



MX Linux Podręcznik użytkownika

v. 20220313

manual AT mxlinux DOT org

Ctrl-F = Szukaj w
podręczniku Ctrl+Home =
Wróć na góre

Tłumaczenia z [DeepL](#)

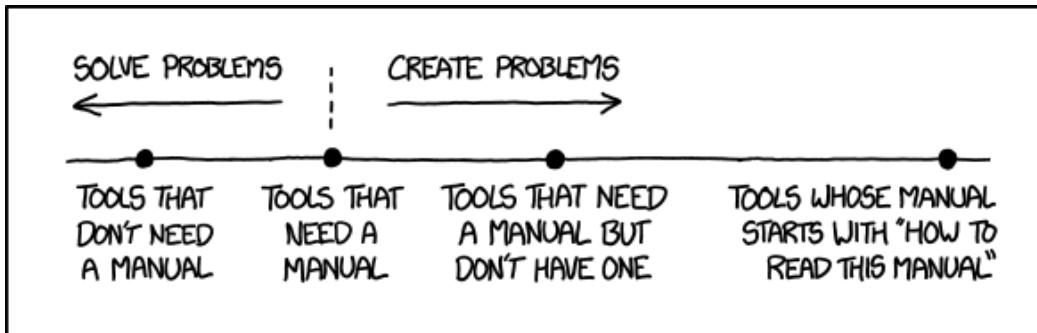
Spis treści

| | | |
|-------|---|--------------------|
| 1 | Wprowadzenie | 4 |
| 1.1 | Informacje o podręczniku | 4 |
| 1.2 | Informacje o systemie MX Linux | 5 |
| 1.3 | Zdobądź informacje! | 7 |
| 1.4 | Wsparcie i | EOL |
| Uwagi | dla tłumaczy | 8 |
| 2 | Instalacja | 9 |
| 2.1 | Wprowadzenie | 9 |
| 2.2 | Tworzenie | nośnika startowego |
| 2.3 | Przed instalacją | 15 |
| 2.4 | Pierwsze | spojrzenie |
| 2.5 | Proces instalacji | 31 |
| 2.6 | Rozwiązywanie problemów | 37 |
| 3 | Konfiguracja | 40 |
| 3.1 | Urządzenia peryferyjne | 40 |
| 3.2 | Podstawowe | narzędzia MX |
| 3.3 | Wyświetlacz | 61 |
| 3.4 | Sieć | 66 |
| 3.5 | Zarządzanie plikami | 74 |
| 3.6 | Dźwięk | 81 |
| 3.7 | Lokalizacja | 83 |
| 3.8 | Dostosowanie | 86 |
| 4 | Użytkowanie podstawowe | 103 |
| 4.1 | Internet | 103 |
| 4.2 | Multimedia | 104 |
| 4.3 | Biuro | 110 |
| 4.4 | główna | 114 |
| 4.5 | Bezpieczeństwo | 115 |
| 4.6 | Dostępność | 116 |
| 4.7 | System | 117 |
| 4.8 | Dobre | praktyki |
| 4.9 | Gry | 128 |
| 4.10 | Narzędzia Google | 134 |
| 4.11 | Błędy, | problemy i prośby |
| 5 | Zarządzanie oprogramowaniem | 137 |
| 5.1 | Wprowadzenie | 137 |
| 5.2 | Repos | 138 |
| 5.3 | Synaptic | 141 |
| 5.4 | Rozwiązywanie problemów | 146 |
| 5.5 | Inne metody | 147 |
| 6 | Zaawansowane zastosowanie | 152 |
| 6.1 | Programy dla systemu Windows w systemie | MX Linux |
| 6.2 | Maszyny wirtualne | 153 |
| 6.3 | Alternatywne | menedżery okien |
| 6.4 | Wiersz poleceń | 158 |

| | | |
|-----|-------------------------|------------------------------------|
| 6.5 | Skrypty | 162 |
| 6.6 | Zaawansowane | narzędzia MX168 6.7SSH172 |
| 6.8 | | Synchronizacja173 |
| 7 | Pod | maską174 |
| 7.1 | Wprowadzenie174 | |
| 7.2 | Struktura systemu | plików174 |
| 7.3 | Uprawnienia178 | |
| 7.4 | Pliki konfiguracyjne180 | |
| 7.5 | Runlevels181 | |
| 7.6 | Jądro183 | |
| 7.7 | Nasze | stanowiska186 |
| 8 | | Słowniczek188 |

1 Wprowadzenie

1.1 Informacje o tym podręczniku



Rysunek 1-1: *potrzeba* podręczników ([xkcd.com](https://xkcd.com/1313/))

Ten podręcznik użytkownika jest dziełem dużej grupy ochotników ze społeczności MX Linux. W związku z tym nieuchronnie będzie zawierał błędy i pominięcia, choć dołożyliśmy wszelkich starań, aby je zminimalizować. Prosimy o przesyłanie nam uwag, poprawek i sugestii za pomocą jednej z poniższych metod. Aktualizacje będą dokonywane w miarę potrzeb.

Podręcznik ma za zadanie przeprowadzić nowych użytkowników przez kolejne etapy zdobywania kopii systemu MX Linux, instalowania go, konfigurowania do pracy z własnym sprzętem i codziennego użytkowania. Ma na celu zapewnienie czytelnego wprowadzenia i celowo daje pierwszeństwo narzędziom graficznym, jeśli są dostępne. W przypadku szczególnych lub rzadkich tematów, użytkownik powinien zapoznać się z Zasobami lub napisać na Forum.

MX Fluxbox nie został tu uwzględniony, ponieważ różni się od Xfce i KDE tak bardzo, że wydłużyłoby to i skomplikowało niniejszy podręcznik. Do każdej instalacji MX Fluxbox dołączony jest osobny dokument pomocy.

