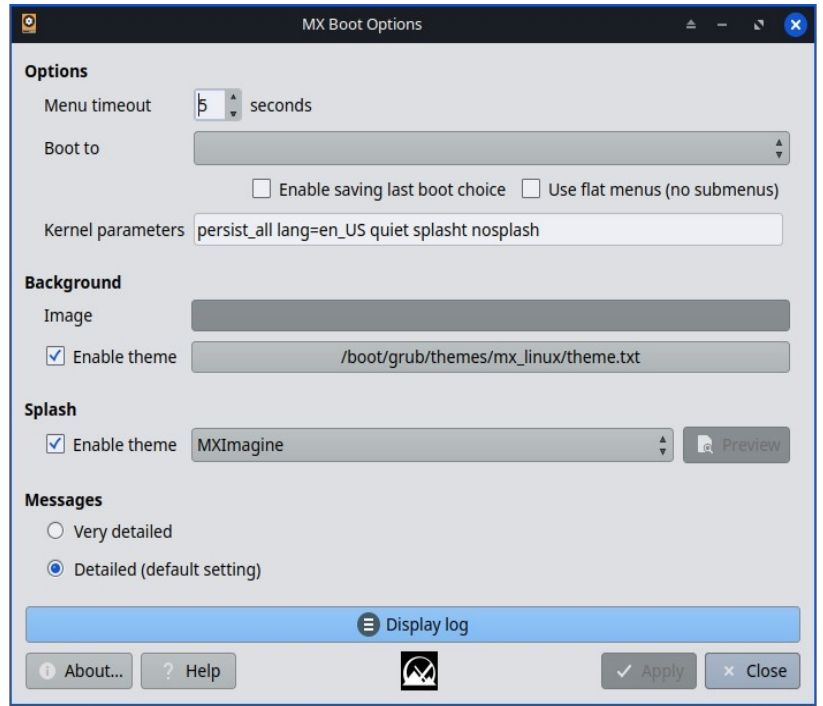
يمكن الآن إعداد Bash (لغة shell الافتراضية في MX Linux) باستخدام هذا التطبيق الصغير. يتيح هذا التطبيق للمستخدم المتقدم إجراء تغييرات على الأسماء المستعارة وسمات موجه الأوامر في ملف `bashrc` المخفي الخاص بالمستخدم.



الشكل 3-5: علامة التبويب لإضافة أو تغيير اسم مستعار.

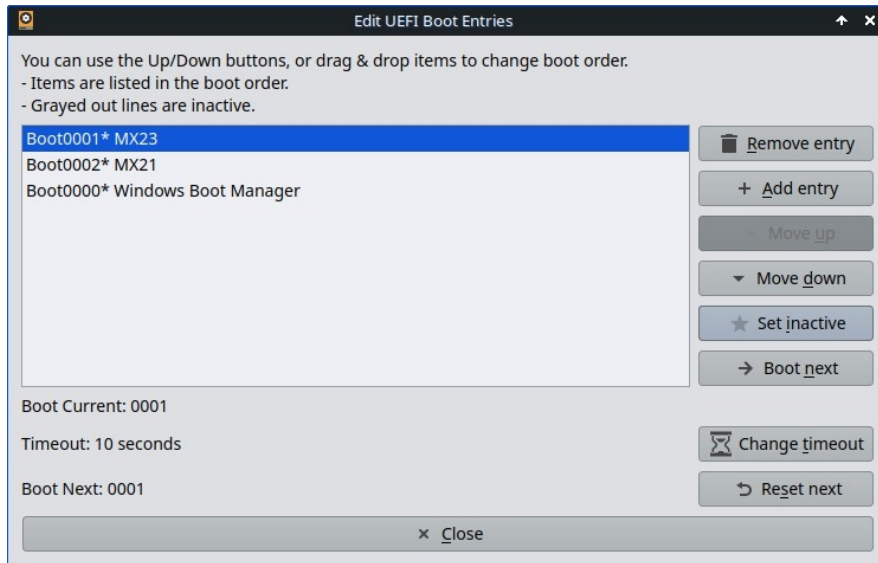
المساعدة: [هنا](#)

3.2.3 خيارات التمهيد



الشكل 3-6: الشاشة الرئيسية التي تعرض خيارات متنوعة.

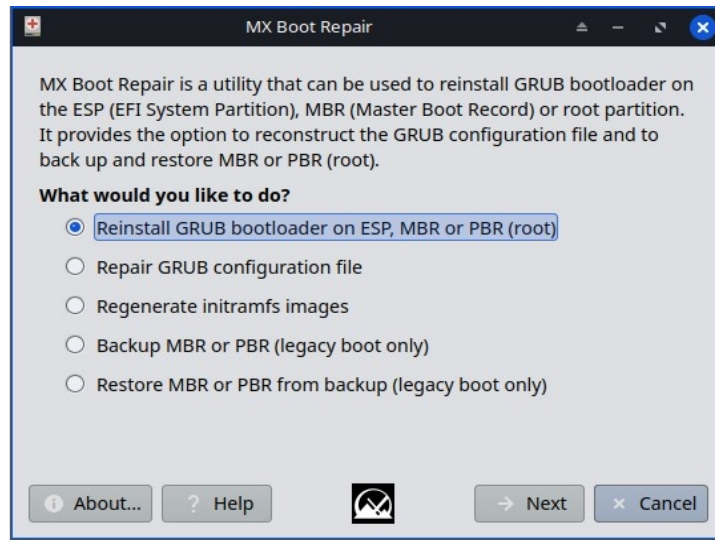
تتيح «خيارات التمهيد» للمستخدمين إدارة معلمات النواة وسمات GRUB وصور Splash وعناصر أخرى بسرعة وسهولة. ولا تظهر هذه الخيارات إلا عند تشغيل الكمبيوتر في وضع UEFI.



الشكل 3-7: مثال على إدارة خيارات UEFI

المساعدة: [هنا](#).

محمل التمهيد هو أول برنامج يتم تشغيله، وهو مسؤول عن تحميل النواة ونقل التحكم إليها. يحدث أحياناً أن يتعطل محمل التمهيد في التثبيت التقليدي (GRUB2)، وتتيح لك هذه الأداة استعادة محمل التمهيد إلى حالة صالحة للعمل من خلال التمهيد المباشر (LIVE).

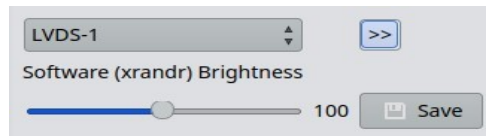


الشكل 8-3: الشاشة الرئيسية لبرنامج «Boot Repair»، مع تحديد الخيار الأكثر شيوعًا.

المساعدة: [هنا](#)

3.2.5 أداة ضبط سطوع الشاشة في علبة النظام

تضع هذه الأداة أيقونة في علبة النظام تعرض تطبيقًا صغيرًا يمكن للمستخدم من خلاله ضبط سطوع الشاشة. Xfce وFluxbox فقط.



الشكل 9-3: جاهز لضبط السطوع.

3.2.6 مسح الإنقاذ Chroot

تتيح لك هذه الأداة الوصول إلى النظام حتى لو كان ملفه الأساسي (initrd.img) تالفًا.

```
Terminal - chroot-rescue-scan
=====
Starting chroot-rescue-scan
=====
Scanning partitions ...
Scanning directories ...

Please select a Linux system to visit

  Distro      Date      Dir      Device Arch  Label
  > MX 23.6 Libretto 2023-09-03 MX23xfce sda7  64-bit MX23xfce
  > MX 23.6 Libretto 2023-08-15 MX23      sda1  64-bit MX23
  > Rescan all partitions for Linux systems
  > Quit

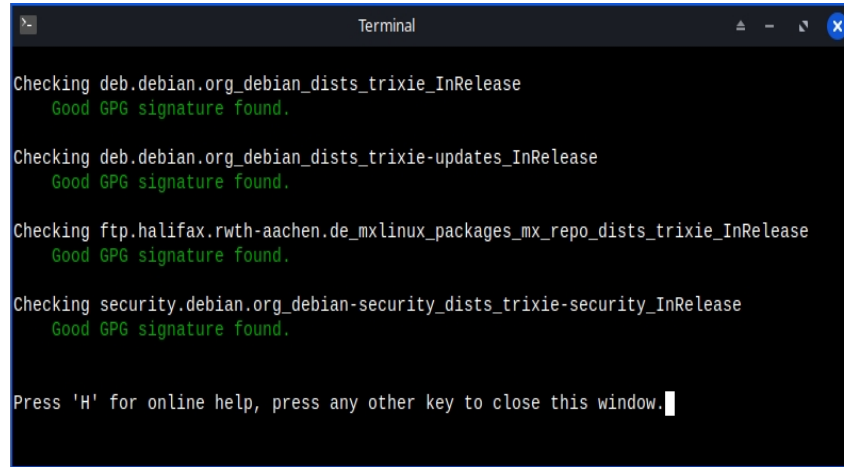
Press <Enter> to select the highlighted entry
Use 'r' to redraw, 'q' to quit
```

الشكل 10-3: نتائج الفحص لأنظمة Linux.

المساعدة: [هنا](#)

3.2.7 إصلاح مفاتيح GPG

إذا حاولت تثبيت حزم غير مصدقة، فستواجه خطأ في apt: تعذر التحقق من التوقيعات التالية لأن المفتاح العام غير متوفر. توفر هذه الأداة المفيدة عليك القيام بالعديد من الخطوات اللازمة للحصول على هذا المفتاح.



```
Terminal
Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie_InRelease
Good GPG signature found.
Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie-updates_InRelease
Good GPG signature found.
Checking ftp.halifax.rwth-aachen.de_mxlinux_packages_mx_repo_dists_trixie_InRelease
Good GPG signature found.
Checking security.debian.org_debian-security_dists_trixie-security_InRelease
Good GPG signature found.
Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

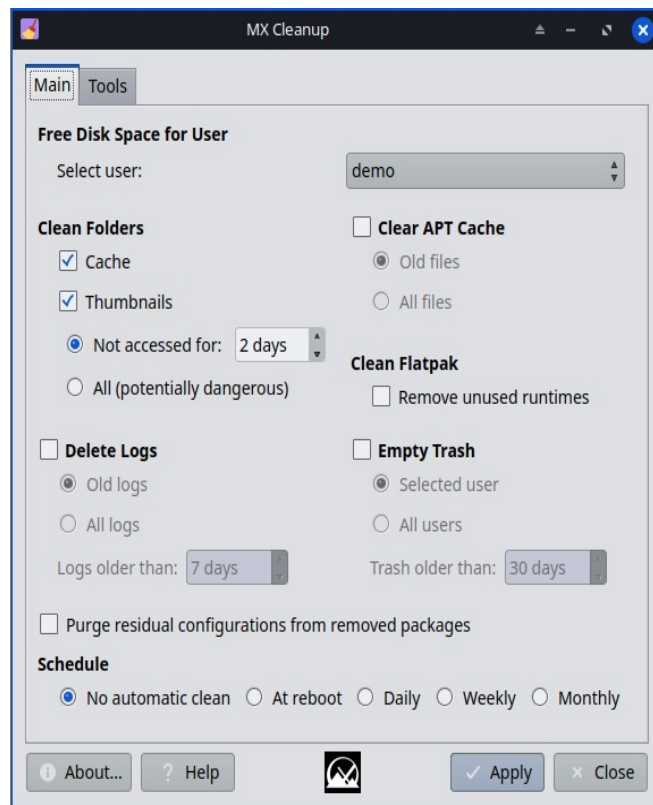
الشكل 3-11: نتائج فحص المفاتيح العامة للمستودعات باستخدام «إصلاح مفاتيح GPG».

[المساعدة: هنا](#)

3.2.8 تنظيف MX

الشكل 3-12: أداة Cleanup جاهزة للعمل.

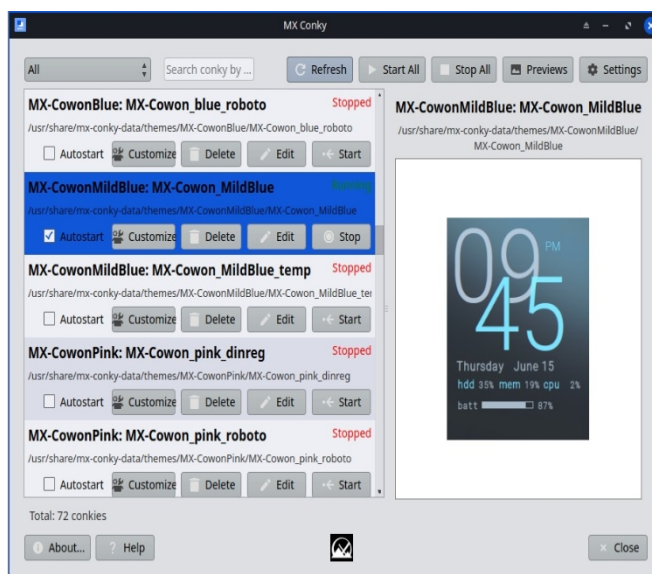
يوفر هذا التطبيق الصغير والمفيد طريقة سهلة وآمنة لإزالة الملفات غير الضرورية واستعادة المساحة. تتيح علامة التبويب «الأدوات» إزالة النوى القديمة غير المستخدمة أو برامج تشغيل WiFi، مما قد يسرع عملية الترقية.



[المساعدة: هنا](#)

MX Conky 3.2.9

تم إعادة تصميم تطبيق MX Conky بالكامل ليتوافق مع MX-25، ليوفر إدارة وتخصيص وتغييرات في الألوان من خلال واجهة واحدة. راجع ملف المساعدة التفصيلي للتعرف على كيفية الاستخدام.

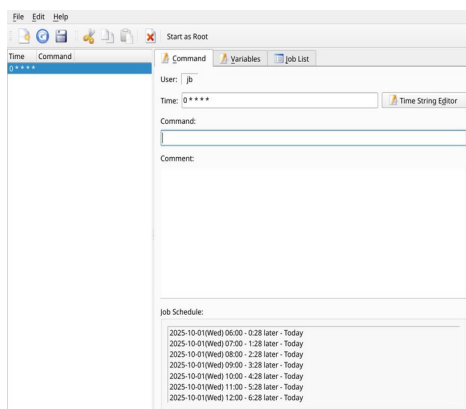


الشكل 3-13: الشاشة الرئيسية.

المساعدة: [هنا](#)

3.2.10 جدول المهام

يقدم هذا التطبيق المفيد واجهة رسومية لتطبيق سطر الأوامر [crontab](#)، مما يسهل إعداد المهام.

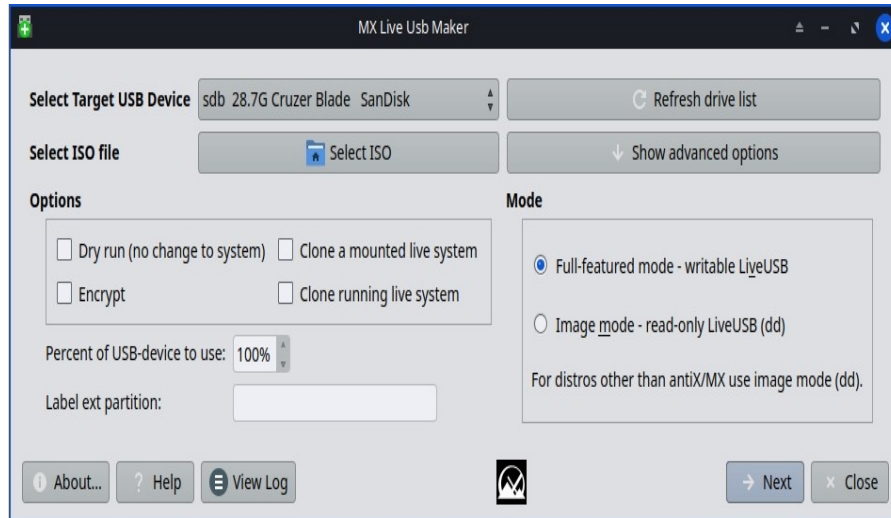


الشكل 3-14: جدولة المهام.

المساعدة: الملف المحلي: `/usr/share/job-scheduler/locale/`

3.2.11 أداة إنشاء USB مباشر

تتيح لك هذه الأداة البسيطة إنشاء قرص USB مباشر بسرعة بدءًا من ملف ISO أو قرص CD/DVD مباشر أو قرص USB مباشر موجود أو حتى نظام مباشر قيد التشغيل.

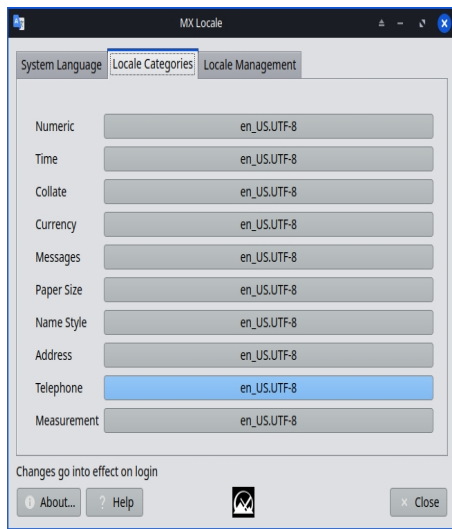


الشكل 3-15: أداة إنشاء USB مباشر.

المساعدة: [هنا](#)

3.2.12 الإعدادات الإقليمية

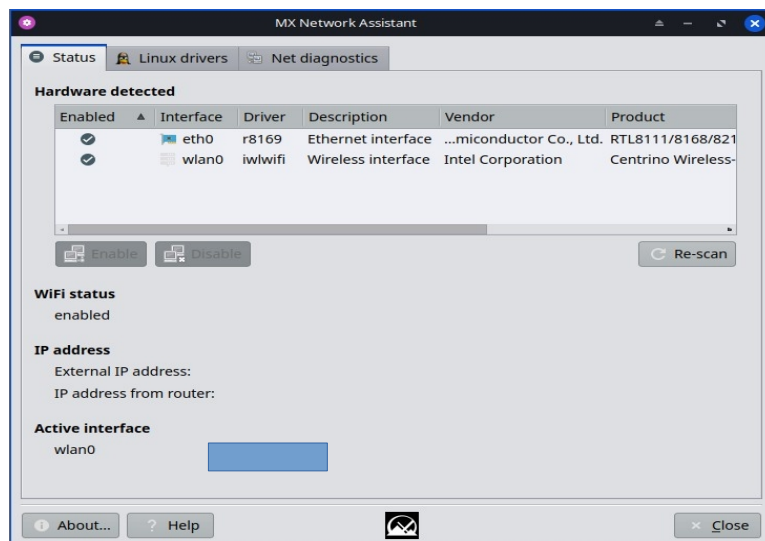
تسهل هذه الأداة الجديدة ضبط ليس فقط اللغة الرئيسية، بل أيضاً الخصائص الثانوية الأخرى مثل العملة وحجم الورق وما إلى ذلك. كما تتيح إدارة الإعدادات الإقليمية بسهولة، بما في ذلك تعطيل الإعدادات غير المستخدمة، مما يوفر الكثير من الوقت أثناء التحديثات.



الشكل 3-16: علامة التبويب «الخصائص الثانوية»

المساعدة: [هنا](#)

يُسهّل هذا التطبيق عملية استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها بشكل كبير من خلال اكتشاف الأجهزة، وتغيير حالة مفتاح الأجهزة، والسماح بإدارة برامج تشغيل Linux، وتوفير أدوات الشبكة العامة.



الشكل 3-17: مساعد الشبكة يكتشف الأجهزة اللاسلكية.

المساعدة: [هنا](#)

3.2.14 مثبت برامج تشغيل Nvidia

يبسط مُثبّت برامج تشغيل بطاقة الرسومات Nvidia بشكل كبير إجراءً مهمًا: وهو تثبيت برامج تشغيل الرسومات الاحتكارية باستخدام البرنامج النصي ddm-mx الأساسي. يؤدي النقر على أيقونة مُثبّت برامج تشغيل Nvidia إلى ظهور محطة طرفية، وكل ما يحتاج المستخدم إلى فعله في معظم الحالات هو قبول الإعدادات الافتراضية.

المساعدة: [هنا](#)

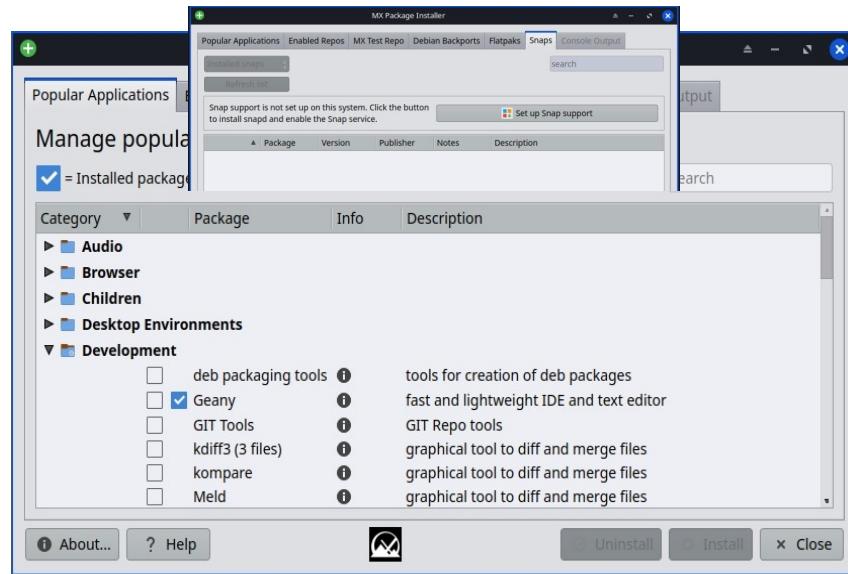


فيديو: تثبيت التطبيقات باستخدام «MX Package Installer»

يتيح لك مدير الحزم البسيط المخصص لنظام MX Linux البحث عن الحزم الشائعة وأي حزمة أخرى في مستودعات MX/Debian Stable و MX Test و Debian Backports و Snaps و Flatpak، وتثبيتها أو إزالتها بسرعة وأمان وسهولة.

الشكل 3-18: أداة تثبيت الحزم، تعرض الحزم الشائعة الخاصة بالتطوير.

ملاحظة: لكي تظهر علامة التبويب Snaps، يجب تشغيل الكمبيوتر باستخدام systemd.

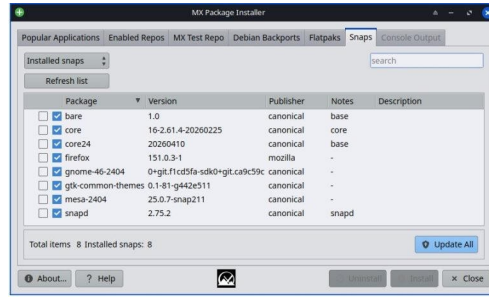


يضيف التحديث الأخير (mx-packageinstaller 26.06.2) علامة تبويب Snaps جديدة على أجهزة الكمبيوتر التي تدعم حزم Snap. إعداد سهل لـ Snap لأجهزة الكمبيوتر التي لا تحتوي على دعم Snap (snap daemon) جاهزاً بعد.

للإعداد – انقر على «إعداد دعم Snap».

- يبحث في متجر Snap لتثبيت حزم Snap أو إزالتها أو تحديثها من داخل MXPI.
- يعرض تقدم تثبيت Snap مباشرة في علامة التبويب «Output» أثناء تنزيل حزم Snaps وتثبيتها.
- تظهر تطبيقات Snap المثبتة حديثاً في قائمة «أبدأ» وأوامر المحطة الطرفية (بعد تسجيل الدخول).

يوضح الشكل أدناه كيف تبدو علامة التبويب «Snaps» في MXPI بعد تثبيت Firefox 15.0.3-1.

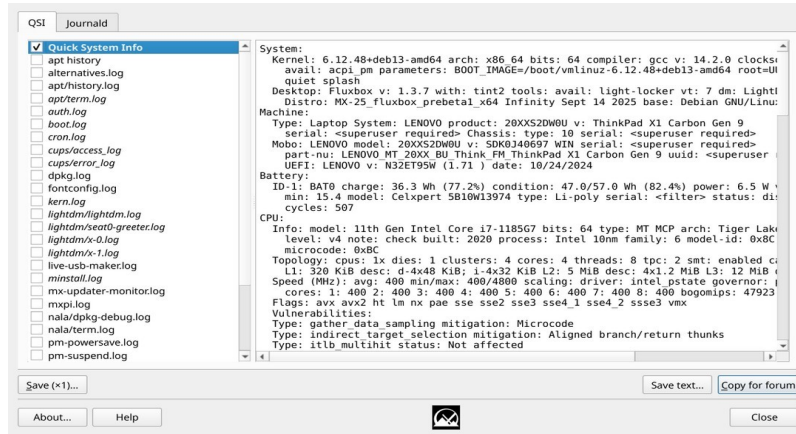


[المساعدة: هنا](#)

3.2.16 معلومات سريعة عن النظام

تتيح هذه الأداة المفيدة للمستخدم الاطلاع بسهولة على ملفات السجل. السجل الافتراضي هو «معلومات سريعة عن النظام» المطلوب لنشر المشاركات في المنتدى: لاحظ الزر «نسخ للمنتدى» الذي يسمح بنقرة بسيطة لإدراج محتويات السجل بعد تنسيقها بالفعل.

تظهر علامة التبويب الجديدة «Journald» عند التشغيل تحت نظام systemd.

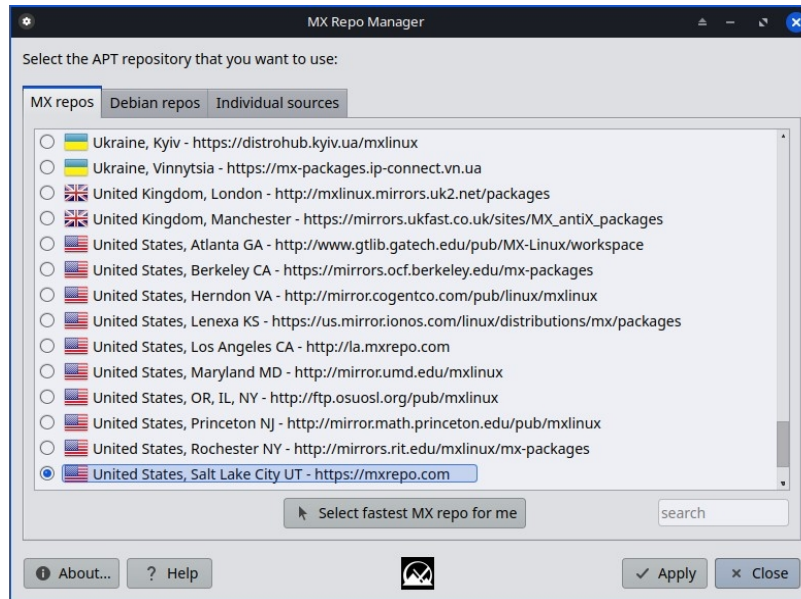


الشكل 3-19: الشاشة الرئيسية لـ «معلومات سريعة عن النظام»

3.2.17 مدير المستودعات

هناك أسباب عديدة قد تدفع المستخدم إلى تغيير المرآة الافتراضية المستخدمة، بدءاً من انقطاع اتصال الخادم وصولاً إلى تغيير الموقع الفعلي للكمبيوتر. تتيح هذه الأداة التبديل بين المستودعات بنقرة واحدة، مما يوفر الكثير من الوقت والجهد.

كما توفر زرّاً لاختبار جميع المستودعات (MX أو Debian) واختيار الأسرع منها.

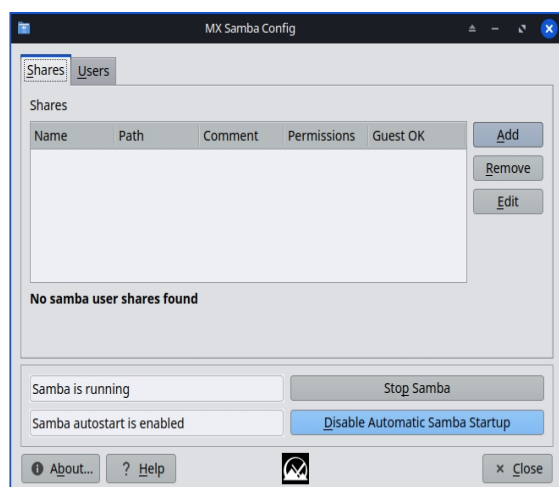


الشكل 3-20: اختيار مستودع.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.18 تكوين سامبا

MX Samba Config هي أداة تساعد المستخدمين على إدارة مشاركات شبكة samba/cifs الخاصة بهم. يمكن للمستخدمين إنشاء وتعديل المشاركات التي يمتلكونها، بالإضافة إلى إدارة أذونات وصول المستخدمين لتلك المشاركات.



الشكل 3-21: الشاشة الرئيسية لأداة تكوين سامبا

المساعدة: [هنا](#)

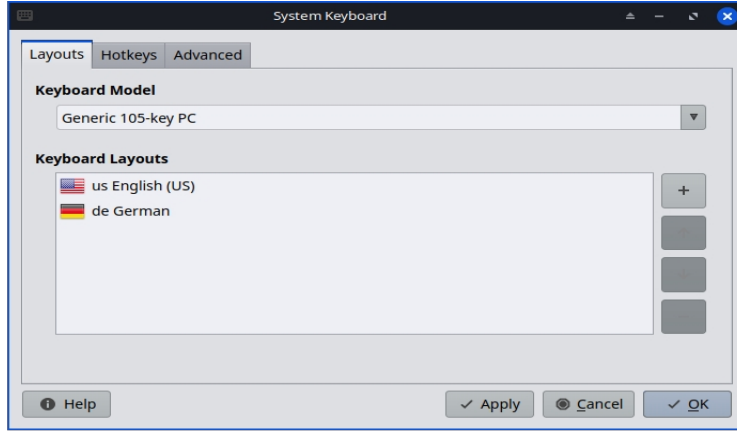
3.2.19 بطاقة الصوت

غالبًا ما تحتوي أجهزة الكمبيوتر على أكثر من بطاقة صوت واحدة، وقد يستنتج المستخدم الذي لا يسمع أي صوت أن الصوت لا يعمل. يتيح هذا التطبيق الصغير الذكي للمستخدم تحديد بطاقة الصوت التي يجب أن يستخدمها النظام.



الشكل 3-22: إجراء الاختيار في «بطاقة الصوت».

3.2.20 لوحة مفاتيح النظام

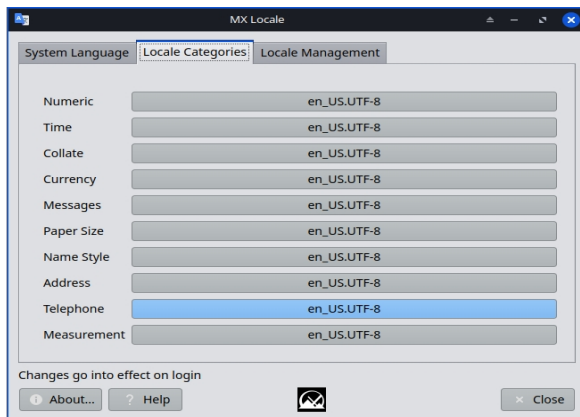


الشكل 3-23: الشاشة الرئيسية جاهزة لاختار المستخدم لوحة مفاتيح مختلفة.

في حالة إغفال المستخدم اختيار لوحة مفاتيح النظام من قائمة «تسجيل الدخول»، أو عدم إعدادها في الجلسة الحية، أو إذا كان يحتاج فقط إلى إجراء تغيير، يوفر هذا التطبيق الصغير طريقة سهلة لتنفيذ هذه العملية من قائمة «أبدأ».

المساعدة: [هنا](#)

3.2.21 الإعدادات الإقليمية



الشكل 3-24: عرض متغيرات الإعدادات المحلية التي سيتم إنشاؤها للمستخدم.

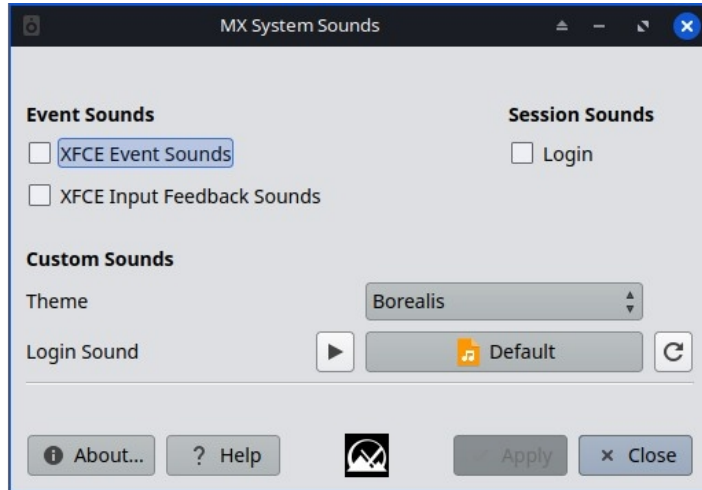
إذا نسي المستخدم اختيار الإعدادات الإقليمية للنظام من قائمة «تسجيل الدخول»، أو فاتته إعدادها في

الجلسة الحية، أو كان يحتاج فقط إلى إجراء تغيير، فإن هذا التطبيق الصغير يوفر طريقة سهلة لتنفيذ تلك العملية من قائمة «ابدأ».

المساعدة: [هنا](#)

3.2.22 أصوات النظام

تجمع هذه الأداة الصغيرة في مكان واحد مختلف الإجراءات والخيارات المتعلقة بإعداد أصوات النظام مثل تسجيل الدخول/تسجيل الخروج، والإجراءات، وما إلى ذلك. Xfce فقط.

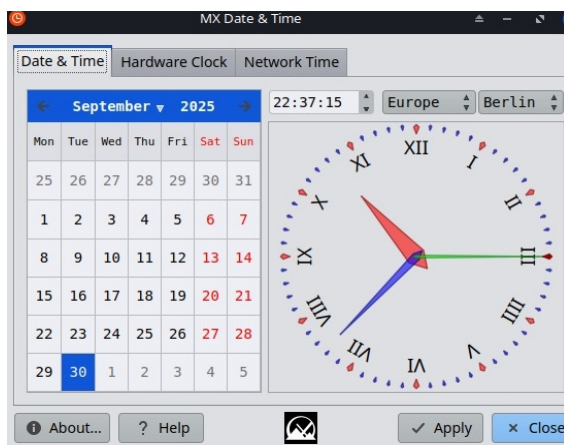


الشكل 3-25: إعداد أصوات تسجيل الدخول والخروج في «أصوات النظام».

المساعدة: [هنا](#)

3.2.23 التاريخ والوقت

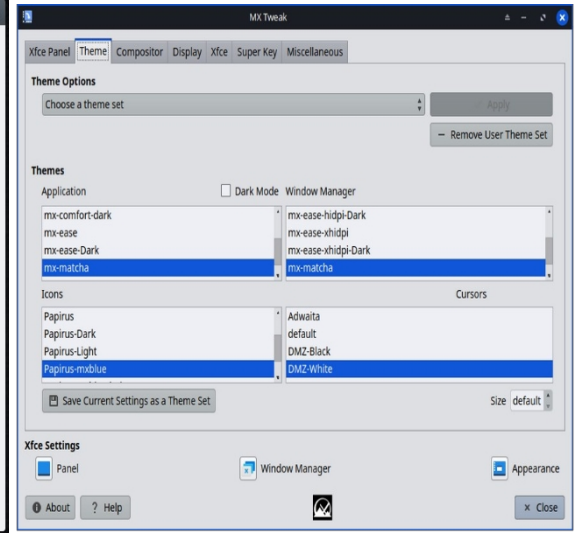
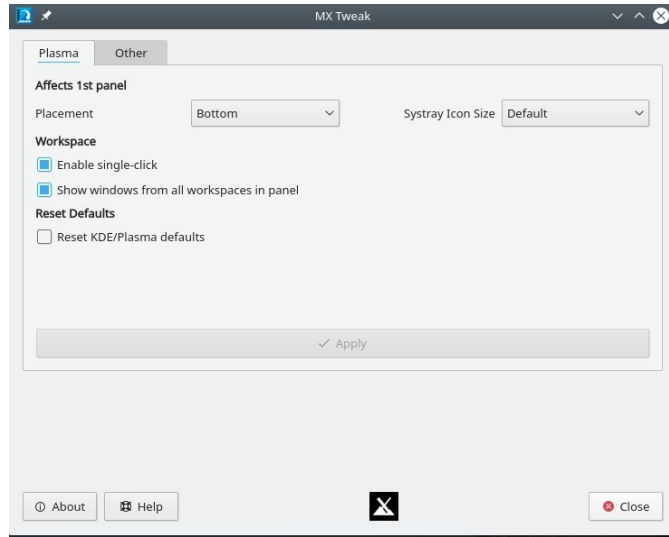
تتيح أداة MX Date & Time إجراء جميع أنواع التعديلات من خلال تطبيق واحد. مخصص لـ Xfce فقط.



الشكل 3-26: علامة التبويب الرئيسية لـ «التاريخ والوقت»

MX Tweak 3.2.24

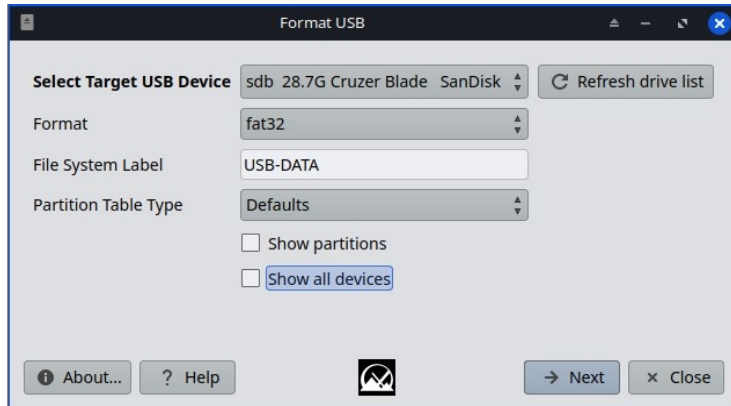
يجمع MX Tweak بين عدد من التخصيصات الصغيرة ولكن المستخدمة بشكل متكرر، مثل إدارة اللوحات واختيار السمات وتفعيل أداة التركيب وإعدادها، وما إلى ذلك، على أساس كل سطح مكتب على حدة.



الشكل 3-27: واجهات MX-Tweak. اليسار: XFCE، اليمين: KDE/Plasma.

[المساعدة: هنا](#)

3.2.25 تهيئة USB



الشكل 3-28: أداة تهيئة USB جاهزة لإعادة التهيئة بنظام الملفات FAT32.

ستقوم هذه الأداة الصغيرة والمريحة بمسح محرك أقراص USB وإعادة تهيئته لجعله جاهزاً لاستخدامات جديدة.

[المساعدة: هنا](#)

3.2.26 أداة إلغاء تثبيت USB

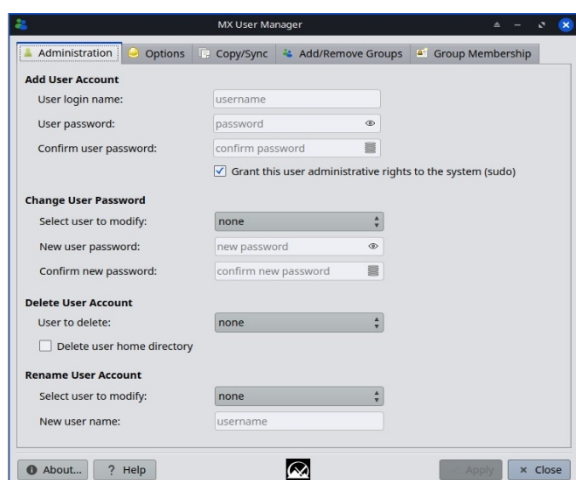
تظهر هذه الأداة المخصصة لإلغاء تركيب محركات أقراص USB والوسائط الضوئية بسرعة في منطقة

الإشعارات عند تمكينها (الوضع الافتراضي). بنقرة واحدة، تُعرض الوسائط المتاحة لإلغاء تركيبها. Xfce فقط.



الشكل 29-3: أداة USB Unmounter مع جهاز محدد لإلغاء تركيبه.

المساعدة: [هنا](#)



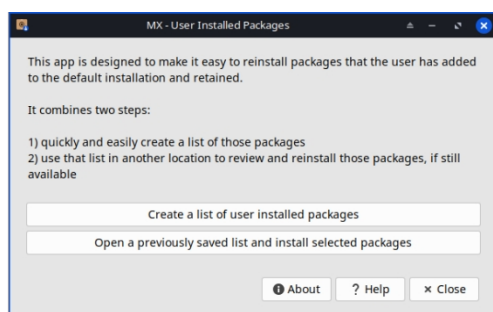
تسهل هذه الأداة كثيراً إضافة المستخدمين والمجموعات وتعديلها وإزالتها من نظامك.

الشكل 3-30: «مدير المستخدمين»، علامة التبويب «الإدارة».

المساعدة: [هنا](#)

3.2.28 الحزم المثبتة من قبل المستخدم

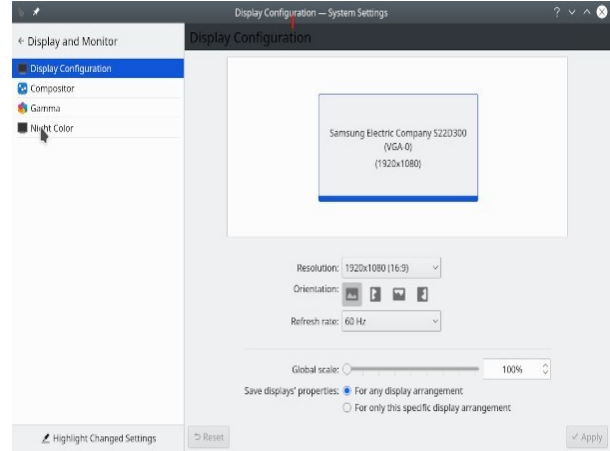
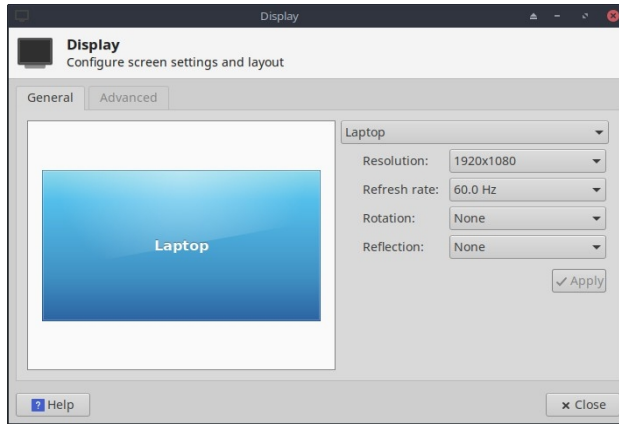
يهدف هذا التطبيق إلى تسهيل إعادة تثبيت الحزم التي أضافها المستخدم إلى التثبيت الافتراضي. سيعرض قائمة بالحزم التي تم تثبيتها يدوياً بواسطة المستخدم والتي يمكن حفظها في ملف نصي بسيط. علاوة على ذلك، يتيح التطبيق تحميل قائمة محفوظة بالحزم لمراجعتها واختيار ما سيتم إعادة تثبيته.



الشكل 3-31: الشاشة الرئيسية لتطبيق «الحزم المثبتة من قبل المستخدم»

المساعدة: <file:///usr/share/user-installed-packages/help.html>

تقوم هذه الأداة البسيطة (التي تحل محل Gdebi) بتثبيت حزم deb (القسم 5.5.2) التي تم تنزيلها. انقر بزر الماوس الأيمن على حزمة deb التي تريد تثبيتها > «فتح باستخدام Deb Installer». انقر على «تثبيت» وأدخل كلمة مرور الجذر عند المطالبة بذلك. سيحاول Deb Installer تثبيت الحزمة، ثم يعرض النتائج.



الشكل 3-32: أداة الشاشة. اليسار: Xfce، اليمين: KDE/Plasma.

تشير الدقة إلى العدد الفعلي لأعمدة وصفوف وحدات البكسل التي تشكل الشاشة (على سبيل المثال، 1920x1200). في معظم الحالات، يتم ضبط الدقة بشكل صحيح بواسطة النواة أثناء التثبيت أو عند توصيل شاشة جديدة. إذا لم يحدث ذلك، يمكنك تغييرها بالطرق التالية:

- Xfce: انقر على قائمة «أبدأ» > «الإعدادات» > «الشاشة». استخدم القوائم المنسدلة لتعيين القيم الصحيحة للشاشة التي تريد ضبطها. لمزيد من الخيارات والتحكم الدقيق، قم بتثبيت [xrandr](#) من مستودعات البرمجيات.
- تتيح «العرض» في Xfce إمكانية التحجيم الكسري لشاشات HiDPI. انقر على القائمة المنسدلة لـ «التحجيم» واختر «مخصص».
- KDE: قائمة «أبدأ» > «إعدادات النظام» > «العرض والشاشة» > «تكوين العرض».
- في الحالات الصعبة، يمكن تعديل ملف التكوين يدويًا
etc/X11/xorg.conf/ يدويًا. قد لا يكون [هذا الملف](#) موجودًا، لذا قد تحتاج إلى [إنشائه](#) أولاً.
احرص دائمًا على عمل نسخة احتياطية من الملف قبل تغييره، وتحقق من المنتدى للحصول على المساعدة بشأن استخدام هذا الملف.

3.3.2 برامج تشغيل الرسومات

إذا لم تكن راضيًا عن أداء شاشتك، فقد تحتاج/ترغب في ترقية برنامج تشغيل الرسومات (تأكد أولاً من عمل نسخة احتياطية من الملف `etc/X11/xorg.conf`، إذا كان مستخدمًا). لاحظ أنه بعد ترقية النواة قد تضطر إلى تكرار هذه الخطوة، انظر القسم 7.6.3.

هناك طرق متنوعة متاحة للقيام بذلك.

- بالنسبة لمعظم بطاقات Nvidia، فإن أسهل طريقة على الإطلاق هي استخدام برامج التثبيت التي يمكن الوصول إليها من لوحة تحكم MX Tools (انظر القسم 3.2).

- تتطلب بعض بطاقات الفيديو الأقدم أو الأقل شيوعًا برامج تشغيل (مثل openchrome أو mach64) لا يمكن تثبيتها بسهولة إلا باستخدام sgfxi (القسم 6.5.3).

- لم تعد بعض بطاقات Nvidia مدعومة في إصدار Debian Stable، راجع [ويكي MX/antiX](#). ومع ذلك، فهي مدعومة بواسطة برامج التشغيل [nouveau](#) و [vesa](#).

- يمكنك تثبيت الحزمة nvidia-settings للحصول على أداة رسومية يمكنك استخدامها لتعديل الإعدادات كجذر باستخدام الأمر: nvidia-settings

- راجع [ويكي Debian](#) لمعرفة المزيد عن برامج تشغيل مفتوحة المصدر مثل ati و radeon و amdgpu. لاحظ أن برامج التشغيل المفتوحة المصدر الخاصة بـ AMD لم تعد متوفرة.

- من الممكن أيضًا، وإن كان الأمر أكثر تعقيدًا، التنزيل مباشرةً من الشركة المصنعة. ستتطلب منك هذه الطريقة تحديد برنامج التشغيل الصحيح لنظامك وتنزيله؛ للحصول على معلومات النظام، افتح محطة طرفية وأدخل: inxi -Gxx.

فيما يلي مواقع برامج التشغيل الخاصة بالعلامات التجارية الأكثر شيوعًا (ابحث على الويب عن «اسم العلامة التجارية» برنامج تشغيل لينكس» للعثور على غيرها):

- [Nvidia](#)
- [Intel](#)

يجب [تجميع](#) برامج تشغيل Intel، لكن برامج تشغيل Nvidia التي يتم تنزيلها سهلة التثبيت:

- انتقل في Thunar إلى المجلد الذي تم تنزيل برنامج التشغيل فيه.
- انقر بزر الماوس الأيمن على الملف، واختر علامة التبويب «الأذونات»، ثم حدد خيار «قابل للتنفيذ».
- اضغط على CTRL-ALT-F1 للخروج من X (البيئة الرسومية) والوصول إلى موجه الأوامر.
- قم بتسجيل الدخول كـ root.
- اكتب: service lightdm stop.
- اكتب: sh >filename<.run (تأكد من استخدام الاسم الفعلي للملف).

- اسمح لبرنامج تشغيل NVIDIA بإيقاف تشغيل nouveau.
- عند الانتهاء، اكتب: service lightdm start لبدء تشغيل lightdm و xorg مرة أخرى.
- خيار آخر مهم لبرنامج التشغيل هو [MESA](#)، وهو تطبيق مفتوح المصدر لمواصفات [OpenGL](#) — وهو نظام لعرض الرسومات ثلاثية الأبعاد التفاعلية. أفاد مستخدمو الأجهزة عالية الأداء أن ترقية هذا البرنامج يجلب استقرارًا كبيرًا لنظامهم.
- قد يتوفر إصدار أحدث في مستودع الاختبار (Test Repo)؛ استخدم أداة تثبيت حزم MX (القسم 3.2) للحصول عليه. قم بإلغاء تحديد المربع الذي يخفي حزم lib و dev، وابحث عن «MESA»، ثم حدد الحزم القابلة للترقية لتثبيتها.

- تجمع بطاقات الرسومات الهجينة بين محولين رسوميين في نفس الوحدة. ومن الأمثلة الشائعة على ذلك بطاقة NVidia Optimus، التي يدعمها نظام Linux باستخدام [Bumblebee/Primus](#). كما يمكن لبطاقات الرسومات الأحدث استخدام وظائف Primus المدمجة في برنامج تشغيل nvidia دون الحاجة إلى نظام Bumblebee. لتشغيل تطبيق باستخدام وظائف Primus، استخدم الأمر «nvidia-run-mx APP» لبدء تشغيل التطبيق مع تمكين تسريع الرسومات.

3.3.3 الخطوط

التعديل الأساسي

1. XFCE - انقر على قائمة «ابدأ» < «جميع الإعدادات» < «المظهر»، علامة التبويب «الخطوط».
2. KDE/Plasma - انقر على قائمة «ابدأ» < «إعدادات النظام» < «المظهر» < «الخطوط».
3. انقر على القائمة المنسدلة لعرض قائمة الخطوط وأحجام النقاط.
4. حدد ما تريده، ثم انقر فوق «موافق».

التعديلات المتقدمة

1. يتوفر عدد من الخيارات عن طريق تشغيل الأوامر التالية في محطة طرفية بامتيازات الجذر:
dpkg-reconfigure fontconfig-config
2. قد تحتوي التطبيقات الفردية على عناصر تحكم خاصة بها، والتي توجد غالبًا في «تحرير» (أو «أدوات») < «تفضيلات».
3. لمزيد من التعديلات، راجع [ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#).
4. تتطلب شاشات الدقة العالية احتياجات خاصة، راجع [ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#).

إضافة الخطوط

1. تتوفر بعض حزم الخطوط في «MX Package Installer» ويمكن تثبيتها بنقرة واحدة. لمزيد من الخيارات، انقر على (Xfce) قائمة «ابدأ» < «النظام» < «مدير الحزم Synaptic»؛ أما في KDE،

فاستخدم «Discover» بدلاً من «Synaptic». استخدم وظيفة البحث عن الخطوط.

2. توفر حزمة «Core(Fonts) Microsoft» تثبيتاً سهلاً لخطوط Microsoft True Type Core Fonts

لاستخدامها مع مواقع الويب وتطبيقات MS التي تعمل تحت Wine.

3. قم باستخراج الخطوط إذا لزم الأمر، ثم انسخ مجلد الخطوط كجذر (أسهل في Thunar كجذر) إلى
/usr/share/fonts/

4. يجب أن تكون الخطوط الجديدة متاحة في القائمة المنسدلة في «جميع الإعدادات» < «المظهر»،
علامة التبويب «الخطوط» (Xfce)؛ أو «قائمة البدء» < «إعدادات النظام» < «المظهر» < «الخطوط»
(KDE).

3.3.4 الشاشات المزدوجة

تتم إدارة الشاشات المتعددة في MX Linux Xfce من خلال قائمة «ابدأ» > «الإعدادات» > «العرض». يمكنك استخدامها لضبط الدقة، واختيار ما إذا كانت إحدى الشاشات ستنسخ ما تظهر على الأخرى، وتحديد الشاشات التي سيتم تشغيلها، وما إلى ذلك. غالبًا ما يكون من الضروري تسجيل الخروج ثم تسجيل الدخول مرة أخرى لرؤية العرض الذي تختاره. يجب على المستخدمين أيضًا الاطلاع على علامة التبويب «العرض» في MX Tweak. يتوفر أحيانًا تحكم أكثر دقة في بعض الميزات باستخدام xrandr.

في علامة التبويب «متقدم» ضمن «العرض» (Xfce 4.20 والإصدارات الأحدث)، يمكنك السماح بإعدادات تفصيلية لكل شاشة، وحفظ ملفات تعريف الشاشات واستخدامها تلقائيًا عند توصيل نفس الجهاز مرة أخرى. إذا استمرت المشاكل، فابحث [في منتدى Xfce](#) ومنتدى MX Linux [وويكي الوثائق الفنية لـ MX](#) إذا كنت تواجه مشاكل غير عادية.

في KDE/Plasma، يتم إعداد الشاشات المزدوجة باستخدام أداة تكوين العرض.

روابط

- [وثائق Xfce: العرض](#)

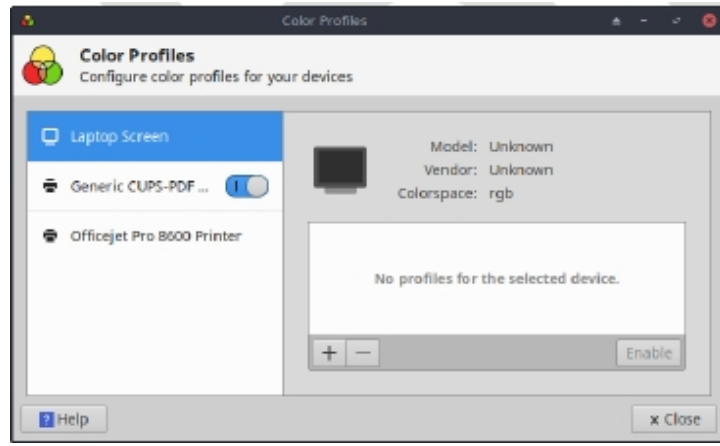
3.3.5 إدارة الطاقة

انقر على أيقونة ملحقات «مدير الطاقة» في اللوحة. هنا يمكنك التبديل بسهولة إلى «وضع العرض التقديمي» (Xfce)، أو الانتقال إلى «الإعدادات» لتحديد متى يتم إيقاف تشغيل الشاشة، ومتى يدخل الكمبيوتر في وضع السبات، والإجراء الذي يتم تنفيذه عند إغلاق غطاء الكمبيوتر المحمول، والسطوع، وما إلى ذلك. في الكمبيوتر المحمول، يتم عرض حالة البطارية ومعلومات عنها، كما يتوفر شريط تمرير للسطوع.

3.3.6 ضبط الشاشة

تتوفر عدة أدوات لضبط الشاشة وفقًا لأنواع معينة من الشاشات.

- يمكن ضبط سطوع الشاشة (في Xfce فقط) من خلال قائمة «إبدأ» < «الإعدادات» < «مدير الطاقة»، علامة التبويب «الشاشة»؛ أو برنامج MX Tweak؛ أو MX Brightness Systray الذي يضع أداة مفيدة في علبة النظام.
- بالنسبة للمستخدمين الذين يستخدمون بطاقات Nvidia، استخدم nvidia-settings كجذر (root) لضبط الشاشة بدقة.
- لتغيير قيمة [جاما](#) (التباين)، افتح محطة طرفية وأدخل:
xgamma -gamma 1.0
1.0 هو المستوى العادي؛ قم بزيادته أو خفضه لتقليل/زيادة التباين.
- يمكن التحكم في تكييف ألوان الشاشة مع الوقت من اليوم باستخدام [fluxgui](#) (حزمة snap تتطلب التشغيل باستخدام systemd) أو [Redshift](#).
- لإجراء تعديلات أكثر تقدماً وإنشاء ملفات تعريف، قم بتثبيت [displaycal](#).
- يمكن إنشاء ملفات تعريف الألوان (في Xfce فقط): ابدأ < الإعدادات < ملفات تعريف الألوان. ملف تعريف الألوان هو مجموعة من البيانات التي تصف جهاز إدخال أو إخراج الألوان، ومعظمها مشتق من [ملفات تعريف ICC](#).



الشكل 3-33: الاستعداد لإضافة ملف تعريف لوني.

المساعدة: [هنا](#)

3.3.7 تمزق الشاشة

تمزق الشاشة هو تشويه بصري في عرض الفيديو حيث يعرض جهاز العرض معلومات من إطارات متعددة في رسم شاشة واحد (ويكيبيديا). ويميل إلى التباين بشكل كبير اعتمادًا على عوامل تشمل أجهزة الرسومات والتطبيق المعين وحساسية المستخدم.

في MX Linux، تتوفر حلول متنوعة:

- انقر على علامة التبويب Compositor في MX Tweak، واستخدم القائمة المنسدلة للتبديل من [xfwm](#) الافتراضي إلى picom، وهو مُركب مستقل.
- استخدم القائمة المنسدلة لتعديل التباعد الرأسى (vblank).
- عند اكتشاف برنامج تشغيل رسومات Intel، يتوفر مربع اختيار في علامة التبويب «خيارات التكوين» (Config Options) في MX Tweak، والذي يحوّل النظام بعيدًا عن الإعداد الافتراضي «modesetting»، وهو مفتاح يفعّل خيار TearFree الخاص ببرنامج تشغيل Intel. تتوفر خيارات TearFree أيضًا لبرامج التشغيل nouveau وradeon وamdgpu، ويتم عرضها حسب الاقتضاء.

روابط

• [ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#)

يتم إدارة اتصالات الإنترنت بواسطة Network Manager:

--انقر بزر الماوس الأيسر على الأداة الصغيرة في منطقة إشعارات Systray لعرض الحالة والاتصال والخيارات المتاحة.

--انقر بزر الماوس الأيمن على التطبيق الصغير < «تحرير الاتصالات» لفتح نافذة «الإعدادات» التي تحتوي على خمس علامات تبويب. في بيئة KDE: سيؤدي النقر بزر الماوس الأيمن إلى ظهور نافذة «تكوين اتصالات الشبكة». انقر عليها لفتح نافذة «الإعدادات».

السلكية: لا تتطلب أي اهتمام في معظم الأحيان؛ قم بتمييزها وانقر على زر «تحرير» لإجراء إعدادات خاصة.

عادةً ما يكتشف «مدير الشبكة اللاسلكية» بطاقة الشبكة تلقائيًا ويستخدمها للعثور على نقاط

الوصول المتاحة. لمزيد من التفاصيل، راجع القسم 3.4.2 أدناه.

النطاق العريض المتنقل: تتيح لك هذه العلامة التبويبية استخدام جهاز محمول يدعم شبكات الجيل

الثالث (3G) أو الرابع (4G) للوصول إلى الويب. انقر على زر «إضافة» لإجراء الإعداد.

VPN. انقر على زر «إضافة» لإجراء الإعداد. للحصول على المساعدة، راجع [ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#)

3.4.1 الوصول عبر إيثرنت (سلكي)

عادةً ما يكتشف MX Linux الوصول السلكي إلى الإنترنت عند التشغيل دون مشاكل تذكر. قد تتطلب بعض إصدارات برامج تشغيل Broadcom استخدام MX Network Assistant (القسم 3.2) لضمان الأداء السليم.

إيثرنت

يأتي MX Linux مهينًا مسبقًا لشبكة LAN (شبكة محلية) إيثرنت قياسية تستخدم بروتوكول DHCP (بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف) لتخصيص عناوين IP وحل نظام أسماء النطاقات (DNS).

سيعمل هذا بشكل جيد في معظم الحالات كما هو. يمكنك تغيير التكوين باستخدام Network

KDE (Manager): الإعدادات، إعدادات النظام، واجهات الشبكة).

عند تشغيل MX Linux، يتم تعيين اسم واجهة قصير لمحاولات الشبكة الخاصة بك بواسطة udev، وهو

مدير الأجهزة في النواة. بالنسبة للمحاولات السلكية العادية، يكون هذا الاسم عادةً eth0 (مع المحاولات

التالية eth3، eth2، eth1، إلخ). غالبًا ما تظهر محولات USB على واجهة eth0 في MX Linux، لكن اسم

الواجهة قد يعتمد أيضًا على مجموعة شرائح المحول. على سبيل المثال، غالبًا ما تظهر بطاقات

Atheros باسم ath0، بينما قد تظهر محولات USB من Ralink باسم rausb0. للحصول على قائمة أكثر

تفصيلًا بجميع واجهات الشبكة المكتشفة، افتح محطة طرفية، وادخل كجذر (root)، ثم أدخل: ifp -a.

من المستحسن الاتصال بالإنترنت عبر جهاز توجيه (راوتر)، حيث تحتوي جميع أجهزة التوجيه السلكية

تقريباً على جدران حماية اختيارية. بالإضافة إلى ذلك، تستخدم أجهزة التوجيه تقنية NAT (ترجمة عناوين الشبكة) لترجمة عناوين الإنترنت الكبيرة إلى عناوين IP محلية. وهذا يوفر طبقة إضافية من الحماية. قم بالاتصال بجهاز التوجيه مباشرة، أو عبر موزع (Hub) أو محول (Switch)، وينبغي أن يتم التكوين التلقائي لجهازك عبر DHCP.

3.4.2 الوصول اللاسلكي المعروف باسم Wi-Fi

يأتي نظام MX Linux مهيناً مسبقاً للكشف التلقائي عن بطاقة Wi-Fi، وفي معظم الحالات سيتم العثور على بطاقتك وإعدادها تلقائياً.

عادةً ما تأتي البرامج الثابتة (برنامج التشغيل الأصلي) كجزء من نواة Linux (مثال: Intel ل ipw3945)، ولكن في بعض الأجهزة، خاصةً الأحدث منها، قد يكون من الضروري تنزيل برنامج تشغيل باستخدام المعلومات الموجودة في «معلومات سريعة عن النظام» < «الشبكة».

في بعض الحالات، تتوفر برامج تشغيل متعددة. قد ترغب في مقارنتها من حيث السرعة والاتصال. قد تضطر إلى وضع البرنامج الذي لا تستخدمه في القائمة السوداء أو إزالته لمنع حدوث تعارض باستخدام MX Network Assistant. يمكن أن تكون بطاقات الشبكة اللاسلكية داخلية أو خارجية. عادةً ما تظهر أجهزة المودم USB (الدونجل اللاسلكي) على واجهة wlan، ولكن إذا لم تظهر، فتتحقق من الخيارات الأخرى في القائمة.

ملاحظة: تختلف الطريقة الناجحة من مستخدم لآخر بسبب التفاعلات المعقدة بين نواة Linux وأدوات الاتصال اللاسلكي وشريحة بطاقة الشبكة اللاسلكية المحلية والموجه.

خطوات Wi-Fi الأساسية (المعروفة أيضًا باسم الشبكة اللاسلكية)



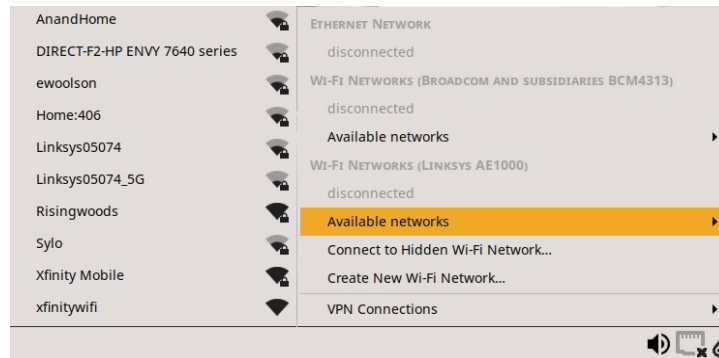
يأتي نظام MX Linux مهينًا مسبقًا للكشف التلقائي عن بطاقة Wi-Fi. في معظم الحالات، سيتم العثور على بطاقتك وسيتم إعداد برنامج التشغيل الخاص بها تلقائيًا. عادةً ما يظهر رمز Wi-Fi الموجود على اليمين في علبة النظام بالقرب من الساعة. لا تحتاج شبكة Ethernet إلى أي تهيئة.

Wi-Fi في Fluxbox و Xfce

يوجد «شبكة» على شريط المهام يشبه مقبس إيثرنت.

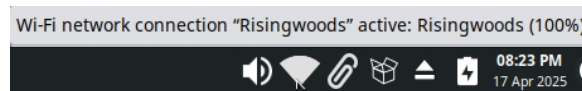


قد ترى بدلاً من ذلك رمز «ال» غير متصل» كما هو موضح على اليمين. انقر بزر الماوس الأيسر على رمز الشبكة وحرك المؤشر لأعلى إلى «الشبكات المتاحة»



سيؤدي ذلك إلى ظهور لوحة قائمة. انظر أعلى اليسار.

في Xfce، كلما زاد ملء رمز Wi-Fi، زادت قوة الإشارة. انقر بزر الماوس الأيسر لاختيار شبكة. عند تمرير الماوس فوق رمز Wi-Fi في علبة النظام، سيظهر «نشط».



قد تواجه مشكلة «عدم وجود شبكة». انقر بزر الماوس الأيمن، واختر «تحرير الاتصالات...» وحدد (انقر بزر الماوس الأيسر) اتصال Wi-Fi. انقر على أيقونة الترس، وحدد علامة التبويب «عام» وحدد «يمكن

لجميع المستخدمين الاتصال بهذه الشبكة».

KDE Plasma

عند عدم الاتصال، يظهر رمز Wi-Fi باللون الرمادي في منتصف علبة النظام بين رموز و5.

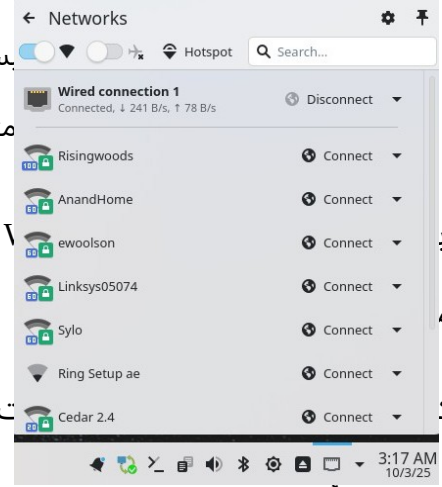


يسار، شبكة

متصلة.)

إلى عرض قائمة

ت قوة إشارة Wi-Fi.



يؤدي النقر ب

بالشبكات م

في KDE، ك

القفل الأخضر يعني أن الشبكة محمية بكلمة مرور. أما "Ring Setup

ae" فهي غير آمنة.

انقر بزر الماوس الأيسر على زر «Connect» الخاص بشبكة ما. سيتم عندئذٍ تمييز الاتصال.



أدخل كلمة المرور ثم انقر على «اتصال».

يتم اختيار «أمان Wi-Fi» ك WPA2 Personal عند الاتصال الأول بواسطة KDE. يتيح لك إنشاء اتصال Wi-Fi في «إعدادات النظام» اختيار بدائل للأمان.

الإعداد اليدوي

Xfce: انقر على قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «تكوين الشبكة المتقدم». KDE: قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «إعدادات النظام» < «اتصالات Wi-Fi والإنترنت». أو انقر ببساطة على أيقونة «مدير الشبكة» في منطقة إشعارات علبة النظام.

برنامج Wi-Fi الثابت

جرب إصدار MX Linux AHS لترى ما إذا كانت وظيفة Wi-Fi ستعود للعمل. قد يلزم تثبيت نواة أحدث. بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر الحديثة (التي يقل عمرها عن 3 سنوات)، استخدم إصدار AHS. قد تحتاج أجهزة الكمبيوتر الأقدم إلى برامج تشغيل الشبكة اللاسلكية المتوفرة فقط في الإصدار العادي. يأتي MX Linux مزودًا بكمية جيدة من برامج Wi-Fi الثابتة المتاحة بالفعل، سواء كانت مثبتة أو موجودة في مستودعات البرامج، ولكن قد تضطر إلى البحث عن احتياجاتك الخاصة أو مراجعة منتدى MX.

3.4.3 النطاق العريض المحمول

للوصول إلى الإنترنت لاسلكيًا باستخدام مودم 3G/4G، يرجى الرجوع إلى [صفحة 3G](#) في ويكي Debian للحصول على معلومات التوافق. سيتم التعرف على العديد من أجهزة المودم 3G/4G في MX Linux بواسطة Network Manager.

3.4.4 الربط

يشير مصطلح «توصيل الإنترنت» إلى استخدام جهاز مثل الهاتف المحمول أو نقطة اتصال Wi-Fi متنقلة لتوفير اتصال إنترنت متنقل لأجهزة أخرى، مثل الكمبيوتر المحمول. يجب إنشاء «نقطة اتصال» على الجهاز مع منح حق الوصول للجهاز الآخر لاستخدامها. من السهل إعداد هاتف يعمل بنظام Android كنقطة اتصال

: الإعدادات < الاتصالات < نقطة اتصال محمولة والربط < نقطة اتصال محمولة. لجعل الكمبيوتر

المحمول نقطة اتصال، راجع [هذا الفيديو](#).

ملاحظة: قد يتطلب الأمر تعديل خطة البيانات اللاسلكية الخاصة بشركة الاتصالات الخاصة بك لتشمل نقطة اتصال.

3.4.5 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

الشبكة المكتشفة لا تعمل إذا كانت الشبكات اللاسلكية مرئية لكن جهاز الكمبيوتر الخاص بك لا يستطيع الاتصال بها، فهذا يعني إما (1) أن البطاقة اللاسلكية تدار بشكل صحيح بواسطة برنامج التشغيل المناسب، لكنك تواجه مشاكل تتعلق بالاتصال بالمودم/الموجه، أو جدار الحماية، أو مزود الخدمة، أو نظام أسماء النطاقات (DNS)، وما إلى ذلك؛ أو (2) أن البطاقة اللاسلكية تدار بشكل غير طبيعي لأن برنامج التشغيل ليس الأنسب لتلك البطاقة أو أن هناك مشاكل تعارض مع برنامج تشغيل آخر. في هذه الحالة

يجب عليك جمع معلومات عن بطاقة الشبكة اللاسلكية لمعرفة ما إذا كانت برامج تشغيل البطاقة تعاني من مشاكل، ثم محاولة اختبار الشبكة باستخدام مجموعة من أدوات التشخيص.

- احصل على المعلومات الأساسية عن طريق فتح محطة طرفية وإدخال الأوامر التالية واحدًا تلو الآخر:

```
inxi -n
```

```
lsusb | grep -i net
```

```
lspci | grep -i net
```

وبصفتك مستخدمًا

جذر:

```
iwconfig
```

ستعطيك نتائج هذه الأوامر اسم بطاقة الشبكة اللاسلكية وطرازها وإصدارها (إن وجد) (المثال أدناه)، بالإضافة إلى برنامج التشغيل المرتبط بها وعنوان MAC الخاص بها. ستعطيك نتيجة الأمر الرابع اسم نقطة الوصول (AP) التي تتصل بها ومعلومات أخرى عن الاتصال. على سبيل المثال:

الشبكة

```
:Card-2: Qualcomm Atheros AR9462 Wireless Network Adapter driver: ath9k IF: wlan0 state  
up mac: 00:21:6a:81:8c:5a
```

في بعض الأحيان، قد تحتاج إلى رقم MAC لمجموعة الشرائح بالإضافة إلى رقم بطاقتك اللاسلكية. أسهل طريقة للقيام بذلك هي النقر على قائمة «ابدأ» < «النظام» < «MX Network Assistant»، ثم علامة التبويب «مقدمة». على سبيل المثال:

محول الشبكة اللاسلكية (Qualcomm Atheros AR9485 J168c:0032)rev 01

الرقم الموجود بين قوسين يحدد نوع مجموعة الشرائح في بطاقة الشبكة اللاسلكية. الأرقام الموجودة قبل النقطتين تحدد الشركة المصنعة، أما الأرقام التي تليها فتحدد المنتج المحدد. استخدم المعلومات التي جمعتها بإحدى الطرق التالية:

- قم بإجراء بحث على الويب باستخدام تلك المعلومات. فيما يلي بعض الأمثلة باستخدام ناتج lspci أعلاه.