Dla nowych użytkowników niektóre z terminów użytych w tym podręczniku mogą być nieznane lub mylące. Staraliśmy się ograniczyć stosowanie trudnych terminów i pojęć, ale niektórych z nich po prostu nie da się uniknąć. **Słowniczek** znajdujący się na końcu dokumentu zawiera definicje i komentarze, które pomogą przebrnąć przez trudne fragmenty.

Cała zawartość jest © 2021 przez MX Linux Inc. i udostępniona na licencji GPLv3. Cytowanie powinno być:

Projekt dokumentacji społeczności MX Linux. 2021. Podręcznik użytkownika systemu MX Linux.

Informacje zwrotne:

- Email: manual AT mxlinux DOT org
- Forum: [Dokumentacja i filmy o MX](#)

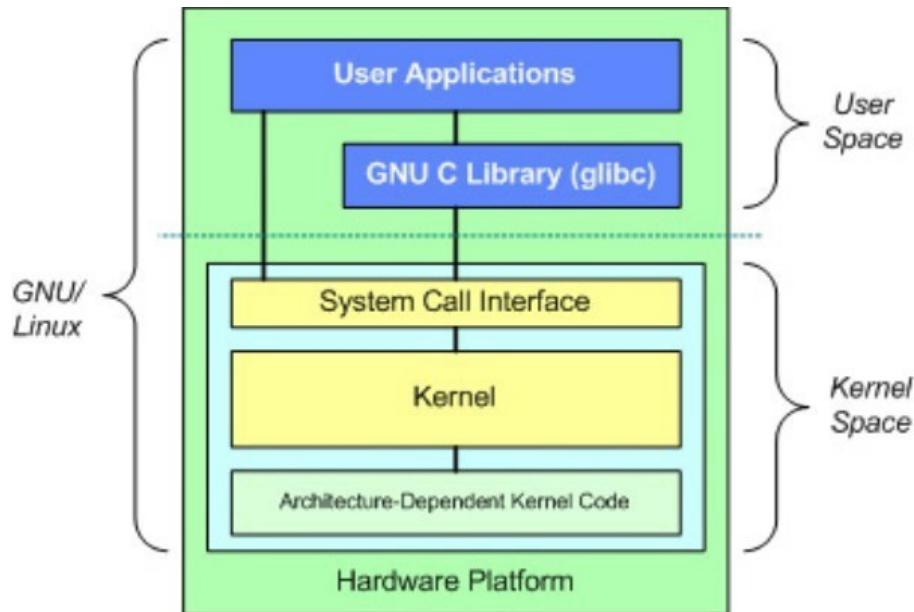
1.2 Informacje o systemie MX Linux

Użytkownicy mają bardzo zróżnicowane podejście do systemu MX Linux - lub jakiegokolwiek innego systemu operacyjnego. Niektórzy chcą po prostu urządzenia, które po prostu działa, jak dzbanek do kawy, który na żądanie przygotowuje gorący napój. Inni mogą być ciekawi, jak to właściwie działa, czyli dlaczego dostają kawę, a nie jakiś gęsty szlam. Ten rozdział ma na celu wprowadzenie drugiej grupy w temat. Pierwsza grupa może wolałaby przejść do Rozdziału 1.3: "Zdobądź informacje!".

MX Linux jest biurkową wersją połączenia kolekcji wolnego oprogramowania [Gnu](#) i jądra Linux, zapoczątkowanego we wczesnych latach dziewięćdziesiątych. [Gnu-Linux](#), lub bardziej prosto i powszechnie nazywany "Linuksem", jest wolnym i otwartym systemem operacyjnym, który ma unikalne i bardzo udane podejście do wszystkiego, od jądra, przez narzędzia, po strukturę plików (Rozdział 7). Jest on dostarczany użytkownikom poprzez [dystrybucje](#) lub "distro", z których jedną z najstarszych i najpopularniejszych jest [Debian](#), na którym opiera się MX Linux.

1.2.1 Linux

Aby szybko przedstawić ogólny zarys, poniżej znajduje się uproszczony schemat i opis systemu operacyjnego Linux, zaadaptowany z *Anatomii jądra systemu Linux*.



- Na samej górze znajduje się przestrzeń użytkownika, AKA przestrzeń aplikacji. Tu są wykonywane aplikacje użytkownika dostarczone przez dystrybucję lub dodane przez niego. Znajduje się tam również interfejs Biblioteki GNU C (*glibc*), który łączy aplikacje z jądem. (Stąd alternatywna nazwa "GNU/Linux" widoczna na diagramie).
- Poniżej przestrzeni użytkownika znajduje się przestrzeń jądra, w której znajduje się się

jądro systemu Linux. Jądro jest zdominowane przez sterowniki sprzętowe.

System plików

Jednym z pierwszych problemów, z jakimi boryka się wielu nowych użytkowników Linuksa, jest sposób działania systemu plików. Wielu nowych użytkowników bezskutecznie szukało na przykład dysku C:TM lub D:TM, ale Linux radzi sobie z dyskami twardymi i innymi nośnikami pamięci inaczej niż Windows. Zamiast mieć osobne drzewo systemu plików na każdym urządzeniu, MX Linux ma jedno drzewo systemu plików (zwane /root/ systemu plików), który jest oznaczony jako "/" i zawiera każde podłączone urządzenie. Gdy do systemu dodawane jest urządzenie pamięci masowej, jego system plików jest dołączany do katalogu lub podkatalogu systemu plików; nazywa się to montowaniem dysku lub urządzenia. Ponadto każdy użytkownik ma dedykowany podkatalog w **/home**, w którym domyślnie szuka własnych plików. Szczegóły w rozdziale 7.

Większość ustawień programów i systemu w MX Linux jest przechowywana w dyskretnych plikach konfiguracyjnych w postaci zwykłego tekstu; nie istnieje "Rejestr", którego edycja wymaga specjalnych narzędzi. Pliki te są prostymi listami parametrów i wartości, które opisują zachowanie programów podczas ich uruchamiania.

Przestrogi

Zupełnie nowi użytkownicy mają oczekiwania wynikające z ich wcześniejszych doświadczeń. Jest to naturalne, ale na początku może prowadzić do dezorientacji i frustracji. Należy pamiętać o dwóch podstawowych pojęciach:

1. MX Linux to nie Windows. Jak wspomniano powyżej, nie ma rejestrów, dysk C:TM nie istnieje, a większość sterowników znajduje się już w jądrze.
2. MX Linux nie jest oparty na rodzinie Ubuntu, ale na samym Debianie. Oznacza to, że polecenia, programy i aplikacje (zwłaszcza te w "Personal Package Archives" lub PPA) z rodziny Ubuntu mogą nie działać poprawnie lub nawet może ich brakować.

1.2.2 MX Linux

MX Linux to wspólne przedsięwzięcie społeczności [antiX](#) i byłego [MEPIS](#), wydane po raz pierwszy w 2014 roku, wykorzystujące najlepsze narzędzia i talenty z każdej z tych dystrybucji oraz zawierające prace i pomysły stworzone pierwotnie przez Warrena Woodforda. Jest to system operacyjny średniej wagi, zaprojektowany tak, aby łączyć elegancki i wydajny pulpit z prostą konfiguracją, wysoką stabilnością, solidną wydajnością i średniej wielkości powierzchnią.

Opierając się na doskonałej pracy Linuksa i społeczności open-source, w MX-21 wdrażamy nasze flagowe środowisko [Xfce 4.16](#) jako środowisko graficzne, wraz z KDE/plasma 5.20.5 i Fluxbox 1.3.7 jako oddzielnymi niezależnymi wersjami. Wszystko to spoczywa na bazie [Debian Stable](#) (Debian 11, "Bullseye"), czerpiąc również z podstawowego systemu antiX. Ciągłe backporty i zewnętrzne dodatki do naszych Repos służą do utrzymywania komponentów na bieżąco z rozwojem, zgodnie z wymaganiami użytkowników.

Zespół MX Dev składa się z grupy wolontariuszy o różnym pochodzeniu, talentach i zainteresowaniach. Szczegóły: [O nas](#). Specjalne podziękowania za nieustanne wspieranie

tego projektu kierujemy do osób odpowiedzialnych za pakowanie systemu MX Linux, do producentów wideo, do naszych wspaniałych wolontariuszy i do wszystkich naszych tłumaczy!

1.3 Zdobądź informacje!

Ikony na pulpicie zawierają łącza do dwóch pomocnych dokumentów: najczęściej zadawanych pytań (FAQ) i instrukcji obsługi.

- FAQ zapewnia szybką orientację nowym użytkownikom, odpowiadając na pytania najczęściej zadawane na Forum.
- Podręcznik użytkownika zawiera szczegółowe informacje o systemie operacyjnym. Niewiele osób czyta go od początku do końca, ale można go szybko przejrzeć, 1) korzystając z konspektu, aby przejść do interesującego nas tematu, lub 2) naciskając *Alt + F1*, aby go otworzyć, oraz *Ctrl + F*, aby wyszukać konkretną pozycję.
- Inne źródła informacji to forum, Wiki, kolekcja filmów online oraz różne media społecznościowe. Do tych źródeł najłatwiej dotrzeć [przez stronę główną](#).

1.4 Wsparcie i EOL

Jaki rodzaj pomocy technicznej jest dostępny dla MX Linux? Odpowiedź na to pytanie zależy od rodzaju wsparcia, o jakie chodzi:

- **Problemy związane z użytkownikami.** Dla systemu MX Linux istnieje wiele mechanizmów pomocy, od dokumentów i filmów po fora i wyszukiwarki. Szczegółowe informacje można znaleźć na [stronie Wsparcie społeczności](#).
- **Sprzęt.** Sprzęt jest obsługiwany w jądrze, gdzie trwa jego ciągły rozwój. Bardzo nowy sprzęt może nie być jeszcze obsługiwany, a bardzo stary sprzęt, choć nadal wspierany, może nie być już wystarczający dla wymagań pulpitu i aplikacji. Jednak większość użytkowników znajdzie wsparcie dla swojego sprzętu.
- **Pulpit.** Xfce4 to dojrzały pulpit, który jest nadal rozwijany. Wersja dostarczona z MX Linux (4.16) jest uważana za stabilną; ważne aktualizacje będą wprowadzane w miarę ich pojawiania się. Środowisko KDE/plasma jest na bieżąco utrzymywane.
- **Aplikacje.** Po wydaniu dowolnej wersji systemu MX Linux aplikacje są nadal rozwijane, co oznacza, że dostarczane wersje będą się starzeć w miarę upływu czasu. Problem ten jest rozwiązywany poprzez połączenie różnych źródeł: Debian (w tym Debian Backports), indywidualni deweloperzy, w tym MX Devs, oraz Community Packaging Team, który w miarę możliwości akceptuje prośby użytkowników o aktualizację. Program MX Updater sygnalizuje, gdy nowe pakiety są dostępne do pobrania.
- **Bezpieczeństwo.** Aktualizacje bezpieczeństwa Debiana będą obejmować użytkowników MX Linux w przewidywalnej przyszłości. Poinformuj o dostępności aktualizacji ponownie za pomocą narzędzia MX Updater.