```
linux Qualcomm Atheros AR9462  
linux 168c:0032 debian  
stable 0x168c 0x0034
```

- راجع موقعي Linux Wireless و Linux Wireless LAN Support أدناه لمعرفة برنامج التشغيل الذي تحتاجه مجموعة الشرائح الخاصة بك، والتعارضات التي قد توجد، وما إذا كانت تحتاج إلى تثبيت برنامج ثابت بشكل منفصل. انشر معلوماتك على منتدى MX Linux واطلب المساعدة.
- قم بإيقاف تشغيل جدار الحماية، إن وجد، حتى يتم الاتصال بين الكمبيوتر والموجه.
- حاول إعادة تشغيل جهاز التوجيه.
- استخدم قسم التشخيص في MX Network Assistant لإجراء اختبار Ping للموجه باستخدام عنوان MAC، أو إجراء اختبار Ping لأي موقع ويب مثل Google، أو تشغيل [traceroute](https://www.traceroute.org/). إذا تمكنت من إجراء اختبار Ping لموقع ما باستخدام عنوان IP الخاص به (الذي تم الحصول عليه من خلال بحث على الويب) ولكنك لا تستطيع الوصول إليه باستخدام اسم المجال الخاص به، فقد تكون المشكلة في تكوين DNS. إذا كنت لا تعرف كيفية

تفسير نتائج اختبار ping و traceroute، فقم بالبحث على الويب أو انشر النتائج على منتدى MX Linux.

لم يتم العثور على واجهة لاسلكية

- افتح محطة طرفية واكتب الأوامر الأربعة المذكورة في بداية القسم السابق. حدد البطاقة ومجموعة الشرائح وبرنامج التشغيل الذي تحتاجه عن طريق إجراء بحث على الويب والرجوع إلى المواقع المذكورة، وفقًا للإجراء الموضح أعلاه.
- ابحث عن إدخال الشبكة، ودوّن المعلومات التفصيلية الخاصة بأجهزتك، وابحث عن مزيد من المعلومات حول ذلك من موقع LinuxWireless المذكور أدناه، أو اسأل في المنتدى.
- إذا كان لديك جهاز واي فاي خارجي ولم يتم العثور على أي معلومات عن بطاقة الشبكة، فافصل الجهاز، وانتظر بضع ثوانٍ ثم أعد توصيله. افتح محطة طرفية وأدخل: `dmesg | tail`
- افحص الناتج بحثًا عن معلومات حول الجهاز (مثل عنوان MAC) التي يمكنك استخدامها لمتابعة مشكلتك على الويب أو في منتدى MX Linux.
- هناك حالة نادرة تتعلق بشرائح Broadcom اللاسلكية؛ راجع [ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#)

أدوات سطر الأوامر

تُعد أدوات سطر الأوامر مفيدة لعرض المعلومات التفصيلية، كما تُستخدم بشكل شائع في استكشاف الأخطاء وإصلاحها. تتوفر وثائق تفصيلية في صفحات man. يجب تشغيل الأدوات الأكثر شيوعًا المذكورة أدناه بصفة الجذر.

الجدول 4: أدوات الشبكة اللاسلكية

الأمر	تعليق
ip	أداة التكوين الرئيسية لواجهات الشبكة.
ifup <واجهة>	تشغيل الواجهة المحددة. على سبيل المثال: سيؤدي الأمر <code>ifup eth0</code> إلى تشغيل منفذ الإيثرنت <code>eth0</code>

عكس الأمر ifup	ifdown <واجهة>
أداة اتصال الشبكة اللاسلكية. عند استخدامها بمفردها، تعرض حالة الشبكة اللاسلكية. يمكن تطبيقها على واجهة معينة، على سبيل المثال لاختيار نقطة وصول معينة	iwconfig
تعطيل الحظر البرمجي لواجهات الشبكة اللاسلكية (مثل wlan).	rkill
فحص جميع الوحدات النمطية، وفي حالة وجود تغييرات، يتم تفعيل التكوين الجديد.	depmod -a

روابط

- [الشبكات اللاسلكية في Linux](#)
- [دعم الشبكات اللاسلكية في Linux](#)

- [ويكي ديبیان: وای فای](#)
- [ويكي أرش: الشبكات اللاسلكية](#)
- [ويكي أوبونتو: مدير الشبكة](#)
- [وای فای - استکشاف الأخطاء وإصلاحها: إرشادات](#)

3.4.6 DNS الثابت

قد يكون من المستحسن أحيانًا تغيير إعدادات الإنترنت من التكوين الافتراضي التلقائي لـ [DNS](#) (خدمة الأسماء الديناميكية) إلى إعدادات ثابتة يدوية. قد تشمل أسباب القيام بذلك تحقيق استقرار أكبر، وسرعة أفضل، والرقابة الأبوية، وما إلى ذلك. يمكنك إجراء هذا التغيير إما على النظام بأكمله أو على أجهزة فردية. في كلتا الحالتين، احصل على إعدادات DNS الثابتة التي ستستخدمها من OpenDNS أو Google Public DNS أو غيرها قبل البدء.

DNS على مستوى النظام

يمكنك إجراء التغيير لجميع المستخدمين عبر جهاز التوجيه الخاص بك باستخدام متصفح. ستحتاج إلى:

- عنوان URL لجهاز التوجيه (تجد القائمة [هنا](#) إذا نسيته).
- كلمة المرور الخاصة به، إذا كنت قد قمت بتعيين واحدة.

ابحث عن لوحة تكوين جهاز التوجيه الخاص بك وقم بتغييرها، باتباع الإرشادات الخاصة بجهاز التوجيه الخاص بك (قائمة الأدلة [هنا](#)).

نظام أسماء النطاقات (DNS) الفردي

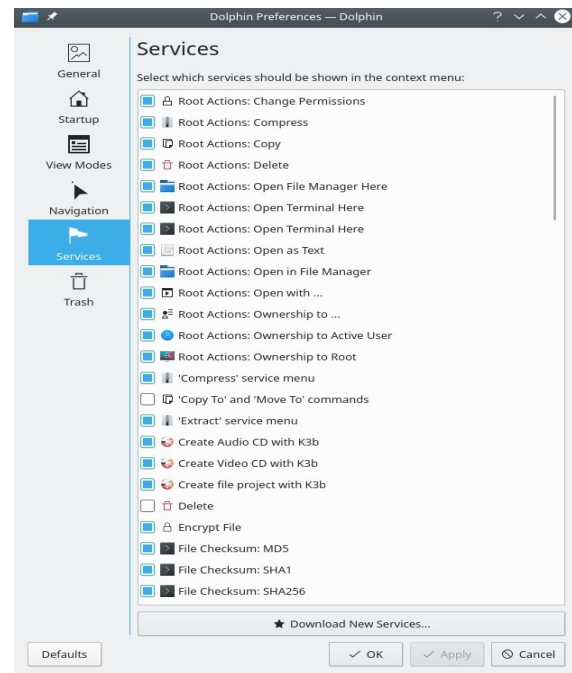
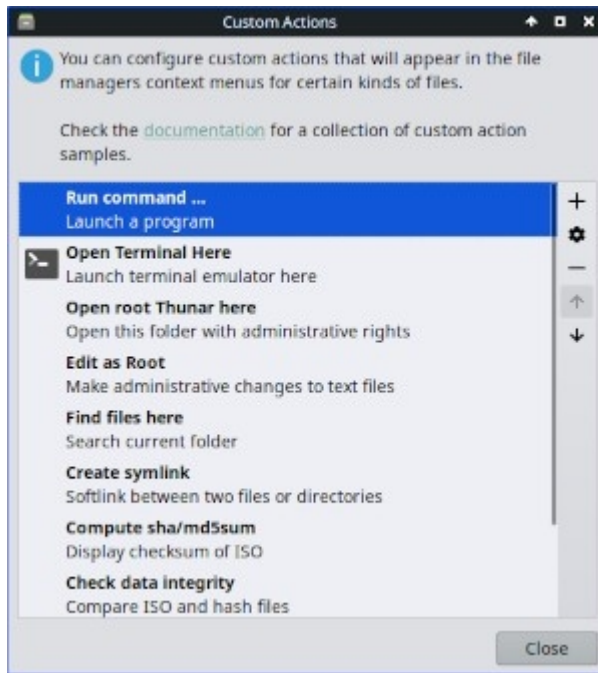
لتغيير إعدادات مستخدم واحد، يمكنك استخدام «مدير الشبكة».

- انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة الاتصال في منطقة الإشعارات > تحرير الاتصالات...
- قم بتمييز اتصالك وانقر على زر «تحرير».

- في علامة التبويب IPv4، استخدم القائمة المنسدلة لتغيير «الطريقة» إلى «عناوين تلقائية (DHCP) فقط».
- في المربع الخاص بـ «خوادم DNS»، أدخل إعدادات DNS الثابتة التي ستستخدمها.
- انقر فوق «حفظ» للخروج.

تتم إدارة الملفات في MX Linux من خلال Thunar على Xfce و Dolphin على KDE / Plasma. معظم الاستخدامات الأساسية لهذه البرامج بديهية، ولكن إليك بعض الأمور المفيدة التي يجب معرفتها:

- الملفات المخفية غير مرئية بشكل افتراضي، ولكن يمكن إظهارها عبر القائمة (عرض > إظهار الملفات المخفية)؛ أو بالضغط على Ctrl-H.
- يمكن إخفاء «الجزء الجانبي»، ويمكن وضع اختصارات الدلائل (المجلدات) فيه عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن > «إرسال إلى» (KDE: «إضافة إلى الأماكن») أو السحب والإفلات.
- تم تزويد قائمة السياق بالإجراءات الشائعة («إجراءات مخصصة» في Xfce و «إجراءات» و «إجراءات الجذر» في KDE / Plasma) التي تختلف حسب العنصر الموجود أو الذي يتم التركيز عليه.
- تتوفر «الإجراءات الجذرية» عبر قائمة السياق لفتح محطة طرفية، أو التحرير كجذر، أو فتح مثيل لـ «مدير الملفات» بامتيازات الجذر.
- تتعامل برامج إدارة الملفات بسهولة مع عمليات النقل عبر FTP، انظر أدناه.
- تزيد «[الإجراءات المخصصة](#)» بشكل كبير من قوة وفائدة «مديري الملفات». يأتي MX Linux مزودًا بالعديد منها مثبتة مسبقًا، ولكن هناك أخرى متاحة للنسخ ويمكن للمستخدم إنشاءها لتلبية احتياجاته الفردية. انظر «نصائح وحيث» (القسم 3.5.1) أدناه؛ [وويكي الوثائق الفنية لـ MX](#)



الشكل 3-36: اليسار: الإجراءات المخصصة التي تم إعدادها في Thunar. اليمين: الخدمات المخصصة في Dolphin.

3.5.1 نصائح وحيل

- عند العمل في دليل يتطلب امتيازات المستخدم المتميز، يمكنك النقر بزر الماوس الأيمن < فتح Thunar كجذر هنا (أو ملف < فتح Thunar كجذر هنا) أو «إجراء الجذر» المماثل في Dolphin.
- يمكن تغيير امتيازات المستخدم المتميز في MX Tweak < علامة التبويب «أخرى» من استخدام كلمة مرور المستخدم (الافتراضية) أو كلمة مرور إدارية، إذا تم إعداد واحدة.
- يمكنك إعداد علامات تبويب باستخدام «ملف» < «علامة تبويب جديدة» (أو Ctrl-T)، ثم نقل العناصر من موقع إلى آخر عن طريق سحبها إلى علامة تبويب وإفلاتها.
- يمكنك تقسيم الشاشة والانتقال إلى دليل آخر في إحدى اللوحات. ثم قم بنقل الملفات أو نسخها من أحدهما إلى الآخر.
- في Xfce 4.20 والإصدارات الأحدث، يمكنك إعداد عرض متعدد علامات التبويب بشكل افتراضي؛ وأسهل طريقة للقيام بذلك هي استخدام MX Tweak < علامة التبويب «خيارات التكوين» لهذا الغرض.

يمكنك تعيين مفتاح اختصار على لوحة المفاتيح للإجراء المخصص «فتح محطة طرفية هنا».

■ Thunar/Xfce

- قم بتمكين اختصارات لوحة المفاتيح القابلة للتعديل في «جميع الإعدادات» < «المظهر» < «الإعدادات».
- في Thunar، مرر الماوس فوق عنصر القائمة «ملف < فتح في المحطة الطرفية» واضغط على مجموعة مفاتيح لوحة المفاتيح التي ترغب في استخدامها لهذا الإجراء.
- ثم عند التصفح في Thunar، استخدم مجموعة مفاتيح لوحة المفاتيح لفتح نافذة محطة طرفية في الدليل النشط.
- وينطبق هذا أيضًا على العناصر الأخرى في قائمة «ملف» في Thunar؛ على سبيل المثال، يمكنك تعيين Alt-S لإنشاء رابط رمزي لملف محدد، وما إلى ذلك.

- يمكن تحرير/حذف الإجراءات المدرجة في قائمة السياق، وإضافة إجراءات جديدة،

بالنقر على «تحرير» < «تكوين الإجراءات المخصصة...»

- Dolphin / KDE Plasma: حدد «الإعدادات» < «تكوين اختصارات لوحة المفاتيح» وابحث عن

إدخال «المحطة الطرفية».

- تظهر أيضًا خيارات متنوعة وأوامر مخفية، انظر الروابط أدناه.

- يُستخدم كل من Python و Java أحيانًا لتطوير التطبيقات، ويحملان الامتداد

jar.* و py.*، على التوالي. يمكن فتح هذه الملفات بنقرة واحدة، مثل أي ملف آخر؛ لم تعد

هناك حاجة لفتح محطة طرفية، أو معرفة ما هو الأمر، وما إلى ذلك. تحذير: توخى الحذر من

المشكلات الأمنية المحتملة.

- يمكن إدارة الملفات المضغوطة (zip, tar, gz, xz, إلخ...) بالنقر بزر الماوس الأيمن على الملف.

- للعثور على الملفات:

--Thunar/Xfce: افتح Thunar وانقر بزر الماوس الأيمن على أي مجلد < «البحث عن الملفات هنا». سيظهر مربع حوار لتقديم الخيارات المتاحة. يعمل برنامج Catfish في الخلفية (قائمة «ابدأ» < «الملحقات» < «Catfish»).

--Dolphin / KDE Plasma: استخدم «تحرير» < «بحث» في شريط أدوات Dolphin.

- الروابط/الروابط الرمزية

--Thunar/Xfce: لإنشاء رابط رمزي (المعروف أيضًا باسم symlink) — وهو ملف يشير إلى ملف أو دليل آخر — انقر بزر الماوس الأيمن على الهدف (الملف أو المجلد الذي تريد أن يشير إليه الرابط)

< «إنشاء رابط رمزي». ثم اسحب (أو انقر بزر الماوس الأيمن، ثم «قص» و«لصق») الرابط الرمزي الجديد إلى المكان الذي تريده.

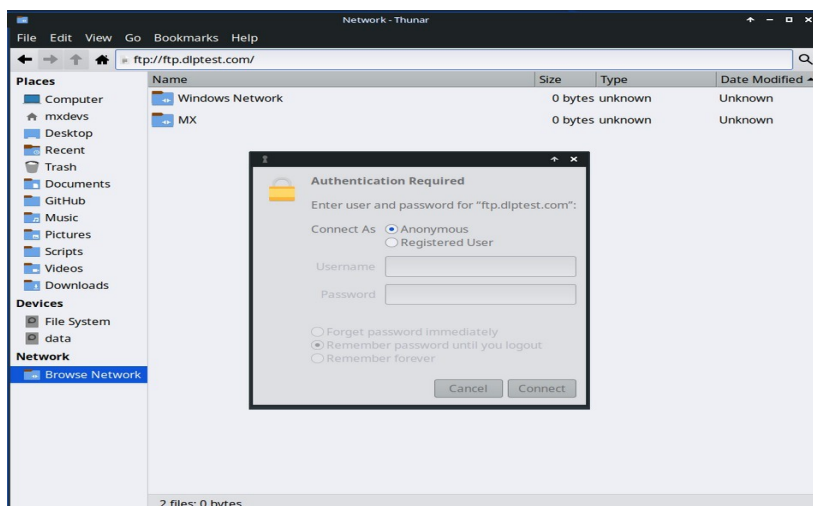
--Dolphin / KDE Plasma: انقر بزر الماوس الأيمن على مكان فارغ في نافذة Dolphin واستخدم إنشاء جديد < رابط أساسي لملف أو مجلد.

- الإجراءات المخصصة في Thunar. هذه أداة قوية لتوسيع وظائف مدير الملفات. للاطلاع على الإجراءات المحددة مسبقًا أثناء تطوير MX Linux، انقر على «تحرير» < «تكوين الإجراءات المخصصة». سيُظهر لك مربع الحوار المنبثق ما تم تحديده مسبقًا ويمنحك فكرة عما يمكنك القيام به بنفسك. لإنشاء إجراء مخصص جديد، انقر على زر «+» الموجود على اليمين. التفاصيل موجودة في [ويكي MX/antiX](https://wiki.mxlinux.org/MX/antiX).

- يمكن عرض المجلدات بالصور عن طريق وضع صورة تنتهي بـ *.jpg أو *.png داخل المجلد وإعادة تسميتها بـ «folder»



الشكل 3-37: استخدام الصور لتسمية المجلدات.



الشكل 3-38: استخدام Thunar للوصول إلى موقع FTP.

يُستخدم بروتوكول مشاركة الملفات (FTP) وبروتوكول مشاركة الملفات الآمن (SFTP) لنقل الملفات من مضيف إلى آخر عبر الشبكة أو محليًا. توجد تطبيقات مخصصة لذلك مثل FileZilla، ولكن يمكنك أيضًا استخدام مدير الملفات الخاص بك.

Xfce FTP

- افتح مدير الملفات Thunar وانقر على «تصفح الشبكة» في أسفل الجزء الأيسر. ثم انقر على شريط العنوان في أعلى المتصفح (أو استخدم Ctrl+L).
- استخدم مفتاح Backspace في حقل العنوان لحذف ما هو موجود (///:network)، ثم اكتب اسم الخادم مع البادئة ftp://. يمكنك استخدام الموقع التجريبي للتحقق من أنه يعمل:
/ftp://ftp.dlptest.com
- سيظهر مربع حوار للتصريح. أدخل اسم المستخدم وكلمة المرور، واسمح بتخزين كلمة المرور إذا كنت لا تمنع ذلك.
- هذا كل شيء. بمجرد الانتقال إلى المجلد الذي ستستخدمه دائمًا، يمكنك النقر بزر الماوس الأيمن على المجلد واختيار Thunar < إرسال إلى > الجزء الجانبي لإنشاء طريقة بسيطة جدًا للاتصال.
- يمكنك الاستفادة من الأجزاء المنقسمة في Thunar (عرض < عرض مقسم؛ قم بتمكينها بشكل

دائم في التعديل < خيارات التكوين) لعرض نظامك المحلي في علامة تبويب واحدة والنظام البعيد في الأخرى، وهو أمر مريح للغاية.

KDE FTP

- راجع [قاعدة مستخدمي KDE](#).

يمكن أيضاً استخدام تطبيقات FTP المخصصة مثل Filezilla. للاطلاع على شرح لكيفية عمل FTP،

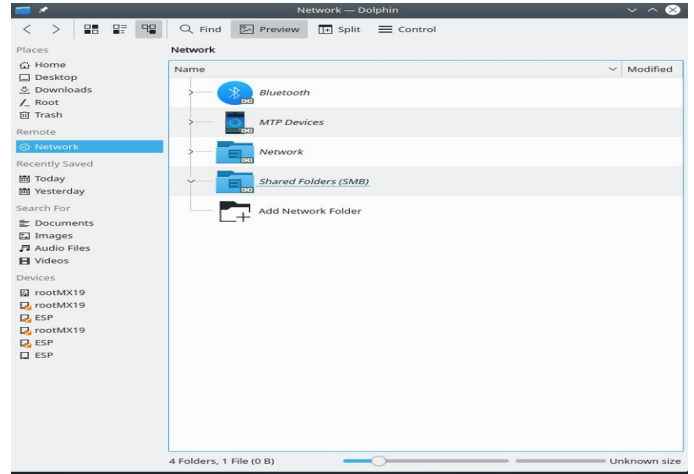
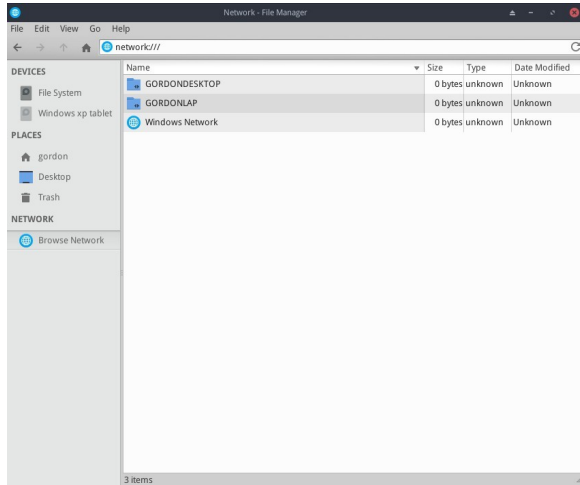
[انظر هذه الصفحة](#)

3.5.3 مشاركة الملفات

هناك طرق متنوعة لمشاركة الملفات بين أجهزة الكمبيوتر أو بين جهاز كمبيوتر وجهاز

- Samba. يعد SAMBA الحل الأكثر اكتمالاً لمشاركة الملفات مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية الموجودة على شبكتك. وهو مخصص في المقام الأول لأجهزة الكمبيوتر الشخصية التي تعمل بنظام Windows، ولكن يمكن أيضاً استخدام SAMBA من قبل العديد من مشغلات الوسائط الشبكية وأجهزة التخزين المتصلة بالشبكة (NAS).
 - NFS. هذا هو بروتوكول Unix القياسي لمشاركة الملفات. يرى الكثيرون أنه أفضل من Samba لمشاركة الملفات، ويمكن استخدامه مع أجهزة Windows. التفاصيل: [انظر ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#)
 - البلوتوث: لتبادل الملفات، قم بتثبيت برنامج «blueman» من مستودعات البرامج، ثم أعد تشغيل النظام، وقم بإقران الجهاز، ثم انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة البلوتوث في منطقة الإشعارات < «إرسال الملفات إلى الجهاز». هذه الطريقة ليست موثوقة دائماً.
- بدءاً من MX Linux 23، يتم تمكين جدار الحماية Uncomplicated Firewall افتراضياً. هذا الجدار محدد على «تجاهل الكل» بالنسبة للاتصالات الواردة. قد يؤدي هذا أيضاً إلى حظر Samba و NFS و CIFS. راجع القسم 4.5.1 لمعرفة كيفية تكوين قاعدة «السماح» لجدار حماية Samba 3 (منفذ TCP 445).

3.5.4 الموارد المشتركة (Samba)



الشكل 3-39: تصفح المشاركات الشبكية اليسار: Thunar، اليمين: Dolphin.

يمكن لبرامج إدارة الملفات الاتصال بالمجلدات المشتركة (المعروفة أيضاً باسم مشاركات Samba) على أجهزة الكمبيوتر التي تعمل بنظام Windows و Mac و Linux وأجهزة التخزين المتصلة بالشبكة (NAS). للطباعة باستخدام Samba، راجع القسم 3.1.2.

- انقر على «تصفح الشبكة» في الجزء الأيسر لعرض الشبكات المختلفة.

- انقر على الشبكة التي تريدها لعرض الخوادم المتاحة. الآن قم بالتنقل للعثور على ما تبحث عنه.
- حدد خادمًا لمشاركات سامبا المتاحة.
- حدد مشاركة سامبا لعرض جميع المجلدات المتاحة.
- سيتم إنشاء اختصار للمشاركة المحددة في قسم الشريط الجانبي «الشبكة».
- لم يعد التصفح يعمل على أجهزة الكمبيوتر التي تعمل بنظام Windows. ومع ذلك، يمكنك الوصول المباشر إلى مشاركة Windows باستخدام شريط موقع "مدير الملفات" (Ctrl+L) وكتابة:

`smb://servername/sharename`

يمكن إضافة هذه المواقع إلى الإشارات المرجعية في الأجزاء الجانبية لمعظم برامج إدارة الملفات. يوجد مجلد باسم «شبكة Windows» ولكنه فارغ دائمًا. ستظهر أجهزة Windows المضيفة، إن ظهرت (KDE)، مع أجهزة Linux المضيفة الأخرى. ويرجع ذلك إلى تغيير أمني في Samba تم إجراؤه منذ أكثر من 10 سنوات.

3.5.5 إنشاء مشاركات

في MX Linux، يمكن أيضًا استخدام Samba لإنشاء مشاركات يمكن لأجهزة الكمبيوتر الأخرى (Windows، Mac، Linux) الوصول إليها. يعد إنشاء المشاركات باستخدام [MX Samba Config](#) أمرًا بسيطًا إلى حد ما. باستخدام هذه الأداة، يمكن للمستخدمين إنشاء وتحرير المشاركات التي يمتلكونها، بالإضافة إلى إدارة أذونات وصول المستخدمين لتلك المشاركات.

ملاحظات:

- أحد المتطلبات المضمنة في هذه الأداة هو إنشاء مستخدم Samba واحد قبل أن يتم إنشاء المشاركة الأولى. لا تخضع المشاركات اللاحقة لهذا القيد.
- لا يتم تعديل ملف `smb.conf` بواسطة هذه الأداة، ولن تتم إدارة المشاركات المحددة في ملف `smb.conf` بواسطة هذه الأداة.

- يمكن العثور على تعريفات مشاركات الملفات في `var/lib/samba/usershares/`، حيث توجد كل مشاركة في ملف منفصل. الملفات مملوكة للمستخدم الذي أنشأها.

3.6 الصوت



فيديو: [كيفية تمكين صوت HDMI في نظام Linux](#)

يعتمد الصوت في MX Linux على مستوى النواة على بنية الصوت المتقدمة في لينكس (ALSA)، وعلى مستوى المستخدم على [PulseAudio و PipeWire](#). في معظم الحالات، سيعمل الصوت فوراً، على الرغم من أنه قد يحتاج إلى بعض التعديلات الطفيفة. انقر على أيقونة السماعة لكتّم جميع الأصوات،

ثم انقر عليه مرة أخرى لإعادة تشغيله — إذا كانت الإعدادات محددة على هذا النحو في «التفضيلات». ضع المؤشر فوق رمز السماع في منطقة الإشعارات. استخدم عجلة التمرير لضبط مستوى الصوت. انظر أيضاً الأقسام 3.6.4 و 3.6.5 و 3.8.9.

3.6.1 إعداد بطاقة الصوت

إذا كان لديك أكثر من بطاقة صوت واحدة، فتأكد من تحديد البطاقة التي تريد ضبطها باستخدام أداة MX Select Sound (القسم 3.2). يتم تكوين بطاقة الصوت وضبط مستوى صوت المسارات المحددة بالنقر على أيقونة السماع في منطقة الإشعارات < Audio Mixer. إذا استمرت المشاكل بعد تسجيل الخروج وإعادة تسجيل الدخول، راجع «استكشاف الأخطاء وإصلاحها» أدناه.

3.6.2 استخدام البطاقات في وقت واحد

قد تكون هناك أوقات ترغب فيها في استخدام أكثر من بطاقة في وقت واحد؛ على سبيل المثال، قد ترغب في سماع الموسيقى عبر سماعات الرأس وعبر مكبرات الصوت في مكان آخر. هذا الأمر ليس سهلاً في نظام Linux، ولكن راجع [الأسئلة الشائعة حول PulseAudio](#). كما أن الحلول الموجودة على [صفحة ويكي MX/antiX هذه](#) قد تنجح، إذا حرصت على تعديل إعدادات البطاقات لتناسب حالتك الخاصة.

في بعض الأحيان يكون من الضروري التبديل بين بطاقات الصوت، على سبيل المثال عندما تكون إحداها من نوع HDMI والأخرى تناظرية. يمكن القيام بذلك من خلال «التحكم في مستوى الصوت في PulseAudio» < علامة التبويب «التكوين»؛ تأكد من تحديد خيار «الملف الشخصي» الذي يناسب نظامك. لجعل هذا التبديل تلقائياً، راجع البرنامج النصي الموجود على [موقع GitHub هذا](#)

3.6.3 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

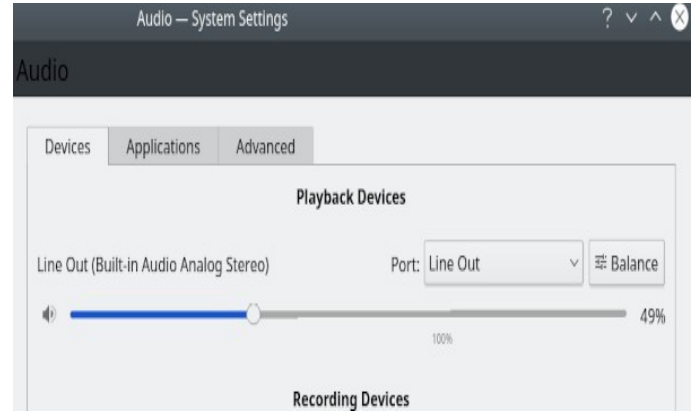
• [الصوت لا يعمل](#)

- لا يوجد صوت، على الرغم من وجود رمز مكبر الصوت في منطقة الإشعارات.
- حاول رفع مستوى جميع عناصر التحكم إلى مستوى أعلى. بالنسبة لصوت النظام مثل صوت تسجيل الدخول، استخدم علامة التبويب «التشغيل» في PulseAudio.
- قم بتحرير ملف التكوين مباشرة: راجع القسم 7.4.
- لا يوجد صوت، ولا يظهر رمز مكبر الصوت في منطقة الإشعارات. قد يكون السبب هو عدم وجود بطاقة الصوت أو عدم التعرف عليها، لكن المشكلة الأكثر شيوعًا هي وجود بطاقات صوت متعددة، وهو ما سنتناوله هنا.
- الحل 1: انقر على قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «بطاقة الصوت KDE (MX)»: «إعدادات النظام» < «الأجهزة» < «الصوت»، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة لاختيار البطاقة التي تريد استخدامها واختبارها.
- الحل 2: استخدم أداة التحكم في مستوى الصوت الخاصة بـ pavucontrol (PulseAudio) لتحديد بطاقة الصوت الصحيحة
- الحل 3: ادخل إلى BIOS وقم بإيقاف تشغيل HDMI.

- تحقق من مصفوفة بطاقات الصوت ALSA المدرجة أدناه.

3.6.4 خوادم الصوت

في حين أن بطاقة الصوت هي عنصر من الأجهزة يمكن للمستخدم الوصول إليه، فإن خادم الصوت هو برنامج يعمل بشكل كبير في الخلفية. وهو يسمح بالإدارة العامة لبطاقات الصوت، ويوفر القدرة على تنفيذ عمليات متقدمة على الصوت. أكثر الخوادم استخدامًا من قبل المستخدمين الأفراد هو PulseAudio. يمكن لهذا الخادم الصوتي المتقدم مفتوح المصدر العمل مع العديد من أنظمة التشغيل، ويتم تثبيته بشكل افتراضي. ويحتوي على مزج صوت خاص به يسمح للمستخدم بالتحكم في مستوى الصوت ووجهة إشارة الصوت. بالنسبة للاستخدام الاحترافي، يُعد [Jack audio](#) ربما الأكثر شهرة.



الشكل 3-40: استخدام خراط PulseAudio. اليسار: Pavucontrol. اليمين: مستوى صوت KDE.

روابط

- [ويكي الوثائق الفنية لـ MX: الصوت لا يعمل](#)
- [ALSA: مصفوفة بطاقات الصوت](#)
- [ويكي ArchLinux: معلومات عن PulseAudio](#)
- [وثائق PulseAudio: سطح المكتب الحر](#)

يتم صيانة MX Linux بواسطة فريق تطوير دولي يعمل باستمرار على تحسين وتوسيع خيارات الترجمة. هناك العديد من اللغات التي لم تُترجم وثائقنا إليها بعد، وإذا كان بإمكانك المساعدة في هذا الجهد، فيرجى [التسجيل على Transifex](#) و/أو النشر في [منتدى الترجمة](#).

3.7.1 التثبيت

تتم عملية الترجمة الأساسية أثناء استخدام وسائط LiveMedium USB.

- عندما تظهر شاشة التمهيد لأول مرة، تأكد من استخدام مفاتيح الوظائف لتعيين تفضيلاتك.
- F2. حدد اللغة.
- F3. حدد المنطقة الزمنية التي ترغب في استخدامها.
- إذا كان لديك إعداد معقد أو بديل، فيمكنك استخدام رموز التلاعب بالتمهيد. إليك مثالاً لضبط لوحة مفاتيح Tartar للغة الروسية: `lang=ru kbvar=tt`. يمكن العثور على قائمة كاملة بمعلومات التمهيد (=رموز التلاعب) في [ويكي MX/antiX](#).
- إذا قمت بتعيين قيم الإعدادات المحلية في شاشة التمهيد، فيجب أن تعرضها الشاشة 7 أثناء التثبيت. إذا لم يحدث ذلك، أو إذا كنت ترغب في تغييرها، فحدد اللغة والمنطقة الزمنية التي تريدها.

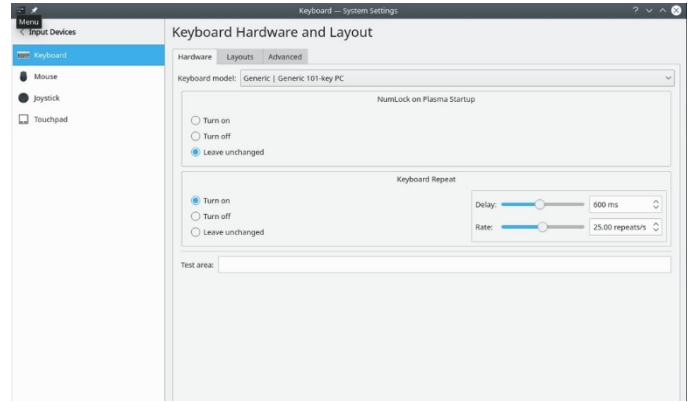
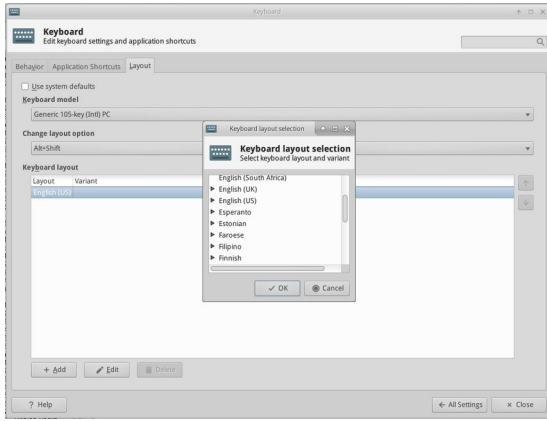
تتوفر طريقتان أخريان بعد شاشة التمهيد.

- تسمح الشاشة الأولى في برنامج التثبيت للمستخدم باختيار لوحة مفاتيح معينة للاستخدام.
- تحتوي شاشة تسجيل الدخول على قوائم منسدلة في الزاوية اليمنى العليا حيث يمكن تحديد كل من لوحة المفاتيح والإعدادات المحلية.

3.7.2 بعد التثبيت

تتضمن MX Tools أداتين لتغيير لوحة المفاتيح والإعدادات المحلية. انظر القسمين 3.2.15 و 3.2.16 أعلاه.

يتمتع كل من Xfce4 و KDE/Plasma بطرقهما الخاصة أيضاً:



الشكل 3-41: إضافة تخطيط لوحة مفاتيح آخر. اليسار: Xfce، اليمين: KDE.

فيما يلي خطوات التهيئة التي يمكنك اتباعها لتعريب نظام MX Linux بعد التثبيت. لتغيير لوحة

المفاتيح:

Xfce

- انقر على قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «لوحة المفاتيح»، ثم علامة التبويب «التنسيق».
- قم بإلغاء تحديد «استخدام الإعدادات الافتراضية للنظام»، ثم انقر على زر «+إضافة» في الأسفل واختر لوحة (لوحات) المفاتيح التي تريد تفعيلها.
- اخرج، ثم انقر على «مبدل لوحة المفاتيح» (العلم) في منطقة الإشعارات لتحديد لوحة المفاتيح النشطة.

KDE/Plasma

- انقر على قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «إعدادات النظام» < «الأجهزة» < «لوحة المفاتيح» < علامة التبويب «التخطيطات»
- حدد "تكوين التوزيعات" في منتصف مربع الحوار، ثم انقر على زر «+إضافة» في الأسفل واختر لوحة (لوحات) المفاتيح التي تريد تفعيلها.
- اخرج، ثم انقر على «مبدل لوحة المفاتيح» (العلم) في منطقة الإشعارات لتحديد لوحة المفاتيح النشطة.
- احصل على حزم اللغات للتطبيقات الرئيسية: انقر على قائمة «ابدأ» < «النظام» < «MX Package Installer»، وأدخل كلمة مرور الجذر، ثم انقر على «اللغة» للبحث عن حزم اللغات الخاصة بالتطبيقات التي تستخدمها وتثبيتها.
- يعد إعداد نظام بينيين الصيني المبسط أكثر تعقيداً بعض الشيء، انظر [هنا](#).
- تغيير إعدادات الوقت: (Xfce) انقر على قائمة «ابدأ» < «النظام» < «KDE»، «MX Date & Time»: انقر بزر الماوس الأيمن على الوقت في اللوحة < «ضبط التاريخ والوقت» واختر تفضيلاتك. إذا كنت تستخدم الساعة الرقمية «Date Time»، فانقر بزر الماوس الأيمن < «خصائص» لاختيار 12 ساعة/24 ساعة والإعدادات المحلية الأخرى.
- تثبيت مدقق إملائي بلغتك: قم بتثبيت حزمة aspell أو myspell للغة التي تريدها (على سبيل المثال، myspell-es).

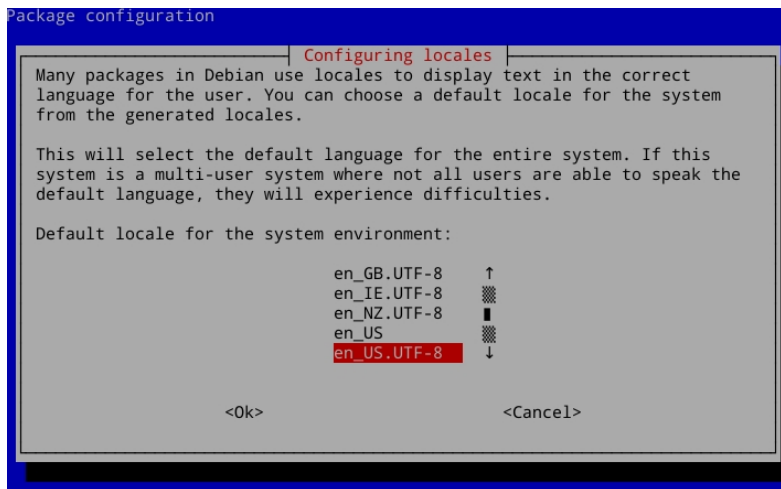
- الحصول على معلومات الطقس المحلية.
- Xfce: انقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < اللوحة > إضافة عناصر جديدة < تحديث الطقس. انقر بزر الماوس الأيمن < خصائص، وقم بتعيين الإعدادات المحلية التي تريد رؤيتها (سيتم تخمينها بناءً على عنوان IP الخاص بك).
- KDE: انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب أو اللوحة حسب المكان الذي ستظهر فيه الأداة، ثم «إضافة أداة». ابحث عن «الطقس» وأضف الأداة
- لترجمة Firefox أو Thunderbird أو LibreOffice، استخدم MX Package Installer < اللغة لتثبيت الحزمة المناسبة للغة التي تهتمك.

- قد تحتاج أو ترغب في تغيير معلومات الترجمة (اللغة الافتراضية، إلخ) المتاحة للنظام. أسهل طريقة هي استخدام أداة MX Locale (القسم 3.4)، ولكن يمكن أيضًا القيام بذلك عبر سطر الأوامر. افتح محطة طرفية، وادخل كجذر وأدخل:

`dpkg-reconfigure locales`

- سترى قائمة بجميع الإعدادات اللغوية التي يمكنك التمرير خلالها باستخدام مفاتيح السهمين لأعلى ولأسفل.
- قم بتمكين أو تعطيل ما تريد (أو لا تريد)، باستخدام مفتاح المسافة لإظهار (أو إخفاء) علامة النجمة الموجودة أمام الإعدادات المحلية.
- عند الانتهاء، انقر على «موافق» للانتقال إلى الشاشة التالية.
- استخدم الأسهم لاختيار اللغة الافتراضية التي تريد استخدامها. بالنسبة للمستخدمين في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، عادةً ما تكون `en_US.UTF-8`.
- انقر على "موافق" للحفظ والخروج.

[المزيد: وثائق Ubuntu](#)



الشكل 3-42: إعادة تعيين اللغة الافتراضية للنظام المثبت عبر واجهة سطر الأوامر (CLI).

- يمكنك تغيير لغة تطبيق معين مؤقتًا عن طريق إدخال هذا الرمز في محطة طرفية (في هذا المثال، للتغيير إلى الإسبانية):

LC_ALL=es_ES.UTF8 > الأمر المطلوب لتشغيل التطبيق<

- سيعمل هذا مع معظم التطبيقات التي تمت ترجمتها بالفعل.
- إذا قمت باختيار لغة خاطئة أثناء التثبيت، فيمكنك تغييرها مرة واحدة على سطح المكتب المثبت، واستخدام MX Locale لتصحيحها. يمكنك أيضًا فتح محطة طرفية وإدخال هذا الأمر:

sudo update-locale LANG=en_GB.utf8

من الواضح أنك ستحتاج إلى تغيير اللغة إلى اللغة التي تريد استخدامها.

- قد يحدث ألا يتوفر ترجمة لتطبيق معين بلغتك؛ وما لم يكن تطبيقاً من تطبيقات MX، فلا يمكننا فعل أي شيء حيال ذلك، لذا يجب عليك إرسال رسالة إلى المطور.
- قد تفتقد بعض ملفات سطح المكتب المستخدمة لإنشاء قائمة «ابدأ» إلى تعليق بلغتك، على الرغم من أن التطبيق نفسه يحتوي على ترجمة بتلك اللغة؛ يرجى إعلامنا بذلك من خلال نشر مشاركة في المنتدى الفرعي للترجمة تتضمن الترجمة الصحيحة.

3.8 التخصيص

تسهل بيئات سطح المكتب الحديثة في لينكس مثل Xfce و KDE/Plasma تغيير الوظائف الأساسية ومظهر إعدادات المستخدم.

- والأهم من ذلك، تذكر: النقر بزر الماوس الأيمن هو صديقك!
- تتوفر إمكانيات تحكم رائعة من خلال (Xfce) «جميع الإعدادات» و (KDE/Plasma) «الإعدادات»، «إعدادات النظام» (أيقونات اللوحة).
- يتم تخزين تغييرات المستخدم في ملفات التكوين الموجودة في الدليل: ~/.config/. يمكن الاستعلام عن هذه الملفات في محطة طرفية، انظر [ويكي MX/antiX](#).
- توجد معظم ملفات التكوين على مستوى النظام في /etc/skel/ أو /etc/xdg/

3.8.1 السمات الافتراضية

يتم التحكم في السمات الافتراضية من خلال عدد من العناصر المخصصة.

Xfce

- يمكن تعديل شاشة تسجيل الدخول من خلال «جميع الإعدادات» < «إعدادات LightDM GTK+ Greeter».

- سطح المكتب:

- خلفية الشاشة: جميع الإعدادات < سطح المكتب/ أو النقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب < إعدادات سطح المكتب. عند الاختيار من موقع آخر، ضع في اعتبارك أنه بعد استخدام الخيار "أخرى" يجب عليك الانتقال إلى المجلد الذي تريده، ثم النقر على "فتح"؛ وعندها فقط يمكنك تحديد ملف معين في ذلك الموقع.

- "جميع الإعدادات" < "المظهر". يضبط سمات GTK والأيقونات. الإعدادات المجمعة في MX Tweak < "السمات".

- جميع الإعدادات < مدير النوافذ. يضبط سمات حدود النوافذ.

KDE/Plasma

- شاشة تسجيل الدخول (قم بالتعديل من خلال «إعدادات النظام» < «البدء والإغلاق»، ثم اختر «شاشة تسجيل الدخول»، «تكوين SDDM»)

- Breeze

- سطح المكتب:

- خلفية الشاشة: انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب واختر «تكوين سطح المكتب والخلفية»

- المظهر: انقر على القائمة الرئيسية < الإعدادات < إعدادات النظام < المظهر

1. السمات العامة – مجموعات السمات المجمعة

2. نمط Plasma – تعيين سمة كائنات سطح مكتب Plasma

1. نمط التطبيق – تهيئة عناصر التطبيق

2. زخارف النوافذ – أنماط أزرار التصغير والتكبير والإغلاق

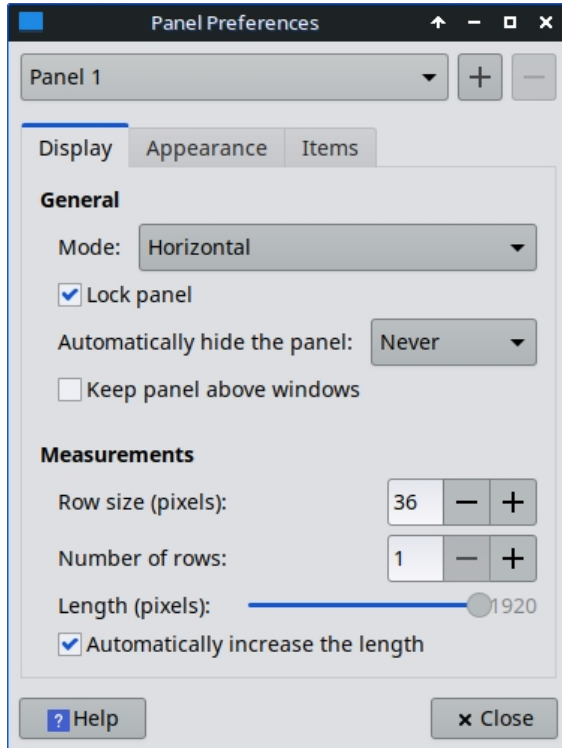
3. يمكن أيضاً تكوين الألوان والخطوط والأيقونات ومؤشرات الماوس.

- إعدادات قائمة التطبيق

1. انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة للحصول على خيارات التهيئة. توجد

اللوحة الافتراضية في لوحة التطبيق القياسية

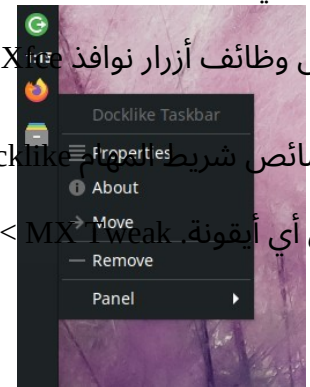
3.8.3.1 لوحة Xfce



الشكل 3-43: شاشة التفضيلات لتخصيص اللوحات.

يأتي MX Linux بشكل افتراضي مزودًا بشريط المهام [Docklike](#) الذي يحل محل أزرار نوافذ Xfce المستخدمة في إصدارات MX السابقة. يوفر شريط المهام هذا، الخفيف الوزن والحديث والبسيط لـ Xfce، نفس وظائف أزرار نوافذ Xfce، مع توفير ميزات «dock» أكثر تقدمًا.

لعرض خصائص شريط المهام Docklike: اضغط على Ctrl + انقر بزر الماوس الأيمن على أي أيقونة. MX Tweak < اللوحة، انقر على زر «خيارات» أسفل Docklike.



أو:

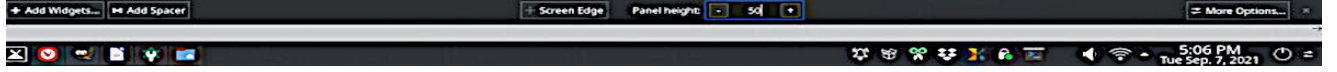
يمكن استعادة أزرار النوافذ بالنقر بزر الماوس الأيمن على مساحة فارغة <

اللوحة < إضافة عناصر جديدة.

نصائح لتخصيص اللوحة:

- لنقل اللوحة، قم بإلغاء قفلها بالنقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < اللوحة < تفضيلات اللوحة.
- استخدم MX Tweak لتغيير موقع اللوحة: عمودياً أو أفقياً، في الأعلى أو في الأسفل.
- لتغيير وضع العرض داخل إعدادات اللوحة، اختر من القائمة المنسدلة: أفقي، عمودي، أو شريط سطح المكتب.

- لإخفاء اللوحة تلقائيًا، اختر من القائمة المنسدلة: «أبدًا»، «دائمًا»، أو «بذكاء» (يخفي اللوحة عندما تتداخل نافذة معها).
- قم بتثبيت عناصر جديدة في اللوحة بالنقر بزر الماوس الأيمن على مساحة فارغة في اللوحة < اللوحة > إضافة عناصر جديدة. سيكون لديك بعد ذلك 3 خيارات:
- حدد أحد العناصر الموجودة في القائمة الرئيسية التي تظهر
- إذا لم تجد ما تريده، فحدد «المشغل». بمجرد وضعه في مكانه، انقر بزر الماوس الأيمن < «خصائص»، ثم انقر على علامة الجمع وحدد عنصرًا من القائمة المنبثقة.
- إذا كنت تريد إضافة عنصر غير موجود في أي من القائمتين، فحدد رمز العنصر الفارغ أسفل علامة الجمع واملأ مربع الحوار الذي يظهر.
- تظهر الرموز الجديدة في أسفل اللوحة الرأسية؛ لنقلها، انقر بزر الماوس الأيمن < «نقل»
- قم بتغيير المظهر والاتجاه وما إلى ذلك عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < اللوحة > تفضيلات اللوحة.
- انقر بزر الماوس الأيمن على المكون الإضافي للساعة «التاريخ والوقت» لتغيير تنسيق التخطيط أو التاريخ أو الوقت. للحصول على تنسيق وقت مخصص، تحتاج إلى استخدام «رموز strftime» (راجع [هذه الصفحة](#) أو افتح محطة طرفية واكتب `man strftime`).
- قم بإنشاء صف مزدوج من الرموز في منطقة الإشعارات بالنقر بزر الماوس الأيمن عليها < خصائص، وتقليل الحجم الأقصى للرمز حتى يتغير.
- أضف أو احذف لوحة في تفضيلات اللوحة، بالنقر على زر الإضافة أو الطرح الموجود على يمين القائمة المنسدلة للوحة العلوية.
- يتوفر تثبيت اللوحة الأفقية بنقرة واحدة من MX Tweak (القسم 3.2).



الشكل 3-45: شاشة التفضيلات لتخصيص اللوحات.

نصائح لتخصيص اللوحة:

- لنقل اللوحة، انقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة > تحرير اللوحة. مرر مؤشر الماوس فوق «حافة الشاشة» وانقلها إلى الموقع الذي تختاره.
- استخدم MX Tweak لتغيير موقع اللوحة: عمودياً (يساراً) أو أعلى أو أسفل. أو استخدم الطريقة السابقة للسحب إلى أي حافة من حواف الشاشة.

- لتغيير وضع العرض داخل اللوحة، بمجرد فتح مربع حوار «تحرير اللوحة»، اختر «مزيد من الخيارات» < «محاذاة اللوحة» < يسار أو وسط أو يمين.
- لإخفاء اللوحة تلقائيًا، بمجرد فتح مربع حوار "تحرير اللوحة"، انقر فوق "مزيد من الإعدادات" وحدد "إخفاء تلقائي"
- قم بتثبيت عناصر جديدة في اللوحة بالنقر فوق اللوحة < إضافة عناصر واجهة مستخدم. يمكنك تحديد عنصر واجهة المستخدم المطلوب لإضافته من مربع الحوار.
- قم بإنشاء صف مزدوج من الرموز في منطقة الإشعارات باستخدام مربع الحوار «تكوين اللوحة» واختيار «الارتفاع» لتغيير ارتفاع اللوحة. ثم استخدم علامة تبويب MX-Tweak < علامة التبويب «Plasma» وضبط حجم أيقونة علبة النظام ليكون أكبر أو أصغر حسب الرغبة لإنشاء تأثير الصف المزدوج. يمكنك أيضًا ضبط حجم أيقونات علبة النظام تلقائيًا وفقًا لارتفاع اللوحة عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على سهم علبة النظام لأعلى، ثم «تكوين علبة النظام» وتمكين «التحجيم وفقًا لارتفاع اللوحة».
- لعرض جميع التطبيقات المفتوحة، انقر على Plasma < MX Tweak، وقم بتمكين خيار «إظهار النوافذ من جميع مساحات العمل في اللوحة».

3.8.4 سطح المكتب

فيديو: [تخصيص سطح المكتب](#) فيديو:

[الأمر التي يجب القيام بها بعد تثبيت MX Linux](#)

يمكن تغيير سطح المكتب الافتراضي (المعروف أيضًا باسم الخلفية) بعدة طرق:

- انقر بزر الماوس الأيمن على أي صورة < تعيين خلفية
- إذا كنت تريد أن تكون الخلفيات متاحة لجميع المستخدمين، فاستخدم حساب الجذر (root) وضعها في المجلد
usr/share/backgrounds/

- إذا كنت ترغب في استعادة الخلفية الافتراضية، فهي موجودة في `/usr/share/backgrounds/`.
توجد أيضاً روابط رمزية لمجموعات خلفيات MX في `usr/share/wallpapers/` لتسهيل استخدام KDE.

تتوفر العديد من خيارات التخصيص الأخرى.

- لتغيير السمة:
 - Xfce - المظهر. تتميز السمة الافتراضية بحواف أكبر وتحدد مظهر قائمة Whisker. حدد سمة جديدة وسمة أيقونات تظهر بشكل جيد، خاصة في الإصدار الداكن.

- KDE/Plasma – السمة العامة – السمة MX هي السمة الافتراضية. يمكنك أيضاً ضبط عناصر السمة الفردية في «نمط Plasma» و«نمط التطبيق» و«الألوان» و«الخطوط» و«الرموز» و«المؤشرات».
- عند الضرورة لتسهيل الإمساك بالحدود الرفيعة:
- Xfce – استخدم أحد سمات «الحدود السميكة» في مدير النوافذ أو راجع [ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#)
- KDE/Plasma – في «نمط التطبيق» < «زخارف النوافذ»، اضبط «حجم الحدود» المطلوب من القائمة المنسدلة المتوفرة.
- Xfce - أضف أيقونات قياسية مثل سلة المهملات أو الصفحة الرئيسية إلى سطح المكتب في سطح المكتب < الأيقونات.
- يمكن تخصيص سلوك النوافذ مثل التبديل والتجانب والتكبير/التصغير
- Xfce - تعديلات مدير النوافذ.
- يمكن تخصيص التبديل بين النوافذ باستخدام Alt+Tab لاستخدام قائمة مدمجة بدلاً من الرموز التقليدية
- يمكن أيضاً ضبط التبديل بين النوافذ باستخدام Alt+Tab لعرض الصور المصغرة بدلاً من الرموز أو القائمة، ولكن هذا يتطلب تشغيل [ميزة التركيب \(compositing\)](#)، والتي قد تواجه بعض أجهزة الكمبيوتر القديمة صعوبة في دعمها. لتمكين هذه الميزة، قم أولاً بإلغاء تحديد خيار «التبديل بين العناصر في القائمة» في علامة التبويب «التبديل»، ثم انقر فوق علامة التبويب «مركب» وحدد خيار «إظهار معاينة النوافذ بدلاً من الرموز» عند التبديل.
- يمكن ترتيب النوافذ جنباً إلى جنب عن طريق سحب نافذة إلى إحدى الزوايا وتركها هناك.

- إذا تم تشغيل ميزة التركيب، فإن تكبير/تصغير النوافذ متاح باستخدام مزيج Alt + عجلة الماوس.

• KDE/Plasma – إعدادات النظام

- يمكن ترتيب النوافذ في شكل مربعات عن طريق سحب النافذة إلى إحدى الزوايا وتركها هناك.

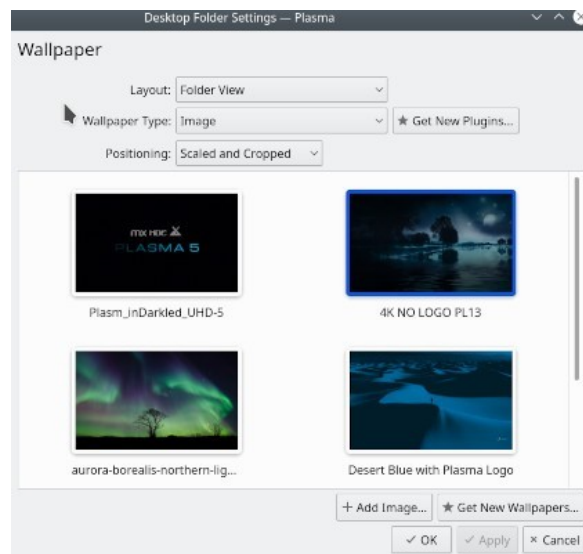
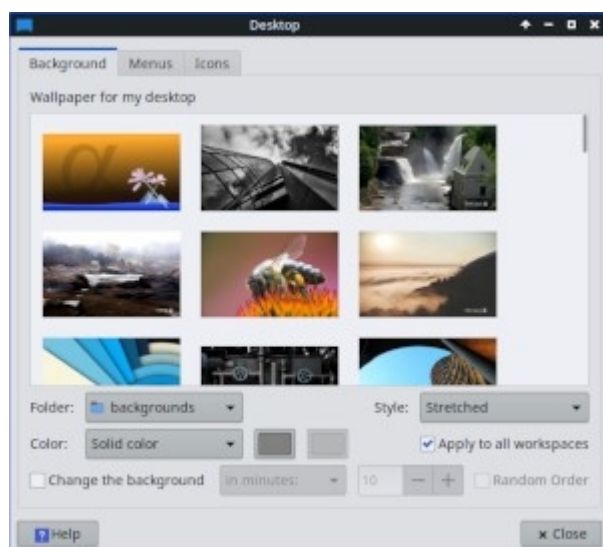
- يمكن ضبط مجموعة متنوعة من أوامر المفاتيح وعناصر التحكم بالماوس حسب الرغبة عبر مربع الحوار «مساحة العمل» < «سلوك النوافذ».

- يمكن تكوين Alt-Tab، بما في ذلك السمة، في مربع الحوار «مبدل المهام».

• خلفية الشاشة

- Xfce – استخدم إعدادات سطح المكتب لاختيار خلفيات الشاشة. لتحديد خلفية مختلفة لكل مساحة عمل، انتقل إلى «الخلفية» وقم بإلغاء تحديد الخيار «تطبيق على جميع مساحات العمل». ثم حدد خلفية وكرر العملية لكل مساحة عمل عن طريق سحب مربع الحوار إلى مساحة العمل التالية واختيار خلفية أخرى.

- KDE/plasma – انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب واختر «تكوين سطح المكتب والخلفية».



الشكل 3-46: مربع غير محدد لخلفيات مختلفة. اليسار: Xfce، اليمين: KDE.

Conky 3.8.5

يمكنك عرض أي نوع من المعلومات تقريباً على سطح المكتب باستخدام conky. تم إعادة تصميم MX Conky لـ MX-25 ويتم تثبيته افتراضياً.

المساعدة: [ملف المساعدة الخاص بـ MX Conky](#)

المزيد: [الصفحة الرئيسية لـ Conky](#)

محطة منسدة



فيديو: تخصيص المحطة الطرفية المنسدلة

يأتي نظام MX Linux مزودًا بمحطة طرفية منسدلة مفيدة للغاية يتم تشغيلها بواسطة المفتاح F4. إذا كنت ترغب في تعطيلها:

- Xfce - قائمة «ابدأ» < «جميع الإعدادات» < «لوحة المفاتيح»، علامة التبويب «اختصارات التطبيقات».

- KDE/plasma - إعدادات النظام < بدء التشغيل وإيقاف التشغيل > بدء التشغيل وإيقاف التشغيل، احذف Yakuake.

يمكن تهيئة المحطات الطرفية المنسدلة بشكل كبير.

- Xfce - انقر بزر الماوس الأيمن على نافذة المحطة واختر «التفضيلات»
- KDE/plasma - انقر بزر الماوس الأيمن داخل نافذة المحطة واختر «إنشاء ملف تعريف جديد».

3.8.6 لوحة اللمس

Xfce - يمكن العثور على الخيارات العامة للوحة اللمس في أجهزة الكمبيوتر المحمولة من خلال النقر على «الإعدادات» < «الماوس ولوحة اللمس». تتوفر خيارات قليلة للأجهزة الأكثر حساسية لتداخل لوحة اللمس:

- استخدم MX-Tweak، علامة التبويب «أخرى» لتغيير برنامج تشغيل لوحة اللمس.
- قم بتثبيت touchpad-indicator للتحكم الدقيق في سلوك لوحة اللمس. انقر بزر الماوس الأيمن على الرمز الموجود في منطقة الإشعارات لتعيين الخيارات المهمة مثل التشغيل التلقائي.
- KDE/Plasma - توجد خيارات لوحة اللمس في «إعدادات النظام» < «الأجهزة» < «أجهزة الإدخال». هناك أيضًا أداة لوحة اللمس يمكن إضافتها إلى اللوحة (انقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < «إضافة أدوات»)

يمكن إجراء تغييرات تفصيلية يدويًا عن طريق تعديل الملف 20-synaptics.conf أو 30-touchpad-libinput.conf الموجود في etc/X11/xorg.conf.d/.

3.8.7 تخصيص قائمة البدء

المعروفة أيضًا باسم قائمة Whisker

فيديو: [تخصيص قائمة Whisker](#)



فيديو: [المرح مع قائمة Whisker](#)



يستخدم MX Linux Xfce قائمة Whisker بشكل افتراضي، على الرغم من أنه يمكن تثبيت قائمة كلاسيكية بسهولة عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة > إضافة عناصر جديدة > قائمة التطبيقات.

تتميز قائمة Whisker بمرونة عالية.

- انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة > خصائص لتعيين التفضيلات، على سبيل المثال،
- نقل عمود الفئات ليكون بجوار اللوحة.
- تغيير موقع مربع البحث من الأعلى إلى الأسفل.

- حدد أضرار الإجراءات التي تريد عرضها.
- من السهل إضافة العناصر المفضلة: انقر بزر الماوس الأيمن على أي عنصر في القائمة > إضافة إلى المفضلة.
- ما عليك سوى سحب المفضلة وإفلاتها لترتيبها كما تشاء. انقر بزر الماوس الأيمن على أي عنصر لفرزه أو إزالته.

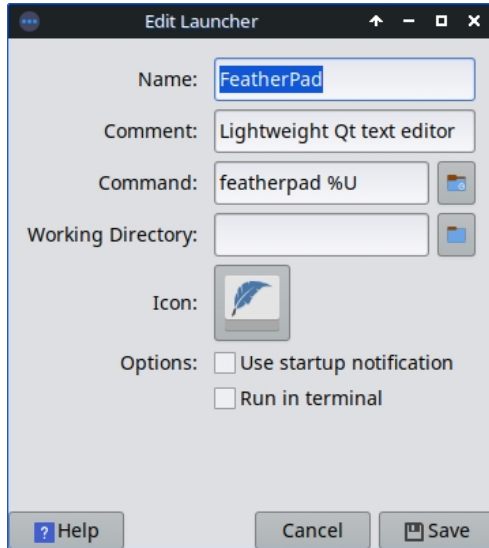
يمكن تحرير محتويات القائمة في Xfce باستخدام القائمة > الملحقات > محرر القائمة (menulibre). في KDE، يمكن الوصول إلى محرر القائمة بالنقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة واختيار «تحرير التطبيقات».

المزيد: [ميزات قائمة Whisker](#)

***Xfce* قوائم**

يمكن تحرير عناصر القائمة الفردية بعدة طرق (توجد ملفات «desktop» الخاصة بعناصر القائمة في /usr/share/applications/ ويمكن أيضًا تحريرها مباشرة كجذر).

- أداة التحرير الافتراضية هي [MenuLibre](#)
- انقر بزر الماوس الأيمن على عنصر في قائمة Whisker أو «مكتشف التطبيقات» ويمكنك تعديله حسب إعدادات المستخدم. تحتوي قائمة السياق على خيار «تحرير» و«إخفاء» (قد يكون الخيار الأخير مفيدًا جدًا). يؤدي اختيار «تحرير» إلى ظهور شاشة يمكنك من خلالها تغيير الاسم والتعليق والأمر والرمز.

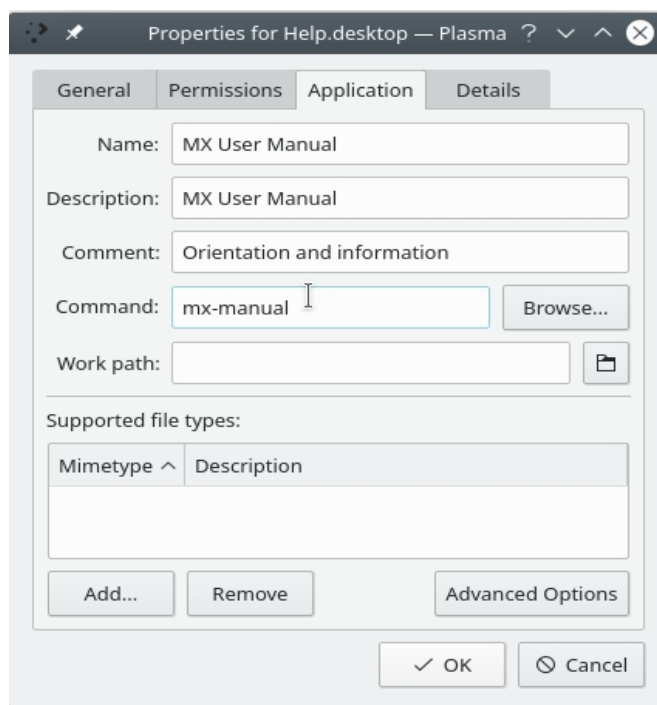


الشكل 3-48: شاشة تحرير عنصر القائمة.

***kicker* («KDE/Plasma»)**

يستخدم MX Linux KDE/Plasma قائمة «مشغل التطبيقات» بشكل افتراضي، على الرغم من سهولة تثبيت البدائل عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة واختيار «إظهار البدائل». تظهر التطبيقات «المفضلة» كرموز على يسار القائمة.

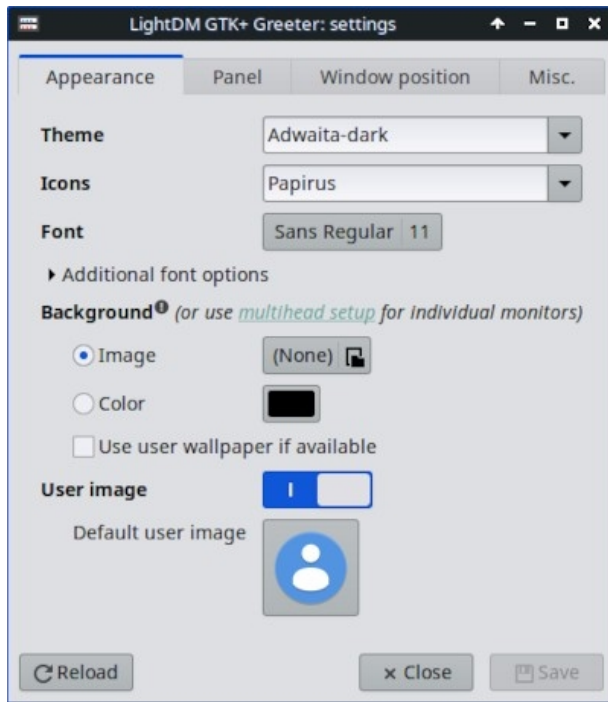
- انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة > «تكوين قائمة التطبيقات» لتعيين التفضيلات، على سبيل المثال
 - عرض التطبيقات بالاسم فقط أو بمزيج من الاسم والوصف.
 - تغيير موقع نتائج البحث.
 - إظهار العناصر الحديثة أو المستخدمة بشكل متكرر.
 - تسوية المستويات الفرعية للقائمة.
 - من السهل إضافة العناصر المفضلة: انقر بزر الماوس الأيمن على أي عنصر في القائمة > «إظهار في المفضلة».
 - ما عليك سوى سحب عناصر «المفضلة» وإفلاتها لترتيبها حسب رغبتك. انقر بزر الماوس الأيمن على أي عنصر لفرزه. لإزالة عنصر من «المفضلة»، انقر بزر الماوس الأيمن على الرمز، ثم اختر «إظهار في المفضلة»، وألغ تحديد سطح المكتب أو النشاط المناسب.
- يمكن تحرير عناصر القائمة عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على عنصر في القائمة، كما يمكنك



تحرير مشغل التطبيقات بشكل خاص بكل مستخدم. توجد ملفات عنصر القائمة «desktop» في `/usr/share/applications/` ويمكن أيضاً تحريرها مباشرة كجذر.

3.8.8 شاشة الترحيب عند تسجيل الدخول

يتوفر للمستخدم عدد من الأدوات لتخصيص شاشة الترحيب عند تسجيل الدخول. تستخدم صور ISO الخاصة بـ Xfce شاشة الترحيب Lightdm، بينما تستخدم صور ISO الخاصة بـ KDE/Plasma شاشة الترحيب SDDM.



الشكل 3-50: تطبيق تكوين Lightdm.

- انقر على قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «جميع الإعدادات» < «إعدادات شاشة الترحيب LightDM GTK+» لضبط الموضع والخلفية والخط وما إلى ذلك.
- يمكن تفعيل أو تعطيل «تسجيل الدخول التلقائي» من «مدير مستخدمي MX»، علامة التبويب «خيارات».
- يتم تعيين بعض خصائص مربع تسجيل الدخول الافتراضي في كود السمة المحددة. قم بتغيير السمة للحصول على خيارات أكثر.
- يمكنك جعل شاشة الترحيب عند تسجيل الدخول تعرض صورة على النحو التالي:
 - قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «نبذة عني» (صورة شخصية)
 - أدخل التفاصيل التي تريد إضافتها.
 - انقر على الرمز، وانتقل إلى الصورة التي تريد استخدامها.
 - إغلاق

• يدوي

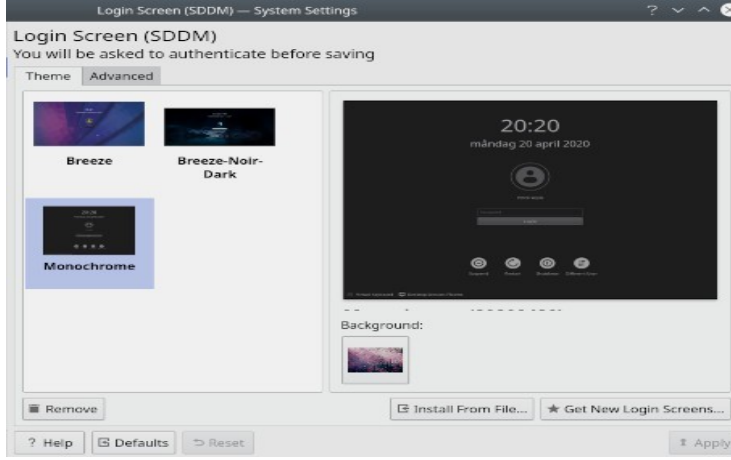
- قم بإنشاء صورة أو اختيارها، واستخدم برنامج nomacs أو محرر صور آخر لتغيير حجمها إلى حوالي 96×96 بكسل
- احفظ تلك الصورة في مجلدك الرئيسي بتنسيق face. (تأكد من تضمين النقطة ولا تضيف أي امتداد مثل jpg أو png).

• انقر على «جميع الإعدادات» < «إعدادات LightDM GTK+ Greeter»، علامة

التبويب «المظهر»: قم بتشغيل خيار «صورة المستخدم».

- أيًا كانت الطريقة التي تختارها، قم بتسجيل الخروج، وسترى الصورة بجوار تسجيل الدخول؛ وستظهر أيضًا في قائمة Whisker بمجرد تسجيل الدخول مرة أخرى.

SDDM



الشكل 3-51: تطبيق تكوين SDDM.

- توجد جميع إعدادات SDDM في «إعدادات النظام» لسطح مكتب Plasma. يمكن العثور على مشغل اختصار لـ «إعدادات النظام» على اللوحة الافتراضية لـ MX، أو يمكنك في أي حال البحث عنه في قائمة التطبيقات. في «الإعدادات»، انتقل إلى «البدء والإغلاق» << شاشة تسجيل الدخول (SDDM).

- ستتيح لك صفحة إعدادات SDDM ما يلي:

■ الاختيار بين السمات المختلفة إذا كان لديك أكثر من سمة واحدة مثبتة

■ اختيار تخصيص خلفية للسمة التي حددتها

■ إزالة (أي حذف) سمة مثبتة

■ الحصول على/تثبيت مظاهر جديدة إما مباشرةً من متجر KDE عبر الإنترنت أو من ملف موجود على محرك التخزين/الوسائط الخاص بك (انظر أدناه)

- مطلوب كلمة مرور الجذر – نظرًا لأن مدير سطح المكتب هو برنامج نظامي، فإن أي تغييرات تُجرى

عليه أو على تكوينه ستؤثر على الملفات الموجودة في قسم الجذر، ولهذا السبب سيطلب منك إدخال كلمة مرور الجذر.

- اختيار الخلفية – يمكنك تغيير خلفية السمة المحددة لـ SDDM. تأتي بعض السمات مع صورة خلفية افتراضية مسبقة التثبيت خاصة بها، والتي سيتم عرضها إذا لم تقم بإجراء أي تغييرات. سيتطلب هذا أيضاً كلمة مرور الجذر.
- يمكن العثور على سمات SDDM الجديدة [في متجر KDE](#). يمكنك أيضاً تصفح السمات مباشرة من داخل صفحة «إعدادات النظام» الخاصة بـ SDDM.
- في «إعدادات النظام» > «بدء التشغيل وإيقاف التشغيل» > «شاشة تسجيل الدخول (SDDM)»، انقر على «الحصول على شاشات تسجيل دخول جديدة» في أسفل النافذة.

• لتثبيت سمة:

■ من ملف zip تم تنزيله، انقر على زر «التثبيت من ملف» في صفحة إعدادات النظام الخاصة بـ SDDM، ثم حدد ملف zip المطلوب من نافذة اختيار الملفات التي تفتح.

■ أثناء وجودك في متصفح السمات المدمج في إعدادات النظام لـ SDDM، ما عليك سوى النقر على زر «تثبيت» الخاص بالسمة المحددة.

ملاحظة: قد تكون بعض السمات في متجر KDE غير متوافقة. يستخدم MX 25 الإصدار المستقر من Plasma المتاح لنظام Trixie (Debian 13). لذلك قد تجد أن بعض أحدث سمات SDDM المصممة للاستفادة من أحدث الميزات في Plasma قد لا تعمل مع SDDM الخاص بـ Plasma 5.27. لحسن الحظ، يأتي SDDM مزودًا بشاشة تسجيل دخول احتياطية، بحيث إذا لم يعمل السمة التي قمت بتطبيقها، فلا يزال بإمكانك تسجيل الدخول مرة أخرى إلى سطح المكتب ومن هناك التغيير إلى سمة SDDM أخرى. قم بإجراء بعض الاختبارات؛ فبعض السمات الحديثة جدًا تعمل بينما لا تعمل أخرى.

3.8.9 محمل الإقلاع

يمكن تعديل محمل الإقلاع (GRUB) لنظام MX Linux المثبت باستخدام الخيارات الشائعة عن طريق النقر على قائمة «أبدًا» < «أدوات MX» < «خيارات الإقلاع في MX» (انظر القسم 3.2). بالنسبة للوظائف الأخرى، قم بتثبيت Grub Customizer. يجب استخدام هذه الأداة بحذر، لكنها تتيح للمستخدمين تكوين إعدادات Grub مثل تكوين قائمة إدخلات الإقلاع، وأسماء الأقسام، ولون عناصر القائمة، وما إلى ذلك. التفاصيل [هنا](#)

3.8.10 أصوات النظام والأحداث

Xfce

يتم كتم أصوات صفارات الكمبيوتر افتراضيًا في الأسطر المدرجة في «القائمة السوداء» في الملف `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf`. قم بتعليق هذه الأسطر (بوضع علامة # في بدايتها) بصفحتك مستخدم «root» إذا كنت ترغب في إعادة تفعيلها.

يمكن تشغيل أصوات الأحداث على مستوى النظام بالكامل بالنقر على قائمة «ابدأ» < «الإعدادات» < «المظهر»، ثم علامة التبويب «أخرى»: حدد خيار «تمكين أصوات الأحداث»، وإذا رغبت في ذلك، حدد خيار «تمكين أصوات ردود فعل الإدخال». يمكن إدارة هذه الأصوات باستخدام MX System Sounds (القسم 3.2). إذا لم تبدأ في سماع أصوات خفيفة عند إغلاق نافذة أو تسجيل الخروج، على سبيل المثال، فجرب الخطوات التالية:

- قم بتسجيل الخروج ثم تسجيل الدخول مرة أخرى.
- انقر على قائمة «ابدأ» < «الوسائط المتعددة» < «التحكم في مستوى صوت PulseAudio»، علامة التبويب «التشغيل»، واضبط المستوى حسب الحاجة (ابدأ بنسبة 100٪).
- انقر على قائمة «ابدأ»، واكتب «alsamixer» (لا تنسَ علامة التعجب). ستظهر نافذة محطة طرفية تحتوي على عنصر تحكم صوتي واحد (Pulseaudio Master).
- استخدم المفتاح F6 لتحديد بطاقة الصوت الخاصة بك، ثم اضبط القنوات التي تظهر على مستويات صوت أعلى.

- ابحث عن قنوات مثل "Surround" و"PCM" و"Speakers" و"Master_Surround" و"Master_Mono" أو "Master". تعتمد القنوات المتاحة على الأجهزة الخاصة بك.

يتم توفير ثلاثة ملفات صوتية بشكل افتراضي: Borealis و Freedesktop و Fresh and Clean. وتوجد جميعها في `usr/share/sounds/`. يمكنك العثور على ملفات أخرى في مستودعات البرمجيات أو من خلال البحث على الويب.

KDE

لضبط أصوات النظام، انقر على «إعدادات النظام» < «الإشعارات» < «إعدادات التطبيق» < «مساحة عمل Plasma» < «تكوين الأحداث».

3.8.11 التطبيقات الافتراضية

عام

يتم تعيين التطبيقات الافتراضية التي سيتم استخدامها للعمليات العامة بالنقر على قائمة التطبيقات < الإعدادات < التطبيقات الافتراضية (Xfce) أو إعدادات النظام < التطبيقات < التطبيقات الافتراضية (KDE/Plasma). هناك يمكنك ضبط أربعة تفضيلات (Xfce): علامات تبويب منفصلة للإنترنت والأدوات المساعدة).

- متصفح الويب
- قارئ البريد
- مدير الملفات
- محاكي المحطة الطرفية
- أخرى (Xfce)
- خريطة (KDE)
- برنامج الاتصال (KDE)

تطبيقات معينة

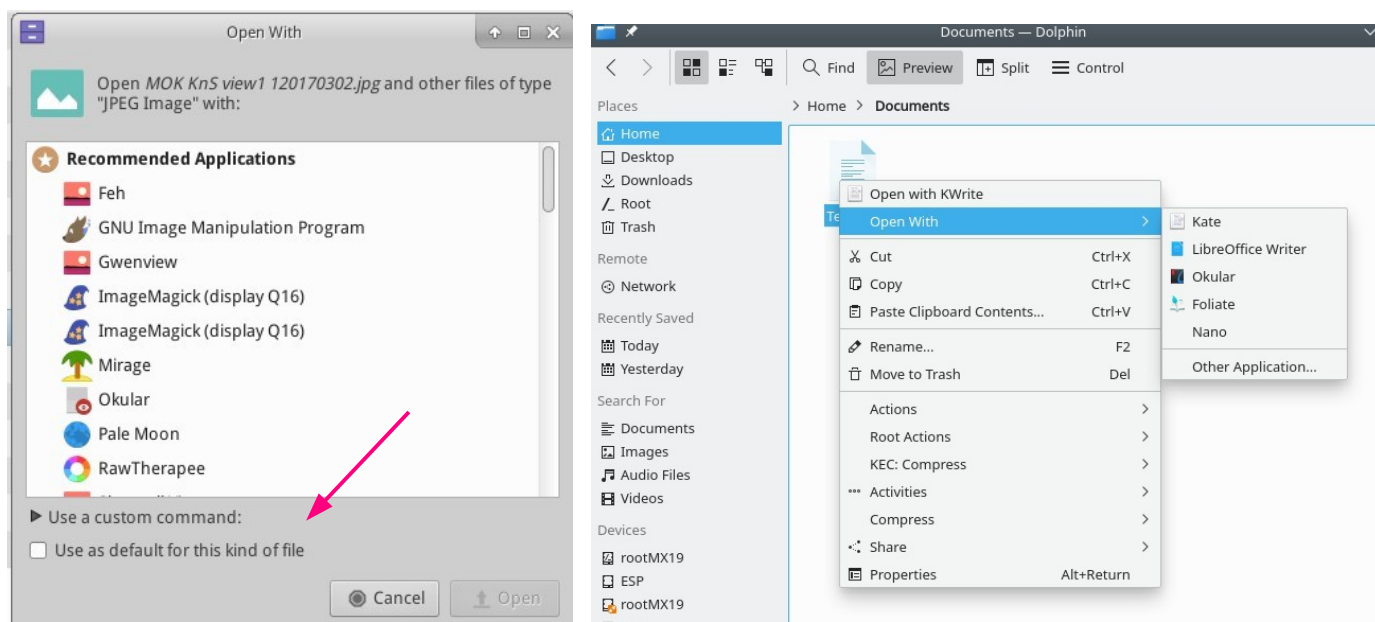
يتم تعيين العديد من الإعدادات الافتراضية لأنواع ملفات محددة أثناء تثبيت التطبيق. ولكن غالبًا ما توجد خيارات متعددة لنوع ملف معين، وقد يرغب المستخدم في تحديد التطبيق الذي سيقوم بتشغيل الملف — مثل مشغل الموسيقى لفتح ملف *.mp3.

يحتوي تطبيق «التطبيقات الافتراضية» في Xfce على علامة تبويب ثالثة، «أخرى»، حيث يمكن تعيين أنواع MIME هذه باستخدام جدول سهل البحث للعثور على النوع، ثم النقر المزدوج على مساحة «التطبيق الافتراضي» لتعيين التطبيق المطلوب.

الطريقة العامة

- انقر بزر الماوس الأيمن على أي ملف من نوع الملف الذي تهتم به.
- اختر أحد الخيارات التالية:
- فتح باستخدام <التطبيق المدرج>. سيؤدي هذا إلى فتح الملف باستخدام التطبيق المحدد لهذه الحالة بالذات، ولكنه لن يؤثر على التطبيق الافتراضي.

- «فتح باستخدام تطبيق آخر». قم بالتمرير لأسفل القائمة لتسليط الضوء على التطبيق الذي تريده (بما في ذلك «استخدام أمر مخصص»), ثم حدد «فتح». المربع الموجود في الأسفل «استخدام كافتراضي لهذا النوع من الملفات» غير محدد بشكل افتراضي، لذا حدده إذا كنت تريد أن يصبح اختيارك هو التطبيق الافتراضي الجديد الذي يتم تشغيله عند النقر على أي ملف من هذا النوع المحدد. اتركه غير محدد للاستخدام لمرة واحدة.



الشكل 3-52: تغيير التطبيق الافتراضي اليسار: Thunar اليمين: Dolphin.

3.8.12 الحسابات المقيدة

لأغراض معينة، قد يكون من المرغوب فيه تقييد الوصول إلى تطبيق أو نظام ما لحمايته من المستخدمين. ومن الأمثلة على ذلك أجهزة الكمبيوتر الموجودة في المدارس أو الأماكن العامة المخصصة للاستخدام العام، حيث يلزم إغلاق نظام الملفات وسطح المكتب والوصول إلى الإنترنت. وهناك عدد من الخيارات المتاحة.

- بعض مكونات Xfce التي تدعم وضع الكشك. التفاصيل في [ويكي Xfce](#)

- يحتوي KDE على وضع إداري، راجع [قاعدة مستخدم KDE](#).

- تحقق من المتصفح الذي تستخدمه لمعرفة ما إذا كان يحتوي على وضع الكشك.

- توزيعة [Porteus](#) المخصصة لوضع الكشك

4.1 الإنترنت

4.1.1 متصفح الويب

- يأتي نظام MX Linux مزودًا بمتصفح Firefox الشهير، الذي يحتوي على مجموعة كبيرة من الإضافات لتعزيز تجربة المستخدم.

[الصفحة الرئيسية لـ Firefox](#)

[إضافات Firefox](#)

- تتوفر تحديثات Firefox عبر مستودعات MX Linux، وعادةً ما تكون متاحة للمستخدمين في غضون 24 ساعة من إصدارها. للتنزيل المباشر، راجع القسم 5.5.5.
- يمكن تثبيت ملفات الترجمة الخاصة بـ Firefox بسهولة باستخدام MX Package Installer.
- يحتوي Firefox على خدمة مزامنة تسهل نقل الإشارات المرجعية وملفات تعريف الارتباط وما إلى ذلك من تثبيت Firefox موجود مسبقًا.
- تتوفر متصفحات أخرى للتنزيل والتثبيت بسهولة عبر أداة تثبيت حزم MX. راجع [ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#) للحصول على نصائح وحيل حول التكوين.

4.1.2 البريد الإلكتروني

- يتم تثبيت [Thunderbird](#) افتراضيًا في MX Linux. يتكامل عميل البريد الإلكتروني الشهير هذا جيدًا مع تقويم Google وجهات اتصال Google. يمكن العثور على أحدث الإصدارات المتاحة في MX Package Installer < MX Test Repo.
- ملفات الترجمة لـ Thunderbird: MX Package Installer < Language.
- تتوفر برامج بريد إلكتروني خفيفة الوزن أخرى من MX Package Installer.

4.1.3 الدردشة

- HexChat. يسهل برنامج الدردشة IRC هذا تبادل الرسائل النصية.

[الصفحة الرئيسية لـ HexChat](#)

- Pidgin. هذا البرنامج الرسومي المكون من وحدات للمراسلة الفورية قادر على استخدام شبكات متعددة في آن واحد. MX Package Installer.

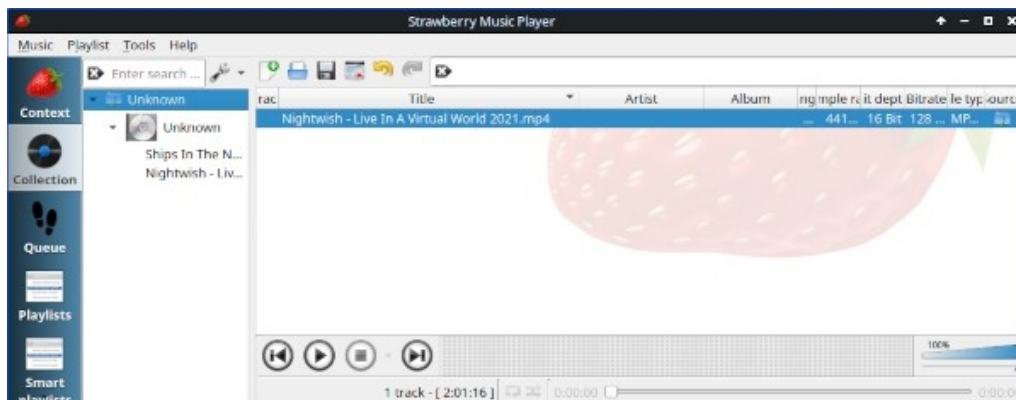
الدرشة المرئية

- [Zoom](#). يُثبَّت برنامج الدردشة المرئية الشهير هذا بسهولة على MX Linux ويتكامل تلقائيًا مع PulseAudio. مُثبَّت حزم MX.
- يحتوي Gmail على وظيفة محادثة مدمجة، تُعرف الآن باسم [Google Meet](#). انظر القسم 4.10.6.
- إذا لم يتم التقاط صوتك حتى بعد استخدام الأدوات المدمجة في التطبيق، فجرب ما يلي:
 - سجّل الدخول إلى تطبيق الدردشة المرئية الخاص بك، وانقر على «خيارات» (Options)، ثم انتقل إلى علامة التبويب «أجهزة الصوت» (Sound Devices).
 - انقر على الزر لبدء مكالمة اختبارية. أثناء إجراء المكالمة، افتح «التحكم في مستوى الصوت في PulseAudio» وانتقل إلى علامة التبويب «التسجيل».
 - وأثناء استمرار المكالمة التجريبية أيضًا، قم بتغيير ميكروفون Skype إلى ميكروفون كاميرا الويب.

4.2 الوسائط المتعددة

فيما يلي قائمة ببعض تطبيقات الوسائط المتعددة المتوفرة في MX Linux. كما تتوفر تطبيقات احترافية متقدمة، ويمكن العثور عليها من خلال عمليات بحث محددة في Synaptic.

4.2.1 الموسيقى



الشكل 4-1: تشغيل مقطع من قرص مضغوط باستخدام Strawberry.

• مشغلات

- Strawberry. مشغل موسيقى حديث ومنظم مكتبة يمكنه تشغيل جميع المصادر بدءًا من الأقراص المضغوطة وصولاً إلى الخدمات السحابية. يتم تثبيته افتراضياً.

[الصفحة الرئيسية لـ Strawberry](#)

- Audacious. مشغل ومدير موسيقى متكامل الميزات. مُثِّب حزم MX.

[الصفحة الرئيسية لـ Audacious](#)

- DeaDBeeF. مشغل خفيف الوزن لا يستهلك سوى مساحة صغيرة من الذاكرة، ويتميز بمجموعة قوية من الميزات الأساسية، ويركز على تشغيل الموسيقى. مُثِّب حزم MX.

[الصفحة الرئيسية لـ DeaDBeeF](#)

• برامج النسخ والتحرير

- Asunder. برنامج نسخ وتشفير أقراص الصوت الرقمية (Audio CD) ذو واجهة رسومية، يمكن استخدامه لحفظ المقطوعات من أقراص الصوت الرقمية. مثبت بشكل افتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ Asunder](#)

- EasyTAG. تطبيق بسيط لعرض وتحرير العلامات في الملفات الصوتية.

[الصفحة الرئيسية لـ EasyTAG](#)



فيديو: [تحديث: Netflix على نظام لينكس 32 بت](#)

• برامج التشغيل

- VLC. يشغل مجموعة كبيرة من تنسيقات الفيديو والصوت، وأقراص DVD و VCD، والبودكاست، وتدفقات الوسائط المتعددة من مصادر شبكية متنوعة. مثبت بشكل افتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ VLC](#)

- متصفح YouTube لـ SM Player (غير مثبت بشكل افتراضي).

[الصفحة الرئيسية لـ SMplayer](#)

- Netflix. تتوفر إمكانية بث Netflix على سطح المكتب لحاملي الحسابات عبر متصفح Firefox و Google Chrome.

[الصفحة الرئيسية لـ Netflix](#)



الشكل 4-2: تشغيل Netflix على سطح المكتب في متصفح Firefox.

• برامج النسخ والتحرير

- HandBrake. أداة نسخ مقاطع الفيديو سهلة الاستخدام وسريعة وبسيطة. قم بتثبيتها

باستخدام MX Package Installer.

الصفحة الرئيسية لـ HandBrake

- DeVeDe. تقوم هذه الأداة تلقائيًا بتحويل المواد إلى تنسيقات متوافقة مع معايير الأقراص المدمجة الصوتية وأقراص الفيديو الرقمية.

الصفحة الرئيسية لـ DeVeDe

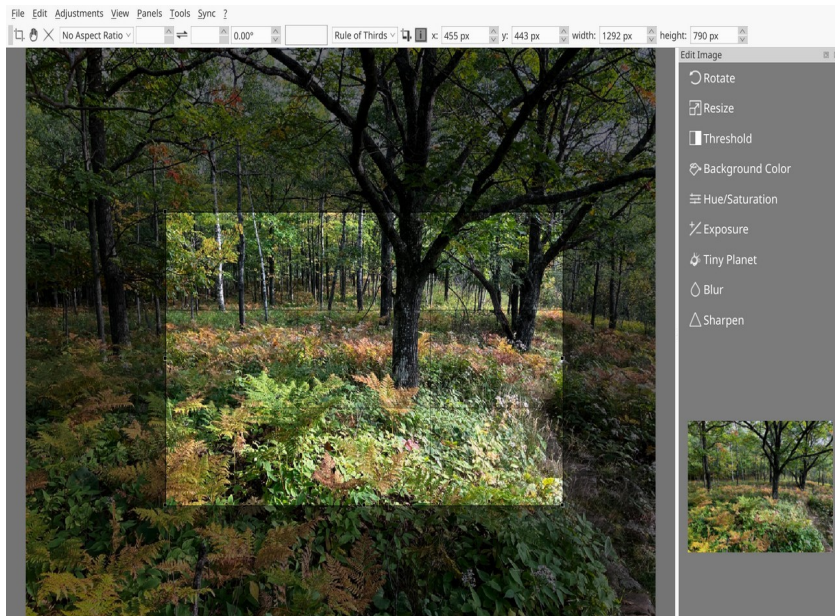
- DVDStyler. أداة إنشاء أخرى جيدة. MX Package Installer.

الصفحة الرئيسية لـ DVDStyler

- OpenShot. محرر فيديو سهل الاستخدام وغني بالميزات. MX Package Installer.

الصفحة الرئيسية لـ OpenShot

4.2.3 الصور



الشكل 3-4: استخدام أداة الاقتصاص في Nomacs.

- Nomacs. عارض صور سريع وقوي يتم تثبيته افتراضيًا.

الصفحة الرئيسية لـ Nomacs

- Mirage. هذا التطبيق السريع سهل الاستخدام ويتيح لك عرض الصور الرقمية وتحريرها. MX Package Installer

[صفحة مشروع Mirage](#)

- Fotoxx. يتيح هذا التطبيق السريع تحرير الصور وإدارة المجموعات بسهولة، مع تلبية احتياجات

المصورين المحترفين. MX Package Installer < MX Test Repo.

[الصفحة الرئيسية لـ Fotoxx](#)

- GIMP. حزمة معالجة الصور الرائدة لنظام Linux. يجب تثبيت برنامج المساعدة (gimp-help) بشكل

منفصل، وهو متوفر بعدة لغات. يتم تثبيت الحزمة الأساسية بشكل افتراضي، بينما تتوفر الحزمة

الكاملة من خلال MX Package Installer. [الصفحة الرئيسية لـ GIMP](#)

- gThumb. عارض ومتصفح صور من مطوري GNOME يتضمن أيضاً أداة استيراد لنقل الصور من

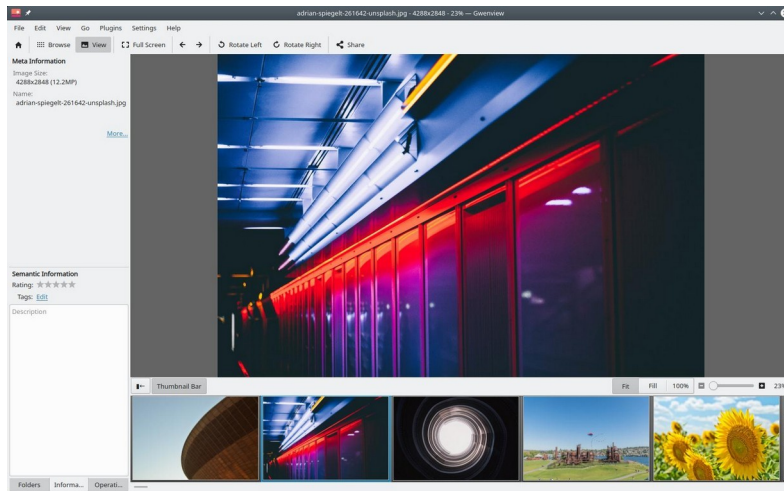
[ويكي gThumb](#)

الكاميرات.

- LazPaint، محرر صور خفيف الوزن متعدد المنصات مع طبقات نقطية وخطية.

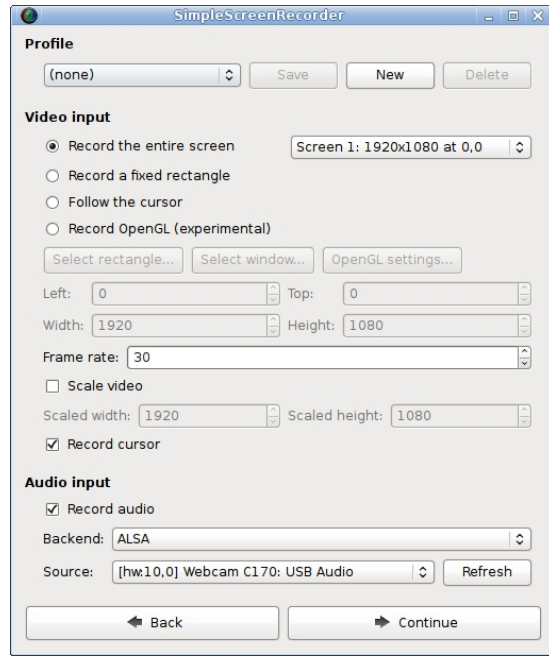
[وثائق LazPaint](#)

- Gwenview، عارض الصور الخاص بمشروع KDE



الشكل 4-4: Gwenview.

4.2.4 تسجيل الشاشة



الشكل 4-5: الشاشة الرئيسية لبرنامج SimpleScreenRecorder

- SimpleScreenRecorder. برنامج بسيط لكنه قوي لتسجيل البرامج والألعاب. قم بتثبيته عبر [MX Package Installer](#). [الصفحة الرئيسية لـ SimpleScreenRecorder](#)
- RecordMyDesktop. يقوم بتسجيل بيانات الصوت والفيديو لجلسة عمل سطح مكتب لينكس. يتم التثبيت عبر أداة تثبيت الحزم MX. [الصفحة الرئيسية لـ RecordMyDesktop](#).

4.2.5 الرسوم التوضيحية

- mtPaint. تطبيق سهل التعلم لإنشاء فن البكسل ومعالجة الصور الرقمية. قم بالتثبيت عبر MX Package Installer. [الصفحة الرئيسية لـ mtPaint](#)
- LibreOffice Draw. يمكن إنشاء وتعديل المخططات والرسومات والصور باستخدام هذا التطبيق. [الصفحة الرئيسية لـ LO Draw](#)
- Inkscape. يحتوي محرر الرسوم التوضيحية هذا على كل ما يلزم لإنشاء فن حاسوبي بجودة احترافية. [الصفحة الرئيسية لـ Inkscape](#). MX Package Installer

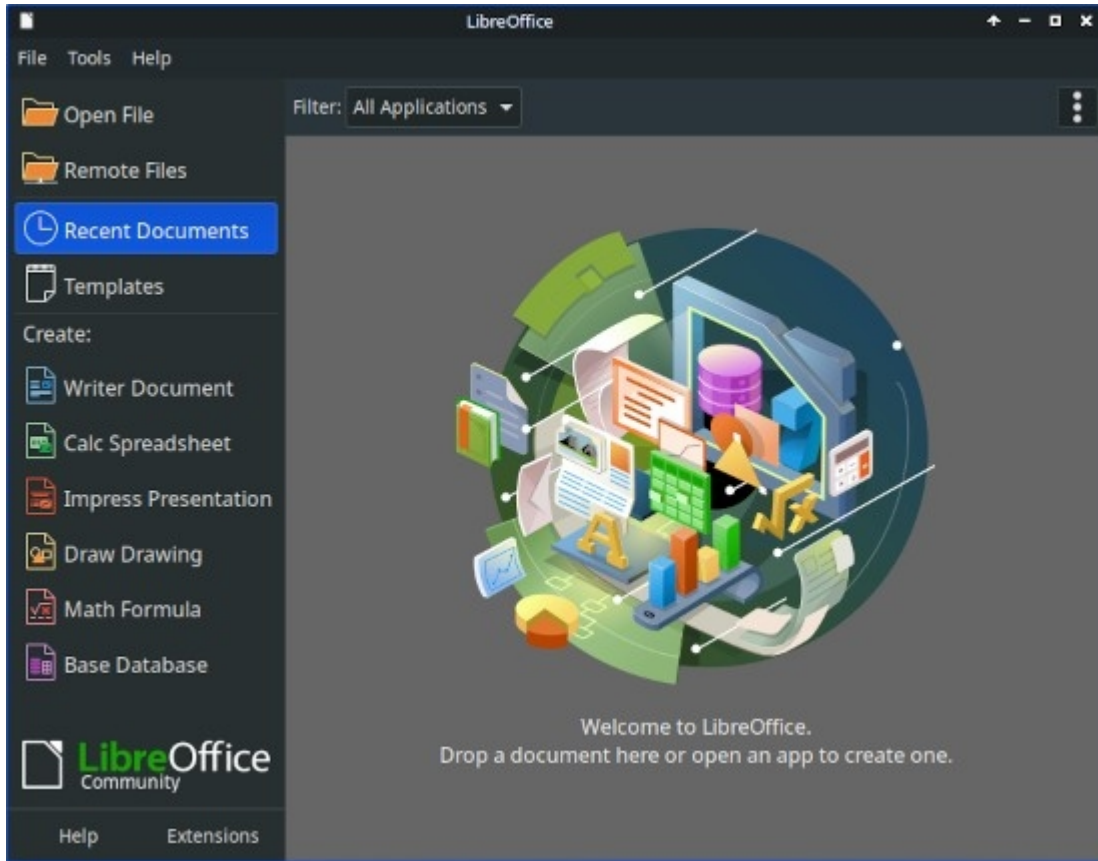
سطح المكتب

LibreOffice

يأتي MX Linux مزودًا بمجموعة برامج مكتبية مجانية رائعة تُسمى LibreOffice، وهي النظير المماثل في نظام Linux لـ Microsoft Office®، وتعد بديلاً شبه مباشرًا له. تتوفر المجموعة ضمن «التطبيقات»

< المكتب > LibreOffice. يدعم LibreOffice تنسيقات ملفات docx و. xlsx و. pptx الخاصة بـ Microsoft Office. يتم تثبيت أحدث إصدار مستقر متوفر في مستودعات البرامج الافتراضية، ولكن يمكن تثبيت إصدارات أحدث. انظر (إصدار backports) في مجلد المكتب.

- التنزيل مباشرة من LibreOffice.org المزيد: [ويكي الوثائق الفنية لـ MX](#)
- التنزيل من مُثبّت حزم MX، علامة التبويب «Debian Backports» (حسب التوافر).
- قم بتنزيل MX Package Installer (Flatpak) أو AppImage (حسب التوفر).



الشكل 4-6: لوحة التحكم الرئيسية في LibreOffice

- معالج النصوص: LibreOffice Writer. معالج نصوص متقدم متوافق مع ملفات doc. و. docx.
- برنامج جداول البيانات: LibreOffice Calc. برنامج جداول بيانات متقدم متوافق مع ملفات xls و. xlsx.
- برنامج العروض التقديمية: LibreOffice Impress. عروض تقديمية متوافقة مع ملفات ppt و. pptx.

- الرسم: LibreOffice Draw. يُستخدم لإنشاء الرسومات والمخططات.
- برنامج الرياضيات: LibreOffice Math. يُستخدم للمعادلات الرياضية.
- قاعدة البيانات: LibreOffice Base. يُستخدم لإنشاء قواعد البيانات ومعالجتها. إذا كنت تستخدم هذا التطبيق لإنشاء أو استخدام قواعد البيانات بتنسيق LibreOffice الأصلي، فيجب عليك التحقق من تثبيت libreoffice-sdbc-hsqldb و libreoffice-base-drivers المطابقين للإصدار.

- [الصفحة الرئيسية لـ LibreOffice](#).

- [ويكي MX/antiX](#).

تتوفر أيضاً مجموعات برامج سطح مكتب أخرى.

- [Softmaker Free Office](#) -- أداة تثبيت حزم MX: التطبيقات الشائعة

- [مجموعة Calligra](#) (جزء من مشروع KDE) -- أداة تثبيت حزم MX: مستودع الاختبار

في السحابة

Office ومجموعة Google Docs

تقدم [Google Docs](#) تطبيقات ممتازة عبر الإنترنت تشمل ثلاثة مكونات مكتبية قياسية: Docs و Sheets و Slides. من السهل مشاركة الملفات، كما أن خيارات التصدير مفيدة للغاية.

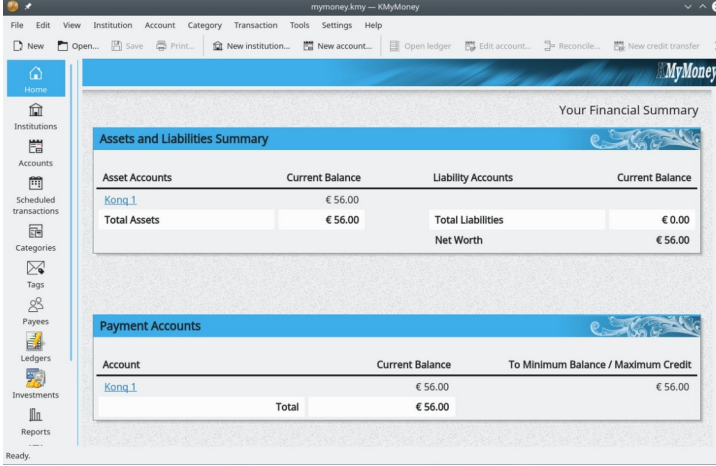
Microsoft 365

منتجات مايكروسوفت ليست برمجيات حرة ومفتوحة المصدر (FOSS)، ومع ذلك يحتاج العديد من المستخدمين إلى الوصول إليها أو يرغبون في ذلك، لا سيما في السياقات التجارية والمؤسسية وغيرها من السياقات المماثلة. وعلى الرغم من أن تطبيقات حزمة مايكروسوفت أوفيس لا يمكن تثبيتها أصلاً على نظام لينكس، فإن خدمة [Office365](#) من مايكروسوفت (خدمة مدفوعة) أو [Office عبر الإنترنت](#) (مجانية) هما مجرد صفحات ويب عادية تعمل بشكل جيد داخل أي متصفح حديث على نظام MX Linux. توجد التفاصيل في [ويكي MX/antiX](#).

[OnlyOffice](#) (خدمة مدفوعة للمؤسسات)

4.3.2 إدارة الشؤون المالية

- KMyMoney. مدير مالي من KDE لبيئات أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة. يتيح للمستخدمين تتبع شؤونهم المالية الشخصية بدقة من خلال توفير مجموعة واسعة من الميزات والأدوات المالية. يمكن تثبيته على Xfce. مُثِّت حزم MX.

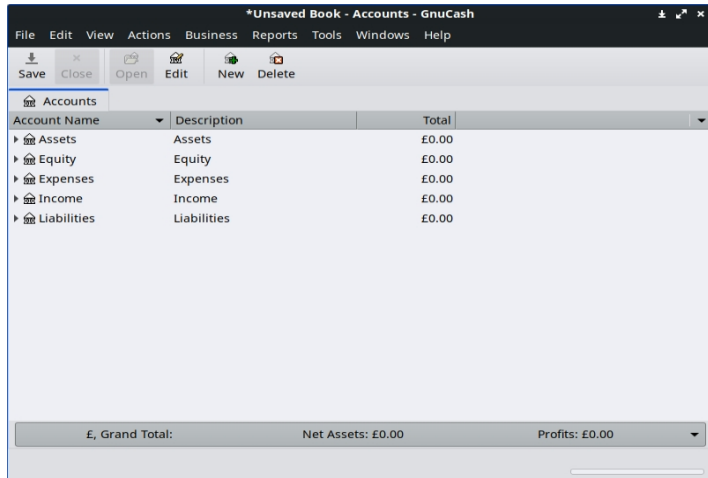


الشكل 4-7: لوحة التحكم الرئيسية

[الصفحة الرئيسية لـ KMyMoney](#)

- GnuCash. برنامج مالي للاستخدام المكتبي. إنه سهل التعلم، ويسمح لك بتتبع الحسابات المصرفية والأسهم والإيرادات والمصروفات. يمكنه استيراد البيانات بتنسيقات QIF و QFX وغيرها، ويدعم المحاسبة ذات القيد المزدوج. مُثِّت حزم MX. يجب تثبيت حزمة المساعدة (gncash-docs) بشكل منفصل.

[الصفحة الرئيسية لـ GnuCash](#)



الشكل 4-8: حساب جديد في GnuCash.

PDF 4.3.3

- QPDFview. عارض سريع وخفيف الوزن يتضمن عددًا من الأدوات الأساسية. مُثِّبٌ بشكل افتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ QpdfView](#)

- Okular، قارئ ملفات PDF والمستندات التابع لمشروع

[Okular وثائق KDE](#)

- Document Scanner (المعروف سابقًا باسم SimpleScan) هو برنامج مسح ضوئي بسيط يعمل بشكل جيد جدًا للمهام اليومية. يتم تثبيته افتراضيًا على MX-25.

[الصفحة الرئيسية لـ Document Scanner](#)

- PDFArranger يجعل إعادة ترتيب صفحات ملفات PDF وحذفها وإضافتها أمرًا سهلاً. مثبت بشكل افتراضي.

[ملف "قراءة" لـ PDF Arranger](#)

- gscan2pdf هو تطبيق تقني لتلبية احتياجات المسح الضوئي العامة. مُثِّبٌ عبر MX

[الصفحة الرئيسية لـ gscan2pdf](#). Package Installer

- للحصول على وظائف أخرى (مثل إنشاء نموذج PDF)، راجع [MX/antiX Wiki](#).

4.3.4 النشر المكتبي

- Scribus. تخطيط صفحات احترافي ينتج مخرجات جاهزة للطباعة. مُثِّبٌ حزم MX. [الصفحة](#)

[الرئيسية لـ Scribus](#)

4.3.5 أداة تتبع وقت المشروع

- Kapow punch clock. تطبيق بسيط ولكنه غني بالميزات لتسجيل وقت المشروع. أداة تثبيت حزم

[الصفحة الرئيسية لـ Kapow](#)

Letchworth — Kapow Punch Clock

Project

Session

Settings

Help

00:00:00

Task

Start

Cancel

Project

Timer

Show all

Foundry

Letchworth

Date	Start	Stop	Task	Hours
11/28/17	9:15 AM	9:27 AM	affidavit	0.2
11/28/17	10:34 AM	10:55 AM		0.3
11/28/17	2:17 PM	2:47 PM		0.5
11/28/17	3:35 PM	4:10 PM		0.6
Total				1.7

الشكل 4.9 Kapow مضبوط لتتبع العمل في أحد المشاريع.

- [خيارات أخرى](#)

4.3.6 اجتماعات الفيديو والسطح المكتبي عن بُعد

- [AnyDesk](#). يتيح الوصول عن بُعد بسهولة. MX Package Installer، إلى جانب خيارات أخرى.

[الصفحة الرئيسية لـ AnyDesk](#)

- TeamViewer: تطبيق متعدد المنصات للدعم عن بُعد والاجتماعات عبر الإنترنت. مجاني للاستخدام

الشخصي. MX Package Installer. [الصفحة الرئيسية لـ TeamViewer](#)

- [Zoom](#). للتثبيت: MX Package Installer < المراسلة.

4.4 الصفحة الرئيسية

4.4.1 المالية

- HomeBank. إدارة سهلة لحساباتك الشخصية وميزانيتك وشؤونك المالية.

[الصفحة الرئيسية لـ HomeBank](#)

- يستطيع Grisbi استيراد ملفات QIF/QFX، ويتميز بواجهة سهلة الاستخدام. مناسب تمامًا للبنوك خارج الولايات المتحدة.

[الصفحة الرئيسية لـ Grisbi](#)

• **KMyMoney**

[الصفحة الرئيسية لـ KMyMoney](#)

Media Center 4.4.2

- Plex Mediaserver. يتيح لك تجميع جميع ملفات الوسائط الخاصة بك وعرضها في مكان واحد.
MX Package Installer

الصفحة الرئيسية لـ Plex

- يتيح مركز الترفيه Kodi (المعروف سابقاً باسم XBMC) للمستخدمين تشغيل وعرض مقاطع الفيديو والموسيقى والبودكاست وملفات الوسائط من وسائط التخزين المحلية وشبكة التخزين. أداة تثبيت حزم MX.

الصفحة الرئيسية لـ Kodi

4.4.3 التنظيم

- Notes. يتيح لك هذا المكون الإضافي المفيد لـ xfce4-notes-plugin (Xfce) إنشاء وتنظيم الملاحظات اللاصقة على سطح المكتب.

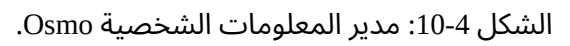
الصفحة الرئيسية لـ Notes

- تطبيق KDE Pim، وهو مجموعة من التطبيقات لإدارة المعلومات الشخصية.

https://community.kde.org/KDE_PIM

- Osmo. تطبيق Xfce صغير الحجم ورائع يتضمن التقويم والمهام وجهات الاتصال والملاحظات.

الصفحة الرئيسية لـ Osmo



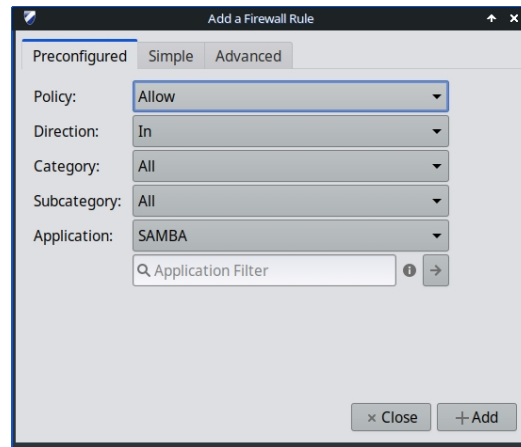
4.5.1 جدار الحماية

يتحكم جدار الحماية في حركة المرور الواردة والصادرة على نظامك. في MX Linux 25، يتم تثبيت جدار الحماية وتفعيله وتعيينه لتجاهل جميع الاتصالات الواردة بشكل افتراضي.

يعد جدار الحماية المهيأ جيدًا أمرًا بالغ الأهمية لأمن الخوادم. ولكن ماذا عن مستخدمي أجهزة سطح المكتب العاديين؟ هل تحتاج إلى جدار حماية على نظام Linux الخاص بك؟ على الأرجح أنك متصل بالإنترنت عبر جهاز توجيه مرتبط بمزود خدمة الإنترنت (ISP) الخاص بك. تحتوي بعض أجهزة التوجيه بالفعل على جدار حماية مدمج. علاوة على ذلك، فإن نظامك الفعلي مخفي خلف [NAT](#). بعبارة أخرى، من المحتمل أنك تتمتع بالفعل بطبقة أمان عندما تكون على شبكتك المنزلية. ([المصدر](#)، معدل)

قد ترغب أو تحتاج إلى تغيير هذا التكوين الافتراضي:

- فقد يكون هذا التكوين يحجب خدمات مثل Samba أو SSH أو VNC أو KDE Connect أو الطابعات الشبكية.
- قد تكون مسافرًا وتشعر بالقلق بشأن الأمان المحلي.
- قد ترغب في إعداد تكوين معين لبيئة العمل.



الشكل 4-11: الشاشة الرئيسية (يسار)، إضافة استثناء لـ Samba (يمين)

من السهل تغيير إعدادات جدار الحماية الشخصي باستخدام أداة تكوين جدار الحماية (gufw)، المثبتة افتراضياً في Xfce وFluxbox (يمكن لمستخدمي KDE البحث عن gufw في أداة تثبيت الحزم):

- اختر ملف تعريف (المنزل، المكتب، أو عام)
- انقر على علامة التبويب «القواعد» لفتح مربع حوار مع تحديد علامة التبويب «مُهيأ مسبقاً»
- استخدم القائمة المنسدلة لاختيار إعداد التطبيق الذي تريد تغييره

- راجع التغييرات المقترحة، وانقر على زر «إضافة» لتفعيلها.

ملاحظة: يستخدم إصدار Samba 4.7.x وما فوق بروتوكول TCP على المنفذ 445. هذا كل ما يلزم للإصدارات الأحدث من Windows

[وثائق مجتمع Ubuntu](#)

4.5.2 مكافحة الفيروسات

- ClamAV. مفيد لمنع مستخدمي Linux من إرسال رسائل بريد إلكتروني ومستندات أخرى مصابة بالفيروسات دون علم إلى مستخدمي Windows المعرضين للخطر.

[الصفحة الرئيسية لـ ClamAV](#)

4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit. يقوم هذا التطبيق بفحص الأنظمة بحثًا عن برامج الروتكيث المعروفة وغير المعروفة، والبوابات الخلفية، وبرامج التنصت، والثغرات الأمنية.

[الصفحة الرئيسية لـ chkrootkit](#)

4.5.4 حماية بكلمة مرور

- كلمات المرور والمفاتيح. مدير كلمات المرور والمفاتيح المثبت افتراضيًا. تفاصيل حول الاستخدام في [ويكي MX/antiX](#).

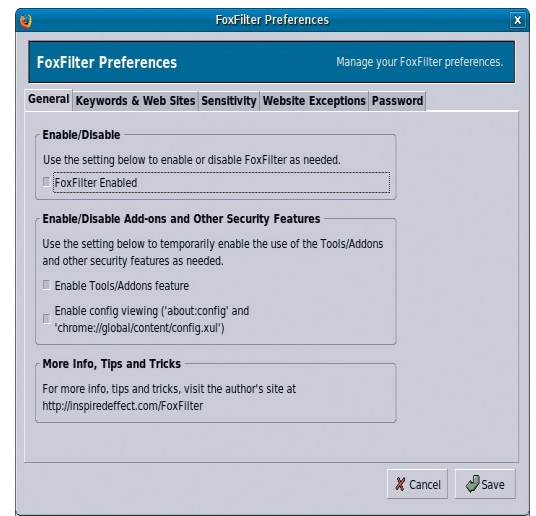
[مساعدة بشأن كلمات المرور والمفاتيح](#)

- KeePassX. مدير كلمات مرور أو خزانة تساعدك على إدارة كلمات مرورك بطريقة آمنة. مُثبَّت حزم MX.

[الصفحة الرئيسية لـ KeePassX](#)

4.5.5 الوصول إلى الويب

تحتوي معظم المتصفحات الحديثة على ملحقات تسمح بتصفية محتوى الويب بسهولة. FoxFilter هو مثال معروف جيدًا لمتصفحات Firefox و Chrome و Opera لتقييد المحتوى.



الشكل 4-12: علامة التبويب «التفضيلات» في FoxFilter.

4.6 إمكانية الوصول

تتوفر العديد من الأدوات المساعدة مفتوحة المصدر لمستخدمي MX Linux من ذوي الإعاقة.

- لوحة المفاتيح على الشاشة. يتم تثبيت Onboard افتراضياً، بينما يتوفر Florence في مستودعات البرامج.
- مكبر الشاشة. Xfce (Magnus) و KDE (KTTS) مثبتان بشكل افتراضي. اختصار (Xfce): Shift+Ctrl+M
- حجم المؤشر. MX Tweak < السمة.
- قارئ النصوص. Orca. في الوقت الحالي، وبسبب حزم Debian، لا يظهر Orca في القوائم ولكن يمكن تشغيله يدوياً. في KDE، يمكن تهيئته في إعدادات إمكانية الوصول المدمجة ويتوفر اختصار له: Meta+Alt+S. للاستخدام، انظر [هذا البرنامج التعليمي](#).

- التطبيقات المساعدة

- Xfce. انقر على قائمة التطبيقات < الإعدادات < إمكانية الوصول، ثم حدد خيار «تمكين التقنيات المساعدة». قم بتعديل الخيارات المتاحة حسب رغبتك.

وثائق Xfce4: إمكانية الوصول

- يحتوي KDE على مجموعة كبيرة من أدوات المساعدة الخاصة بإمكانية الوصول.

تطبيقات إمكانية الوصول في KDE

- Debian. تتوفر العديد من الأدوات الأخرى داخل Debian نفسها.

ويكي ديبيان

4.7.1 صلاحيات الجذر

هناك أمران شائعان للحصول على امتيازات الجذر (المعروف أيضًا باسم المسؤول أو المستخدم المتميز) التي تحتاجها لإجراء تغييرات على النظام (مثل تثبيت البرامج) باستخدام محطة طرفية.

- `su`: يتطلب كلمة مرور الجذر ويمنح الصلاحيات طوال جلسة المحطة الطرفية بأكملها

- `sudo`: يتطلب كلمة مرور المستخدم ويمنح الصلاحيات لفترة زمنية قصيرة

بعبارة أخرى، يتيح لك `su` التبديل بين المستخدمين بحيث تكون مسجلًا للدخول فعليًا كـ `root`، بينما يتيح لك `sudo` تشغيل الأوامر في حساب المستخدم الخاص بك بامتيازات `root`. كما يستخدم `su` بيئة (التكوين الخاص بالمستخدم) المستخدم `root`، بينما يسمح `sudo` بإجراء تغييرات على مستوى `root` مع الاحتفاظ ببيئة المستخدم الذي يصدر الأمر. بدءًا من الإصدار MX-21، يستخدم MX Linux `sudo` بشكل افتراضي.

يمكن للمستخدم اختيار ما إذا كان يريد استخدام «Root» أو «User» في علامة التبويب «Other» في MX Tweak.

المزيد: انقر على قائمة التطبيقات > أدخل «su#» أو «sudo#» (بدون علامات الاقتباس) في مساحة البحث ثم اضغط على «رجوع» للاطلاع على صفحات الدليل التفصيلية.

تشغيل تطبيق root

تتطلب بعض التطبيقات الموجودة في قائمة التطبيقات أن يكون لدى المستخدم امتيازات الجذر: `gparted`، و `lightdm gtk+ greeter`، وما إلى ذلك. اعتمادًا على كيفية كتابة أمر التشغيل، قد يُظهر مربع الحوار المنبثق أن الوصول كجذر سيتم الاحتفاظ به (الإعداد الافتراضي) طوال مدة جلستك (أي حتى تقوم بتسجيل الخروج).



الشكل 4-13: مربع الحوار عند استخدام الأمر pkexec (بدون تخزين).

4.7.2 الحصول على مواصفات الأجهزة

- انقر على قائمة التطبيقات > النظام > ملف تعريف النظام واختبار الأداء للحصول على عرض رسومي جميل يتضمن نتائج الاختبارات المختلفة.

- انقر على قائمة التطبيقات < أدوات MX > معلومات سريعة عن النظام. يتم نسخ الناتج تلقائيًا إلى الحافظة، ويمكن لصقه في منشور بالمنتدى مع علامات الكود.
- قم بتثبيت واستخدام HardInfo. MX Package Installer.

انظر القسم 6.5 للاطلاع على الميزات العديدة الأخرى لبرنامج inxi، وهو البرنامج الأساسي.

4.7.3 إنشاء روابط رمزية

الرابط الرمزي (المعروف أيضًا باسم الرابط المرن أو symlink) هو نوع خاص من الملفات يشير إلى ملف أو مجلد آخر، تمامًا مثل الاختصار في Windows أو الاسم المستعار في Macintosh. لا يحتوي الرابط الرمزي على أي بيانات فعلية (كما هو الحال مع الرابط الثابت)، بل يشير فقط إلى موقع آخر في مكان ما داخل النظام.

هناك طريقتان لإنشاء رابط رمزي: مدير الملفات أو سطر الأوامر.

• Thunar

- انتقل إلى الملف أو المجلد (هدف الرابط) الذي تريد الإشارة إليه من موقع آخر أو تحت اسم آخر
- انقر بزر الماوس الأيمن على ما تريد ربطه < «إنشاء رابط رمزي»، وسيتم إنشاء رابط رمزي في المكان الذي تتواجد فيه حاليًا
- انقر بزر الماوس الأيمن على الرابط الرمزي الجديد < قص
- انتقل إلى المكان الذي تريد وضع الرابط فيه، وانقر بزر الماوس الأيمن على منطقة فارغة < «لصق». قم بتغيير اسم الرابط إذا رغبت في ذلك.

• Dolphin/KDE-Plasma

- استخدم «إنشاء جديد» < «رابط أساسي إلى ملف أو دليل»

- سطر الأوامر: افتح محطة طرفية واكتب:

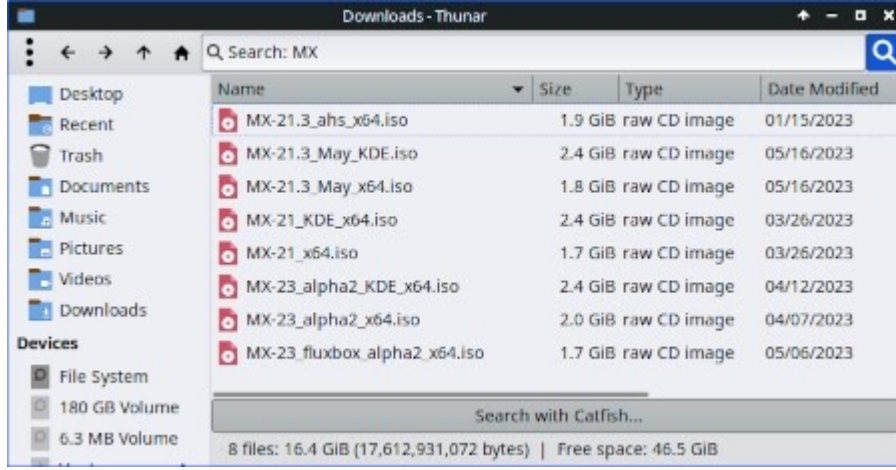
ln -s TargetFileOrFolder LinkName

- على سبيل المثال، لإنشاء رابط رمزي لملف باسم "foo" في مجلد "التنزيلات" إلى مجلد "المستندات"، أدخل ما يلي:

```
ln -s ~/التنزيلات/foo ~/المستندات/foo
```

واجهة المستخدم الرسومية

Xfce - Thunar

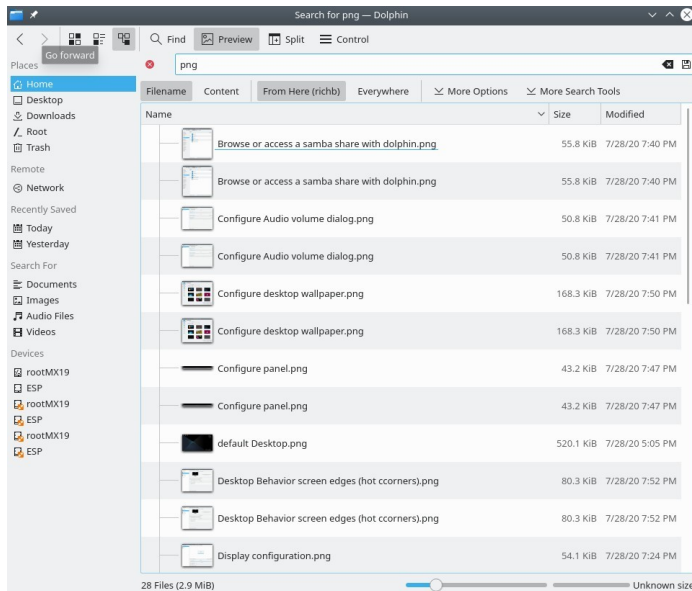


الشكل 4-14: شاشة البحث في Catfish للبحث عن «MX» في مجلد «التنزيلات».

يتم تثبيت Catfish افتراضياً في MX Linux Xfce، ويمكن تشغيله من قائمة التطبيقات < الملحقات، أو ببساطة عن طريق البدء في كتابة «search» في حقل البحث العلوي. كما أنه مدمج في Thunar بحيث يمكن للمستخدم النقر بزر الماوس الأيمن على مجلد < البحث عن الملفات هنا.

[الصفحة الرئيسية لـ Catfish](#)

يمكن لمستخدمي KDE/Plasma الوصول إلى مربع حوار «البحث» المدمج في شريط أدوات مدير الملفات Dolphin.



الشكل 4-15: نتائج البحث في Dolphin.

تتوفر برامج بحث أخرى أكثر تقدمًا مثل [recoll](#) في المستودعات.

واجهة سطر الأوامر

هناك بعض الأوامر المفيدة جدًا للاستخدام في المحطة الطرفية.

- locate. لكل نمط معين، يبحث locate في قاعدة بيانات واحدة أو أكثر من قواعد بيانات أسماء الملفات ويعرض تلك التي تحتوي على النمط. على سبيل المثال، عند كتابة:

locate firefox

سيعرض قائمة طويلة جدًا تضم كل ملف يحتوي على كلمة «firefox» في اسمه أو مساره. يشبه هذا الأمر [الأمْر find](#) ويُفضل استخدامه عندما يكون اسم الملف معروفًا بالضبط.

أمثلة على Locate

- whereis. أداة أخرى لسطر الأوامر، يتم تثبيتها افتراضيًا. لكل نمط معين، يبحث whereis في قاعدة بيانات واحدة أو أكثر من قواعد بيانات أسماء الملفات ويعرض أسماء الملفات التي تحتوي على هذا النمط، لكنه يتجاهل المسارات، لذا تكون القائمة الناتجة أقصر بكثير. على سبيل المثال، عند كتابة:

whereis firefox

سيُرجع قائمة أقصر بكثير تشبه ما يلي:

```
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/lib/firefox
usr/bin/X11/firefox /usr/share/firefox/
usr/share/man/man1/firefox.1.gz/
```

أمثلة على whereis

- which: يمكن القول إنها الأداة الأكثر ملاءمة على الإطلاق، حيث يحاول هذا الأمر تحديد الملف القابل للتنفيذ. على سبيل المثال، عند كتابة:

which firefox

يعرض عنصرًا واحدًا:

usr/bin/firefox/

أمثلة على which

4.7.5 إنهاء البرامج التي تعمل بشكل غير طبيعي

- سطح المكتب

1. اضغط على Ctrl-Alt-Esc لتحويل المؤشر إلى علامة «x». انقر على أي نافذة مفتوحة

لإغلاقها، وانقر بزر الماوس الأيمن للإلغاء. احرص على عدم النقر على سطح المكتب وإلا

ستنتهي جلستك فجأة.

2. Xfce - مدير المهام: قائمة التطبيقات < النظام < مدير المهام. حدد العملية التي تريدها وانقر بزر الماوس الأيمن لإيقافها أو إنهاؤها أو إغلاقها.

3. KDE/Plasma – قائمة التطبيقات < المفضلة، أو انقر على قائمة التطبيقات < النظام < مراقب النظام

4. تتوفر أيضًا أداة تقليدية: انقر على قائمة التطبيقات < النظام < Htop، مما يؤدي إلى ظهور محطة طرفية تعرض جميع العمليات قيد التشغيل. حدد موقع البرنامج الذي تريد إيقافه، وقم بتمييزه، واضغط على F9، ثم Return.

- المحطة الطرفية: اضغط على Ctrl-C، مما يؤدي عادةً إلى إيقاف البرنامج/الأمر الذي بدأته في جلسة المحطة الطرفية.

- إذا لم تنجح الحلول المذكورة أعلاه، فجرب هذه الطرق الأكثر تطرفًا (مرتبة حسب شدتها المتزايدة).

1. أعد تشغيل X. اضغط على Ctrl-Alt-Bksp لإنهاء جميع عمليات الجلسة، مما يعيدك إلى شاشة تسجيل الدخول. سيتم فقدان أي عمل لم يتم حفظه.

2. استخدم مفتاح SysRq السحري (REISUB). اضغط باستمرار على مفتاح Alt (في بعض الأحيان يعمل مفتاح Alt الأيسر فقط) مع مفتاح SysRq (قد يُسمى أيضًا Print Screen أو PrtScrn باليد الأخرى، ثم ببطء، ودون تحرير Alt-SysRq، اضغط على المفاتيح R-E-I-S-U-B واحدة تلو الأخرى. اضغط باستمرار على كل مفتاح من تسلسل REISUB لمدة ثانية أو ثانيتين تقريبًا قبل الانتقال إلى المفتاح التالي؛ ومن المفترض أن يتم إيقاف تشغيل نظامك بشكل صحيح وإعادة تشغيله. الغرض من هذا المفتاح السحري هو المرور بعدة مراحل تعمل على إخراج نظامك بأمان من أي نوع من الأعطال، وغالبًا ما يكفي الحرفان الأولان فقط. وهذا ما يحدث عند المرور بالحروف:

- R - تبديل وضع لوحة المفاتيح. يُقال إن هذا «يُبدل لوحة المفاتيح من الوضع الخام (raw mode)، وهو الوضع الذي تستخدمه برامج مثل X11 و svgalib، إلى وضع XLATE» (من [ويكيبيديا](#))، ولكن من غير المؤكد ما إذا كان لهذا تأثير ملحوظ في العادة.

- E - إنهاء جميع البرامج قيد التشغيل بشكل سلس. يؤدي هذا إلى إرسال إشارة SIGTERM إلى جميع العمليات باستثناء init، وبالتالي يطلب منها الإنهاء بشكل سلس، مما يمنحها فرصة لترتيب أمورها وتحرير مواردها وحفظ البيانات، وما إلى ذلك...

- I - إنهاء جميع البرامج قيد التشغيل قسريًا. يشبه هذا الأمر E، لكنه يرسل إشارة SIGKILL إلى جميع العمليات باستثناء init، مما يؤدي إلى إنهاءها فورًا وبشكل قسري.

- S - مزامنة جميع الأقراص وتفرغ ذاكرات التخزين المؤقت الخاصة بها. تحتوي جميع الأقراص عادةً على ذاكرة تخزين مؤقت للكتابة، وهي جزء من ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) حيث يقوم النظام بتخزين البيانات التي يرغب في حفظها على الجهاز مؤقتًا، لتسريع عملية الوصول إليها. وتؤدي المزامنة إلى إخبار النظام بتفريغ هذه الذاكرات المؤقتة الآن وتنفيذ جميع عمليات الكتابة المتبقية. وبهذه الطريقة، لن تفقد أي بيانات تم تخزينها مؤقتًا بالفعل ولكن لم يتم كتابتها بعد، كما أن ذلك يحمي نظام الملفات من البقاء في حالة غير متسقة.

- U - إلغاء تحميل جميع الأقراص وإعادة تحميلها على وضع القراءة فقط. هذه الخطوة أيضًا غير مثيرة للاهتمام، فهي ببساطة تجعل جميع الأقراص المحملة في وضع القراءة فقط لمنع أي عمليات كتابة (جزئية) إضافية.

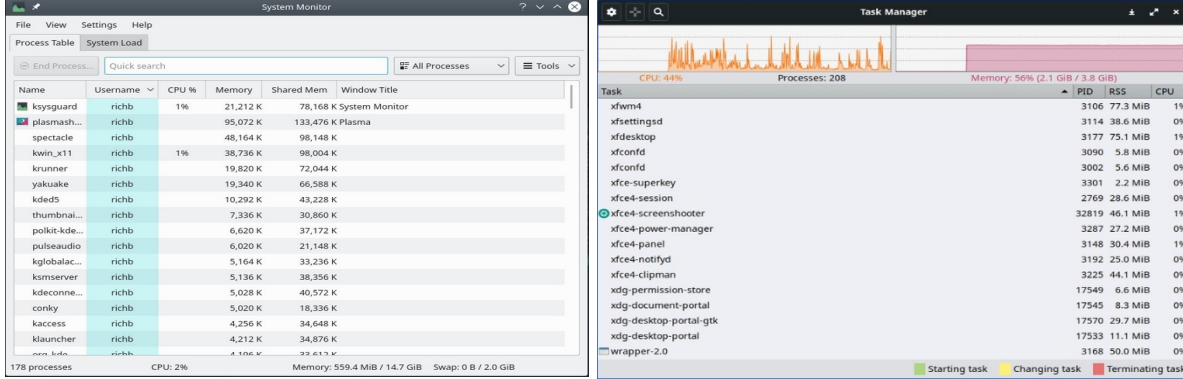
• B - إعادة تشغيل النظام. يؤدي هذا إلى إعادة تشغيل النظام. ومع ذلك، فإنه لا

يقوم بإيقاف التشغيل بشكل سليم، بل يقوم بإعادة ضبط قسري.

ويكيبيديا: REISUB

3. إذا لم ينجح أي شيء آخر، فاضغط باستمرار على زر الطاقة في جهاز الكمبيوتر لمدة 10

ثوانٍ تقريباً حتى يتم إيقاف تشغيله.



الشكل 4-16: مدير المهام، جاهز لإنهاء عملية. اليسار: KDE/Plasma اليمين: Xfce.

4.7.6 تتبع الأداء

عام

• واجهة المستخدم الرسومية

• انقر على قائمة التطبيقات < النظام > أداة تحليل أداء النظام واختبار الأداء، حيث يمكنك

ليس فقط الاطلاع على عدد كبير من المواصفات، بل أيضاً إجراء اختبارات الأداء.

• تُظهر العديد من conky بعض مؤشرات أداء النظام؛ استخدم MX Conky لمعاينتها

وفقاً لاحتياجاتك وتفضيلاتك. انظر القسم 3.8.3.

• مكونات Xfce الإضافية. يمكن وضع مجموعة متنوعة من المكونات الإضافية لمراقبة

النظام في اللوحة، بما في ذلك مراقب البطارية، ومراقب تردد وحدة المعالجة المركزية،

والرسم البياني لوحدة المعالجة المركزية، ومراقب أداء القرص، ومدقق المساحة الخالية،

ومراقب الشبكة، ومكون الاستشعار الإضافي، ومراقب حمل النظام، وWavelan. يمكن تثبيت كل هذه المكونات باستخدام الحزمة xfce4-goodies. يحتوي KDE/plasma على مجموعة مماثلة من عناصر واجهة المستخدم للوحة وسطح المكتب.

[الصفحة الرئيسية لـ Xfce4 Goodies](#)

- واجهة سطر الأوامر

- lm-sensors. يتم تثبيت حزمة مراقبة حالة الأجهزة هذه بشكل افتراضي في MX Linux.

افتح محطة طرفية وأدخل الأمر التالي باستخدام su أو sudo:

```
sensors-detect
```

اضغط على مفتاح Return للإجابة بـ «نعم» على جميع الأسئلة. عند الانتهاء، ستتمكن من الحصول على معلومات تفصيلية حول قراءات أجهزة الاستشعار المتوفرة على نظامك عن طريق فتح محطة طرفية وإدخال: sensors.

[الصفحة الرئيسية لـ lm-sensors](#)

البطارية

يتم مراقبة مستوى شحن البطارية بواسطة المكون الإضافي «Xfce» (Power Manager) الموجود على اللوحة. كما يتوفر مكون إضافي مخصص للوحة يُسمى «Battery Monitor» عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < اللوحة > إضافة عناصر جديدة...

يحتوي KDE على أداة لوحة «Battery Monitor» مثبتة بشكل افتراضي.

4.7.7 جدول المهام

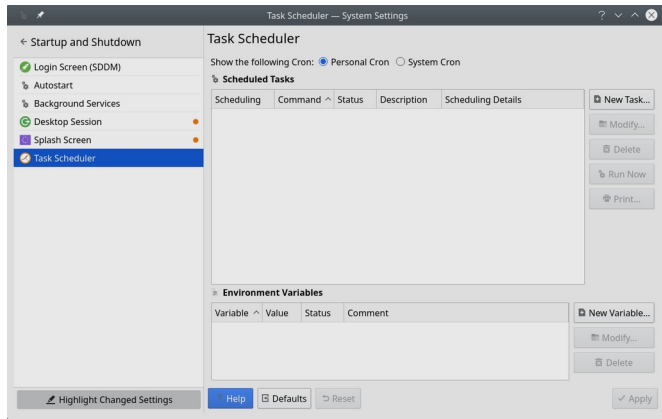
- واجهة المستخدم الرسومية

- MX Job Scheduler، انظر القسم 3.2.

- المهام المجدولة (gnome-schedule). طريقة مفيدة جدًا لجدولة مهام النظام دون الحاجة إلى

تعديل ملفات النظام مباشرةً. [الصفحة الرئيسية لـ gnome-schedule](#).

- يحتوي KDE على «مجدول المهام» (Task Scheduler) الذي يتمتع بقدرات مماثلة.



الشكل 4-17: الشاشة الرئيسية لـ «مجدول المهام» في KDE.

- واجهة سطر الأوامر
- يمكنك تعديل crontab مباشرةً، وهو ملف نصي يحتوي على قائمة بالأوامر التي سيتم تشغيلها في أوقات محددة.

[نظرة عامة على crontab](#)

4.7.8 الوقت الصحيح

عادةً ما يتم ضبط الوقت الصحيح تلقائيًا عند التشغيل المباشر أو أثناء التثبيت. إذا كان الوقت على ساعتك خاطئًا دائمًا، فهناك 4 مشكلات محتملة:

- منطقة زمنية خاطئة
- اختيار خاطئ بين التوقيت العالمي المنسق (UTC) والتوقيت المحلي
- ضبط ساعة BIOS بشكل خاطئ
- انحراف الوقت

يمكن معالجة هذه المشكلات بسهولة باستخدام MX Date & Time < قائمة التطبيقات < النظام (القسم 3.4)؛ وللاطلاع على تقنيات سطر الأوامر، راجع [ويكي MX/antiX](#).

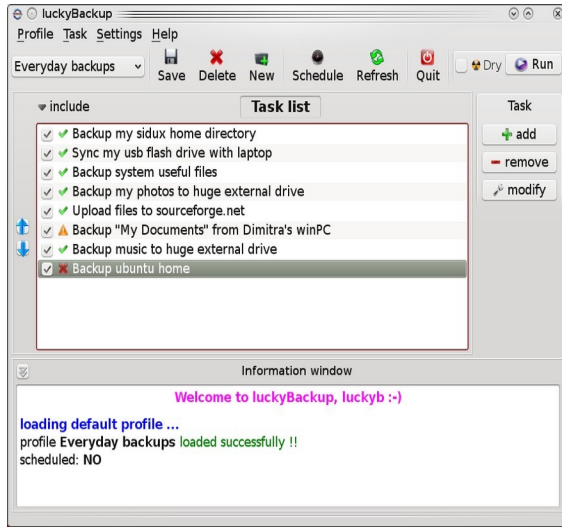
4.7.9 إظهار قفل المفاتيح

في العديد من أجهزة الكمبيوتر المحمولة، لا يوجد ضوء مؤشر لتفعيل مفتاحي CapsLock أو NumLock، وهو ما قد يكون مزعجًا للغاية. لحل هذه المشكلة باستخدام إشعار على الشاشة، قم بتثبيت indicator-keylock من مستودعات البرمجيات.

4.8 الممارسات الجيدة

4.8.1 النسخ الاحتياطي

أهم ممارسة هي النسخ الاحتياطي لبياناتك وملفات التكوين بانتظام، وهي عملية سهلة في MX Linux. يوصى بشدة بالنسخ الاحتياطي إلى محرك أقراص مختلف عن ذلك الذي توجد عليه بياناتك! سيجد المستخدم العادي إحدى الأدوات الرسومية التالية ملائمة.



الشكل 4-18: الشاشة الرئيسية لبرنامج Lucky Backup.

- MX Snapshot، إحدى أدوات MX. انظر القسم 3.4.

نظرة عامة

- gRsync، واجهة رسومية لبرنامج [rsync](#).

نظرة عامة على gRsync

- LuckyBackup. برنامج سهل الاستخدام لنسخ ملفاتك احتياطياً ومزامنتها. يتم تثبيته افتراضياً.

دليل LuckyBackup

- Déjà Dup. أداة نسخ احتياطي بسيطة ولكنها فعالة للغاية.

الصفحة الرئيسية لـ Déjà Dup

- BackInTime. تطبيق تم اختباره جيداً ومتوفر من MX Test Repo < MX Package Installer (مثبت مسبقاً على MX KDE).

- الخدمة السحابية. هناك العديد من الخدمات السحابية التي يمكن استخدامها لنسخ بياناتك احتياطياً أو مزامنتها. ربما يكون DropBox و Google Drive هما الأكثر شهرة، ولكن هناك العديد من الخدمات الأخرى.

- الاستنساخ. قم بإنشاء صورة كاملة للقرص الصلب.

- Clonezilla. قم بتنزيل Clonezilla Live من [الصفحة الرئيسية لـ Clonezilla](#)، ثم أعد تشغيل النظام من خلاله.

- Timeshift. النسخ الاحتياطي/الاستعادة الكاملة للنظام؛ متوفر في مستودعات البرامج. تتضمن [الصفحة الرئيسية لـ Timeshift](#) نظرة عامة مفصلة وإرشادات الاستخدام.

- حفظ النظام في ملف ISO قابل للتشغيل (القسم 6.6.3).

- أدوات واجهة سطر الأوامر (CLI). انظر المناقشة في [ويكي Arch: النسخ](#)

- أوامر واجهة سطر الأوامر (CLI) لإجراء النسخ الاحتياطية (rsync، rdiff، cp، dd، tar). إلخ).

البيانات

تأكد من عمل نسخة احتياطية لبياناتك، بما في ذلك المستندات والرسومات والموسيقى والبريد الإلكتروني. بشكل افتراضي، يتم تخزين معظم هذه البيانات في دليل /home الخاص بك؛ نوصي، إن أمكن، بإنشاء قسم منفصل للبيانات، ويفضل أن يكون في موقع خارجي.

ملفات التكوين

فيما يلي قائمة بالعناصر التي يجب أخذها في الاعتبار عند إجراء النسخ الاحتياطي.

- /home. يحتوي على معظم ملفات التكوين الشخصية.

- root/. يحتوي على التغييرات التي أجريتها بصفة المستخدم الجذر.

- etc/X11/xorg.conf/. ملف تكوين X، إن وجد.

- ملفات /etc/grub.d و /GRUB2/default/grub/.

قائمة حزم البرامج المثبتة

من المستحسن أيضاً حفظ ملف في دليل home/ الخاص بك أو في السحابة (Dropbox، Google Drive، إلخ) يحتوي على قائمة البرامج التي قمت بتثبيتها باستخدام Synaptic أو apt أو Deb Installer. إذا احتجت في المستقبل إلى إعادة التثبيت، يمكنك استعادة أسماء الملفات لإعادة تثبيتها.

- أسهل طريقة هي استخدام MX User Installed Packages. انظر القسم 3.4.

- يمكنك إنشاء قائمة بجميع الحزم الموجودة على نظامك والتي تم تثبيتها منذ التثبيت عن طريق نسخ هذا الأمر الطويل وتشغيله في محطة طرفية:

```
-dpkg -l | awk '/^i|h[i/] { print $2 { | grep -v -e ^lib[0-q]\s-z[ -e ^libr[0-d]\f-z[ -e ^libre[0-n]\p  
< z[ -e -dev$ -e -dev: -e linux-image -e linux-headers | awk '}print $1" installed"' | column -t  
apps_installed.txt
```

سيؤدي ذلك إلى إنشاء ملف نصي في مجلدك الرئيسي باسم “apps_installed.txt” يحتوي على جميع أسماء الحزم.

لإعادة تثبيت جميع هذه الحزم دفعة واحدة: تأكد من تمكين جميع المستودعات المطلوبة، ثم قم بتنفيذ هذه الأوامر واحدة تلو الأخرى:

```
> sudo dpkg \SpecialChar nobreakdash\SpecialChar nobreakdashset-selections  
apps_installed.txt  
apt-get update  
apt-get dselect-upgrade
```

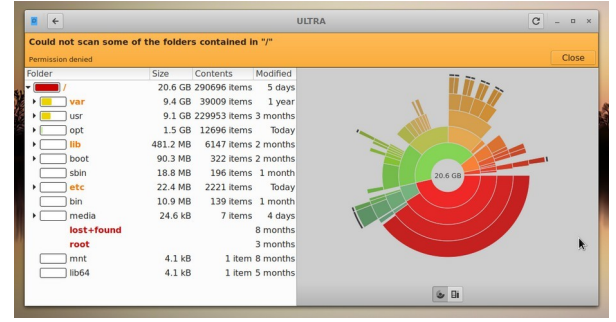
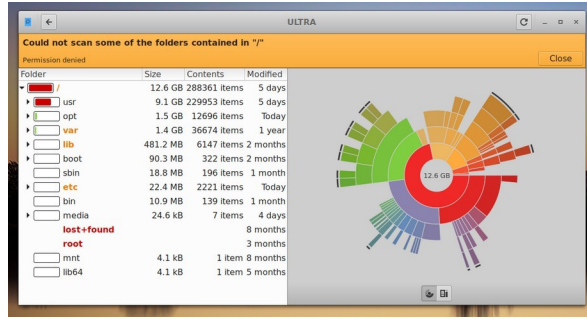
ملاحظة: لا ينبغي محاولة ذلك بين إصدارات MX المستندة إلى إصدارات مختلفة من Debian (على سبيل المثال، من MX-19.4 إلى MX-21)

4.8.2 صيانة القرص

مع تقدم عمر النظام، غالباً ما تتراكم فيه البيانات التي لم تعد مستخدمة وتملأ القرص تدريجياً. يمكن

التخفيف من هذه المشاكل بالاستخدام الدوري لـ MX Cleanup.

لنلق نظرة على مثال. عندما بدأ جهاز إحدى المستخدمين في التباطؤ، قامت بفحص المساحة الخالية على القرص باستخدام inxi -D وفوجئت بأن القرص كان ممتلئًا بنسبة 96%. قدم «محلل استخدام القرص» تحليلًا بيانيًا جيدًا. بعد تنظيفه باستخدام «مدير مستخدمي MX»، انخفضت النسبة إلى حوالي 63% وتلاشى التباطؤ.



الشكل 4-19. اليسار: أداة تحليل استخدام القرص (Disk Usage Analyzer) تعرض دليل الجذر وهو شبه ممتلئ. اليمين: نتيجة مسح ذاكرة التخزين المؤقت كما تظهر في أداة تحليل استخدام القرص.

إلغاء التجزئة

قد يتساءل المستخدمون القادمون من نظام Windows عن الحاجة إلى إلغاء تجزئة محرك الأقراص الثابتة بشكل دوري. من غير المرجح أن تكون هناك حاجة إلى إلغاء التجزئة في نظام الملفات ext4 الافتراضي في MX، ولكن إذا كان القرص شبه ممتلئ ولم يكن به مساحة متجاورة كبيرة بما يكفي لتخصيص ملفك، فسوف ينتهي بك الأمر إلى التجزئة. يمكنك التحقق من الحالة إذا لزم الأمر باستخدام هذا الأمر:

```
/ sudo e4defrag -c
```

سترى بعد بضع ثوانٍ نتيجة وبياناتاً بسيطاً حول ما إذا كان القرص يحتاج إلى إلغاء التجزئة أم لا.

4.8.3 التحقق من الأخطاء

يتم تسجيل العديد من رسائل الخطأ في الملف المناسب في `/var/log/`، والتي تغطي المشكلات في التطبيقات والأحداث والخدمات والنظام. ومن بين أهمها:

- `var/log/boot/`
- `var/log/dmesg/`
- `var/log/kern.log/`
- `var/log/messages/`
- `var/log/Xorg.0.log/`

يمكنك عرض سجلات التشغيل هذه بسهولة باستخدام أداة Quick System Info.

تصفح القائمة الشاملة للألعاب المتاحة عبر Synaptic (انقر على «الأقسام» < «الألعاب» في أسفل اللوحة اليسرى) أو اتبع الروابط أدناه لتظهر لك العديد من العناوين الأخرى لتستمتع بها.

تحتوي القائمة التالية على بعض الأمثلة لإثارة اهتمامك.

4.9.1 ألعاب المغامرات وألعاب إطلاق النار

- Chromium B.S.U.: لعبة إطلاق نار فضائية سريعة الإيقاع على غرار ألعاب الأركيد،

ذات تمرير علوي. [الصفحة الرئيسية لـ Chromium B.S.U.](#)

- Beneath A Steel Sky: لعبة إثارة خيال علمي تدور أحداثها في مستقبل قاتم بعد نهاية العالم.

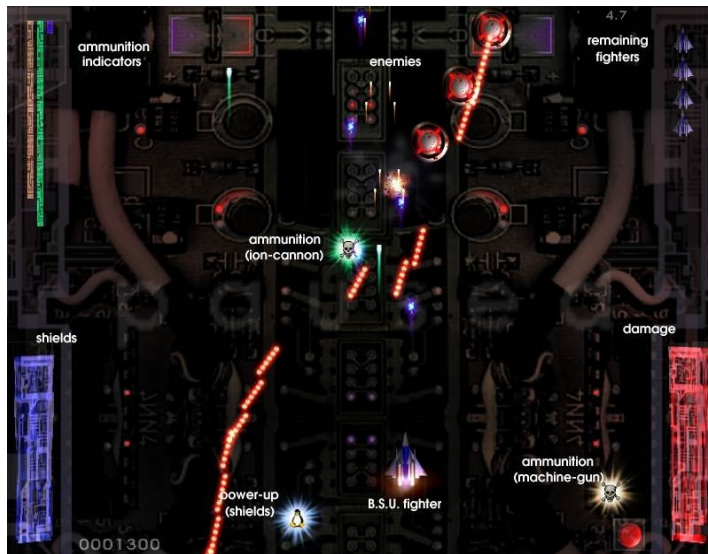
[الصفحة الرئيسية لـ Beneath a Steel Sky](#)

- Kq: لعبة تقمص أدوار على غرار ألعاب أجهزة الألعاب، تشبه لعبة Final

[الصفحة الرئيسية لـ Kq](#) Fantasy.

- Mars: «لعبة إطلاق نار سخيقة». احم الكوكب من جيرانك الحسودين! [الصفحة](#)

[الرئيسية لـ Mars](#)



4.9.2 ألعاب الأركيد

- Defendguin: نسخة مطابقة من لعبة Defender، حيث تتمثل مهمتك في الدفاع عن طيور

البطريق الصغيرة. [الصفحة الرئيسية لـ Defendguin](#)

- Frozen Bubble: توجد فقاعات ملونة مجمدة في الجزء العلوي من شاشة اللعب. مع هبوط "آلة الضغط الجليدية"، عليك تفجير مجموعات من الفقاعات المجمدة قبل أن تصل الآلة إلى مسدسك.

[الصفحة الرئيسية لـ Frozen Bubble](#)

- Planet Penguin Racer: لعبة سباق ممتعة مع طائر البطريق المفضل لديك.

• [الصفحة الرئيسية لـ Tuxracer](#)

- Ri-li: لعبة قطار لعبة.

[الصفحة الرئيسية لـ Ri-li](#)

- Supertux: لعبة قفز وجري ثنائية الأبعاد كلاسيكية ذات تمرير جانبي بأسلوب مشابه لألعاب SuperMario الأصلية.

[الصفحة الرئيسية لـ Supertux](#)

- Supertuxkart: نسخة محسنة بشكل كبير من لعبة

[Tuxkart](#) [الصفحة الرئيسية لـ Supertuxkart](#)



الشكل 4-21: قطار Ri-li بحاجة إلى الانعطاف قريباً.

4.9.3 ألعاب الطاولة

- ألعاب Gottcode ذكية وممتعة.

[الصفحة الرئيسية لـ Gottcode](#)

- gnomines (Mines): لعبة كاسحة الألغام للاعب واحد.

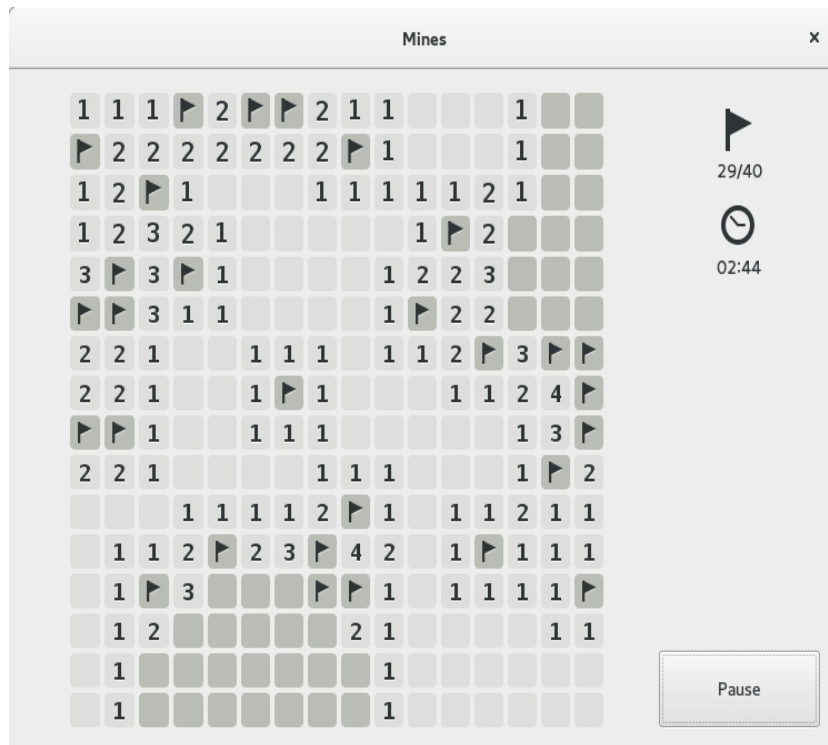
[الصفحة الرئيسية لـ Mines](#)

- Do'SSi Zo'la: الهدف من لعبة Isola الأساسية هو منع الخصم من التقدم عن طريق تدمير المربعات المحيطة به.

[الصفحة الرئيسية لـ Do'SSi Zo'la](#)

- Gnuchess: لعبة شطرنج.

[الصفحة الرئيسية لـ Gnuchess](#)



الشكل 4-22: لحظة شديدة التوتر في لعبة Mines.

4.9.4 ألعاب الورق

فيما يلي بعض ألعاب الورق الممتعة المتوفرة في مستودعات البرمجيات.

- تقدم AisleRiot أكثر من 80 لعبة سوليتير.

[الصفحة الرئيسية لـ AisleRiot](#)

- Pysolfc: أكثر من 1,000 لعبة سوليتير من تطبيق واحد.

[الصفحة الرئيسية لـ Pysolfc](#)

4.9.5 Desktop Fun

- Xpenguins. تتجول طيور البطريق على شاشتك. يمكن تخصيصها بشخصيات أخرى مثل Lemmings و Pooh Bear (يلزم السماح بتشغيل البرامج في نافذة الجذر).

- Oneko. قطة (neko) تتبع المؤشر (الماوس) في جميع أنحاء الشاشة. يمكن تخصيصها باستخدام كلب أو حيوان آخر.

- Algodoo. تقدم هذه اللعبة المجانية بيئة تجريبية ثنائية الأبعاد للفيزياء حيث يمكنك التفاعل مع قوانين الفيزياء بشكل لم يسبق له مثيل. التآزر المرح بين العلم والفن هو أمر مبتكر، ويجعلها لعبة تعليمية بقدر ما هي مسلية.

[الصفحة الرئيسية لـ Algodoo](#)

- Xteddy. تضع دمية دب لطيفة على سطح مكتبك. أو يمكنك إضافة صورتك الخاصة.

[الصفحة الرئيسية لـ Xteddy](#)

- Tuxpaint. برنامج رسم للأطفال من جميع الأعمار.

[الصفحة الرئيسية لـ Tuxpaint](#)



الشكل 4-23: عبقرى ناشئ يعمل في Tuxpaint.

4.9.6 الأطفال

- تتوفر ثلاث حزم من الألعاب والتطبيقات التعليمية من MX Package Installer.
- Scratch هي لغة برمجة مرئية مجانية عالية المستوى تعتمد على الكتل، وموقع ويب يستهدف الأطفال في المقام الأول كأداة تعليمية. يمكن للمستخدم إنشاء قصص تفاعلية وألعاب ورسوم متحركة. MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية](#)



الشكل 4-24: شاشة البرمجة للعبة "حفلة الرقص" باستخدام برنامج Scratch.

4.9.7 ألعاب التكتيكات والاستراتيجيات

- Freeciv: نسخة مطابقة من لعبة Civilization © (الإصدار الأول) التي ابتكرها سيد ماير، وهي لعبة استراتيجية متعددة اللاعبين تعتمد على الأدوار، حيث يصبح كل لاعب قائدًا لحضارة من العصر الحجري، ويحاول تحقيق الهيمنة مع تقدم العصور.

[الصفحة الرئيسية لـ Freeciv](#)

- Lbreakout2: Lbreakout2 هي لعبة أركيد على غرار لعبة Breakout، حيث تستخدم مضربك لتوجيه الكرة نحو الطوب حتى يتم تدمير جميع القطع. تحتوي على العديد من المستويات والمفاجآت. مثبتة بشكل افتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ Lgames](#)

- Lincity: نسخة مطابقة من لعبة Simcity الأصلية. عليك بناء مدينة وصيانتها وإرضاء سكانها حتى ينمو عدد سكانها.

[الصفحة الرئيسية لـ Lincity](#)

- Battle for Wesnoth: لعبة إستراتيجية قائمة على الأدوار وحاصلة على تقييمات عالية، وتتمحور حول عالم خيالي. قم ببناء جيشك وقاتل لاستعادة العرش.

[الصفحة الرئيسية لـ Battle for Wesnoth](#)



الشكل 4-25: محاولة اختراق الجدار الأول في لعبة Lbreakout.

4.9.8 ألعاب ويندوز

يمكن لعب عدد من ألعاب ويندوز في MX Linux باستخدام محاكي ويندوز مثل Cedega أو DOSBox، أو قد تعمل بعضها حتى تحت Wine: انظر القسم 6.1.

4.9.9 خدمات الألعاب



الشكل 4-26: لعبة Sins of a Solar Empire: Rebellion تعمل على Steam باستخدام Proton.

تتوفر مجموعات وخدمات متنوعة للمستخدم الذي يرغب في لعب الألعاب على MX Linux. يمكن تثبيت اثنتين من أشهرها بسهولة باستخدام MX Package Installer.

- PlayOnLinux. واجهة رسومية لبرنامج Wine (القسم 6.1) تتيح لمستخدمي Linux تثبيت واستخدام العديد من الألعاب والتطبيقات المصممة للتشغيل على نظام Windows® Microsoft® بسهولة.

[الصفحة الرئيسية لـ PlayOnLinux.](#)

- Steam. منصة توزيع رقمية مملوكة لشركة خاصة لشراء ألعاب الفيديو ولعبها، توفر تثبيت الألعاب وتحديثها تلقائيًا. تتضمن Proton، وهو إصدار معدل من Wine.

[الصفحة الرئيسية لـ Steam](#)

4.10 أدوات Google

4.10.1 Gmail

يمكن إعداد Gmail بسهولة في Thunderbird باتباع التعليمات. كما يمكن الوصول إليه بسهولة من أي متصفح.

4.10.2 جهات اتصال Google

يمكن ربط جهات اتصال Google ببرنامج Thunderbird باستخدام الملحق gContactSync. [الصفحة](#)

[الرئيسية لـ gContactSync](#)

4.10.3 تقويم Google

يمكن إعداد تقويم Google في علامة تبويب في Thunderbird باستخدام الملحقين Lightning و

[الصفحة الرئيسية لتقويم Lightning](#). Google Calendar Tab

4.10.4 مهام Google

يمكن تضمين مهام Google في Thunderbird عن طريق تحديد خانة «المهام» في التقويم.

4.10.5 Google Earth

أسهل طريقة لتثبيت Google Earth هي استخدام MX Package Installer، حيث يوجد في قسم "Misc".

هناك أيضًا طريقة يدوية قد تكون مفيدة في بعض عمليات التثبيت.

- قم بتثبيت googleearth.package من مستودعات البرمجيات أو مباشرة من [مستودع Google](#).

- افتح محطة طرفية وأدخل:

make-googleearth-package

- بمجرد الانتهاء من ذلك، قم بتحويل نفسك إلى مستخدم root واكتب:

dpkg -i googleearth*.deb

- ستظهر رسالة خطأ على الشاشة بشأن مشاكل التبعية. قم بتصحيح ذلك عن طريق إدخال هذا

الأمر الأخير (مع الاستمرار في العمل كجذر):

apt-get -f install

الآن، سيظهر «جوجل إيرث» أخيراً في «قائمة التطبيقات» < «الإنترنت».

يمكن تشغيل [Google Duo](#) مباشرةً من Gmail.

تتوفر أدوات مريحة تتيح الوصول المحلي إلى حساب GDrive الخاص بك.

- هناك تطبيق مجاني وبسيط يُدعى [Odrive](#) يمكن تثبيته ويعمل بشكل جيد.
- يتيح التطبيق [Insync](#)، وهو تطبيق خاص متعدد المنصات، إمكانية المزامنة الانتقائية والتثبيت على أجهزة كمبيوتر متعددة.

4.11 الأخطاء والمشكلات والطلبات

الأخطاء البرمجية هي أخطاء في برنامج أو نظام حاسوبي تؤدي إلى نتائج غير صحيحة أو سلوك غير طبيعي. أما «الطلبات» أو «التحسينات» فهي إضافات يطلبها المستخدمون، إما كتطبيقات جديدة أو ميزات جديدة للتطبيقات الموجودة.

- انشر "مشكلة" في [مستودع MX Linux على GitHub](#).
- يمكن تقديم الطلبات من خلال نشر مشاركة في [منتدى الأخطاء والطلبات](#)، مع الحرص على توفير معلومات حول الأجهزة والنظام وتفاصيل أخرى. سيقوم المطورون وأعضاء المجتمع بالرد على هذه المشاركات بأسئلة واقتراحات وما إلى ذلك.

5.1 مقدمة

5.1.1 الطرق

يقدم MX Linux طريقتين متكاملتين لإدارة البرامج عبر واجهة المستخدم الرسومية (GUI) (للحصول على معلومات حول واجهة سطر الأوامر (CLI)، انظر 5.5.4):

- MXPI (MX Package Installer) للتثبيت/إزالة التطبيقات الشائعة بنقرة واحدة. ويشمل ذلك التطبيقات الموجودة في مستودعات Debian Stable و MX Test و Debian و Backports و Flatpaks و Snaps (القسم 3.2.11).
- Synaptic Package Manager، أداة رسومية كاملة الميزات لمجموعة كاملة من الإجراءات المتعلقة بحزم Debian.

يُوصى باستخدام MX Package Installer، وله المزايا التالية مقارنةً بـ Synaptic:

- إنه أسرع بكثير!
- تحتوي علامة التبويب «التطبيقات الشائعة» على الحزم الأكثر استخدامًا، مما يسهل العثور عليها.
- يقوم بتثبيت بعض التطبيقات المعقدة التي يصعب على المستخدمين الجدد التعامل معها (مثل Wine) بشكل صحيح.
- يحتوي على حزم أحدث مما يتوفر في Synaptic بشكل افتراضي.
- تتوفر حزم Flatpak مع خيار عرض التطبيقات "المُثبتة من flathub" فقط كخيارات.
- تتوفر Snaps مع خيار تثبيت التطبيق مباشرةً من «متجر Snaps». يجب تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم في «وضع systemd» حتى تعمل Snaps أو يمكن تثبيتها.

يتمتع Synaptic بمزاياه الخاصة:

- يحتوي على عدد كبير من عوامل التصفية المتقدمة مثل الأقسام (الفئات) والحالة وما إلى ذلك.
- يقدم معلومات تفصيلية عن حزم معينة.
- يجعل إضافة مستودعات برامج جديدة أمرًا سهلًا للغاية.

يركز هذا القسم 5 على Synaptic، وهو الطريقة الموصى بها للمستخدمين من المستوى المتوسط إلى المتقدم لإدارة حزم البرامج التي تتجاوز قدرات MX Package Installer. كما سيتناول الطرق الأخرى

المتاحة والتي قد تكون مطلوبة في حالات معينة.

5.1.2 الحزم

تتم عمليات البرامج في MX خلف الكواليس من خلال نظام أداة الحزم المتقدمة (APT). يتم توفير البرامج في شكل حزمة: حزمة بيانات منفصلة وغير قابلة للتنفيذ تتضمن تعليمات لمدير الحزم الخاص بك حول التثبيت. يتم تخزين الحزم على خوادم تسمى مستودعات (repos)، ويمكن تصفحها وتنزيلها وتثبيتها من خلال برنامج عميل خاص يسمى مدير الحزم.

تحتوي غالبية الحزم على تبعيات واحدة أو أكثر، مما يعني أن هناك حزمة أو أكثر يجب تثبيتها أيضًا حتى تعمل الحزمة المعنية. تم تصميم نظام APT للتعامل تلقائيًا مع التبعيات نيابة عنك؛ بمعنى آخر، عندما تحاول تثبيت حزمة لم يتم تثبيت تبعياتها بعد، سيقوم مدير الحزم APT تلقائيًا بتمييز تلك التبعيات لتثبيتها أيضًا. قد يحدث أن هذه التبعيات لا يمكن

يجب استيفاء هذه الشروط، وإلا فسيتم منع تثبيت الحزمة. إذا كنت بحاجة إلى مساعدة بشأن

التبعيات، يرجى نشر طلب مساعدة في [منتدى MX Linux](#).

5.2 المستودعات

مستودعات APT هي أكثر بكثير من مجرد مواقع ويب تحتوي على برامج قابلة للتنزيل. يتم تنظيم الحزم الموجودة على مواقع المستودعات وفهرستها بشكل خاص بحيث يمكن الوصول إليها من خلال مدير الحزم، بدلاً من تصفحها مباشرة.

تحذير: من المحتمل جداً أن تُلغى التثبيت بشكل لا يمكن إصلاحه.

توخي الحذر الشديد عند إضافة مستودعات Ubuntu أو Mint إلى MX Linux! وينطبق هذا بشكل

خاص على: Debian Sid (غير مستقرة) و Testing أو PPAs غير الرسمية.

5.2.1 المستودعات القياسية

يأتي MX Linux مزوداً بمجموعة من المستودعات المُفعّلة التي توفر لك الأمان والتنوع في الاختيار. إذا كنت مستخدماً جديداً لـ MX Linux (وخاصةً إذا كنت مستخدماً جديداً لنظام Linux)، يُنصح عموماً بالالتزام بالمستودعات الافتراضية في البداية. لأسباب أمنية، يتم توقيع هذه المستودعات رقمياً، مما يعني أن الحزم يتم توثيقها باستخدام مفتاح تشفير للتأكد من صحتها. إذا قمت بتثبيت حزم من مستودعات غير تابعة لـ Debian بدون المفتاح، فستظهر لك رسالة تحذير تفيد بعدم إمكانية توثيقها. للتخلص من هذا التحذير والتأكد من أمان عمليات التثبيت الخاصة بك، تحتاج إلى تثبيت المفاتيح المفقودة باستخدام [مفاتيح MX Fix GPG](#).

يمكن إضافة المستودعات أو تمكينها/تعطيلها أو إزالتها أو تعديلها بسهولة أكبر من خلال Synaptic، على الرغم من أنه يمكن أيضاً تعديلها يدوياً عن طريق تحرير الملفات الموجودة في `/etc/apt/` في محطة طرفية بامتياز الجذر. في Synaptic، انقر على «الإعدادات» < «المستودعات»، ثم انقر على الزر «جديد» وأضف المعلومات. غالباً ما تُقدم معلومات المستودع في سطر واحد، مثل هذا:

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ Trixie test
```

أحرص على ملاحظة مواقع المسافات، التي تفصل المعلومات إلى أربعة أجزاء يتم إدخالها بعد ذلك في أسطر منفصلة في Synaptic.

Repositories

Enabled

Type

URI

☒

deb

http://deb.debian.org/debian/

☒

deb

http://deb.debian.org/debian/

☒

deb

http://security.debian.org/debian-security/

☐

deb-src

http://deb.debian.org/debian/

☐

deb

http://deb.debian.org/debian/

☒

deb

https://dl.google.com/linux/chrome/deb/

Up

Down

URI:

Distribution:

Section(s):

New

Delete

Cancel

OK

الشكل 5-1: المستودعات.