Uwagi dla tłumaczy

Kilka wskazówek dla osób tłumaczących Instrukcję obsługi:

- Angielskie teksty najnowszego wydania znajdują się w [repo](#) na [GitHubie](#). Tłumaczenia są przechowywane w katalogu "tr".
 - Można pracować w ramach systemu GitHub: [sklonować](#) główne repo, wprowadzić zmiany, a następnie złożyć [prośbę o](#) ponowne rozpatrzenie w celu połączenia ze źródłem.
 - Alternatywnie możesz pobrać interesujące Cię materiały i pracować nad nimi lokalnie, zanim zgłosisz gotowość do pracy, wysyłając wiadomość e-mail na adres *manual AT mxlinux DOT org* lub pisząc na forum.
- Jeśli chodzi o znaczenie, zaleca się rozpoczęcie od sekcji 1-3, które zawierają informacje najbardziej istotne dla nowego użytkownika. Po wykonaniu tych części można je rozdać użytkownikom jako częściowe tłumaczenie, podczas gdy późniejsze części są już tłumaczone.
- Dostępne tłumaczenia są śledzone w [Wiki MX/antiX](#).

2 Instalacja

2.1 Wprowadzenie

Urządzenie MX Linux LiveMedium (USB lub DVD) uruchamia komputer bez dostępu do dysku twardego. Kopiuje wirtualny system plików do pamięci RAM, który działa jako centrum tymczasowego systemu operacyjnego komputera. Po zakończeniu sesji Live, wszystko w komputerze powraca do stanu pierwotnego, bez zmian (porównaj Rozdział 6.6.1).

Daje to szereg korzyści:

- Umożliwia on uruchomienie systemu MX Linux na komputerze bez konieczności jego instalacji.
- Umożliwia określenie, czy system MX Linux jest zgodny z posiadanym sprzętem.
- Pomaga zapoznać się z działaniem systemu MX Linux i poznać niektóre jego funkcje.
- Możesz zdecydować, czy MX Linux jest tym, czego chcesz, nie naruszając trwale swojego obecnego systemu.

Korzystanie z LiveMedium ma też pewne wady:

- Ponieważ cały system działa w oparciu o połączenie pamięci RAM i nośnika, MX Linux będzie wymagał więcej pamięci RAM i może działać wolniej, niż gdyby był zainstalowany na dysku twardym.
- Niektóre nietypowe urządzenia, które wymagają specjalistycznych sterowników lub niestandardowej konfiguracji, mogą nie działać w sesji LiveMedium tylko do odczytu (jak DVD), gdzie nie można zainstalować trwałych plików. Nasz LiveUSB z rozwiązaniami trwałościowymi nie ma tego problemu.

2.1.1 PAE czy nie-PAE?

System MX Linux jest dostępny dla dwóch architektur: [32-bitowej](#) i [64-bitowej](#), w obu przypadkach z włączoną funkcją [PAE](#). PAE to skrót od Physical Address Extension (Rozszerzenie Adresu Fizycznego), sposób na umożliwienie 32-bitowym systemom operacyjnym dostępu do pamięci RAM o pojemności większej niż około 4 GB. Możliwe jest używanie wersji bez PAE na systemie z PAE, ale nie odwrotnie. Jeśli twój komputer nie jest w stanie obsłużyć PAE (np. jest bardzo stary), zalecamy zainstalowanie siostrzanej dystrybucji [antiX Linux](#).

Jeśli nie masz pewności, czy potrzebujesz wersji PAE czy nie, skorzystaj z poniższej metody odpowiedniej dla aktualnie używanego systemu operacyjnego.

- Linux. Otwórz terminal i wprowadź następujące polecenie (w razie potrzeby najpierw zainstaluj [inxı](#)): `inxı -f`. Jeśli we wpisie CPU Flags nie ma PAE, nie będzie można zainstalować systemu MX Linux.
- Mac. Systemy OS X w wersjach dla procesorów Intel obsługują PAE.
- Windows®.
 - Windows2000 i wcześniejsze: nie-PAE
 - Windows XP i Vista. Kliknij prawym przyciskiem myszy Mój komputer > Właściwości, zakładka Ogólne. Jeśli na dole znajduje się napis Physical Address Extension (=PAE), oznacza to, że PAE jest właściwą wersją do zainstalowania.

- Windows 7. Otwórz okno Wiersz poleceń, klikając przycisk Start > Wszystkie programy > Akcesoria > Wiersz poleceń. Zostanie wyświetcone okno terminala. Wprowadź ten kod w wierszu poleceń w miejscu, w którym znajduje się kursor:
`wmic os get PAEEnabled`
 Jeśli PAE jest włączone, otrzymasz taki komunikat zwrotny: *PAEEnabled*. Po tym zwrocie może, ale nie musi, następować słowo TRUE.
- Windows 8 i nowsze. PAE włączone domyślnie.

2.1.2 32- czy 64-bitowy?

Jaką architekturę ma Twój procesor?

Aby dowiedzieć się, czy komputer jest 32- czy 64-bitowy, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą.*

- **Linux.** Otwórz terminal i wpisz polecenie *lscpu*, a następnie sprawdź kilka pierwszych wierszy pod kątem architektury, liczby rdzeni itp.
- **Windows.** Zapoznaj się z [tym dokumentem firmy Microsoft](#).
- **Apple.** Zapoznaj się z [tym dokumentem Apple](#).

*Jeśli zamiast tego chcesz poznać architekturę systemu operacyjnego, polecenie *uname -m* prawdopodobnie zadziała na wszystkich platformach.

Ogólnie rzecz biorąc, jeśli masz 64-bitowy procesor i odpowiednią ilość pamięci RAM dla danego komputera i procesora, powinieneś używać wersji 64-bitowej. Dzieje się tak dlatego, że wersja 64-bitowa jest z reguły szybsza, choć w codziennym użytkowaniu użytkownik może nie zauważyc różnicy. Ponadto w dłuższej perspektywie coraz więcej większych aplikacji będzie prawdopodobnie dostępnych w wersjach 64-bitowych. Należy pamiętać, że aplikacja lub system operacyjny w wersji 32-bitowej może działać na procesorze 64-bitowym, ale nie odwrotnie.

WIĘCEJ: [tutaj](#)

Jaką ilością pamięci (RAM) dysponuje użytkownik?

- Linux. Otwórz terminal i wpisz polecenie *free -h*, a następnie zwróć uwagę na liczbę w kolumnie Total.
- Windows. Otwórz okno System, korzystając z metody zalecanej dla danej wersji systemu, i poszukaj pozycji "Zainstalowana pamięć (RAM)".
- Apple. W systemie Mac OS X kliknij pozycję "O tym komputerze Mac" w menu Apple i poszukaj informacji o pamięci RAM.

2.1.3 Wymagania systemowe

Do zainstalowania systemu MX Linux na dysku twardym zwykle potrzebne są następujące elementy.

Minimum

- Napęd CD/DVD (i BIOS umożliwiający rozruch z tego napędu) lub aktywny port USB (i BIOS umożliwiający rozruch z portu USB)

- Nowoczesny procesor i686 Intel lub AMD
- 1 GB pamięci RAM
- 6 GB wolnego miejsca na dysku twardym
- Do użytku jako LiveUSB, 4 GB wolne.

Zalecane

- Napęd CD/DVD (i BIOS umożliwiający rozruch z tego napędu) lub aktywny port USB (i BIOS umożliwiający rozruch z portu USB)
- Nowoczesny procesor i686 Intel lub AMD
- 2 GB pamięci RAM lub więcej
- Co najmniej 20 GB wolnego miejsca na dysku twardym
- Karta graficzna z obsługą 3D umożliwiająca obsługę pulpitu 3D
- Karta dźwiękowa zgodna z technologią SoundBlaster, AC97 lub HDA
- Do użytku jako LiveUSB, 8 GB wolnego miejsca w przypadku korzystania z trwałości.

UWAGA: Niektórzy użytkownicy systemu MX Linux 64-bit zgłoszają, że do ogólnego użytku wystarczy 2 GB pamięci RAM, ale zaleca się co najmniej 4 GB pamięci RAM, jeśli będą uruchamiane procesy (takie jak remastering) lub aplikacje (takie jak edytor audio lub wideo) wymagające dużej ilości pamięci.

2.2 Tworzenie nośnika startowego

2.2.1 Uzyskanie ISO

MX Linux jest rozprowadzany jako ISO, plik obrazu dysku w formacie systemu plików [ISO 9660](#). Jest dostępny w dwóch formatach na [stronie pobierania](#).

- **Oryginalne wydanie** danej wersji.
 - Jest to wersja *statyczna*, która po wydaniu pozostaje niezmieniona.
 - Im więcej czasu upłynęło od wydania, tym mniej jest ono aktualne.
- **Comiesięczna aktualizacja** danej wersji. To comiesięczne ISO jest tworzone z oryginalnego wydania przy użyciu MX Snapshot (patrz punkt 6.6.4).
 - Zawiera on wszystkie aktualizacje od czasu pierwotnego wydania, co eliminuje konieczność pobierania dużej liczby plików po instalacji.
 - Umożliwia także użytkownikom korzystanie z najnowszej wersji programów Live.
 - **Dostępne tylko do bezpośredniego pobrania!**

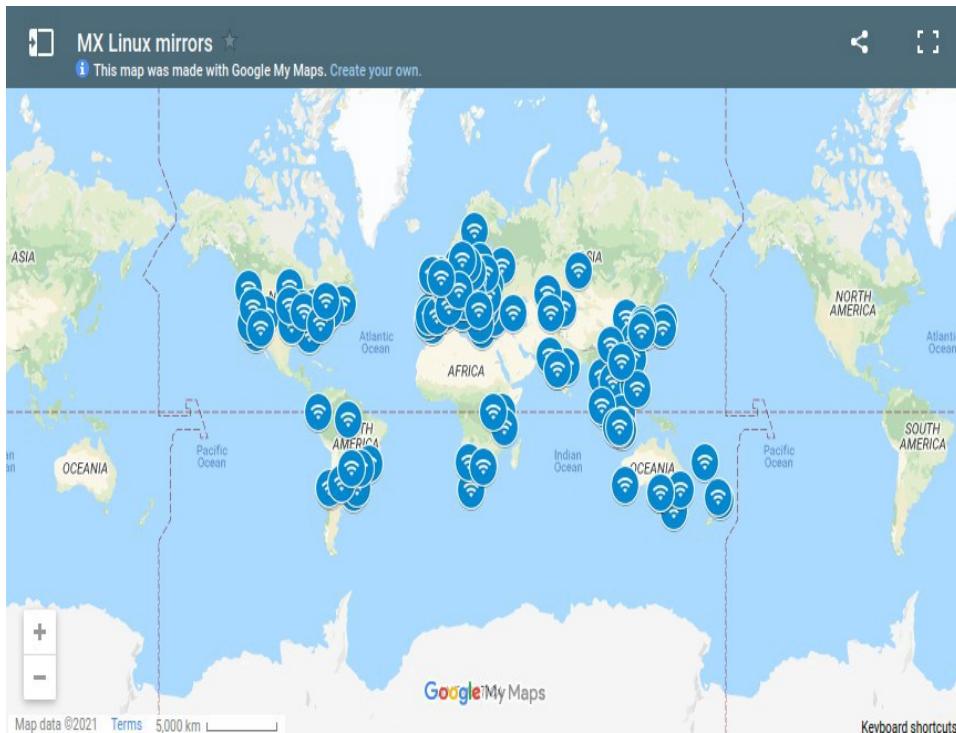


Utwórz złącze live-usb dla płyt antiX/MX z systemu Windows

Zakup

Niestety nie jest już możliwe zakupienie płyty CD lub USB (tylko oryginalne wydanie) z załadowanym i gotowym do użycia ISO, ponieważ firma dostarczająca takie płyty zakończyła działalność. Dostępne są inne opcje:

- Wstępnie załadowane i przetestowane laptopy są dostępne w firmie [Starlabs](#).
- Bezpieczny pulpit wirtualny do użytku na dowolnym urządzeniu z [powłoką](#).