تحمل بعض المستودعات تسميات خاصة:

- contrib، التي تعتمد على الحزم غير الحرة أو تُعد ملحقة بها.
- non-free، التي لا تستوفي إرشادات البرمجيات الحرة في ديبين (DFSG).
- security، التي تحتوي على تحديثات متعلقة بالأمان فقط.
- backports، التي تحتوي على حزم من إصدارات أحدث من ديبين تم جعلها متوافقة مع الإصدارات الأقدم للحفاظ على تحديث نظام التشغيل الخاص بك.
- MX، التي تحتوي على الحزم الخاصة التي تجعل من MX Linux ما هي عليه.

يتم الاحتفاظ بالقائمة الحالية لمستودعات MX القياسية في [ويكي MX/antiX](https://wiki.debian.org/MX/antiX).

5.2.2 مستودعات المجتمع

تمتلك MX Linux مستودعات المجتمع الخاصة بها التي تحتوي على حزم يقوم معدو الحزم لدينا بإنشائها وصيانتها. تختلف هذه الحزم عن حزم MX الرسمية القادمة من إصدار Debian Stable، وتحتوي على حزم من مصادر أخرى:

- Debian Backports، من Debian Testing أو حتى Debian Experimental.
- توزيعتنا الشقيقة antiX Linux.
- مشاريع مستقلة.
- مضيفات مفتوحة المصدر مثل GitHub.
- كود المصدر الذي تم تجميعه بواسطة مطوري MX.

تعد مستودعات المجتمع (Community Repos) بالغة الأهمية لنظام MX Linux، حيث إنها تسمح لنظام تشغيل قائم على Debian Stable بمواكبة التطورات الهامة في البرمجيات، والتصحيحات الأمنية، وإصلاحات الأخطاء الحرجة.

بالإضافة إلى مستودع Main («MX Enabled»)، يهدف مستودع MX Test إلى الحصول على تعليقات

من المستخدمين قبل نقل الحزم الجديدة إلى Main. أسهل طريقة للتثبيت من MX Test هي باستخدام أداة تثبيت الحزم (القسم 3.2)، حيث إنها تتولى العديد من الخطوات تلقائيًا. لمعرفة المزيد حول ما هو متاح، ومن هم معدي الحزم، وحتى كيفية المشاركة، راجع مشروع تجميع مجتمع MX.

5.2.3 المستودعات المخصصة

بالإضافة إلى المستودعات العامة مثل Debian و MX و Community، يوجد أيضًا عدد معين من المستودعات المخصصة المرتبطة بتطبيق واحد. عند إضافة أحدها، سواء بشكل مباشر أو من خلال Synaptic، ستلقى التحديثات. بعضها مُثَبَّت مسبقًا ولكن غير مُفَعَّل، والبعض الآخر ستقوم بإضافته بنفسك.

فيما يلي مثال شائع (متصفح Vivaldi):

```
deb http://repo.vivaldi.com/stable/deb/ stable main
```

مستودعات PPA: غالبًا ما يسأل المستخدمون الجدد القادمون من Ubuntu أو أحد مشتقاتها عن هذه المصادر. يختلف Ubuntu عن Debian القياسي، لذا يجب التعامل مع هذه المستودعات بحذر. راجع [ويكي MX/antiX](https://wiki.ubuntu.com/PPA).

5.2.4 مستودعات التطوير

توجد فئة أخيرة من المستودعات للحصول على أحدث إصدار (وبالتالي الأقل استقرارًا) من أحد التطبيقات. ويتم ذلك من خلال نظام التحكم في الإصدارات مثل Git الذي يمكن للمستخدم النهائي الرجوع إليه للبقاء على اطلاع بأحدث التطورات. يمكن تنزيل نسخة من كود مصدر التطبيق إلى دليل على الجهاز المحلي. تعد مستودعات البرامج طريقة ملائمة لإدارة المشاريع باستخدام Git، ويحتفظ MX Linux بمعظم كوده في مستودع GitHub الخاص به.

المزيد: [ويكيبيديا: مستودع البرامج](#)

5.2.5 المواقع المتطابقة

يتم «نسخ» مستودعات MX Linux لكل من الحزم وملفات ISO (ملفات الصور) على خوادم في مواقع مختلفة حول العالم؛ وينطبق الأمر نفسه على مستودعات Debian. توفر مواقع النسخ هذه مصادر متعددة لنفس المعلومات، وتعمل على تقليل وقت التنزيل، وتحسين الموثوقية، وتوفير قدر معين من المرونة في حالة تعطل الخادم. أثناء التثبيت، سيتم اختيار المرآة الأكثر ملاءمة لك تلقائيًا بناءً على الموقع واللغة. لكن قد يكون لدى المستخدم أسباب لتفضيل مرآة أخرى:

- قد يكون التعيين التلقائي عند التثبيت خاطئًا في بعض الحالات.
- قد يغير المستخدم مكان إقامته.
- قد يتوفر مرآة جديدة تكون أقرب بكثير أو أسرع أو أكثر موثوقية.
- قد يتغير عنوان URL لخادم النسخ المتطابق الحالي.
- قد تصبح المرآة المستخدمة غير موثوقة أو تتوقف عن العمل.

يسهل MX Repo Manager (القسم 3.2) التبديل بين المرايا، مما يتيح لك اختيار المرايا التي تناسبك بشكل أفضل. ملاحظة: انتبه إلى الزر الذي يختار أسرع مرآة لموقعك.

يهدف القسم التالي إلى تقديم نظرة عامة محدثة حول استخدام Synaptic. لاحظ أن كلمة مرور الجذر مطلوبة، وبطبيعة الحال، ستحتاج إلى الاتصال بالإنترنت.

5.3.1 تثبيت الحزم وإزالتها

التثبيت

- فيما يلي الخطوات الأساسية لتثبيت البرامج في Synaptic:

- انقر على قائمة «ابدأ» < «النظام» < «مدير الحزم Synaptic»، ثم أدخل كلمة مرور المستخدم الجذر

إذا طُلب منك ذلك.

- اضغط على زر «إعادة التحميل». يطلب هذا الزر من Synaptic الاتصال بخوادم المستودعات عبر

الإنترنت وتنزيل ملف فهرس جديد يحتوي على معلومات حول:

○ الحزم المتاحة.

○ الإصدارات المتوفرة.

○ الحزم الأخرى المطلوبة لتثبيتها.

- إذا ظهرت لك رسالة تفيد بفشل الاتصال ببعض المستودعات، فانتظر دقيقة ثم أعد المحاولة.

- إذا كنت تعرف بالفعل اسم الحزمة التي تبحث عنها، فما عليك سوى النقر في الجزء الأيمن والبدء في

الكتابة؛ وسيقوم Synaptic بالبحث تدريجيًا أثناء الكتابة.

- إذا كنت لا تعرف اسم الحزمة، فاستخدم مربع البحث في الزاوية العلوية اليمنى لتحديد موقع

البرنامج بناءً على الاسم أو الكلمات المفتاحية. هذه إحدى أكبر مزايا Synaptic مقارنة بالطرق

الأخرى.

- أو استخدم أحد أزرار التصفية في الزاوية السفلية اليسرى:

○ توفر «الأقسام» مجالات فرعية مثل «برامج التحرير» و«الألعاب والترفيه» و«الأدوات المساعدة» وما إلى ذلك.

سترى وصفًا لكل حزمة في الجزء السفلي، ويمكنك استخدام علامات التبويب لاكتشاف

المزيد من المعلومات عنها.

- تقوم «الحالة» بتجميع الحزم حسب حالة تثبيتها.
- سيعرض «المصدر» الحزم الموجودة في مستودع معين.
- توفر «المرشحات المخصصة» خيارات تصفية متنوعة.
- ستعرض «نتائج البحث» قائمة بالعمليات البحثية السابقة لجلسة Synaptic التي أنت فيها.
- انقر على المربع الفارغ في الطرف الأيسر للحزمة التي تريدها واختر «وضع علامة للتثبيت» في النافذة المنبثقة. إذا كانت الحزمة تحتوي على تبعيات، فسيتم إخطارك بها وستتم وضع علامة عليها تلقائيًا للتثبيت أيضًا. يمكنك أيضًا النقر مرتين على الحزمة إذا كانت هي الحزمة الوحيدة التي تقوم بتثبيتها.

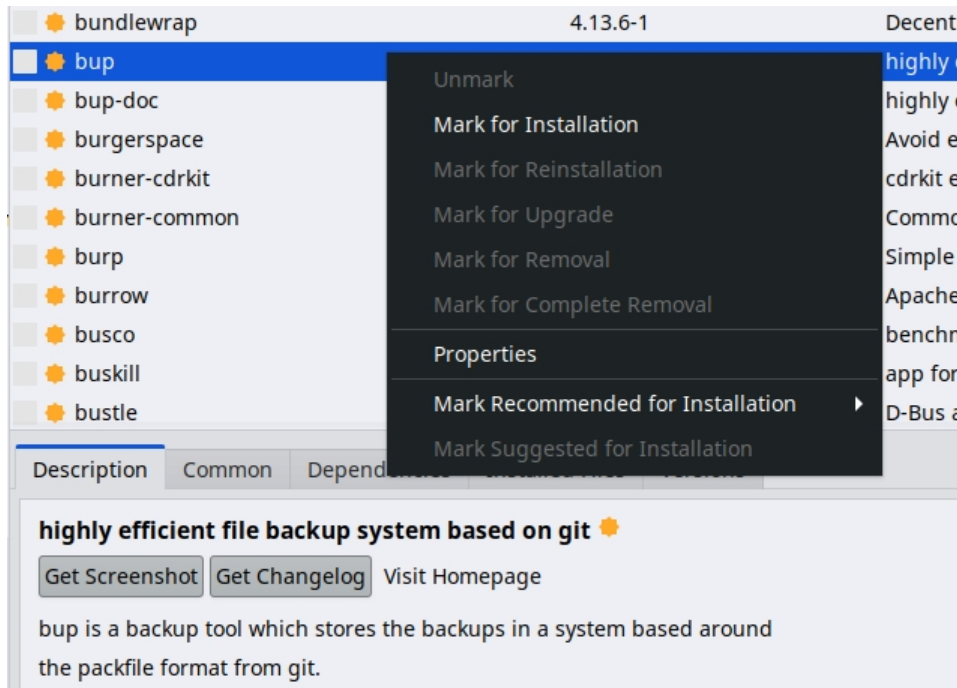
- تحتوي بعض الحزم أيضًا على حزم «موصى بها» و«مقترحة» يمكن عرضها بالنقر بزر الماوس الأيمن على

اسم الحزمة. هذه حزم إضافية تصنف وظائف إلى الحزمة المحددة، ومن المستحسن الاطلاع عليها.

- انقر على «تطبيق» لبدء التثبيت. يمكنك تجاهل أي رسالة تحذير بأمان: «أنت على وشك تثبيت

برنامج لا يمكن المصادقة عليه!»

- قد تكون هناك خطوات إضافية: ما عليك سوى اتباع التعليمات التي تظهر أمامك حتى يكتمل



التثبيت.

الشكل 5-2: التحقق من الحزم الموصى بها أثناء تثبيت الحزمة.

إزالة البرامج

يبدو إزالة البرامج من نظامك باستخدام Synaptic أمرًا بسيطًا مثل التثبيت، ولكن الأمر أكثر تعقيدًا مما يبدو للوهلة الأولى:

- لإزالة حزمة، ما عليك سوى النقر على المربع نفسه المستخدم للتثبيت واختيار «وضع علامة للإزالة»

أو «وضع علامة للإزالة الكاملة».

○ تؤدي الإزالة إلى إلغاء تثبيت البرنامج، لكنها تترك ملفات تكوين النظام في حال رغبتك في

الاحتفاظ بإعداداتك.

○ تؤدي «الإزالة الكاملة» إلى إزالة البرنامج وملفات تكوين النظام أيضاً (التطهير). لن تتم إزالة

ملفات التكوين الشخصية الخاصة بك والمتعلقة بالحزمة

. تحقق أيضاً من وجود بقايا ملفات التكوين الأخرى في فئة Synaptic «غير مثبت» (التكوين

المتبقي).

- إذا كانت لديك برامج أخرى تعتمد على الحزمة التي يتم إزالتها، فسيتعين إزالة تلك الحزم أيضاً. يحدث

هذا عادةً عند إزالة مكتبات البرامج أو الخدمات أو تطبيقات سطر الأوامر التي تعمل كخلفية لتطبيقات

أخرى. تأكد من قراءة الملخص الذي يقدمه Synaptic بعناية قبل النقر على «موافق».

- قد تؤدي إزالة التطبيقات الكبيرة المكونة من العديد من الحزم إلى حدوث تعقيدات. في كثير من

الأحيان، يتم تثبيت هذه الحزم باستخدام حزمة ميتا، وهي حزمة فارغة تعتمد ببساطة على جميع الحزم

التي تحتاجها للتطبيق. أفضل طريقة لإزالة حزمة معقدة مثل هذه هي فحص قائمة التبعية الخاصة

بحزمة الميتا، وإزالة الحزم المدرجة فيها. لكن احرص على ألا تقوم بإلغاء تثبيت تابع لتطبيق آخر تريد

الاحتفاظ به!

- قد تجد أن فئة الحالة «قابلة للإزالة تلقائياً» تبدأ في تجميع الحزم.

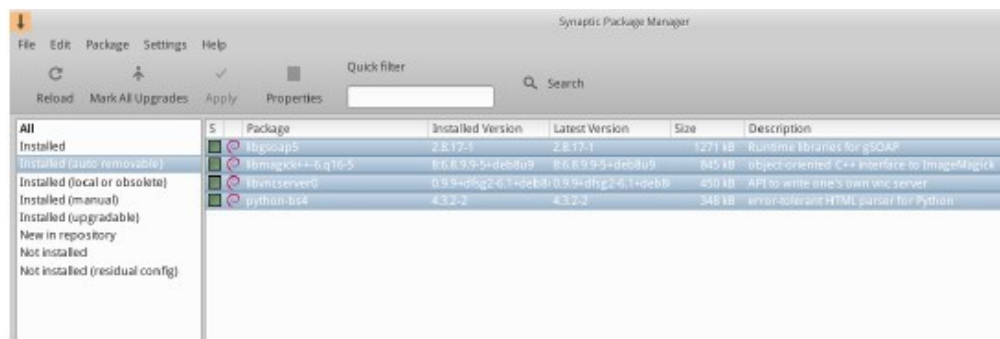
تم تثبيت هذه الحزم بواسطة حزم أخرى ولم تعد هناك حاجة إليها، لذا يمكنك النقر فوق فئة

الحالة هذه، وتمييز جميع الحزم في الجزء الأيمن، ثم النقر بزر الماوس الأيمن عليها لإزالتها. تأكد

من فحص القائمة بعناية عند ظهور مربع التحقق، لأنك قد تجد أحياناً أن التبعية المدرجة

للإزالة تتضمن حزمًا ترغب فعلياً في الاحتفاظ بها. استخدم الأمر apt -s autoremove لإجراء

تجربة محاكاة (بواسطة المفتاح -s) إذا كنت غير متأكد.



5.3.2 ترقية البرامج وإرجاعها إلى إصدارات أقدم

يتيح لك Synaptic تحديث نظامك بسرعة وسهولة.

التحديث

ما لم تكن تستخدم طريقة يدوية في Synaptic أو في محطة طرفية، فإن عملية الترقية تبدأ عادةً بتغيير في رمز MX Updater في منطقة الإشعارات (الافتراضي: يتحول المربع الأخضر الفارغ إلى لون أخضر خالص). هناك طريقتان للمتابعة عند حدوث ذلك.

- انقر بزر الفأرة الأيسر على الرمز. هذه هي الطريقة الأسرع لأنه لا يوجد انتظار لتحميل البرنامج أو

تشغيله، وما إلى ذلك. ستظهر نافذة محطة طرفية تحتوي على الحزم المراد ترقيتها؛ راجعها بعناية،

ثم انقر على «موافق» لإكمال العملية.

- انقر بزر الماوس الأيمن على الرمز لاستخدام Synaptic بدلاً من ذلك.
- انقر على أيقونة «تحديد جميع الترقيات» أسفل شريط القوائم لتحديد جميع الحزم المتاحة للترقية، أو انقر على الرابط «المثبتة (القابلة للترقية)» في اللوحة اليسرى لمراجعة الحزم أو لتحديد الترقيات بشكل فردي.

- انقر على «تطبيق» لبدء الترقية، متجاهلاً رسالة التحذير. مع بدء عملية التثبيت، يتاح لك خيار مشاهدة

التفاصيل في محطة طرفية داخل Synaptic.

- مع بعض ترقيات الحزم، قد يُطلب منك تأكيد مربع حوار، أو إدخال معلومات التكوين، أو تحديد ما إذا

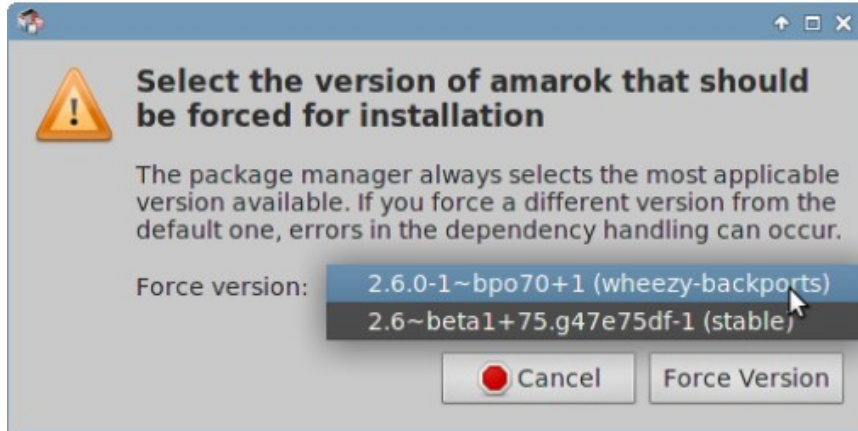
كنت تريد الكتابة فوق ملف التكوين الذي قمت بتعديله أم لا. انتبه جيدًا هنا، واتبع التعليمات حتى

تتكمّل الترقية.

الرجوع إلى إصدار أقدم

قد ترغب أحيانًا في الرجوع إلى إصدار أقدم من أحد التطبيقات، على سبيل المثال بسبب مشاكل ظهرت في الإصدار الجديد. من السهل القيام بذلك في Synaptic:

1. افتح Synaptic، وأدخل كلمة مرور الجذر، ثم انقر على «إعادة التحميل».
2. انقر على «المثبتة» في اللوحة اليسرى، ثم ابحث عن الحزمة التي تريد الرجوع بإصدارها إلى إصدار أقدم في اللوحة اليمنى وقم بتمييزها.
3. في شريط القوائم، انقر على «الحزمة» < «فرض الإصدار...».
4. اختر من بين الإصدارات المتاحة في القائمة المنسدلة. قد لا تتوفر خيارات.
5. انقر على «فرض الإصدار»، ثم قم بالتثبيت بالطريقة المعتادة.
6. لمنع ترقية هذا الإصدار الأقدم مرة أخرى على الفور، تحتاج إلى تثبيته.



الشكل 4-5: استخدام "فرض الإصدار" لتخفيض إصدار حزمة.

تثبيت إصدار

في بعض الأحيان قد ترغب في تثبيت تطبيق على إصدار معين لمنعه من الترقية لتجنب المشاكل التي قد تحدث مع الإصدارات الأحدث. من السهل القيام بذلك:

1. افتح Synaptic، وأدخل كلمة مرور الجذر، ثم انقر على «إعادة التحميل».

2. انقر على «المثبتة» في اللوحة اليسرى، ثم ابحث عن الحزمة التي تريد تثبيت إصدارها في اللوحة اليمنى

وقم بتمييزها.

3. في شريط القوائم، انقر على «الحزمة» < «قفل الإصدار...»

4. سيقوم Synaptic بتمييز الحزمة باللون الأحمر وإضافة رمز قفل إلى العمود الأول.

5. لإلغاء القفل، قم بتمييز الحزمة مرة أخرى وانقر على «الحزمة» < «قفل الإصدار» (الذي سيظهر عليه

علامة اختيار).

6. لاحظ أن التثبيت عبر Synaptic لا يمنع ترقية الحزمة عند استخدام سطر الأوامر.

5.4 حل مشكلات Synaptic

يُعد Synaptic موثوقًا للغاية، ولكن قد تظهر لك رسالة خطأ في بعض الأحيان. يمكن العثور على مناقشة كاملة لهذه الرسائل في [ويكي MX/antiX](#)، لذا سنكتفي هنا بذكر اثنتين من أكثرها شيوعًا.

- تظهر لك رسالة تفيد بأن بعض المستودعات فشلت في تنزيل معلومات المستودع. عادةً ما يكون

هذا حدثًا عابرًا، ويكفيك الانتظار وإعادة التحميل؛ أو يمكنك استخدام MX Repo Manager لتبديل

المستودعات.

- إذا أظهر تثبيت حزمة ما أن البرنامج الذي تريد الاحتفاظ به سيتم إزالته، فانقر على «إلغاء» (Cancel)

للخروج من العملية.

- قد يحدث مع مستودع جديد أن ترى رسالة خطأ بعد إعادة التحميل تقول شيئًا مثل: W: خطأ GPG:

[عنوان URL لمستودع ما] الإصدار: تعذر التحقق من التوقيعات التالية. تظهر هذه الرسالة لأن apt

يتضمن مصادقة الحزم من أجل تحسين الأمان، والمفتاح غير موجود. لإصلاح ذلك، انقر على قائمة

«ابدأ» < «النظام» < «MX Fix GPG keys» واتبع التعليمات. إذا لم يتم العثور على مفتاح، فاطلب

المساعدة في المنتدى.

- في بعض الأحيان، لا يتم تثبيت الحزم لأن نصوصها البرمجية تفشل في اجتياز فحص أمان واحد أو

أكثر؛ على سبيل المثال، قد تحاول إحدى الحزم الكتابة فوق ملف يشكل جزءًا من حزمة أخرى، أو

تتطلب الرجوع إلى إصدار أقدم لحزمة أخرى بسبب التبعيات. إذا واجهتك عملية تثبيت أو ترقية متوقفة عند أحد هذه الأخطاء، فإن الحزمة تُسمى «معلقة». لإصلاح ذلك، انقر على إدخال الحزم المعطلة في اللوحة اليسرى. قم بتمييز الحزمة وحاول أولاً إصلاح المشكلة بالنقر على «تحرير» > «إصلاح الحزم المعطلة». إذا لم ينجح ذلك، فانقر بزر الماوس الأيمن على الحزمة لإلغاء تحديدها أو إلغاء تثبيتها.

- أثناء التثبيت أو الإزالة، تظهر أحياناً رسائل مهمة حول العملية:

- إلغاء التثبيت؟ في بعض الأحيان، قد تؤدي التضاربات في تبعيات الحزم إلى قيام نظام APT بإلغاء

تثبيت عدد كبير من الحزم المهمة من أجل تثبيت حزمة أخرى

. هذا أمر نادر الحدوث مع الإعدادات الافتراضية، ولكنه يصبح أكثر احتمالاً كلما أضفت

مستودعات غير مدعومة. كن حذرًا للغاية كلما تطلب تثبيت حزمة ما إزالة حزم أخرى! إذا

كان سيتم إزالة عدد كبير من الحزم، فقد ترغب في البحث عن طريقة أخرى لتثبيت هذا

التطبيق.

○ الاحتفاظ؟ عند الترقية، قد يتم إعلامك أحيانًا بتوفر ملف تكوين جديد لحزمة معينة، ويُطلب

منك ما إذا كنت تريد تثبيت الإصدار الجديد أو الاحتفاظ بالإصدار الحالي.

▪ إذا كانت الحزمة المعنية من مستودع MX، يُنصح بـ «تثبيت إصدار القائمين

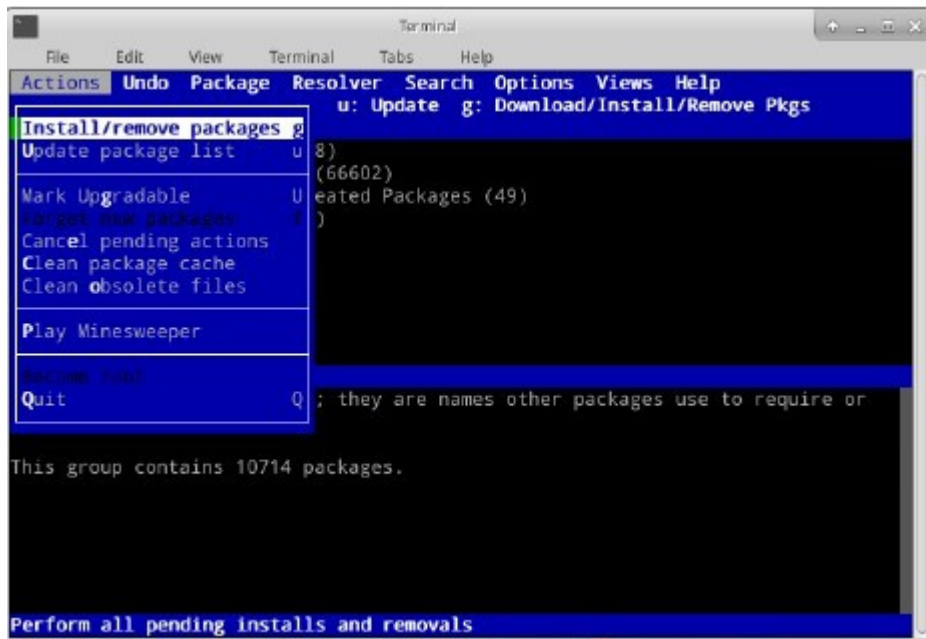
على الصيانة».

▪ وإلا، فاختر «الاحتفاظ بالإصدار الحالي» (N)، وهو الخيار الافتراضي أيضًا.

5.5 طرق أخرى

Aptitude 5.5.1

Aptitude هو مدير حزم يمكن استخدامه بدلاً من apt أو Synaptic. وهو متاح في المستودعات، ويكون مفيدًا بشكل خاص عند ظهور مشاكل التبعية. يمكن تشغيله كواجهة سطر أو واجهة رسومية.

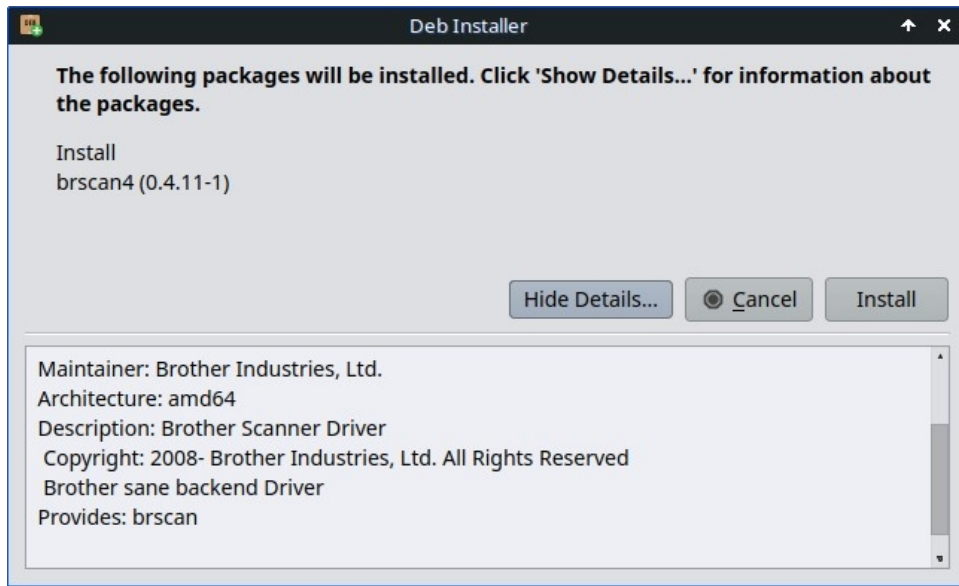


الشكل 5-5: الشاشة الرئيسية لـ APTitude (واجهة المستخدم الرسومية)، تظهر أداة حل التبعيات.

للحصول على تفاصيل حول هذا الخيار، راجع [ويكي MX/antiX](http://MX/antiX).

5.5.2 حزم Deb

تأتي حزم البرامج المثبتة عبر Synaptic (وAPT الذي يعمل خلفه) بتنسيق يُسمى Deb (اختصار لـ Debian، توزيع لينكس التي ابتكرت APT). يمكنك تثبيت حزم deb التي تم تنزيلها يدويًا باستخدام الأداة الرسومية Deb Installer (القسم 3.2.28) أو أداة سطر الأوامر dpkg. وهذه أدوات بسيطة لتثبيت حزم deb المحلية.



الشكل 5.6: Deb Installer

ملاحظة: إذا تعذر تلبية التبعيات، فستلقى إشعارًا وسيتوقف البرنامج.

تثبيت ملفات *.deb باستخدام dpkg

1. انتقل إلى المجلد الذي يحتوي على حزمة deb التي تريد تثبيتها.
2. انقر بزر الماوس الأيمن على مساحة فارغة لفتح محطة طرفية (terminal) والحصول على صلاحيات الجذر (root). أو بدلاً من ذلك، انقر على السهم للانتقال إلى المستوى الأعلى وانقر بزر الماوس الأيمن

على المجلد الذي يحتوي على حزمة deb < «فتح Thunar كجذر هنا».

3. قم بتثبيت الحزمة باستخدام الأمر التالي (مع استبدال اسم الحزمة الفعلي، بالطبع):

```
dpkg -i اسم_الحزمة.deb
```

4. إذا كنت تقوم بتثبيت حزم متعددة في نفس الدليل في نفس الوقت (على سبيل المثال، إذا

كنت تقوم بتثبيت Libre Office يدوياً)، فيمكنك القيام بذلك دفعة واحدة باستخدام:

```
dpkg -i *.deb
```

ملاحظة: في أمر شل، تعتبر علامة النجمة حرفاً بديلاً في الوسيطة. في هذه الحالة، سيؤدي ذلك

إلى قيام البرنامج بتطبيق الأمر على أي ملف ينتهي اسمه بـ .deb.

5. إذا لم تكن التبعيات المطلوبة مثبتة بالفعل على نظامك، فستظهر لك أخطاء التبعيات غير

المستوفاة لأن dpkg لا يتولى معالجتها تلقائياً. لتصحيح هذه الأخطاء وإكمال التثبيت، قم بتشغيل

هذا الرمز لفرض التثبيت:

```
apt -f install
```

6. سيحاول apt تصحيح الوضع إما عن طريق تثبيت التبعيات المطلوبة (إذا كانت متوفرة في

المستودعات) أو إزالة ملفات deb الخاصة بك (إذا تعذر تثبيت التبعيات).

ملاحظة: تم تغيير الأمر من الاسم القديم apt-get إلى apt ببساطة

5.5.3 الحزم المستقلة

[فيديو: برامج التشغيل و Appimages](#)



Appimages و Flatpaks و Snaps هي حزم مستقلة لا تحتاج إلى التثبيت بالمعنى المعتاد. انتبه إلى أن هذه الحزم لم يتم اختبارها من قبل Debian أو MX Linux، لذا قد لا تعمل كما هو متوقع.

1. Appimages: ما عليك سوى تنزيلها ونقلها إلى /opt (موصى به) وجعلها قابلة للتنفيذ بالنقر بزر

الماوس الأيمن < أذونات.

2. [Flatpaks](#): استخدم «مُثِّت الحزم» (Package Installer) للحصول على التطبيقات من Flathub.

3. Snaps: [يجب](#) تشغيل MX Linux باستخدام systemd. مزيد من التفاصيل في [ويكي MX/antiX](#).

تتمثل إحدى المزايا الكبيرة للحزم المستقلة في أنها تتضمن أي برامج إضافية تحتاجها، وبالتالي لن تؤثر سلباً على البرامج المثبتة بالفعل. وهذا يجعلها أيضاً أكبر حجماً بكثير من الحزم المثبتة

5.5.4 طرق CLI

من الممكن أيضاً استخدام سطر الأوامر كجذر لتثبيت الحزم وإزالتها وتحديثها وتبديل مستودعاتها وإدارتها بشكل عام. بدلاً من تشغيل Synaptic لتنفيذ المهام الشائعة.

الجدول 5: الأوامر الشائعة لإدارة الحزم.

الأمر	الإجراء
apt install اسم الحزمة	تثبيت حزمة معينة
apt remove اسم_الحزمة	إزالة حزمة معينة
apt purge اسم_الحزمة	إزالة حزمة بالكامل (ولكن دون إزالة التكوينات/البيانات الموجودة في (home/
apt autoremove	إزالة الحزم المتبقية بعد عملية الإزالة
apt update	تحديث قائمة الحزم من المستودعات
apt upgrade	تثبيت جميع الترقيات المتاحة
apt dist-upgrade	التعامل بذكاء مع التغييرات في التبعيات مع الإصدارات الجديدة من الحزم

يتم عرض عمليات ونتائج Apt في محطة طرفية باستخدام العرض الافتراضي الذي يجده العديد من المستخدمين غير جذاب وصعب القراءة.

Nala

يوجد تنسيق عرض بديل يُسمى nala، والذي يُعد بديلاً سهل الاستخدام للغاية بفضل ألوانه وتنظيمه، ويفضله الكثيرون. لتفعيله، قم بتشغيل Updater من علبة النظام وحدد المربع «Use nala».

5.5.5 طرق تثبيت أخرى

عاجلاً أم آجلاً، لن تكون بعض البرامج التي ترغب في تثبيتها متوفرة في مستودعات البرامج، وقد تحتاج إلى استخدام طرق تثبيت أخرى. تشمل هذه الطرق ما يلي:

- الملفات الثنائية (Blobs). في بعض الأحيان، ما تريده ليس في الواقع حزمة قابلة للتثبيت، بل «ملف ثنائي» أو مجموعة مُجمّعة مسبقاً من البيانات الثنائية المخزنة ككيان واحد، خاصةً تلك ذات المصدر المغلق. وعادةً ما توجد هذه الملفات الثنائية في الدليل /opt. ومن الأمثلة الشائعة على ذلك: Firefox وThunderbird وLibreOffice.

- حزم RPM: تستخدم بعض توزيعات Linux نظام التعبئة RPM. تشبه حزم RPM حزم deb في نواح عديدة، وهناك برنامج سطر أوامر متاح من MX Linux لتحويل حزم RPM إلى حزم deb يُسمى alien. لا

يأتي هذا البرنامج مثبتًا مع MX Linux، ولكنه متاح من المستودعات الافتراضية. بعد تثبيته على

نظامك، يمكنك استخدامه لتثبيت حزمة RPM باستخدام هذا الأمر (بصفتك المستخدم -i alien : root)

packagename.rpm. سيؤدي ذلك إلى وضع ملف deb يحمل نفس الاسم في موقع ملف RPM، ويمكنك

بعد ذلك تثبيته كما هو موضح أعلاه. لمزيد من المعلومات التفصيلية حول alien، راجع النسخة

الإلكترونية لصفحة الدليل الخاصة به في قسم الروابط أسفل هذه الصفحة.

- كود المصدر: يمكن ترجمة أي برنامج مفتوح المصدر من كود المصدر الأصلي للمبرمج إذا لم تكن هناك خيارات أخرى. في الظروف المثالية، تعد هذه العملية بسيطة جدًا في الواقع، لكن قد تواجه أحيانًا أخطاء تتطلب مهارة أكبر لحلها. عادةً ما يتم توزيع كود المصدر كملف tarball (ملف tar.gz أو tar.bz2). عادةً ما يكون خيارك الأفضل هو تقديم طلب حزمة على المنتدى، ولكن راجع قسم «الروابط» للحصول على دليل تعليمي حول ترجمة البرامج.

- أمور متنوعة: يقوم العديد من مطوري البرامج بتعبئة البرامج بطرقهم المخصصة، وعادةً ما يتم توزيعها كملفات tarball أو ملفات zip. قد تحتوي على نصوص برمجية للإعداد، أو ملفات ثنائية جاهزة للتشغيل، أو برامج تثبيت ثنائية مشابهة لبرامج setup.exe في نظام Windows. في نظام Linux، غالبًا ما ينتهي اسم ملف التثبيت بـ .bin. على سبيل المثال، غالبًا ما يتم توزيع برنامج Google Earth بهذه الطريقة. في حالة الشك، راجع إرشادات التثبيت المرفقة مع البرنامج.

5.5.6 روابط

[ويكي MX/antiX: أخطاء Synaptic](#)

[ويكي MX/antiX: تثبيت البرامج](#)

[ويكي MX/antiX: الترجمة](#)

[أدوات إدارة حزم Debian](#)

[دليل APT الخاص بـ Debian](#)

[ويكيبيديا: Alien](#)

6.1 برامج ويندوز تحت نظام MX Linux

هناك عدد معين من التطبيقات، سواء مفتوحة المصدر أو التجارية، التي تسمح بتشغيل تطبيقات Windows تحت نظام MX Linux. ويُشار إليها باسم المحاكيات، مما يعني أنها تحاكي وظائف Windows على منصة Linux. يمكن تشغيل العديد من تطبيقات MS Office والألعاب والبرامج الأخرى باستخدام محاكي بدرجات متفاوتة من النجاح تتراوح من السرعة والوظائف القريبة من الأصل إلى الأداء الأساسي فقط.

6.1.1 المفتوحة المصدر

يُعد Wine المحاكي الرئيسي مفتوح المصدر لنظام Windows في MX Linux. وهو بمثابة طبقة توافق لتشغيل برامج Windows، ولكنه لا يتطلب وجود نظام Microsoft Windows لتشغيل التطبيقات. يُفضل تثبيته من خلال Misc < MX Package Installer؛ أما في حالة التثبيت باستخدام Synaptic Package Manager، فاختر «winehq-staging» للحصول على جميع حزم [wine-staging](#). يتم تجميع إصدارات Wine بسرعة من قبل أعضاء مستودع المجتمع وإتاحتها للمستخدمين، مع توفر أحدث إصدار من مستودع MX Test Repo.

ملاحظة: لتشغيل Wine في جلسة Live، تحتاج إلى استخدام ميزة استمرارية المجلد الرئيسي (القسم 6.6.3).

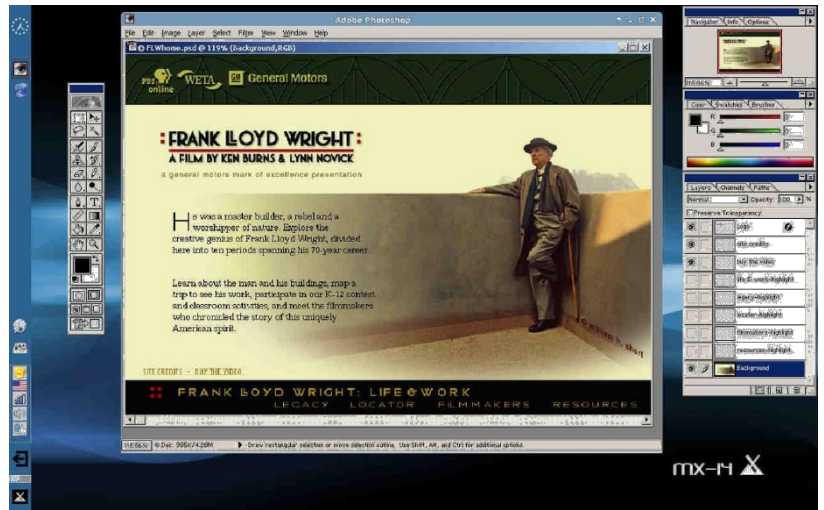
- [الصفحة الرئيسية لـ Wine](#)

- [ويكي MX Linux/antiX: Wine](#)

يُنشئ DOSBox بيئة شبيهة ببيئة DOS مخصصة لتشغيل البرامج القائمة على MS-DOS، ولا سيما ألعاب الكمبيوتر.

- [الصفحة الرئيسية لـ DOSBox](#)

DOSEMU هو برنامج متوفر في مستودعات البرمجيات يسمح بتشغيل نظام DOS في آلة افتراضية، مما يجعل من الممكن تشغيل Windows 3.1 و Word Perfect و DOS و DOOM وغيرها.



الشكل 6-1: برنامج Photoshop 5.5 قيد التشغيل عبر Wine.

6.1.2 تجاري

يتيح لك CrossOver Office تثبيت العديد من تطبيقات الإنتاجية والمكونات الإضافية والألعاب الشائعة في نظام Windows على نظام Linux، دون الحاجة إلى ترخيص نظام تشغيل Microsoft. يدعم برامج Microsoft Word وExcel وPowerPoint (حتى إصدار Office 2003) بشكل جيد للغاية.

- [الصفحة الرئيسية لـ CrossOver Linux](#)

- [ويكيبيديا: Crossover](#)

- [توافق التطبيقات](#)

روابط

- [ويكيبيديا: المحاكى](#)

- [محاكيات DOS](#)

6.2 الآلات الافتراضية

تطبيقات الأجهزة الافتراضية هي فئة من البرامج التي تحاكي جهاز كمبيوتر افتراضي في الذاكرة، مما

يُتيح لك تشغيل أي نظام تشغيل على الجهاز. وهي مفيدة للاختبار، وتشغيل التطبيقات غير الأصلية، وتزويد المستخدمين بشعور امتلاك جهاز خاص بهم. يستخدم العديد من مستخدمي MX Linux برامج الأجهزة الافتراضية لتشغيل Microsoft Windows «في نافذة» لتوفير وصول سلس إلى البرامج المكتوبة لنظام Windows على سطح المكتب الخاص بهم. كما تُستخدم أيضًا للاختبار لتجنب التثبيت.



فيديو: [VirtualBox: إعداد مجلد مشترك \(14.4\)](#)

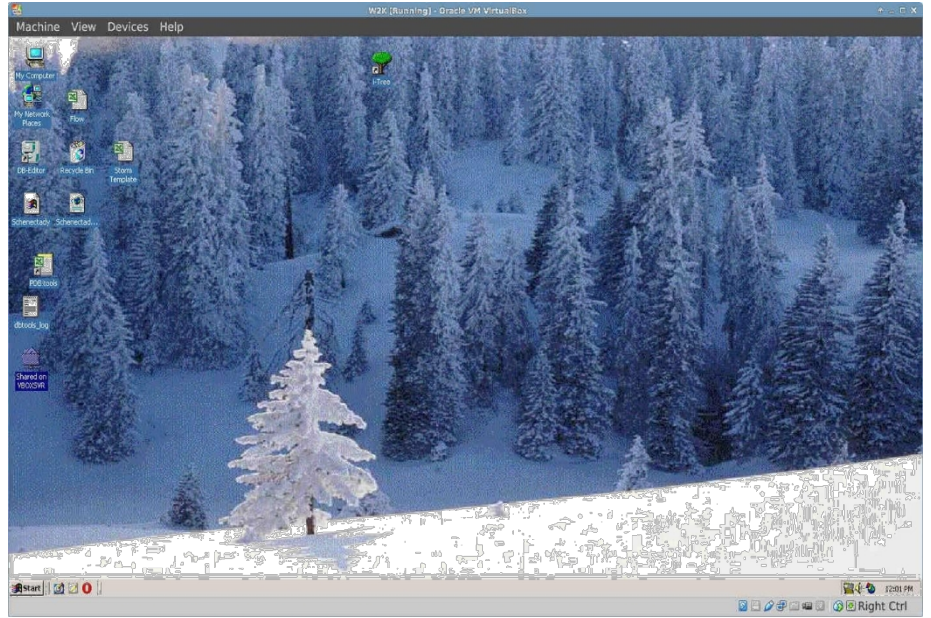
يوجد عدد من تطبيقات برامج الأجهزة الافتراضية لنظام Linux، سواء مفتوحة المصدر أو مملوكة لشركات خاصة. يجعل MX Linux استخدام VB (Oracle [VirtualBox](#)) أمراً سهلاً للغاية، لذا سنركز عليه هنا. للحصول على التفاصيل وأحدث التطورات، راجع قسم الروابط أدناه. فيما يلي نظرة عامة على الخطوات الأساسية لإعداد وتشغيل VirtualBox:

- التثبيت. من الأفضل إجراء ذلك عبر «MX Package Installer»، حيث يظهر VB في قسم «Virtualization». سيؤدي ذلك إلى تمكين مستودع VB وتنزيل أحدث إصدار من VB وتثبيته. سيترك المستودع ممكناً، مما يسمح بالتحديثات التلقائية.
- 64 بت. يتطلب VB دعم المحاكاة الافتراضية للأجهزة لتشغيل نظام ضيف 64 بت، وتوجد إعداداته (إن وجدت) في البرنامج الثابت UEFI/BIOS.

تجد التفاصيل في [دليل VirtualBox](#).

- إعادة التشغيل. يُنصح بالسماح لـ VB بإكمال إعداداته من خلال إعادة تشغيل الجهاز بعد التثبيت.
- ما بعد التثبيت. تحقق من أن حساب المستخدم الخاص بك ينتمي إلى مجموعة vboxusers. افتح MX User Manager < علامة التبويب «Group Membership». حدد اسم المستخدم الخاص بك وتأكد من وضع علامة اختيار بجانب «vboxusers» في قائمة المجموعات. قم بالتأكيد والخروج.
- حزمة الإضافات. إذا قمت بتثبيت VB من أداة تثبيت حزم MX، فسيتم تضمين حزمة الإضافات تلقائياً. وإلا، فيجب عليك تنزيل الإصدار المطابق وتثبيته من موقع Oracle على الويب (انظر الروابط). بعد تنزيل الملف، انتقل إليه باستخدام Thunar وانقر على أيقونة الملف. ستقوم حزمة الإضافات بفتح VB وتثبيته تلقائياً.
- الموقع. يتم تخزين ملفات الأجهزة الافتراضية افتراضياً في مجلد /home/VirtualBox VMs/. قد تكون هذه الملفات كبيرة الحجم، وإذا كان لديك قسم بيانات منفصل، فيمكنك التفكير في تعيين هذا المجلد

كمجلد افتراضي. انتقل إلى «ملف» < «تفضيلات» < علامة التبويب «عام» وقم بتعديل موقع المجلد.



الشكل 6-2: نظام Windows 2000 قيد التشغيل في VirtualBox.

6.2.2 استخدام VirtualBox

- إنشاء جهاز افتراضي. لإنشاء جهاز افتراضي، قم بتشغيل VB، وانقر على أيقونة «جديد» (New) في شريط الأدوات. ستحتاج إلى ملف ISO لنظام Windows أو ملف ISO لنظام Linux. اتبع خطوات المعالج، وقم بقبول جميع الإعدادات المقترحة ما لم تكن على دراية أفضل — يمكنك دائمًا تغييرها لاحقًا. قد تحتاج إلى زيادة الذاكرة المخصصة لنظام الضيف (Guest) إلى ما يزيد عن الحد الأدنى الافتراضي، مع ترك ذاكرة كافية لنظام التشغيل المضيف (Host). بالنسبة للأنظمة الضيفة التي تعمل بنظام Windows، ضع في اعتبارك إنشاء قرص صلب افتراضي أكبر من الحجم الافتراضي البالغ 10 جيجابايت — على الرغم من أنه من الممكن زيادة الحجم لاحقًا، إلا أن هذه العملية ليست سهلة. بالنسبة لنظام Windows 11، يلزم وجود قرص صلب سعة 60 جيجابايت (50 جيجابايت لنظام Windows 10). حدد محرك أقراص مضيف أو ملف قرص CD/DVD افتراضي.

- حدد نقطة التثبيت. بمجرد إعداد الجهاز، يمكنك تحديد نقطة التثبيت لتكون إما محرك الأقراص المضيفة أو ملف قرص CD/DVD افتراضي (ISO). انقر فوق «الإعدادات» < «التخزين»، وسيظهر مربع حوار ترى فيه في المنتصف «شجرة التخزين» مع وحدة تحكم IDE ووحدة تحكم SATA أسفلها. بالنقر فوق رمز محرك الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة (CD/DVD) في شجرة التخزين، سترى رمز محرك الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة (CD/DVD) يظهر في قسم «السمات» على الجانب الأيمن من النافذة. انقر فوق رمز محرك الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة (CD/DVD) في قسم

«السمات» لفتح قائمة منسدلة حيث يمكنك تعيين محرك الأقراص المضيفة أو ملف قرص CD/DVD افتراضي (ISO) ليتم تركيبه على محرك الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة (CD/DVD). (يمكنك تحديد ملف ISO مختلف بالنقر فوق «اختيار ملف قرص CD/DVD افتراضي» والانتقال إلى الملف). قم بتشغيل الجهاز. سيتم تركيب الجهاز الذي حددته (ISO أو CD/DVD) عند بدء تشغيل الجهاز الافتراضي ويمكن تثبيت نظام التشغيل الخاص بك.