Rysunek 2-1: Dystrybucja serwerów lustrzanych systemu MX Linux (wrzesień 2021)

Pobierz

System MX Linux można pobrać na dwa sposoby ze [strony Download](#).

- **Bezpośrednio.** Bezpośrednie pliki do pobrania są dostępne w naszym Repo Direct lub w naszych serwerach lustrzanych. Zapisz plik ISO na dysku twardym. Jeśli jedno źródło wydaje się wolne, spróbuj innego. Dostępne zarówno dla oryginalnego wydania, jak i comiesięcznych aktualizacji.
- **Torrent.** Protokół [BitTorrent](#) służy do udostępniania plików w Internecie w celu efektywnego masowego przesyłania danych. Protokół ten decentralizuje transfer w taki sposób, aby wykorzystać połączenia o dużej przepustowości i zminimalizować obciążenie połączeń o niskiej przepustowości. Dodatkową zaletą jest to, że wszystkie klienty BitTorrenta sprawdzają błędy podczas procesu pobierania, więc nie ma potrzeby osobnego sprawdzania sumy md5 po zakończeniu pobierania. Zostało to już zrobione! Zespół Torrentów MX Linux utrzymuje rój BitTorrent z najnowszymi ISO MX Linux (**tylko oryginalne wydanie**), zarejestrowanymi w archive.org najpóźniej w ciągu 24 godzin od oficjalnego wydania. Łącza do torrentów znajdują się [na stronie pobierania](#).
- Przejdź do strony pobierania i kliknij łącze torrenta odpowiednie dla Twojej architektury. Twoja przeglądarka powinna rozpoznać, że jest to torrent i zapytać, jak chcesz go obsłużyć.
Jeśli nie, kliknij lewym przyciskiem myszy torrent dla swojej architektury, aby wyświetlić stronę, a prawym przyciskiem myszy - aby go zapisać. Kliknięcie pobranego torrenta spowoduje uruchomienie klienta torrentów (domyślnie Transmission) i wyświetlenie torrenta na liście; zaznacz go i kliknij przycisk Start, aby rozpocząć proces pobierania. Jeśli plik ISO został już pobrany, upewnij się, że znajduje się w tym samym folderze, co właśnie pobrany torrent.

2.2.2 Sprawdź ważność pobranych plików ISO

Po pobraniu pliku ISO kolejnym krokiem jest jego weryfikacja. Dostępnych jest kilka metod.

md5sum

Do każdego ISO dołączony jest odpowiedni plik md5sum w źródle i należy sprawdzić jego **md5sum** z oficjalnym. Jeśli kopia jest autentyczna, będzie ona identyczna z oficjalną sumą md5sum. Poniższe kroki pozwolą zweryfikować integralność pobranego ISO na dowolnej platformie systemowej.

- Windows
Użytkownicy mogą to najłatwiej sprawdzić za pomocą programu [Rufus](#) do tworzenia rozruchowego dysku USB; dostępne jest również narzędzie o nazwie [WinMD5FREE](#), które można pobrać i używać bezpłatnie.
- Linux
W systemie MX Linux przejdź do folderu, z którego pobrano plik ISO i plik md5sum. Kliknij prawym przyciskiem myszy plik md5sum > Sprawdź integralność danych. Zostanie wyświetlone okno dialogowe z napisem "<nazwa ISO>: OK", jeśli liczby są identyczne. Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy plik ISO > Oblicz md5sum i porównać go z innym źródłem.

W sytuacjach, gdy opcja ta nie jest dostępna, należy otworzyć terminal w miejscu, z którego pobrano ISO (linuksowe menedżery plików zazwyczaj mają opcję Otwórz tutaj terminal), a następnie wpisać

```
md5sum filename.iso
```

Pamiętaj, aby zastąpić "filename" rzeczywistą nazwą pliku (wpisz kilka pierwszych liter, a następnie naciśnij klawisz Tab - nazwa zostanie uzupełniona automatycznie). Porównaj liczbę uzyskaną w wyniku tych obliczeń z liczbą z pliku md5sum pobranego z oficjalnej strony. Jeśli są one identyczne, to znaczy, że Twój kopia jest identyczna z oficjalnym wydaniem.

- Mac

Użytkownicy komputerów Mac muszą otworzyć konsolę/terminal i przejść do katalogu z plikami ISO i md5sum. Następnie należy wydać następujące polecenie:

```
md5 -c filename.md5sum
```

Pamiętaj, aby zastąpić nazwę pliku rzeczywistą nazwą pliku.

sha256sum

Począwszy od wersji MX-19, zwiększone bezpieczeństwo jest zapewniane przez [sha256 i sha512](#). Pobierz plik, aby sprawdzić integralność ISO.

- Windows: metoda różni się w zależności od wersji. Poszukaj w sieci hasła "*windows <wersja> check sha256 sum*".
- Linux: postępuj zgodnie z instrukcjami dla md5sum, powyżej, zastępując "**sha256sum**" lub "**sha512sum**" dla "md5sum".
- Mac: otwórz konsolę, przejdź do katalogu z plikami ISO i sha256, a następnie wydaj to polecenie:

```
shasum -a 256 /path/to/file
```

Podpis GPG

Od 16 marca 2016 r. pliki ISO systemu MX Linux do pobrania są podpisane przez ich twórców. Ta metoda zabezpieczeń pozwala użytkownikowi mieć pewność, że ISO jest tym, za co się podaje: oficjalnym ISO od dewelopera. Szczegółowe instrukcje dotyczące przeprowadzania tej kontroli bezpieczeństwa można znaleźć w [Wiki technicznym MX/antiX](#).

2.2.3 Utwórz medium LiveMedium

DVD

Nagrywanie ISO na DVD jest łatwe, pod warunkiem że zastosujesz się do kilku ważnych wskazówek.

- Nie nagrywaj ISO na czystą płytę CD/DVD, tak jakby to był plik danych! ISO to sformatowany i startowy obraz systemu operacyjnego. W menu programu do nagrywania płyt CD/DVD należy wybrać opcję **Burn disk image (Nagraj obraz dysku)** lub **Burn ISO (Nagraj ISO)**. Jeśli po prostu przeciągniesz go na listę plików i wypalisz jako zwykły plik, nie uzyskasz rozruchowego LiveMedium.
- Użyj dobrej jakości nagrywalnej płyty DVD-R lub DVD+R o pojemności 4,7 GB.

USB

Można łatwo utworzyć rozruchowy dysk USB, który będzie działać w większości systemów. MX Linux zawiera narzędzie

Kreator Live-usb (patrz Sekcja 3.2) na potrzeby tej pracy.

- Jeśli chcesz utworzyć USB na bazie systemu Windows, sugerujemy użycie programu Rufus, który obsługuje nasz bootloader, lub najnowszej (po 625) wersji Unetbootin.
- Jeśli używasz systemu Linux, oferujemy nasz Live-usb-maker-qt jako 64-bitowy obraz aplikacji.
- Jeśli USB uruchomi się, ale pojawi się komunikat o błędzie: *gfxboot.c32: not a COM32R image*, nadal powinno być możliwe uruchomienie systemu przez wpisanie "live" w kolejnym wierszu. Ponowne sformatowanie USB i zainstalowanie ISO powinno usunąć błąd.
- Jeśli graficzne kreatory USB zawiodą, można użyć polecenia "dd", które jest teraz dostępne w kreatorze Live-usb.
 - OSTRZEŻENIE: należy uważać, aby prawidłowo określić docelowy port USB w wierszu polecenia dd wymienionym powyżej, ponieważ polecenie dd spowoduje całkowity zapis na miejscu docelowym.
 - Aby sprawdzić, czy nazwa urządzenia/litera docelowego USB jest prawidłowa, otwórz terminal, wpisz *lsblk* i naciśnij Enter. Zostanie wyświetlona lista wszystkich urządzeń podłączonych do systemu. Powinno być możliwe zidentyfikowanie docelowego urządzenia USB na podstawie podanego rozmiaru pamięci.
 - Szczegółowe informacje [na](#) ten temat można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).

```
$ lsblk
NAME   MAJ:MIN RM    SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda      8:0     0 111.8G  0 disk 
└─sda1   8:1     0  20.5G  0 part /
  └─sda2   8:2     0  91.3G  0 part /home
sdb      8:16    0 931.5G  0 disk 
└─sdb1   8:17    0  10.8G  0 part [SWAP]
  └─sdb2   8:18    0  920.8G 0 part /media/data
```

Rysunek 2-3: typowy wynik polecenia *lsblk*, przedstawiający dwa dyski twarde z dwiema partycjami

2.3 Przed instalacją

2.3.1 Pochodzące z systemu Windows

Jeśli zamierzasz zainstalować system MX Linux jako zamiennik systemu Microsoft Windows®, warto skonsolidować i utworzyć kopię zapasową plików i innych danych przechowywanych obecnie w systemie Windows. Nawet jeśli planujesz dual-boot, powinieneś wykonać kopię zapasową tych danych na wypadek nieprzewidzianych problemów podczas instalacji.

Tworzenie kopii zapasowych plików

Zlokalizuj wszystkie pliki, takie jak dokumenty biurowe, zdjęcia, filmy lub muzykę:

- Zazwyczaj większość z nich znajduje się w folderze Moje dokumenty.
- Wyszukaj w Menu aplikacji systemu Windows różne typy plików, aby upewnić się, że wszystkie zostały znalezione i zapisane.
- Niektórzy użytkownicy tworzą kopie zapasowe swoich czcionek w celu ponownego użycia w systemie MX Linux z aplikacjami (takimi jak LibreOffice), które mogą uruchamiać dokumenty systemu Windows.
- Po zlokalizowaniu wszystkich takich plików należy nagrać je na płytę CD lub DVD albo skopiować na urządzenie zewnętrzne, np. dysk USB.

Tworzenie kopii zapasowych poczty elektronicznej, kalendarza i danych kontaktowych

W zależności od używanego programu poczty elektronicznej lub kalendarza dane wiadomości e-mail i kalendarza mogą nie być zapisane w oczywistym miejscu lub pod oczywistą nazwą pliku. Większość aplikacji do obsługi poczty e-mail lub terminarza (takich jak Microsoft Outlook®) umożliwia eksportowanie tych danych do jednego lub kilku formatów plików. Informacje o sposobie eksportowania danych można znaleźć w dokumentacji pomocy aplikacji.