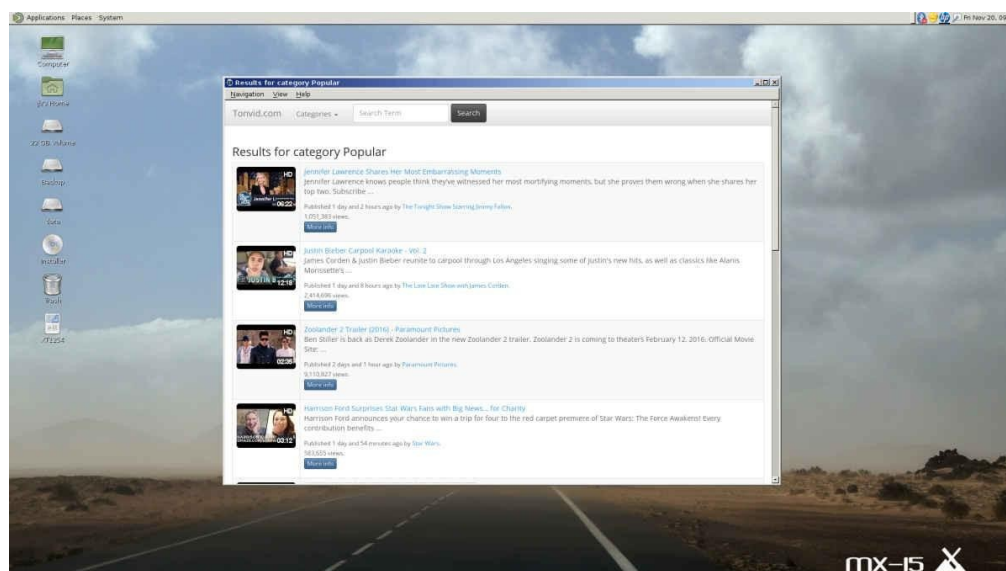
- إضافات الضيف. بمجرد تثبيت نظام التشغيل الضيف، تأكد من تثبيت VB GuestAdditions عن طريق التمهيد إلى نظام التشغيل الضيف، ثم انقر على «الأجهزة» > «إدراج GuestAdditions» وتحديد ملف ISO الذي سيقوم البرنامج بتحديد موقعه تلقائيًا. سيسمح لك ذلك بتمكين مشاركة الملفات بين نظام التشغيل الضيف والمضيف، وكذلك ضبط الشاشة بطرق متنوعة بحيث تتناسب مع بيئتك وعاداتك. إذا تعذر على التطبيق العثور على الملف، فقد تحتاج إلى تثبيت الحزمة virtualbox-guest-additions (يتم ذلك تلقائيًا إذا كنت تستخدم MX Package Installer).

- النقل. الطريقة الأكثر أمانًا لنقل أو تغيير إعدادات جهاز افتراضي موجود هي استنساخه: انقر بزر الماوس الأيمن على اسم الجهاز الموجود < «Clone»، ثم أدخل المعلومات المطلوبة. لاستخدام النسخة المستنسخة الجديدة، أنشئ جهازًا افتراضيًا جديدًا، وعندما تختار القرص الصلب في المعالج، اختر «Use existing hard disk» وحدد ملف vdi.* الخاص بالنسخة المستنسخة الجديدة.
- التوثيق. يتوفر توثيق مفصل لـ VB من خلال «المساعدة» في شريط القوائم أو كدليل مستخدم من موقع [Oracle VirtualBox](http://OracleVirtualBox) على الويب.

روابط

- [ويكيبيديا: الجهاز الافتراضي](#)
- [ويكيبيديا: مقارنة بين برامج الأجهزة الافتراضية](#)
- [الصفحة الرئيسية لـ VirtualBox](#)
- [حزمة ملحقات VirtualBox](#)

6.3 بيئات سطح المكتب البديلة ومديرات النوافذ



الشكل 6-3: MATE قيد التشغيل على نظام MX Linux، مع فتح متصفح YouTube.

مدير النوافذ (المعروف في الأصل باسم WIMP: النافذة، والرمز، والقائمة، وجهاز التأشير) في Linux هو في الأساس المكون الذي يتحكم في مظهر واجهات المستخدم الرسومية (GUI) ويوفر الوسائل التي يمكن للمستخدم من خلالها التفاعل معها. يشير مصطلح «بيئة سطح المكتب» إلى مجموعة من البرامج التي تتضمن مدير نوافذ.

تستخدم الإصدارات الثلاثة من MX Linux Xfce أو KDE أو Fluxbox بحكم تعريفها. لكن هناك خيارات أخرى متاحة للمستخدمين. يسهل MX Linux تثبيت العديد من البدائل الشائعة من خلال «مثبت حزم MX»، كما هو موضح أدناه.

- Budgie Desktop، سطح مكتب بسيط وأنيق يستخدم +GTK
- [Budgie Desktop](#)
- Gnome Base، وهو مدير عرض و سطح مكتب قائمان على +GTK يوفران بيئة سطح مكتب خفيفة للغاية.

- [GOULD \(Gnome Ultra\)](#)، بيئة سطح مكتب خفيفة للغاية
- LXDE qt هي بيئة سطح مكتب سريعة وخفيفة الوزن يمكن تثبيت مكوناتها بشكل منفصل.

- [الصفحة الرئيسية لـ LXQT](#)
- MATE هو استمرار لـ GNOME 2، ويوفر بيئة سطح مكتب بديهية وجذابة.

- [الصفحة الرئيسية لـ MATE](#)
- IceWM هي بيئة سطح مكتب متكاملة وخفيفة الوزن للغاية ومدير نوافذ متراكب.

- [الصفحة الرئيسية لـ IceWM](#)
- بمجرد التثبيت، يمكنك اختيار ما تريد من زر «Session» الموجود في منتصف الشريط العلوي على شاشة تسجيل الدخول الافتراضية؛ قم بتسجيل الدخول كالمعتاد. إذا قمت باستبدال مدير تسجيل الدخول بآخر من المستودعات، فتأكد من توفر واحد على الأقل دائماً عند إعادة التشغيل.

المزيد: [ويكيبيديا: مديري نوافذ X](#)

على الرغم من أن MX Linux يوفر مجموعة كاملة من الأدوات الرسومية لتثبيت النظام وتهيئته واستخدامه، إلا أن سطر الأوامر (المعروف أيضًا باسم وحدة التحكم أو المحطة الطرفية أو BASH أو shell) لا يزال أداة مفيدة وأحيانًا لا غنى عنها. فيما يلي بعض الاستخدامات الشائعة:

- تشغيل تطبيق واجهة المستخدم الرسومية (GUI) لعرض مخرجات الأخطاء الخاصة به.
- تسريع مهام إدارة النظام.
- تكوين أو تثبيت تطبيقات برمجية متقدمة.
- تنفيذ مهام متعددة بسرعة وسهولة.

- استكشاف أخطاء الأجهزة وإصلاحها.

البرنامج الافتراضي لتشغيل محطة طرفية في نافذة سطح مكتب MX هو Xfce Terminal؛ أما البرنامج الافتراضي لـ KDE فهو Konsole. لا يتم التعرف على بعض الأوامر إلا من قبل المستخدم المتميز (root)، في حين أن البعض الآخر قد يختلف إخراجها اعتماداً على المستخدم.

للحصول على أذونات root مؤقتة، استخدم إحدى الطرق الموضحة في القسم 4.7.1. ستتعرف على أن Terminal يعمل بامتيازات root من خلال النظر إلى سطر الأوامر مباشرةً قبل المسافة التي تكتب فيها. بدلاً من الرمز \$، سترى الرمز #؛ بالإضافة إلى ذلك، يتغير اسم المستخدم إلى root وقد يُكتب باللون الأحمر.

ملاحظة: إذا حاولت تشغيل أمر يتطلب امتيازات الجذر، مثل iwconfig، كمستخدم عادي، فقد تتلقى رسالة خطأ تفيد بعدم العثور على الأمر، أو ترى رسالة تفيد بضرورة تشغيل البرنامج كجذر، أو تجد نفسك ببساطة عند موجه الأوامر مرة أخرى دون أي رسالة [خطأ] على الإطلاق.



```
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help
dolphin@mx1:~
$ su
Password:
root@mx1:/home/dolphin#
```

الشكل 4-6: يمتلك المستخدم الآن امتيازات إدارية (root).

6.4.1 الخطوات الأولى

- لمزيد من المعلومات حول تشغيل المحطة الطرفية لحل مشكلات النظام، يرجى الرجوع إلى موضوع «استكشاف الأخطاء وإصلاحها» في نهاية هذا القسم. كما يُنصح بعمل نسخ احتياطية للملفات التي تعمل عليها كمستخدم root باستخدام الأوامر cp و mv (انظر أدناه).
- على الرغم من أن أوامر المحطة الطرفية قد تكون معقدة إلى حد ما، فإن فهم سطر الأوامر هو مجرد مسألة تجميع عناصر بسيطة. لترى مدى سهولة ذلك، افتح محطة طرفية وجرب بعض الأوامر الأساسية. سيكون كل هذا أكثر وضوحاً إذا قمت به كتمرين تعليمي بدلاً من مجرد قراءته. لنبدأ بأمر

بسيط: ls، الذي يسرد محتويات الدليل. يسرد هذا الأمر الأساسي محتويات أي دليل تتواجد فيه حالياً:

ls

- هذا أمر مفيد، لكنه مجرد بضعة أعمدة قصيرة من الأسماء تُعرض على الشاشة. لنفترض أننا نريد المزيد من المعلومات حول الملفات الموجودة في هذا الدليل. يمكننا إضافة خيار إلى الأمر لجعله يعرض المزيد من المعلومات. الخيار هو مُعدّل نضيفه إلى الأمر لتغيير سلوكه. في هذه الحالة، الخيار الذي نريده هو:

ls -l

- كما ترى على شاشتك إذا كنت تتابع معنا، يوفر هذا الخيار معلومات أكثر تفصيلاً (خاصةً حول الأذونات) عن الملفات الموجودة في أي دليل.

- بالطبع، قد نرغب في الاطلاع على محتويات دليل آخر (دون الانتقال إليه أولاً). للقيام بذلك، نضيف وسيطة إلى الأمر، نحدد من خلالها الملف الذي نريد الاطلاع عليه. الوسيطة هي قيمة أو مرجع نضيفه إلى الأمر لتوجيهه لعمله. فعلى سبيل المثال، بإعطاء الوسيطة `/usr/bin/`، يمكننا عرض محتويات ذلك الدليل بدلاً من الدليل الذي نحن فيه حالياً.

```
ls -l /usr/bin
```

- يوجد الكثير من الملفات في `/usr/bin/`! سيكون من الرائع لو أمكننا تصفية هذه النتائج بحيث يتم سرد العناصر التي تحتوي، على سبيل المثال، على كلمة «fire» فقط. يمكننا القيام بذلك عن طريق توجيه إخراج الأمر `ls` إلى أمر آخر، وهو `grep`. نستخدم علامة الأنابيب، أو الحرف `|`، لإرسال إخراج أمر ما إلى مدخل أمر آخر. يبحث الأمر `grep` عن النمط الذي تحدده ويعرض جميع النتائج المطابقة، لذا فإن توجيه إخراج الأمر السابق إليه يؤدي إلى تصفية الإخراج.

```
ls -l /usr/bin | grep fire
```

- أخيراً، لنفترض أننا نريد حفظ هذه النتائج في ملف نصي لاستخدامها لاحقاً. عندما نصدر الأوامر، عادةً ما يتم توجيه المخرجات إلى شاشة وحدة التحكم؛ لكن يمكننا إعادة توجيه هذه المخرجات إلى مكان آخر، مثل ملف، باستخدام الرمز `<` (إعادة التوجيه) لإرشاد الكمبيوتر لإنشاء قائمة مفصلة بجميع الملفات التي تحتوي على كلمة «fire» في دليل معين (بشكل افتراضي، دليل `Home` الخاص بك)، وإنشاء ملف نصي يحتوي على تلك القائمة، والذي يُسمى في هذه الحالة «FilesOfFire»

```
ls -l /usr/bin | grep fire < FilesOfFire.txt
```

- كما ترى، يمكن استخدام سطر الأوامر لأداء مهام معقدة بسهولة بالغة من خلال الجمع بين الأوامر البسيطة بطرق مختلفة.

6.4.2 الأوامر الشائعة

التنقل في نظام الملفات

الجدول 6: أوامر التنقل في نظام الملفات.

الأمـر	تعليق
<code>cd /usr/share</code>	يغير الدليل الحالي إلى المسار المحدد: <code>"/usr/share/"</code> . في حالة عدم وجود وسيطة، فإن الأمر <code>cd</code> إلى الدليل الرئيسي الخاص بك.

يعرض مسار الدليل الحالي	pwd
يعرض محتويات الدليل الحالي. استخدم الخيار -a لعرض الملفات المخفية أيضاً، والخيار -l لعرض تفاصيل جميع الملفات. غالباً ما يُستخدم مع مصطلحات أخرى. على سبيل المثال، lsusb يعرض جميع أجهزة USB، و lsmod يعرض جميع الوحدات النمطية، إلخ.	ls

إدارة الملفات

الجدول 7: أوامر إدارة الملفات.

الأمر	تعليق
cp <ملف_المصدر> <ملف_الوجهة>	نسخ ملف إلى اسم ملف آخر أو موقع آخر. استخدم المفتاح -R ("تدريجي") لنسخ الدلائل بالكامل.
mv <ملف_المصدر> <الملف_الوجهة>	نقل ملف أو دليل من موقع إلى آخر. يُستخدم أيضاً لإعادة تسمية الملفات أو الدلائل ولإنشاء نسخة احتياطية: على سبيل المثال، قبل تغيير

ملف مهم مثل xorg.conf، يمكنك استخدام هذا الأمر لنقله إلى اسم مثل xorg.conf_bak	
حذف ملف. استخدم الخيار R- لحذف مجلد، والخيار f- («قسري») إذا كنت لا تريد أن يُطلب منك التأكيد على كل عملية حذف.	rm <ملف_ما>
يعرض محتويات ملف على الشاشة. استخدمه مع الملفات النصية فقط.	cat somefile.txt
البحث عن سلسلة أحرف معينة في نص معين، وعرض السطر بأكمله الذي توجد فيه. تُستخدم عادةً مع أنبوب، على سبيل المثال: cat somefile.txt grep /somestring/ سيعرض السطر من somefile.txt الذي يحتوي على somestring. للبحث عن بطاقة USB للشبكة، على سبيل المثال، يمكنك كتابة: lsusb grep -i Network. الأمر grep حساس لحالة الأحرف بشكل افتراضي، لذا فإن استخدام المفتاح -i يجعله غير حساس لحالة الأحرف.	grep
ينسخ أي شيء بتًا بتًا، لذا يمكن استخدامه للدلائل والأقسام ومحركات الأقراص بأكملها. الصيغة الأساسية هي dd if=>somefile of=>some other file	dd

الرموز

الجدول 8: الرموز.

الأمر	تعليق
	يُستخدم رمز الأنبوب لإرسال ناتج أحد الأوامر إلى مدخل أمر آخر. تُظهر بعض لوحات المفاتيح شريطين عموديين قصيرين بدلاً من ذلك
<	رمز إعادة التوجيه، يُستخدم لإرسال ناتج أمر ما إلى ملف أو جهاز. يؤدي تكرار رمز إعادة التوجيه إلى إضافة ناتج الأمر إلى ملف موجود بدلاً من استبداله.
&	تؤدي إضافة علامة «&» في نهاية الأمر (مع وجود مسافة قبلها) إلى تشغيله في الخلفية، بحيث لا تضطر إلى الانتظار حتى يكتمل لتنفيذ الأمر التالي. تشير علامة «&» المزدوجة إلى أنه لا ينبغي تشغيل الأمر الثاني إلا إذا نجح الأمر الأول.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

بالنسبة لمعظم مستخدمي لينكس الجدد، يُستخدم سطر الأوامر بشكل أساسي كأداة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها. توفر أوامر المحطة الطرفية معلومات سريعة ومفصلة يمكن لصقها بسهولة في منشور على المنتدى أو مربع البحث أو رسالة بريد إلكتروني عند طلب المساعدة على الويب. يُنصح

بشدة أن تحتفظ بهذه المعلومات في متناول يدك عند طلب المساعدة. إن القدرة على الإشارة إلى تكوين أجهزتك المحدد لن تؤدي فقط إلى تسريع عملية الحصول على المساعدة، بل ستسمح للآخرين أيضاً بتقديم حلول أكثر دقة لك. فيما يلي بعض الأوامر الشائعة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها (انظر أيضاً القسم 3.4.4). قد لا تعرض بعضها أي معلومات، أو لا تعرض الكثير من المعلومات ما لم تكن مسجلاً للدخول ك root.

الجدول 9: أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها.

الأمر	تعليق
lspci	يعرض ملخصاً سريعاً لأجهزة الأجهزة الداخلية المكتشفة. إذا ظهر جهاز باسم /unknown/، فهذا يعني عادةً وجود مشكلة في برنامج التشغيل. يؤدي استخدام الخيار -v إلى عرض معلومات أكثر تفصيلاً.
lsusb	يسرد أجهزة USB المتصلة.
dmesg	يعرض سجل النظام للجلسة الحالية (أي منذ آخر مرة قمت فيها بتشغيل الجهاز). يكون الناتج

طويل جدًا، وعادةً ما يتم توجيهه عبر grep أو less (كما هو الحال في معظم الأحيان) أو tail (لمعرفة أحدث الأحداث). على سبيل المثال، للبحث عن أخطاء محتملة تتعلق بأجهزة الشبكة، جرب grep -i net dmesg.	
يقدم قائمة في الوقت الفعلي بالعمليات قيد التشغيل وإحصائيات متنوعة عنها. يتوفر أيضًا باسم Htop إلى جانب نسخة رسومية جذابة تُعرف باسم «مدير المهام».	top

الوصول إلى وثائق الأوامر

- ستعرض العديد من الأوامر رسالة بسيطة تحتوي على "معلومات الاستخدام" عند استخدام الخيار help-- أو h-. وقد يكون ذلك مفيدًا لتذكر صيغة الأمر بسرعة.

على سبيل المثال:

```
cp --help
```

- للحصول على معلومات أكثر تفصيلاً حول كيفية استخدام الأمر، راجع صفحة man الخاصة بالأمر. بشكل افتراضي، تُعرض صفحات man في برنامج عرض less الخاص بالمحطة الطرفية، مما يعني أنه يتم عرض شاشة واحدة فقط من الملف في كل مرة. ضع هذه الحيل في اعتبارك للتنقل في الشاشة الناتجة:

- مفتاح المسافة (أو مفتاح PageDown) ينقل الشاشة إلى الأمام.

- الحرف b (أو مفتاح PageUp) يعيد الشاشة إلى الخلف.

- الحرف q يغلق مستند المساعدة.

بدلاً من ذلك، يمكن العثور على صفحات man جيدة التنسيق وسهلة القراءة مثل

<https://www.mankier.com> عبر الإنترنت.

الاسم المستعار

يمكنك إنشاء اسم مستعار (اسم أمر شخصي) لأي أمر، قصيرًا كان أم طويلًا، تريده؛ ويمكن القيام بذلك

بسهولة باستخدام أداة MX Bash Config. التفاصيل موجودة في [ويكي MX Linux/antiX](#).

- [دليل المبتدئين في BASH](#)

- [أساسيات سطر الأوامر](#)

6.5 البرامج النصية

النص البرمجي هو ملف نصي بسيط يمكن كتابته مباشرةً من لوحة المفاتيح، ويتكون من سلسلة منطقية متسلسلة من أوامر نظام التشغيل. يتم معالجة الأوامر واحدة تلو الأخرى بواسطة مترجم الأوامر الذي يطلب بدوره الخدمات من نظام التشغيل. مترجم الأوامر الافتراضي في MX Linux هو Bash. يجب أن تكون الأوامر مفهومة لـ Bash، وقد تم إنشاء قوائم أوامر للاستخدام في البرمجة. النص البرمجي للصدفة (shell script) هو نظير برامج Batch في عالم Windows في نظام Linux.

تُستخدم البرامج النصية في جميع أنحاء نظام التشغيل MX Linux والتطبيقات التي تعمل عليه كطريقة اقتصادية لتنفيذ أوامر متعددة بطريقة يسهل إنشاؤها وتعديلها. أثناء التمهيد، على سبيل المثال، يتم استدعاء العديد من البرامج النصية لبدء عمليات محددة مثل الطباعة والشبكات وما إلى ذلك. تُستخدم البرامج النصية أيضًا للعمليات الآلية وإدارة النظام وامتدادات التطبيقات وعناصر التحكم الخاصة بالمستخدم وما إلى ذلك. وأخيرًا، يمكن لجميع أنواع المستخدمين استخدام البرامج النصية لأغراضهم الخاصة.

6.5.1 نص برمجي بسيط

لنقم بإنشاء نص برمجي بسيط جدًا (ومشهور) لفهم الفكرة الأساسية.

1. افتح محرر النصوص (قائمة «ابدأ» < «الملحقات»)، واكتب:

```
bin/bash clear/!#  
echo صباح الخير، أيها العالم!
```

2. احفظ هذا الملف في دليلك الرئيسي باسم SimpleScript.sh

3. انقر بزر الماوس الأيمن على اسم الملف، واختر "خصائص"، ثم حدد خيار "السماح بتشغيل هذا الملف كبرنامج" في علامة التبويب "أذونات".

4. افتح محطة طرفية واكتب:

```
sh /home/>username</SimpleScript.sh
```

5. ستظهر العبارة «صباح الخير، أيها العالم!» على شاشتك. لا يقوم هذا البرنامج النصي البسيط بالكثير، لكنه يثبت المبدأ القائل بأن ملفًا نصيًا بسيطًا يمكن استخدامه لإرسال أوامر للتحكم في سلوك نظامك.

ملاحظة: تبدأ جميع البرامج النصية بعلامة [«shebang»](#) في بداية السطر الأول: وهي عبارة عن مزيج من علامة الهاش (#) وعلامة التعجب ومسار مترجم الأوامر. هنا، يُعد Bash هو المترجم ويوجد في الموقع القياسي لتطبيقات المستخدم.

- [دليل المبتدئين في Bash](#)

- [دليل برمجة سكريبتات Linux](#)

- [أوامر Linux](#)

6.5.2 أنواع البرامج النصية الخاصة

تتطلب بعض البرامج النصية برامج خاصة ([لغة برمجة نصية](#)) لتشغيلها، بدلاً من مجرد تشغيلها في Bash. وأكثرها شيوعًا للمستخدمين العاديين هي البرامج النصية لـ Python، والتي تأخذ صيغة *.py.

لتشغيلها، تحتاج إلى استدعاء برنامج Python لتنفيذها مع توفير المسار الصحيح. إذا قمت بتنزيل ملف "somefile<.py" على سطح المكتب، على سبيل المثال، يمكنك القيام بأحد الأمور الثلاثة التالية:

- ما عليك سوى النقر عليه. يحتوي نظام MX Linux على برنامج صغير يسمى Py-Loader سيقوم بتشغيله باستخدام لغة Python.

- افتح نافذة الأوامر واكتب:

```
python ~/Desktop/>somefile.py
```

- أو يمكنك فتح نافذة الأوامر داخل المجلد نفسه، وفي هذه الحالة ستكتب:

```
python ./>somefile<.py
```

لغات البرمجة النصية متقدمة جدًا، وتقع خارج نطاق دليل المستخدم هذا.

6.5.3 نصوص المستخدم المثبتة مسبقًا

inxi

Inxi هو برنامج نصي مريح لعرض معلومات النظام عبر سطر الأوامر، كتبه مبرمج يُعرف باسم «[h2](#)». أدخل `inxi -h` في محطة العمل للاطلاع على جميع الخيارات المتاحة، والتي تشمل نطاقًا كاملاً بدءًا من مخرجات المستشعرات وصولاً إلى حالة الطقس. هذا هو الأمر الذي يعمل خلف تطبيق MX Quick System Info.

المزيد: [ويكي MX Linux/antiX](#)

6.5.4 نصائح وحيل

- يؤدي النقر المزدوج على نص برمجي shell إلى فتحه في محرر Featherpad افتراضيًا بدلاً من تشغيله. وقد تم تصميم ذلك كإجراء أمني لمنع تشغيل النصوص البرمجية عن طريق الخطأ عندما لا تكون هناك نية لذلك. لتغيير هذا السلوك، انقر على «الإعدادات» > «محرر أنواع MIME». حدد `x-application/x-shellscript` وقم بتغيير التطبيق الافتراضي إلى `bash`.
- يُعد Geany محررًا أكثر تقدمًا لبرمجة البرامج النصية، وهو مُثبت بشكل افتراضي. إنه محرر/بيئة تطوير متكاملة (IDE) مرنة وقوية وخفيفة الوزن ومتوافقة مع جميع الأنظمة الأساسية.

6.6 أدوات MX المتقدمة

بالإضافة إلى تطبيقات MX Apps للتكوين التي تمت مناقشتها في القسم 3.2، يتضمن MX Linux أدوات مساعدة للمستخدم المتقدم متوفرة من خلال MX Tools.

6.6.1 فحص الإنقاذ CLI (Chroot)

مجموعة من الأوامر التي تسمح لك بالدخول إلى النظام حتى إذا كان ملف `initrd.img` تالفاً. كما تتيح لك الدخول إلى أنظمة تشغيل متعددة مثبتة دون الحاجة إلى إعادة التشغيل. التفاصيل والصور موجودة في ملف المساعدة (HELP).

[HELP: هنا.](#)

6.6.2 محدث نواة CLI (Live-USB)

 فيديو: [تغيير النواة على antiX أو MX live-USB](#)

تحذير: للاستخدام في جلسة Live فقط!

يمكن لهذا التطبيق الذي يعمل عبر سطر الأوامر تحديث النواة على MX LiveUSB بأي نواة تم تثبيتها. لن يظهر هذا التطبيق في MX Tools إلا عند تشغيل جلسة Live.

```
Will use running live system
Distro: MX-16-public-beta1_x64 Metamorphosis 31 October 2016
Found linuxfs file linuxfs in directory /antiX
Found:
 1 total live kernel      (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 1 default live kernel    (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 0 old live kernels

 2 total installed kernels
 1 new installed kernel    (4.8.0-5.2-liquorix-amd64)

Only one new installed kernel was found:
Version      Date
4.8.0-5.2-liquorix-amd64 2016-10-30

Please select an action to perform
 1) Update vmlinuz from 4.7.0-0.bpo.1-amd64 (2016-10-31) (default)
 2) Update initrd using file /usr/lib/iso-template/template-initrd.gz
Press <Enter> for the default selection
Use 'q' to quit
```

الشكل 5-6: أداة تحديث نواة Live-USB جاهزة للتبديل إلى نواة جديدة.

المساعدة: [هنا](#).

 فيديو: [إنشاء لقطة لنظام مثبت](#)  فيديو: [إنشاء](#)

 فيديو: [تثبيت](#) [USB مباشر مع خاصية الاستمرارية](#)

[التطبيقات على USB مباشر مع خاصية الاستمرارية](#)

ملاحظة: لن يظهر Live Remaster إلا في MX Tools ولن يكون قابلاً للتنفيذ إلا عند تشغيل جلسة Live.

الغرض الأساسي من «Live Remastering» هو جعل عملية إنشاء نسخة مخصصة من MX Linux، والتي يمكن توزيعها على أجهزة كمبيوتر أخرى، آمنة وسهلة ومريحة قدر الإمكان للمستخدمين. وتكمن الفكرة في استخدام LiveUSB (أو LiveHD، أو «التثبيت المقتصد»؛ انظر [ويكي MX Linux/antiX](#)) على قسم من القرص الصلب كبيئة للتطوير والاختبار. أضف الحزم أو احذفها، ثم عندما تكون جاهزاً لإعادة التجميع، استخدم واجهة المستخدم الرسومية (GUI) أو البرنامج النصي وأعد تشغيل الجهاز. إذا حدث خطأ فادح، فما عليك سوى إعادة التشغيل مرة أخرى باستخدام خيار التراجع (rollback) وستتم إعادة التشغيل إلى البيئة السابقة.

سيكون العديد من المستخدمين على دراية بالفعل بأداة MX Snapshot لإعادة التجميع (انظر أيضاً تطبيق [RemasterCC](#) الأقدم ولكنه لا يزال مفيداً)، ويستخدمها العديد من أعضاء مجتمع MX Linux لإنتاج إصدارات غير رسمية من MX Linux يمكن تتبعها على [منتدى دعم MX](#). يمكن وضع ملف ISO المعاد إصداره (ما يُعرف بـ «respin») على وسيط تشغيل مباشر (Live Medium) بالطريقة المعتادة (انظر القسم 2.2)، ثم تثبيته، إذا رغبت في ذلك، عن طريق فتح محطة طرفية (terminal) بجهاز الجذر وإدخال الأمر: `mininstall-launcher`.

MX Snapshot

Snapshot is a utility that creates a bootable image (ISO) of your working system that you can use for storage or distribution. You can continue working with undemanding applications while it is running.

Used space on / (root) and /home partitions:

- Used space on / (root): 23.86GiB

- Free space on /home, where snapshot folder is placed: 31.11GiB

Location and ISO name

Snapshot location: /home/snapshot

Select a different snapshot directory

Snapshot name: snapshot-20240116_2128.iso

The free space should be sufficient to hold the compressed data from / and /home

If necessary, you can create more available space by removing previous snapshots and saved copies: 0 snapshots are taking up 0 of disk space.

Optional customization

Project name: MX

Release version: 23.1

Release codename: Libretto

Release date: January 16, 2024

Boot options: quiet splash

Live kernel: 6.6.9-amd64

Change live kernel

About...Help

NextCancel



[فيديو: إعادة تجميع Live-USB](#)



[الخاص بك: فيديو: إصدارات MX:](#)



[!Workbench: فيديو: إصدارات MX:](#)

[!Stevo's KDE](#)



[فيديو: USB مباشر مع ميزة الاستمرارية \(الوضع القديم\)](#)



[فيديو: USB مباشر مع ميزة الاستمرارية \(وضع UEFI\)](#)

6.6.4 Secure Shell (SSH)

[Secure Shell \(SSH\)](#) هو بروتوكول يُستخدم لتسجيل الدخول بأمان إلى الأنظمة البعيدة. وهو الطريقة الأكثر شيوعًا للوصول إلى أجهزة الكمبيوتر البعيدة التي تعمل بنظام Linux أو الأنظمة المشابهة لنظام Unix. يأتي MX Linux مزودًا بالحزم الرئيسية اللازمة لتشغيل SSH في الوضع النشط، وأهمها OpenSSH، وهو تطبيق مجاني لـ Secure Shell يتكون من مجموعة كاملة من التطبيقات.

- قم بتشغيل أو إعادة تشغيل برنامج ssh الخفي كجذر باستخدام الأمر:

```
etc/init.d/ssh start/
```

- لبدء تشغيل برنامج ssh الخفي تلقائيًا عند بدء تشغيل الكمبيوتر، انقر على «الإعدادات» > «الجلسة والبدء» > «التشغيل التلقائي للتطبيقات». انقر على زر «إضافة»، ثم أدخل في مربع الحوار اسمًا مثل StartSSH، ووصفًا موجزًا إذا أردت، والأمر

```
etc/init.d/ssh start/
```

اضغط على «موافق» وستكون قد انتهيت. في المرة التالية التي تعيد فيها تشغيل النظام، سيكون برنامج

الخدمة SSH نشطاً.

- يمكن لمستخدمي KDE على MX Linux القيام بنفس الشيء باستخدام «الإعدادات» < «إعدادات النظام» < «البدء والإغلاق» < «التشغيل التلقائي».

في بعض الأحيان، لا يعمل SSH في الوضع السلبي، ويظهر رسالة تفيد برفض الاتصال. في هذه الحالة، يمكنك تجربة ما يلي:

- قم بتحرير الملف "etc/ssh/sshd-config" كجذر. في السطر 16 تقريبًا، ستجد المعلمة "UsePrivilegeSeparation yes". قم بتغييرها إلى:
UsePrivilegeSeparation no
- أضف نفسك (أو المستخدمين المقصودين) إلى المجموعة «ssh» باستخدام MX User Manager أو عن طريق تحرير الملف etc/group/ كجذر.
- في بعض الأحيان، قد تكون الشهادات مفقودة أو قديمة؛ وهناك طريقة سهلة لإعادة إنشائها وهي تشغيل (بصفتك الجذر) الأمر:
ssh-keygen -A
- تحقق مما إذا كان sshd قيد التشغيل عن طريق كتابة:
etc/init.d/ssh status/
يجب أن يرد النظام بـ "[sshd is running].ok".
- إذا كان أي من جهازي الكمبيوتر يستخدم جدار الحماية [Uncomplied]، وهو الإعداد الافتراضي في MX 23 والإصدارات الأحدث، فتأكد من أن المنفذ 22 UDP غير محظور. يجب أن يسمح بحركة المرور الواردة والصادرة.

المزيد: [دليل OpenSSH](#)

6.7 مزامنة الملفات

تتيح **مزامنة الملفات** (أو التزامن) بقاء الملفات الموجودة في مواقع مختلفة متطابقة. وتأخذ المزامنة أحد شكلين:

- أحادي الاتجاه («النسخ المتطابق»)، حيث يتم نسخ محتويات جهاز كمبيوتر مصدر واحد إلى

أجهزة أخرى، دون العكس.

- ثنائي الاتجاه، حيث يتم الحفاظ على تماثل أجهزة كمبيوتر متعددة.

على سبيل المثال، يجد مستخدمو MX Linux هذه الميزة مفيدة عند إدارة تثبيتات متعددة لأنفسهم أو لأفراد العائلة أو لمجموعات أخرى، مما يلغي الحاجة إلى التحديث أكثر من مرة واحدة. هناك عدد كبير من [برامج المزامنة](#) المتاحة، لكن البرنامجين التاليين تم اختبارهما وثبتت فائدتهما لمستخدمي MX Linux:

- [Unison-GTK](#) (في مستودعات البرامج)

- [FreeFileSync](#)

7.1 مقدمة

يرث MX Linux في النهاية تصميمه الأساسي من Unix، وهو نظام تشغيل موجود بأشكال مختلفة منذ عام 1970. ومنه تم تطوير Linux، الذي أنتجت منه Debian توزيعها. نظام التشغيل الأساسي هو موضوع هذا القسم. عادةً ما يجد المستخدمون القادمون من أنظمة قديمة مثل MS Windows الكثير من المفاهيم غير المألوفة، ويشعرون بالإحباط عند محاولتهم القيام بالأمور بالطريقة التي اعتادوا عليها.

سيقدم لك هذا القسم نظرة عامة على بعض الجوانب الأساسية لنظام التشغيل MX Linux، وكيف تختلف عن الأنظمة الأخرى لمساعدتك على الانتقال بسهولة.

روابط

- [ويكيبيديا: Unix](#)
- [الصفحة الرئيسية لـ Linux](#)
- [ويكيبيديا: ديبيان](#)

7.2 بنية نظام الملفات

هناك استخدامان أساسيان لمصطلح «نظام الملفات».

- الأول هو نظام ملفات نظام التشغيل. ويشير هذا إلى الملفات وتنظيمها الذي يستخدمه نظام التشغيل لتتبع جميع موارد الأجهزة والبرامج المتاحة له أثناء التشغيل.
- أما الاستخدام الآخر لمصطلح نظام الملفات فيشير إلى نظام ملفات القرص، المصمم لتخزين واسترجاع الملفات على جهاز تخزين البيانات، وغالبًا ما يكون محرك أقراص. يتم إعداد نظام ملفات القرص عند تهيئة قسم القرص لأول مرة، قبل كتابة أي بيانات على القسم.

7.2.1 نظام ملفات نظام التشغيل

إذا فتحت «مدير الملفات Thunar» ونقرت على «نظام الملفات» في الجزء الأيسر، فستلاحظ عددًا من

الدلائل التي تستند أسماؤها إلى معيّار التسلسل الهرمي لنظام الملفات في يونكس.

Name	Size	Type	Date Modified
bin	4.1 kB	folder	12/23/2014
boot	4.1 kB	folder	01/27/2015
dev	3.3 kB	folder	Today
etc	12.3 kB	folder	Today
home	4.1 kB	folder	01/05/2015
lib	4.1 kB	folder	Yesterday
lost+found	16.4 kB	folder	12/11/2014
media	4.1 kB	folder	Today
mnt	4.1 kB	folder	12/11/2014
opt	4.1 kB	folder	Yesterday
proc	0 bytes	folder	01/28/2015
root	4.1 kB	folder	01/08/2015
run	880 bytes	folder	Yesterday
sbin	12.3 kB	folder	01/28/2015
sda2	4.1 kB	folder	12/11/2014
selinux	4.1 kB	folder	06/10/2012
sys	0 bytes	folder	01/28/2015
tmp	4.1 kB	link to var/tmp	Today
usr	4.1 kB	folder	01/06/2014
var	4.1 kB	folder	12/11/2014

الشكل 7-1: نظام ملفات MX كما يظهر في Thunar.

فيما يلي وصف بسيط للمجلدات الرئيسية في MX Linux مع مثال على الحالات التي يعمل فيها المستخدمون عادةً مع الملفات الموجودة في تلك المجلدات:

• bin/

- يحتوي هذا الدليل على ملفات البرامج الثنائية التي يستخدمها النظام أثناء بدء التشغيل، ولكن قد تكون مطلوبة أيضًا لإجراءات المستخدم بمجرد أن يصبح النظام جاهزًا ويعمل بشكل كامل.
- مثال: توجد هنا العديد من برامج سطر الأوامر الأساسية، مثل غلاف Bash، والأدوات المساعدة مثل dd و/grep و/ls و/mount، بالإضافة إلى البرامج التي يستخدمها نظام التشغيل فقط.

• boot/

- كما قد تتخيل، توجد هنا الملفات التي يحتاجها Linux للتمهيد. يتم تخزين نواة Linux، وهي جوهر نظام التشغيل Linux، هنا، وكذلك برامج تحميل التمهيد مثل GRUB.

- مثال: لا يصل المستخدمون عادةً إلى أي ملف موجود هنا.

• dev/

- اصة ترتبط بأجهزة الإدخال/الإخراج المختلفة في النظام.
- مثال: لا يتم الوصول إلى أي ملف هنا بشكل مباشر من قبل المستخدمين عادةً، باستثناء أوامر التثبيت في واجهة سطر الأوامر (CLI).
- ي
- ح
- ت
- و
- ي
- هـ
- ذ
- ا
- ا
- ر
- د
- ر
- ي
- ل
- ء
- ل
- و
- م
- ل
- ف
- ل
- ت
- خ

• etc/

- يحتوي هذا الدليل على ملفات تكوين النظام بالإضافة إلى ملفات تكوين التطبيقات.
- مثال: يحدد الملف `etc/fstab/` نقاط التثبيت لأنظمة الملفات الإضافية على الأجهزة والأقسام وما إلى ذلك، والتي يمكن تهيئتها للاستخدام الأمثل.

- مثال: تتطلب مشاكل العرض أحياناً تعديل الملف `etc/X11/xorg.conf`.

• home/

- توجد هنا الدلائل الشخصية للمستخدم (البيانات والإعدادات). إذا كان هناك أكثر من مستخدم واحد، يتم إنشاء دليل فرعي منفصل لكل منهم. لا يمكن لأي مستخدم (باستثناء root) قراءة الدليل الرئيسي لمستخدم آخر. يحتوي دليل المستخدم على ملفات مخفية (حيث يسبق اسم الملف نقطة) وملفات مرئية. يمكن الكشف عن الملفات المخفية بالنقر فوق «عرض» < «إظهار الملفات المخفية» (أو Ctrl-H) في «مدير الملفات Thunar».
- مثال: عادةً ما ينظم المستخدمون ملفاتهم في البداية باستخدام الدلائل الافتراضية مثل «المستندات» و«الموسيقى» وما إلى ذلك.

- مثال: يوجد ملف تعريف Firefox في الدليل المخفي `/mozilla/firefox`.

• lib/

- يحتوي هذا الدليل على مكتبات الكائنات المشتركة (المماثلة لملفات DLL في نظام Windows) المطلوبة عند بدء التشغيل. وعلى وجه الخصوص، ستجد وحدات النواة هنا، ضمن `.lib/modules/`.
- مثال: لا يصل المستخدمون عادةً إلى أي ملف موجود هنا.

• media/

- يتم تثبيت ملفات الوسائط القابلة للإزالة مثل أقراص CDrom ومحركات الأقراص المرنة ووحدات ذاكرة USB هنا عند التثبيت التلقائي للوسائط.
- مثال: بعد تثبيت الديناميكي لجهاز طرفي مثل محرك فلاش، يمكنك الوصول إليه هنا.

• mnt/

- يجب تثبيت أجهزة التخزين المادية هنا قبل أن يمكن الوصول إليها. بعد تعريف محركات الأقراص أو الأقسام في الملف `etc/fstab/`، يتم تثبيت نظام الملفات الخاص بها هنا.

- مثال: يمكن للمستخدمين الوصول إلى محركات الأقراص الثابتة وأقسامها التي تم تركيبها هنا.

• opt/

- هذا هو الموقع المقصود للأنظمة الفرعية الرئيسية للتطبيقات الخارجية التي يقوم المستخدم بتثبيتها. كما تضع بعض توزيعات لينكس البرامج التي يثبتها المستخدم هنا أيضاً.

- مثال: إذا قمت بتثبيت Google Earth، فسيتم تثبيته هنا. كما سيتم وضع Firefox

وLibre Office وWine هنا،

• proc/

- الموقع الخاص بمعلومات العمليات والنظام.

- مثال: لا يصل المستخدمون عادةً إلى أي ملف موجود هنا.

• root/

- هذا هو الدليل الرئيسي لمستخدم الجذر (المسؤول). لاحظ أن هذا يختلف عن "/" جذر نظام الملفات.

- مثال: لا يتم الوصول عادةً إلى أي ملف هنا من قبل المستخدمين، ولكن قد يتم حفظ الملفات التي يتم إنشاؤها أثناء تسجيل الدخول كمستخدم root هنا.

• sbin/

- يتم تثبيت البرامج هنا إذا كانت مطلوبة من قبل نصوص تشغيل النظام، ولكن لا يتم تشغيلها عادةً من قبل المستخدمين، باستثناء المستخدم الجذر — بعبارة أخرى، أدوات إدارة النظام.

- مثال: لا يصل المستخدمون عادةً إلى أي ملف هنا، ولكن هذا هو المكان الذي توجد فيه ملفات مثل modprobe و ifconfig.

• tmp/

- هذا هو موقع الملفات المؤقتة التي تنتجها البرامج — مثل المجموعات — أثناء تشغيلها. بشكل عام، هذه ملفات مؤقتة قصيرة الأمد، ولا تفيد البرنامج إلا أثناء تشغيله.

- مثال: لا يصل المستخدمون عادةً إلى أي ملف هنا.

• usr/

- يحتوي هذا الدليل على العديد من الملفات الخاصة بتطبيقات المستخدمين، وهو مشابه في بعض النواحي لدليل «Program Files» في نظام ويندوز.

- مثال: توجد العديد من البرامج القابلة للتنفيذ (الملفات الثنائية) في usr/bin/.

• var/

- مثال: توجد الوثائق (usr/docs/) وملفات التكوين والرسومات والأيقونات في usr/share/.

- يحتوي هذا الدليل على ملفات تتغير باستمرار أثناء تشغيل Linux،

مثل السجلات، والبريد الخاص بالنظام، والعمليات الموضوعة في قائمة الانتظار.

- مثال: يمكنك البحث في /var/log/ باستخدام MX Quick System Info عند محاولة تحديد ما

حدث أثناء عملية مثل تثبيت حزمة.

>

7.2.1 نظام ملفات القرص

نظام ملفات القرص هو أمر لا يحتاج المستخدم العادي إلى القلق بشأنه كثيرًا. يُسمى نظام ملفات القرص الافتراضي الذي يستخدمه MX Linux بـ ext4، وهو إصدار من نظام الملفات ext2 يتم تسجيله في دفتر اليومية — أي أنه يكتب التغييرات في سجل قبل تنفيذها، مما يجعله أكثر متانة. يتم تعيين نظام الملفات ext4 أثناء التثبيت عند تهيئة القرص الصلب الخاص بك.

بشكل عام، يتمتع نظام ext4 بسجل حافل يمتد لسنوات أطول من أي من منافسيه، ويجمع بين الاستقرار والسرعة. لهذه الأسباب، لا نوصي بتثبيت MX Linux على نظام ملفات قرصي مختلف ما لم تكن على دراية جيدة بالاختلافات. ومع ذلك، يمكن لـ MX Linux القراءة والكتابة

الكتابة على العديد من أنظمة ملفات الأقراص الأخرى التي تمت تهيئتها، ويمكن حتى تثبيته على بعضها، إذا كان هناك سبب ما يجعل أحدها مفضلاً على نظام ext4.

روابط

- [ويكيبيديا. مقارنة أنظمة الملفات](#)
- [ويكيبيديا Ext4](#)

7.3 الأذونات

MX Linux هو نظام تشغيل قائم على الحسابات. وهذا يعني أنه لا يمكن تشغيل أي برنامج دون حساب مستخدم يتم تشغيله من خلاله، وبالتالي فإن أي برنامج قيد التشغيل يكون مقيداً بالأذونات الممنوحة للمستخدم الذي بدأ تشغيله.

ملاحظة: يعتمد جزء كبير من الأمان والاستقرار اللذين يشتهر بهما Linux على الاستخدام السليم لحسابات المستخدمين المحدودة، وعلى الحماية التي توفرها أذونات الملفات والدلائل الافتراضية. ولهذا السبب، يجب ألا تعمل ك root إلا في الإجراءات التي تتطلب ذلك. لا تقم أبداً بتسجيل الدخول إلى MX Linux ك root لتشغيل الكمبيوتر في الأنشطة العادية – فعلى سبيل المثال، تشغيل متصفح الويب كمستخدم root هو إحدى الطرق القليلة التي قد تتعرض من خلالها لنظام Linux لفيروس!

7.3.1 معلومات أساسية

هيكل أذونات الملفات الافتراضي في Linux بسيط إلى حد ما، ولكنه أكثر من كافٍ لمعظم الحالات. لكل ملف أو مجلد، هناك ثلاثة أذونات يمكن منحها، وثلاثة كيانات (المالك/المنشئ، المجموعة، الآخرون/الجميع) تُمنح لهم هذه الأذونات. الأذونات هي:

- أذونات القراءة تعني أنه يمكن قراءة البيانات من الملف؛ كما تعني أنه يمكن نسخ الملف. إذا لم تكن لديك أذونات القراءة لمجلد ما، فلن تتمكن حتى من رؤية أسماء الملفات المدرجة فيه.
- إذن الكتابة يعني أنه يمكن تغيير الملف أو المجلد أو إضافة محتوى إليه أو حذفه. بالنسبة للمجلدات،

يحدد هذا الإذن ما إذا كان بإمكان المستخدم الكتابة إلى الملفات الموجودة في المجلد.

- إذن التنفيذ يعني ما إذا كان بإمكان المستخدم تشغيل الملف كنص برمجي أو برنامج أم لا. بالنسبة للمجلدات، فإنه يحدد ما إذا كان بإمكان المستخدم الدخول إليها وجعلها مجلد العمل الحالي أم لا.
- يحصل كل ملف ومجلد على مستخدم واحد يُعَيَّن مالِّكًا له عند إنشائه على النظام. (لاحظ أنه إذا قمت بنقل ملف من قسم آخر حيث يكون له مالك مختلف، فسيحتفظ بالمالك الأصلي؛ ولكن إذا قمت بنسخه ولصقه، فسيتم تعيينه لك.) كما أن له مجموعة واحدة محددة كمجموعته، وهي افتراضيًا المجموعة التي ينتمي إليها المالك. تؤثر الأذونات التي تمنحها للآخرين على كل من ليس المالك أو ليس ضمن المجموعة المالكة.

ملاحظة: بالنسبة للمستخدمين المتقدمين، هناك سمات خاصة إضافية بخلاف القراءة/الكتابة/التنفيذ يمكن تعيينها: البت الثابت (sticky bit)، وSUID، وSGID. لمزيد من المعلومات، راجع قسم الروابط أدناه.

عرض الأذونات وتعيينها وتغييرها

تتوفر العديد من الأدوات في MX Linux لعرض الأذونات وإدارتها.

• واجهة المستخدم الرسومية

- مدير الملفات. لعرض أو تغيير أذونات ملف ما، انقر بزر الماوس الأيمن على الملف واختر "خصائص". انقر على علامة التبويب "الأذونات". هنا يمكنك تعيين الأذونات الممنوحة للمالك والمجموعة والآخرين باستخدام القوائم المنسدلة. بالنسبة لبعض الملفات (مثل البرامج النصية، على سبيل المثال)، تحتاج إلى تحديد المربع لجعلها قابلة للتنفيذ، وبالنسبة للمجلدات يمكنك تحديد مربع لتقييد حذف الملفات الموجودة بداخلها على المالكين فقط.
- ملاحظة: يجب أن تكون مسجلاً للدخول ك root لتغيير أذونات ملف أو دليل ماله هو root. بالنسبة للمجلدات الكبيرة، يجب عليك تحديث نافذة «مدير الملفات» وإلا فستظهر الأذونات بشكل غير صحيح، حتى وإن كانت الأذونات قد تغيرت فعلياً. ما عليك سوى الضغط على المفتاح F5 لتحديث النافذة، وإلا فسترى الأذونات الأصلية. يوفر «مدير الملفات Dolphin» ميزة «الأذونات المتقدمة» التي تتطلب عادةً استخدام أوامر في محطة العمل لتعديلها أو عرضها.

- يُعد «MX User Manager» طريقة سهلة لتغيير الأذونات عن طريق ربط مستخدم بمجموعات محددة.

• واجهة سطر الأوامر (CLI)

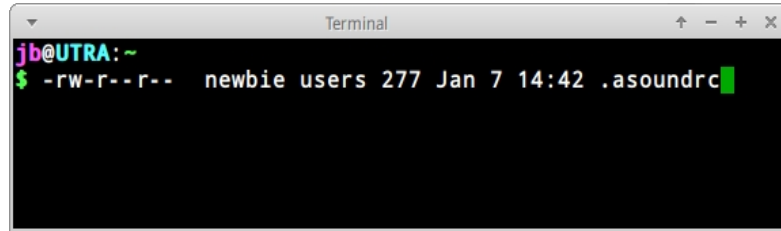
- الأقسام الداخلية. بشكل افتراضي، يلزم إدخال كلمة مرور الجذر/المستخدم المتميز لتركيب الأقسام الداخلية. لتغيير هذا السلوك، انقر على MX Tweak < Other.
- الأقسام الخارجية الجديدة. يتطلب تهيئة قسم جديد بنظام الملفات ext4 أذونات الجذر، مما قد يؤدي إلى نتيجة غير متوقعة أو غير مرغوب فيها تتمثل في عدم قدرة المستخدم العادي على كتابة أي ملفات على القسم. لتغيير هذا السلوك، راجع [ويكي MX Linux/antiX](https://wiki.mxlinux.org/antiX).
- العمليات اليدوية. على الرغم من أن MX User Manager يغطي معظم المواقف اليومية، إلا أنه قد يكون من الأفضل في بعض الأحيان التعامل مع سطر الأوامر. يتم تمثيل الأذونات

الأساسية بالحروف r (قراءة)، w (كتابة) و x (تنفيذ)؛ وتشير الشرطة إلى عدم وجود أذونات.

لعرض أذونات ملف ما في سطر الأوامر، اكتب ما يلي: `ls -l اسم_الملف`. قد تحتاج إلى

استخدام المسار الكامل للملف (على سبيل المثال، `/usr/bin/gimp/`). سيؤدي المفتاح `-l`

إلى عرض الملف بتنسيق طويل، مع عرض أذوناته من بين معلومات أخرى.

A terminal window titled "Terminal" with standard window controls. The prompt is "jb@UTRA:~". The command executed is "\$ -rw-r--r-- newbie users 277 Jan 7 14:42 .asoundrc", and the output is the same permissions and file information. A green cursor is at the end of the command line.

```
jb@UTRA:~  
$ -rw-r--r-- newbie users 277 Jan 7 14:42 .asoundrc
```

الشكل 2-7: عرض أذونات الملف.

تحتوي الأحرف التي تلي الشرطة الافتتاحية مباشرةً (التي تشير إلى أنه ملف عادي) على الأذونات الثلاثة (قراءة/كتابة/تنفيذ) للمالك والمجموعة والآخرين: 9 أحرف إجمالاً. يوضح هنا أن المالك لديه أذونات القراءة والكتابة دون التنفيذ (-rw)، بينما لا تملك المجموعة والآخرين سوى أذونات القراءة. المالك في هذه الحالة محدد بـ «newbie» الذي ينتمي إلى المجموعة «users».

إذا كان من الضروري لأي سبب من الأسباب تغيير ملكية هذا الملف إلى root باستخدام سطر الأوامر، فسيستخدم المستخدم „newbie” الأمر chown كما في هذا المثال:

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

للحصول على تفاصيل حول استخدام chown، بالإضافة إلى chmod الأكثر تفصيلاً، راجع قسم الروابط.

روابط

- [ويكي MX Linux/antiX: الأذونات](#)
- [أذونات الملفات](#)

7.4 ملفات التكوين

7.4.1 ملفات تكوين المستخدم

يتم تخزين الملفات التي تحتوي على إعدادات المستخدم الفردية (مثل أعلى الدرجات في الألعاب، أو تخطيط سطح المكتب) داخل الدليل الرئيسي للمستخدم، وعادةً ما تكون على شكل ملف أو دليل مخفي، ولا يمكن تعديلها إلا من قبل ذلك المستخدم أو من قبل المستخدم الجذر. في الواقع، نادرًا ما يتم تعديل ملفات التكوين الشخصية هذه مباشرةً مقارنةً بملفات النظام، لأن معظم تكوينات المستخدم تتم بشكل رسومي من خلال التطبيقات نفسها.

عندما تفتح تطبيقًا وتنقر على «تحرير» < «تفضيلات»، على سبيل المثال، تُسجل اختياراتك في ملف

تكوين (مخفي عادةً) في دليل المستخدم الخاص بك. وبالمثل في Firefox، عندما تكتب `about:config` في شريط العناوين، فإنك تقوم بتحرير ملفات التكوين المخفية. يتم تخزين ملفات تكوين Xfce في `./config/~/`.

7.4.2 ملفات تكوين النظام

يتم تخزين الملفات التي تحتوي على إعدادات أو قيم افتراضية على مستوى النظام (مثل الملف الذي يحدد الخدمات التي يتم تشغيلها تلقائيًا أثناء عملية التمهيد) بشكل كبير في دليل `/etc/` ولا يمكن تعديلها إلا بواسطة المستخدم الجذر. لا يلمس المستخدمون العاديون معظم هذه الملفات مباشرةً أبدًا، مثل هذه الملفات على سبيل المثال:

- `etc/rc.d/rc5.d/` — يحتوي على ملفات للتحكم في مستوى التشغيل 5 الذي يبدأ فيه MX Linux بعد تسجيل الدخول.
- `etc/sysconfig/keyboard/` — يُستخدم لتكوين لوحة المفاتيح.
- `etc/network/interfaces/` — يحدد واجهات الإنترنت على النظام.

قد تحتوي بعض ملفات التكوين على بضعة أسطر فقط، أو قد تكون فارغة، في حين أن بعضها الآخر قد يكون طويلًا جدًا. النقطة المهمة هي أنه إذا كنت تبحث عن ملف تكوين لتطبيق أو عملية ما، فتوجه إلى الدليل etc/ وابحث فيه.

تحذير: نظرًا لأن هذه الملفات تؤثر على النظام بأكمله،

(1) قم بعمل نسخة احتياطية لأي ملف تنوي تعديله (أسهل طريقة في Thunar: انسخه والصقه مرة أخرى، مع إضافة BAK في نهاية اسم الملف إذا أردت)،

9

(2) كن حذرًا للغاية!

7.4.3 مثال

يمكن حل مشاكل الصوت باستخدام عدد من الأدوات الرسومية وأدوات سطر الأوامر، ولكن من حين لآخر يحتاج المستخدم إلى تعديل ملف التكوين الخاص بالنظام بأكمله مباشرةً. بالنسبة للعديد من الأنظمة، سيكون هذا الملف هو `etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf`. وهو ملف بسيط تبدو الفقرة الأولى منه كما يلي:

تتطلب بعض الرقائق ضبط الطراز يدويًا # على سبيل

المثال، قد تحتاج سلسلة `asus g71` إلى `model=g71v`

`options snd-hda-intel model=auto`

لمحاولة تشغيل الصوت، قد تقرر استبدال الكلمة «auto» بالمعلومات الدقيقة عن طراز بطاقة الصوت. لمعرفة طراز بطاقة الصوت لديك، يمكنك فتح محطة طرفية وكتابة:

`lspci | grep Audio`

ستختلف النتيجة باختلاف النظام، لكنها ستتخذ الشكل التالي:

00:05.0 جهاز الصوت: rev a2 (nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio)

الآن يمكنك إدخال هذه المعلومات في ملف التكوين:

تتطلب بعض الرقائق تعيين النموذج يدويًا # على سبيل المثال، قد

تحتاج سلسلة asus g71 إلى model=nvidia snd-hda-intel model=g71v options

قم بحفظ الملف، ثم أعد تشغيل الجهاز، ونأمل أن يعمل الصوت لديك. يمكنك أيضًا محاولة استخدام إعداد أكثر دقة باستخدام model=nvidia mcp61 بدلاً من ذلك، إذا لم ينجح الإعداد الأول.

روابط

- [فهم ملفات التكوين في نظام لينكس](#)
- [أذونات الملفات](#)

7.5 مستويات التشغيل

يتم تشغيل MX Linux افتراضيًا باستخدام نوع من عمليات التهيئة ([init](#)) يُسمى sysVinit. بعد إتمام عملية التشغيل، يقوم init بتنفيذ جميع البرامج النصية الخاصة ببدء التشغيل الموجودة في الدليل المحدد بواسطة

مستوى التشغيل الافتراضي (يتم تحديد هذا المستوى من خلال الإدخال الخاص بـ ID في ملف `/etc/inittab`). يحتوي نظام MX Linux على 7 مستويات تشغيل (لا تستخدم العمليات الأخرى مثل `systemd` مستويات التشغيل بنفس الطريقة):

الجدول 10: مستويات التشغيل في MX Linux.

مستوى التشغيل	تعليق
0	إيقاف تشغيل النظام
1	وضع المستخدم الفردي: يوفر وحدة تحكم الجذر دون تسجيل الدخول. مفيد في حالة فقدان كلمة مرور الجذر
2	وضع متعدد المستخدمين بدون شبكة
3	تسجيل الدخول إلى وحدة التحكم، بدون X (أي بدون واجهة المستخدم الرسومية)
4	غير مستخدم/مخصص
5	تسجيل الدخول الافتراضي عبر واجهة المستخدم الرسومية (GUI)
6	إعادة تشغيل النظام

يتم تعيين مستوى التشغيل 5 بشكل افتراضي في MX Linux، وبالتالي فإن أي نصوص برمجية لبدء التشغيل (`init`) تم إعدادها في ملف التكوين الخاص بالمستوى 5 ستُنفذ عند بدء التشغيل.

الاستخدام

قد يكون فهم مستويات التشغيل مفيدًا. فعلى سبيل المثال، عندما يواجه المستخدمون مشكلة في مدير النوافذ X، لا يمكنهم حلها في مستوى التشغيل الافتراضي 5، لأن X يعمل في هذا المستوى. لكن يمكنهم الانتقال إلى مستوى التشغيل 3 لحل المشكلة بإحدى طريقتين.

- من سطح المكتب: اضغط على `Ctrl-Alt-F1` للخروج من X. ولانتقال فعليًا إلى مستوى التشغيل 3، قم بتسجيل الدخول كجذر (`root`) واكتب `telinit 3`؛ سيؤدي ذلك إلى إيقاف جميع الخدمات الأخرى التي لا تزال تعمل على مستوى التشغيل 5.
- من قائمة GRUB: اضغط على `e` (للتحرير) عندما تظهر شاشة GRUB. في الشاشة التالية، أضف

مسافة والرقم 3 في نهاية السطر (في المكان الافتراضي الذي توجد فيه كلمة «quiet») الذي يبدأ بـ «linux» ويقع فوق السطر الأدنى مباشرةً (أمر التمهيد الفعلي). اضغط على F-10 للتمهيد.

بمجرد وصول المؤشر إلى موجه الأوامر، قم بتسجيل الدخول باستخدام اسم المستخدم وكلمة المرور المعتادين. إذا لزم الأمر، يمكنك أيضًا تسجيل الدخول باسم «root» وإدخال كلمة مرور المسؤول. تتضمن الأوامر المفيدة عند ظهور موجه الأوامر في مستوى التشغيل 3 ما يلي:

الجدول 11: الأوامر الشائعة في مستوى التشغيل 3.

الأمر	تعليق
runlevel	يعرض رقم مستوى التشغيل الذي تعمل عليه.
halt	التشغيل كجذر. يقوم بإيقاف تشغيل الجهاز. إذا لم ينجح ذلك على نظامك، فجرب الأمر .poweroff
reboot	يُشغّل كجذر. يعيد تشغيل الجهاز.
<application>	تشغيل التطبيق، شريطة ألا يكون تطبيقًا رسوميًا. على سبيل المثال، يمكنك استخدام الأمر nano لتحرير الملفات النصية، ولكن لا يمكنك استخدام leafpad.
Ctrl-Alt-F7	إذا استخدمت Ctrl-Alt-F1 للخروج من سطح مكتب قيد التشغيل ولكنك لم تنتقل

إلى مستوى التشغيل 3، فإن هذا الأمر يعيدك إلى سطح المكتب.	
التشغيل كجذر. إذا كنت في مستوى التشغيل 3، فأدخل هذا الأمر للوصول إلى مدير تسجيل الدخول lightdm.	telinit 5

روابط

- [ويكيبيديا: مستوى التشغيل](#)
- [مشروع معلومات لينكس: تعريف مستوى التشغيل](#)

7.6 النواة

7.6.1 مقدمة

يغطي هذا القسم التفاعلات الشائعة التي تركز على المستخدم مع النواة. راجع الروابط لمعرفة الجوانب الأخرى الأكثر تقنية.

7.6.2 الترقية/الرجوع إلى إصدار أقدم

الأساسيات

على عكس البرامج الأخرى الموجودة على نظامك، لا يتم تحديث النواة تلقائيًا إلا في حالة التغيير إلى إصدار أقل من مستوى الإصدار الفرعي (الذي يشير إليه الرقم الثالث في اسم النواة). قبل تغيير النواة الحالية، من الأفضل أن تطرح على نفسك بعض الأسئلة:

- لماذا أرغب في ترقية النواة؟ هل هناك برنامج تشغيل أحجازه لأجهزة جديدة، على سبيل المثال؟
- هل يجب عليّ الرجوع إلى إصدار أقدم من النواة؟ على سبيل المثال، تميل معالجات Core2 Duo إلى مواجهة مشكلات غريبة مع نواة MX-Linux الافتراضية، والتي تُحل بالتحويل إلى نواة Debian أقدم (باستخدام MX Package Installer).
- هل أدرك أن التغييرات غير الضرورية قد تسبب مشاكل من نوع أو آخر؟

يوفر MX Linux طريقة سهلة لترقية/الرجوع إلى إصدار أقدم من النواة الافتراضية: افتح MX Package Installer < Kernel. سترى هناك عددًا من النوى المتاحة للمستخدم. حدد النواة التي تريد استخدامها (اسأل في المنتدى إذا كنت غير متأكد) وقم بتثبيتها.

بمجرد التحقق من النواة الجديدة وتثبيتها، أعد تشغيل الجهاز وتأكد من أن النواة الجديدة مظلمة؛ إذا لم تكن كذلك، انقر على سطر الخيارات وحدد ما تريد.

Kernels		
antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
antiX 5.8 64 bit	i	antiX 5.8.16 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
Debian 5.10 64 bit (latest)	i	Debian 5.10, 64 bit latest from MX repo
Debian 5.8.14 64 bit	i	Debian 5.8.14, 64 bit latest from MX repo
Debian 64 bit (4.19)	i	Default Debian kernel Meltdown patched, 64bit
Debian-Backports 64 bit	i	Debian Backports kernel Meltdown patched, 64 bit
Liquorix 64 bit	i	Liquorix kernel Meltdown patched, 64 bit latest from MX TEST repo

Category	Package	Info	Description
Kernels			
☐	antiX 4.19 64 bit	i	antiX 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	antiX 5.10 64 bit	i	antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	Debian 64 bit	i	Debian default kernel
☐	Liquorix 64 bit (ahs updates package)	i	Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates
☐	Liquorix 6.3.9-1 64 bit	i	Liquorix 6.3.9-1
☐	Liquorix 6.4.15-2 64 bit	i	Liquorix 6.4.15-2
☐	Liquorix 6.5.11-3 64 bit	i	Liquorix 6.5.11-3
☐	Liquorix 6.6.11-1 64 bit	i	Liquorix 6.6.11-1
☐	Debian 6.3 64 bit (AHS)	i	Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo
☐	Debian 6.4 64 bit (AHS)	i	Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo
☒	Debian 6.5.13 64 bit (AHS)	i	Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo
☒	Debian 6.6.9 64 bit (AHS)	i	Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo

الشكل 7-3: خيارات النواة في «MX Package Installer» للبيئة 64 بت.

متقدم

يلجأ العديد من المستخدمين عادةً إلى MX Package Installer لترقية نواة نظامهم، ولكن يمكن أيضاً القيام بذلك يدوياً. فيما يلي طريقة أساسية لترقية نواة Linux يدوياً على نظامك.

- أولاً، اكتشف الإصدار المثبت حالياً. افتح محطة طرفية وأدخل `inxi -S`. على سبيل المثال، قد يرى مستخدم إصدار MX-25 64 بت شيئاً مثل هذا:

النواة: `amd64 x86_64-2-6.1.0` بت

تأكد من تدوين اسم النواة من ناتج هذا الأمر.

- ثانياً، حدد نواة جديدة وقم بتثبيتها. افتح «مدير حزم Synaptic»، وابحث عن `linux-image`، ثم ابحث عن رقم نواة أعلى يتوافق مع بنية النظام (مثل 686) والمعالج (مثل PAE) الموجودين لديك بالفعل، ما لم يكن لديك سبب وجيه للتغيير. قم بتثبيت النواة التي تريدها أو تحتاجها بالطريقة المعتادة.
- ثالثاً، قم بتثبيت حزمة `linux-headers` التي تتوافق مع النواة الجديدة التي حددتها. هناك طريقتان

للقيام بذلك.

- انظر بعناية إلى إدخلات Synaptic التي تبدأ ب linux-headers وقم بمطابقتها مع النواة.
- أو بدلاً من ذلك، يمكنك تثبيت الرؤوس بسهولة أكبر بعد إعادة التشغيل باستخدام النواة الجديدة عن طريق كتابة الكود التالي في محطة طرفية بامتيازات الجذر:

```
(apt-get install linux-headers-$(uname -r
```

سيتم تثبيت الرؤوس أيضًا إذا استخدمت أمرًا مثل m-a prepare.

- عند إعادة التشغيل، من المفترض أن يتم التمهيد تلقائيًا إلى أحدث نواة متاحة. إذا لم ينجح ذلك، فلديك خيار العودة إلى ما كنت تستخدمه: أعد تشغيل الجهاز، وعندما ترى شاشة GRUB، قم بتمييز «خيارات متقدمة» (Advanced Options) للقسم الذي تريد التمهيد منه، ثم حدد النواة واضغط على Enter.

7.6.3 ترقية النواة وبرامج التشغيل

يقوم نظام دعم الوحدات النمطية الديناميكية للنواة (DKMS) بإعادة ترجمة جميع وحدات برامج التشغيل DKMS تلقائيًا عند تثبيت إصدار جديد من النواة. وهذا يسمح لبرامج التشغيل والأجهزة الموجودة خارج النواة الرئيسية بمواصلة العمل بعد ترقية نواة Linux. ويستثنى من ذلك برامج تشغيل الرسومات الاحتكارية (القسم 3.3.2).

برامج تشغيل NVidia

إذا تم تثبيتها باستخدام sgfxi، فيجب إعادة بنائها باستخدام sgfxi، انظر القسم 6.5.3. إذا تم تثبيتها باستخدام أداة تثبيت برنامج تشغيل MX Nvidia أو عبر synaptic/apt-get، فقد يلزم إعادة جميع وحدات النواة. يجب أن تعرض إعادة تشغيل أداة تثبيت برنامج تشغيل MX Nvidia من القائمة إعادة تثبيت الوحدات وإعادة تجميعها. إذا توقفت عملية إعادة التشغيل عند موجه الأوامر، فانتقل إلى حساب الجذر وأدخل "ddm-mx -i nvidia" لإعادة تثبيت وحدات برنامج التشغيل وإعادة تجميعها.

برامج تشغيل Intel

قد تحتاج إلى ترقية برنامج التشغيل [jb: رابط إلى القسم السابق]، اعتمادًا على النواة التي تختارها كهدف للترقية.

ملاحظة حول وحدات DMKS و Secure Boot

وحدات DMKS غير موقعة من قبل Debian، وبالتالي سيتم تجاهلها عند التمهيد إذا كان المستخدمون يستخدمون ميزة التمهيد الآمن UEFI. ومع ذلك، من الممكن استخدام برامج تشغيل

DKMS عن طريق (1) التوقيع بمفتاح محلي وإبلاغ UEFI بهذا التغيير، أو عن طريق (2) تعطيل التحقق من الوحدات تمامًا. هذا أسهل في التنفيذ منه في الشرح، وهناك خياران

1. استخدم الأداة المساعدة mokutil لتوفير مفتاح محلي لتوقيع وحدات DKMS

```
mokutil --import /var/lib/dkms/mok.pub
```

2. استخدام mokutil لتعطيل التحقق من صحة وحدات DKMS

```
sudo mokutil --disable-validation
```

في كلتا الحالتين، سيُطلب منك إدخال كلمة مرور. لا تنسها، لأنك ستحتاجها عند إعادة التشغيل. قم بإعادة التشغيل وأدخل كلمة المرور، ومن المفترض أن يسمح لك النظام بتسجيل المفتاح في UEFI المحلي أو تأكيد تعطيل التحقق، ومن ثم يمكن تحميل الوحدات النمطية أثناء عملية التشغيل.

7.6.4 المزيد من خيارات النواة

توجد اعتبارات وخيارات أخرى فيما يتعلق بالنواة:

- توجد نواة أخرى جاهزة مثل نواة Liquorix، وهي إصدار من نواة Zen وتهدف إلى توفير تجربة استخدام أفضل لسطح المكتب من حيث سرعة الاستجابة، حتى في ظل الأحمال الثقيلة مثل أثناء اللعب، بالإضافة إلى زمن انتقال منخفض (مهم للعمل الصوتي). مُنِّت حزم MX.
- يقوم MX Linux بتحديث نوى Liquorix بشكل متكرر، لذا يمكن تثبيتها بسهولة
- التثبيت بسهولة عبر مُنِّت حزم MX < التطبيقات الشائعة < النوى؛ أو مُنِّت حزم MX < مستودع MX Test.
- غالبًا ما تقوم التوزيعات (مثل توزيع antiX الشقيق لـ MX Linux) بتطوير نواة خاصة بها.
- يمكن للأشخاص ذوي الخبرة تجميع نواة محددة لأجهزة معينة.

روابط

- [ويكيبيديا: نواة لينكس](#)
- [تشرح نواة لينكس](#)
- [أرشيفات نواة لينكس](#)
- [خريطة تفاعلية لنواة لينكس](#)

7.6.5 حالة الذعر في النواة والاستعادة

يُعد «ذعر النواة» إجراءً نادرًا نسبيًا يتخذه نظام MX Linux عندما يكتشف خطأ داخليًا فادحًا لا يمكنه التعافي منه بأمان. وقد ينتج ذلك عن عدد من العوامل المختلفة التي تتراوح بين مشكلات في الأجهزة ووجود خلل في النظام نفسه. عندما تواجه حالة ذعر النواة، حاول إعادة التشغيل باستخدام MX Linux LiveMedium، والذي سيتغلب مؤقتًا على أي مشاكل برمجية ويسمح لك، كما نأمل، بالاطلاع على بياناتك ونقلها. إذا لم ينجح ذلك، فافصل جميع الأجهزة غير الضرورية وحاول مرة أخرى.

يجب أن يكون اهتمامك الأول هو الوصول إلى بياناتك وتأمينها. نأمل أن تكون قد قمت بعمل نسخة

احتياطية منها في مكان ما. إذا لم يكن الأمر كذلك، فيمكنك استخدام أحد برامج استعادة البيانات مثل ddrescue المرفق مع MX Linux. أما الملاذ الأخير فهو أخذ القرص الصلب الخاص بك إلى شركة متخصصة في استعادة البيانات.

هناك عدد من الخطوات التي قد تضطر إلى اتخاذها لاستعادة نظام MX Linux صالح للعمل بمجرد أن تصبح بياناتك آمنة، على الرغم من أنك قد تضطر في النهاية إلى إعادة التثبيت باستخدام LiveMedium. اعتمادًا على نوع العطل، يمكن اتخاذ الخطوات التالية:

1. إزالة الحزم التي تسببت في تعطل النظام.
2. إعادة تثبيت برنامج تشغيل الرسومات.
3. إعادة تثبيت GRUB باستخدام MX Boot Repair.
4. إعادة تعيين كلمة مرور الجذر.

5. إعادة تثبيت MX Linux، مع تحديد خانة الاختيار للاحتفاظ بـ /home (انظر القسم 2.5) حتى لا تفقد إعداداتك الشخصية.

تأكد من طرح أسئلتك في المنتدى إذا كان لديك أي استفسارات حول هذه الإجراءات.

روابط

- [الصفحة الرئيسية لمكتبة GNU C](#)

- [Ddrescue](#)

7.7 مواقفنا

7.7.1 البرامج غير الحرة

يتميز نظام MX Linux بأنه موجه للمستخدم بشكل أساسي، لذا فهو يتضمن قدرًا معينًا من [البرامج غير الحرة](#) لضمان أن يعمل النظام بشكل جاهز للاستخدام قدر الإمكان. يمكن للمستخدم الاطلاع على القائمة عن طريق فتح [وحدة التحكم أو المحطة الطرفية](#) وكتابة: `vrms`

أمثلة:

- برنامج التشغيل «broadcom-sta» (wl) والبرامج الثابتة غير الحرة التي تحتوي على مكونات مملوكة.
 - أداة مخصصة لتثبيت برامج تشغيل بطاقات الرسومات من Nvidia.
- الأساس المنطقي: يُعد إزالة هذه برامج التشغيل أسهل بكثير للمستخدمين المتقدمين مقارنةً بتثبيتها من قبل المستخدمين العاديين. كما أن تثبيت برنامج تشغيل لبطاقة شبكة دون اتصال بالإنترنت أمر صعب للغاية!

قد تبدو مصطلحات لينكس مربكة ومثبطة للهمم في البداية، لذا يقدم هذا المسرد قائمة بالمصطلحات المستخدمة هنا لمساعدتك على البدء.

- التطبيق الصغير (applet): برنامج مصمم ليتم تنفيذه من داخل تطبيق آخر. وعلى عكس التطبيقات، لا يمكن تنفيذ التطبيقات الصغيرة مباشرةً من نظام التشغيل.
- الخلفية (backend): تُعرف أيضاً باسم back-end. تشمل الخلفية المكونات المختلفة للبرنامج التي تعالج مدخلات المستخدم التي يتم إدخالها عبر الواجهة الأمامية. انظر أيضاً الواجهة الأمامية.
- التحديث الرجعي (backport): التحديثات الرجعية هي حزم جديدة أعيد تجميعها لتعمل على توزيع تم إصدارها من أجل إبقائها محدثة.
- BASH: هي شل (مترجم سطر الأوامر) الافتراضي في معظم أنظمة لينكس وكذلك في نظام Mac OS X، وBASH هي اختصار لـ Bourne-again shell.
- BitTorrent: يُعرف أيضاً باسم /bit torrent/ أو /torrent/. وهي طريقة ابتكرها برام كوهين لتوزيع الملفات الكبيرة دون الحاجة إلى أن يوفر فرد واحد موارد الأجهزة والاستضافة وعرض النطاق الترددي المطلوبة.
- كتلة التمهيد (boot block): منطقة على القرص خارج MBR تحتوي على المعلومات اللازمة لتحميل نظام التشغيل المطلوب لبدء تشغيل الكمبيوتر.
- محمل الإقلاع (bootloader): برنامج يختار في البداية نظام التشغيل المراد تحميله بعد أن ينتهي BIOS من تهيئة الأجهزة. وهو صغير الحجم للغاية. وتتمثل المهمة الوحيدة لمحمل الإقلاع في تسليم التحكم في الكمبيوتر إلى نواة نظام التشغيل. وتوفر محملات الإقلاع المتقدمة قائمة للاختيار من بين عدة أنظمة تشغيل مثبتة.
- التحميل التسلسلي: يُعرف أيضاً باسم /التحميل المتسلسل/. بدلاً من تحميل نظام التشغيل مباشرةً، يمكن لمدير التمهيد مثل GRUB استخدام التحميل التسلسلي لنقل التحكم من نفسه إلى قطاع التمهيد الموجود على قسم من القرص الصلب. يتم تحميل قطاع التمهيد المستهدف من القرص (ليحل محل قطاع التمهيد الذي تم من خلاله تحميل مدير التمهيد نفسه) ويتم تنفيذ برنامج التمهيد الجديد. بالإضافة إلى الحالات التي يكون فيها ذلك ضرورياً، كما هو الحال عند تمهيد Windows من GRUB، تتمثل ميزة التحميل التسلسلي في أن كل نظام تشغيل على محرك الأقراص الثابتة —وقد يكون هناك العشرات منها— يمكن أن يكون مسؤولاً عن وجود البيانات الصحيحة في قطاع التمهيد الخاص به. لذلك لا يلزم إعادة كتابة GRUB الموجود في MBR في كل مرة تحدث فيها أي تغييرات. يمكن لـ GRUB ببساطة

تحميل المعلومات ذات الصلة تسلسلياً من قطاع التمهيد لقسم معين، سواء تغيرت أو بقيت كما هي منذ آخر مرة تم فيها التمهيد.

- رموز الغش: يمكن إدخال الرموز عند تشغيل LiveMedium لتغيير سلوك التشغيل. تُستخدم هذه الرموز لتمرير خيارات إلى نظام التشغيل MX Linux لضبط المعلومات لبيئات معينة.
- واجهة سطر الأوامر (CLI): تُعرف أيضاً باسم وحدة التحكم أو المحطة الطرفية أو موجه الأوامر أو shell أو bash. وهي واجهة نصية على غرار UNIX، والتي صُمم MS-DOS أيضاً ليشبهها. وحدة التحكم الجذرية هي تلك التي يتم فيها الحصول على امتيازات إدارية بعد إدخال كلمة مرور الجذر.
- بيئة سطح المكتب: البرنامج الذي يوفر سطح مكتب رسومي (نوافذ، أيقونات، سطح مكتب، شريط المهام، إلخ) لمستخدم نظام التشغيل.
- صورة القرص: ملف يحتوي على المحتويات الكاملة وهيكل وسيط أو جهاز تخزين البيانات مثل القرص الصلب أو قرص DVD. انظر أيضاً ISO.
- التوزيع: توزيع Linux، أو distro، هو حزمة معينة من نواة Linux مع حزم برمجيات GNU متنوعة، وواجهات سطح مكتب أو مديري نوافذ مختلفة. وبما أن GNU/Linux — على عكس الكود الاحتكاري المستخدم في أنظمة تشغيل Microsoft و Apple —

برنامجًا حرًا ومفتوح المصدر، يمكن لأي شخص في العالم لديه القدرة على ذلك أن يبنّي بحرية على ما تم إنجازه ويبتكر رؤية جديدة لنظام تشغيل GNU/Linux. MX Linux هو توزيعة تستند إلى عائلة Debian Linux.

- نظام الملفات: يُعرف أيضًا باسم نظام الملفات. يشير هذا إلى الطريقة التي يتم بها ترتيب الملفات والمجلدات منطقيًا على أجهزة التخزين الخاصة بالكمبيوتر بحيث يمكن لنظام التشغيل العثور عليها. ويمكن أن يشير أيضًا إلى نوع التنسيق على جهاز التخزين، مثل تنسيقات ويندوز الشائعة NTFS و FAT32، أو تنسيقات لينكس ext3 أو ext4 أو ReiserFS، وبهذا المعنى يشير إلى الطريقة المستخدمة فعليًا لترميز البيانات الثنائية على محرك الأقراص الثابتة، أو الأقراص المرنة، أو محركات الفلاش، إلخ.
- البرامج الثابتة (firmware). البرامج الصغيرة وهياكل البيانات التي تتحكم داخليًا في المكونات الإلكترونية
- حر كما في حرية التعبير: للكلمة الإنجليزية «free» معنيان محتملان: (1) بدون تكلفة، و(2) بدون قيود. في جزء من مجتمع البرمجيات مفتوحة المصدر، تُستخدم تشبيهًا لتوضيح الفرق بين (1) «free» بمعنى «مجانى» (مثل البيرة) مقابل (2) «free» بمعنى «حر» (كما في حرية التعبير). تُستخدم كلمة /freeware/ عالميًا للإشارة إلى البرامج التي تكون ببساطة مجانية، في حين تشير عبارة free/software بشكل عام إلى البرامج التي يُطلق عليها بشكل أكثر دقة اسم «البرمجيات مفتوحة المصدر»، المرخصة بموجب نوع ما من تراخيص البرمجيات مفتوحة المصدر.
- frontend: تُعرف أيضًا باسم front-end. الواجهة الأمامية (frontend) هي الجزء من نظام البرمجيات الذي يتفاعل مباشرة مع المستخدم. انظر أيضًا backend.
- GPL: رخصة جنو العامة (GNU General Public License). وهي رخصة يتم بموجبها إصدار العديد من التطبيقات مفتوحة المصدر. تنص على أنه يجوز لك عرض وتعديل وإعادة توزيع شفرة المصدر للتطبيقات الصادرة بموجبها، ضمن حدود معينة؛ ولكن لا يجوز لك توزيع الشفرة القابلة للتنفيذ ما لم تقوم أيضًا بتوزيع شفرة المصدر على أي شخص يطلبها.
- GPT: نظام تقسيم يستخدمه UEFI الأصلي
- واجهة المستخدم الرسومية (GUI): تشير إلى برنامج أو واجهة نظام تشغيل تستخدم الصور (الأيقونات، والنوافذ، وما إلى ذلك)، على عكس واجهات النص (سطر الأوامر).
- الدليل الرئيسي (home): أحد الدلائل السبعة عشر ذات المستوى الأعلى المتفرعة من الدليل الجذري في MX Linux، ويحتوي home/ على دليل فرعي لكل مستخدم مسجل في النظام. ويتمتع كل مستخدم بحقوق قراءة وكتابة كاملة داخل دليله الرئيسي. علاوة على ذلك، يتم تخزين معظم ملفات التكوين

الخاصة بالمستخدم للبرامج المختلفة المثبتة في دلائل فرعية مخفية داخل الدليل /home/username/

— وكذلك رسائل البريد الإلكتروني التي تم تنزيلها. وعادةً ما تنتقل الملفات الأخرى التي تم تنزيلها

افتراضياً إلى الدلائل الفرعية home/username/Documents أو

home/username/Desktop/.

- IMAP: بروتوكول الوصول إلى رسائل الإنترنت (Internet Message Access Protocol) هو بروتوكول يسمح لعميل البريد الإلكتروني بالوصول إلى خادم بريد بعيد. وهو يدعم أوضاع التشغيل عبر الإنترنت وبدون اتصال بالإنترنت.
- الواجهة: نقطة تفاعل بين مكونات الكمبيوتر، وغالباً ما تشير إلى الارتباط بين الكمبيوتر والشبكة. ومن أمثلة أسماء الواجهات في MX Linux: WLAN (لاسلكية) و eth0 (سلكية أساسية).
- IRC: الدردشة الترحيلية عبر الإنترنت (Internet Relay Chat)، وهو بروتوكول قديم يهدف إلى تسهيل تبادل الرسائل النصية.
- ISO: صورة قرص تتبع معياراً دولياً وتحتوي على ملفات البيانات وبيانات تعريف نظام الملفات، بما في ذلك كود التمهيد والهياكل والسمات. هذه هي الطريقة المعتادة لتوزيع إصدارات Linux مثل MX Linux عبر الإنترنت. انظر أيضاً صورة القرص.

- kernel: طبقة البرامج في نظام التشغيل التي تتفاعل مباشرة مع الأجهزة.
- LiveCD/DVD: قرص مضغوط قابل للتمهيد يمكن من خلاله تشغيل نظام تشغيل، وعادةً ما يكون مزودًا ببيئة سطح مكتب كاملة وتطبيقات ووظائف أساسية للأجهزة.
- الوسائط الحية (LiveMedium): مصطلح عام يشمل كلاً من LiveCD/DVD وLiveUSB.
- LiveUSB: محرك أقراص USB محمول تم تحميل نظام تشغيل عليه بطريقة تسمح بتشغيله. انظر LiveDVD.
- عنوان mac: عنوان للأجهزة يحدد بشكل فريد كل عقدة (نقطة اتصال) في الشبكة. ويتكون من سلسلة تتألف عادةً من ست مجموعات من رقمين أو حرفين، مفصولة بفاصلة.
- صفحة man: اختصار لكلمة manual (دليل)، وتحتوي صفحات man عادةً على معلومات تفصيلية حول المفاتيح (switches) والمعلومات (arguments)، وأحياناً عن آلية عمل الأمر من الداخل. حتى برامج واجهة المستخدم الرسومية (GUI) غالباً ما تحتوي على صفحات man توضح خيارات سطر الأوامر المتاحة. تتوفر هذه الصفحات في قائمة «ابدأ» (Start) عن طريق كتابة علامة # قبل اسم صفحة man المطلوبة في مربع البحث، على سبيل المثال: #pulseaudio.
- MBR: السجل الرئيسي للتمهيد (Master Boot Record): أول قطاع بحجم 512 بايت في محرك الأقراص الثابتة القابل للتمهيد. تتيح البيانات الخاصة المكتوبة في MBR لنظام BIOS الخاص بالكمبيوتر نقل عملية التمهيد إلى قسم يحتوي على نظام تشغيل مثبت.
- md5sum: برنامج يحسب ويتحقق من سلامة بيانات الملف. تعمل قيمة التجزئة MD5 (أو المجموع الاختباري) كبصمة رقمية مدمجة للملف. ومن المستبعد للغاية أن يكون لملفين غير متطابقين نفس قيمة التجزئة MD5. ونظراً لأن أي تغيير يطرأ على الملف تقريباً سيؤدي إلى تغيير قيمة التجزئة MD5 الخاصة به أيضاً، فإن قيمة التجزئة MD5 تُستخدم عادةً للتحقق من سلامة الملفات.
- mirror: يُعرف أيضاً باسم موقع المرآة. نسخة طبق الأصل من موقع إنترنت آخر، تُستخدم عادةً لتوفير مصادر متعددة لنفس المعلومات من أجل توفير وصول موثوق إلى التنزيلات الكبيرة.
- الوحدة النمطية (module): الوحدات النمطية هي أجزاء من الكود يمكن تحميلها وإزالتها من النواة عند الحاجة. وهي تعمل على توسيع وظائف النواة دون الحاجة إلى إعادة تشغيل النظام.
- نقطة التثبيت: المكان في نظام الملفات الجذري الذي يتم فيه توصيل (تثبيت) جهاز ثابت أو قابل للإزالة، ويمكن الوصول إليه كدليل فرعي. يجب أن يكون لكل أجهزة الكمبيوتر نقطة تثبيت في نظام الملفات حتى يمكن استخدامها. يتم تثبيت معظم الأجهزة القياسية، مثل لوحة المفاتيح والشاشة ومحرك الأقراص الثابتة الأساسي، تلقائياً عند بدء التشغيل.
- MTP: mtp: هي اختصار لـ «بروتوكول نقل الوسائط» (Media Transfer Protocol)، ويعمل على

مستوى الملفات بحيث لا يكشف جهازك عن وحدة التخزين بالكامل. كانت أجهزة Android القديمة

تستخدم وحدة التخزين الضخمة عبر USB لنقل الملفات ذهابًا وإيابًا مع جهاز الكمبيوتر.

- NTFS®: ظهر نظام الملفات التكنولوجي الجديد (New Technology File System) من مايكروسوفت لأول مرة في عام 1993 على نظام التشغيل Windows NT، وكان موجهًا لشبكات الأعمال، ثم دخل بعد إجراء بعض التعديلات إلى أجهزة الكمبيوتر المكتبية العادية لمستخدمي Windows في الإصدارات اللاحقة من Windows 2000. وقد أصبح نظام الملفات القياسي منذ طرح Windows XP في أواخر عام 2001. ويقول عشاق أنظمة Unix/Linux إنه يرمز إلى «Nice Try File System» (نظام ملفات محاولة جيدة)!

- المصدر المفتوح: هو البرنامج الذي تم إتاحة شفرة مصدره للجمهور بموجب ترخيص يسمح للأفراد بتعديل شفرة المصدر وإعادة توزيعها. في بعض الحالات، تقيد تراخيص المصدر المفتوح توزيع الشفرة الثنائية القابلة للتنفيذ.

- الحزمة: الحزمة هي مجموعة منفصلة وغير قابلة للتنفيذ من البيانات تتضمن تعليمات لمدير الحزم الخاص بك حول التثبيت. لا تحتوي الحزمة دائمًا على تطبيق واحد؛ فقد تحتوي فقط على جزء من تطبيق كبير، أو عدة أدوات مساعدة صغيرة، أو بيانات الخطوط، أو الرسومات، أو ملفات المساعدة.
- مدير الحزم: مدير الحزم (مثل Synaptic أو Gdebi) هو مجموعة من الأدوات التي تعمل على أتمتة عملية تثبيت حزم البرامج وترقيتها وتهيتها وإزالتها.
- لوحة: تظهر اللوحة القابلة للتكوين بدرجة كبيرة في Xfce4 افتراضياً على الجانب الأيسر من الشاشة وتحتوي على أيقونات التنقل والبرامج المفتوحة وإشعارات النظام.
- جدول الأقسام: جدول الأقسام هو بنية للقرص الصلب توسع نطاق مخطط تقسيم «سجل التمهيد الرئيسي» (MBR) القديم باستخدام «المعرفات الفريدة عالمياً» (GUID) للسماح بوجود أكثر من الأقسام الأربعة الأصلية.
- الاستمرارية: القدرة عند تشغيل LiveUSB على الاحتفاظ بالتغييرات التي تم إجراؤها أثناء جلسة التشغيل المباشر.
- المنفذ: اتصال بيانات افتراضي يمكن للبرامج استخدامه لتبادل البيانات مباشرةً، بدلاً من المرور عبر ملف أو موقع تخزين مؤقت آخر. تُخصص أرقام للمنافذ لبروتوكولات وتطبيقات محددة، مثل 80 لـ HTTP، و5190 لـ AIM، وما إلى ذلك.
- purge: أمر لا يزيل الحزمة المذكورة فحسب، بل يزيل أيضاً أي ملفات تكوين وبيانات مرتبطة بها (ولكن ليس تلك الموجودة في الدليل الرئيسي للمستخدم).
- repo: صيغة مختصرة لكلمة repository (مستودع).
- repository: مستودع البرامج هو موقع تخزين على الإنترنت يمكن من خلاله استرداد حزم البرامج وتثبيتها عبر مدير الحزم.
- root: لكلمة «root» معنيان شائعان في نظام التشغيل UNIX/Linux؛ وهما مرتبطان ارتباطاً وثيقاً، لكن من المهم فهم الفرق بينهما.
- نظام الملفات الجذري هو البنية المنطقية الأساسية لجميع الملفات التي يمكن لنظام التشغيل الوصول إليها، سواء كانت برامج أو عمليات أو أنابيب أو بيانات. ويجب أن يتبع معيار التسلسل الهرمي لنظام ملفات Unix، الذي يحدد مكان جميع أنواع الملفات في التسلسل الهرمي.
- المستخدم الجذر (root) هو صاحب نظام الملفات الجذري — وبالتالي يمتلك جميع الأذونات اللازمة للقيام بأي شيء تجاه أي ملف. ورغم أنه من الضروري أحياناً تولي صلاحيات المستخدم /root/ مؤقتاً لتثبيت البرامج أو تهيتها، إلا أن تسجيل الدخول والعمل بصفة /root/ يُعد أمراً

خطيرًا وينتهك البنية الأمنية الأساسية لنظامي Unix/Linux ما لم يكن ذلك ضروريًا للغاية. في واجهة سطر الأوامر، يمكن للمستخدم العادي أن يصبح الجذر مؤقتًا عن طريق إصدار الأمر `su` ثم إدخال كلمة مرور الجذر.

- مستوى التشغيل (runlevel): مستوى التشغيل هو حالة تشغيل محددة مسبقًا في نظام تشغيل شبيه بـ Unix. يمكن تشغيل النظام في أي من مستويات التشغيل المتعددة، ويُمثل كل منها برقم صحيح مكون من رقم واحد. يحدد كل مستوى تشغيل تكوينًا مختلفًا للنظام ويسمح بالوصول إلى مجموعة مختلفة من العمليات (أي مثيلات البرامج قيد التنفيذ). انظر القسم 7.5.
- البرنامج النصي (script): ملف نصي قابل للتنفيذ، يحتوي على أوامر بلغة مفسرة. يشير عادةً إلى البرامج النصية BASH التي تُستخدم على نطاق واسع «خلف الكواليس» في نظام التشغيل Linux، ولكن يمكن استخدام لغات أخرى أيضًا.

- الجلسة: جلسة تسجيل الدخول هي فترة النشاط بين تسجيل دخول المستخدم وخروجه من النظام.
في MX Linux، يشير هذا عادةً إلى مدة حياة «عملية» مستخدم معينة (كود البرنامج ونشاطه الحالي) التي يستدعيها Xfce.
- SSD: محرك الأقراص ذو الحالة الصلبة (SSD) هو جهاز تخزين غير متطاير يخزن البيانات الدائمة على ذاكرة فلاش ذات الحالة الصلبة.
- كود المصدر: الكود القابل للقراءة البشرية الذي تُكتب به البرامج قبل تجميعها أو ترجمتها إلى كود بلغة الآلة.
- المساحة المؤقتة (swap): جزء من محرك الأقراص مخصص لتخزين البيانات التي لم يعد هناك مكان لها في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). يمكن أن يكون قسمًا ثابتًا أو ملفًا مؤقتًا؛ وعادةً ما يكون الخيار الأخير أفضل.
- المفتاح: المفتاح (يُعرف أيضًا بـ /flag/ أو /option/ أو /parameter/) هو مُعَدِّل يُلحق بالأمر لتغيير سلوكه. ومن الأمثلة الشائعة على ذلك R- (التكراري)، الذي يُوجِّز للكمبيوتر بتنفيذ الأمر عبر جميع الدلائل الفرعية.
- الرابط الرمزي (symlink): يُعرف أيضًا بالرابط الرمزي أو الرابط المرن. وهو نوع خاص من الملفات يشير إلى ملف أو دليل آخر وليس إلى البيانات. ويسمح لنفس الملف بأن يكون له أسماء و/أو مواقع مختلفة.
- ملف tar: تنسيق أرشفة، مثل zip، شائع على منصة Linux. على عكس ملفات zip، قد تستخدم ملفات tar أحد تنسيقات الضغط المختلفة، مثل gzip أو bzip2. وعادةً ما تنتهي بامتدادات ملفات مثل tgz. أو tar.gz. أو tar.bz2.
- يدعم MX العديد من تنسيقات الأرشفات من خلال تطبيق رسومي يُسمى «مدير الأرشفة» (Archive Manager). وعادةً ما يمكن استخراج الأرشفة ببساطة عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن عليه في Thunar.
- UEFI: واجهة البرامج الثابتة الموحدة القابلة للتوسيع (Unified Extensible Firmware Interface) هي نوع من البرامج الثابتة للنظام تُستخدم في الأجهزة الحديثة. وهي تُحدد واجهة برمجية بين نظام التشغيل والبرامج الثابتة للمنصة، وتُعد خليفة لنظام BIOS القديم.
- Unix: يُعرف أيضًا باسم UNIX. هو نظام التشغيل الذي صُمم Linux على غرار، وقد تم تطويره في أواخر الستينيات في مختبرات بيل (Bell Labs) ويُستخدم بشكل أساسي للخوادم والحواسيب المركزية. ومثل Linux، فإن Unix له العديد من المتغيرات.

- UUID (المعرف الفريد العالمي). المعرف الفريد العالمي (UUID) هو رقم مكون من 128 بت يحدد كائنات أو بيانات فريدة على الإنترنت.
- مدير النوافذ: مكون من مكونات بيئة سطح المكتب يوفر الوظائف الأساسية لتكبير/تصغير/إغلاق/نقل النوافذ في بيئة واجهة المستخدم الرسومية (GUI). يمكن استخدامه أحيانًا كبديل لبيئة سطح مكتب كاملة. في MX Linux، مدير النوافذ الافتراضي هو Xfce4.
- X: يُعرف أيضًا باسم X11 أو xorg. نظام X Window هو بروتوكول شبكي وعرض يوفر عرض النوافذ على شاشات الصور النقطية. ويوفر مجموعة الأدوات والبروتوكول القياسي لبناء واجهات المستخدم الرسومية (GUIs) على أنظمة التشغيل الشبيهة بـ Unix و OpenVMS، كما أنه مدعوم من قبل جميع أنظمة التشغيل الحديثة الأخرى تقريبًا.