- Dane poczty elektronicznej: Najbezpieczniejszym formatem wiadomości e-mail jest zwykły tekst, ponieważ większość programów pocztowych obsługuje tę funkcję;
pamiętaj o zzipowaniu pliku, aby zachować wszystkie atrybuty. Jeśli używasz programu Outlook Express, poczta jest przechowywana w pliku .dbx lub .mbx, który można zimportować do programu Thunderbird (jeśli jest zainstalowany) w systemie MX Linux. Użyj funkcji wyszukiwania w systemie Windows, aby znaleźć ten plik i skopiować go do kopii zapasowej. Poczta z programu Outlook powinna być najpierw zimportowana do programu Outlook Express, zanim zostanie wyeksportowana do programu MX Linux.
- Dane kalendarza: wyeksportuj dane kalendarza do formatu iCalendar lub vCalendar, jeśli chcesz je wykorzystać w systemie MX Linux.
- Dane kontaktowe: najbardziej uniwersalne formaty to CSV (comma separated values) lub vCard.

Konta i hasła

Chociaż zazwyczaj nie są one przechowywane w plikach, które można odczytać i których kopie zapasowe można utworzyć, warto pamiętać o zapisaniu różnych informacji o kontach, które mogą być zapisane w komputerze. Dane do automatycznego logowania do witryn internetowych lub usług, takich jak dostawca usług internetowych, trzeba będzie wprowadzać od nowa, dlatego warto zapisać na dysku informacje, które są potrzebne do ponownego uzyskania dostępu do tych usług. Przykłady obejmują:

- Informacje o loginie dostawcy Internetu: Potrzebne będą przynajmniej nazwa użytkownika i hasło do dostawcy usług internetowych oraz numer telefonu, z którego można się połączyć, jeśli korzystasz z usługi dial-up lub ISDN. Inne informacje mogą obejmować numer wyjścia, typ wybierania (impulsowe lub tonowe) oraz typ uwierzytelniania (w przypadku dialup); adres IP i maskę podsieci, serwer DNS, adres IP bramy, serwer DHCP, VPI/VCI, MTU, typ enkapsulacji lub ustawienia DHCP (w przypadku różnych form dostępu szerokopasmowego). Jeśli nie jesteś pewien, czego potrzebujesz, skonsultuj się z dostawcą usług internetowych.
- Sieć bezprzewodowa: Potrzebny będzie klucz dostępu lub hasło oraz nazwa sieci.
- Hasła internetowe: Potrzebne będą hasła do różnych forów internetowych, sklepów internetowych i innych zabezpieczonych witryn.
- Dane konta poczty elektronicznej: Potrzebna będzie nazwa użytkownika i hasło oraz adresy lub adresy URL serwerów pocztowych. Może być również potrzebny typ uwierzytelniania. Informacje te powinny być dostępne w oknie dialogowym Ustawienia konta klienta poczty elektronicznej.
- Komunikatory internetowe: Twoja nazwa użytkownika i hasło do konta (kont) komunikatora, lista znajomych oraz w razie potrzeby informacje o połączeniu z

serwerem.

- Inne: Jeśli posiadasz połączenie VPN (np. z biurem), serwer proxy lub inną skonfigurowaną usługę sieciową, upewnij się, że wiesz, jakie informacje są niezbędne do ponownego skonfigurowania jej w razie potrzeby.

Ulubione przeglądarki

Ulubione przeglądarki internetowe (zakładki) są często pomijane podczas tworzenia kopii zapasowej i zazwyczaj nie są przechowywane w widocznym miejscu. Większość przeglądarek zawiera narzędzie do eksportowania zakładek

do pliku, który następnie można zaimportować do wybranej przeglądarki internetowej w systemie MX Linux. Aby uzyskać aktualne wskazówki, sprawdź dział zakładek w używanej przeglądarce.

Licencje na oprogramowanie

Wielu programów dla systemu Windows nie można zainstalować bez klucza licencyjnego lub klucza CD. Jeżeli nie zamierzasz na stałe zrezygnować z systemu Windows, upewnij się, że masz klucz licencyjny do każdego programu, który go wymaga. Jeżeli zdecydujesz się na ponowną instalację systemu Windows (lub jeżeli konfiguracja systemu dual-boot nie powiedzie się), bez klucza nie będziesz w stanie ponownie zainstalować tych programów.

Jeśli nie można znaleźć papierowej licencji dołączonej do produktu, można ją zlokalizować w rejestrze systemu Windows lub użyć programu do wyszukiwania kluczy, takiego jak [ProduKey](#). Jeśli wszystko inne zawiedzie, spróbuj skontaktować się z producentem komputera, aby uzyskać pomoc.

Uruchamianie programów Windows

Programy z systemu Windows nie będą działać w systemie Linux, dlatego użytkowników systemu MX Linux zachęca się do szukania ich rodzimych odpowiedników (patrz Sekcja 4). Aplikacje o znaczeniu krytycznym dla użytkownika mogą być uruchamiane pod Wine (patrz Punkt 6.1), choć jest to nieco zróżnicowane.

2.3.2 Apple Komputery Intel

Instalacja systemu MX Linux na komputerach Apple z układami Intela może być problematyczna, choć sytuacja różni się w pewnym stopniu w zależności od konkretnego sprzętu. Użytkownicy zainteresowani tą kwestią powinni poszukać i zapoznać się z materiałami i forami Debiana, aby dowiedzieć się, co się ostatnio wydarzyło. Wielu użytkowników Apple zainstalowało go z powodzeniem, więc powinieneś mieć powodzenie, jeśli poszukasz lub zadasz pytanie na Forum MX Linux.

Linki

[Instalacja Debiana na komputerach](#)

[Apple: Fora Debiana](#)

2.3.3 Najczęściej zadawane pytania dotyczące dysków twardych

Gdzie należy zainstalować system MX Linux?

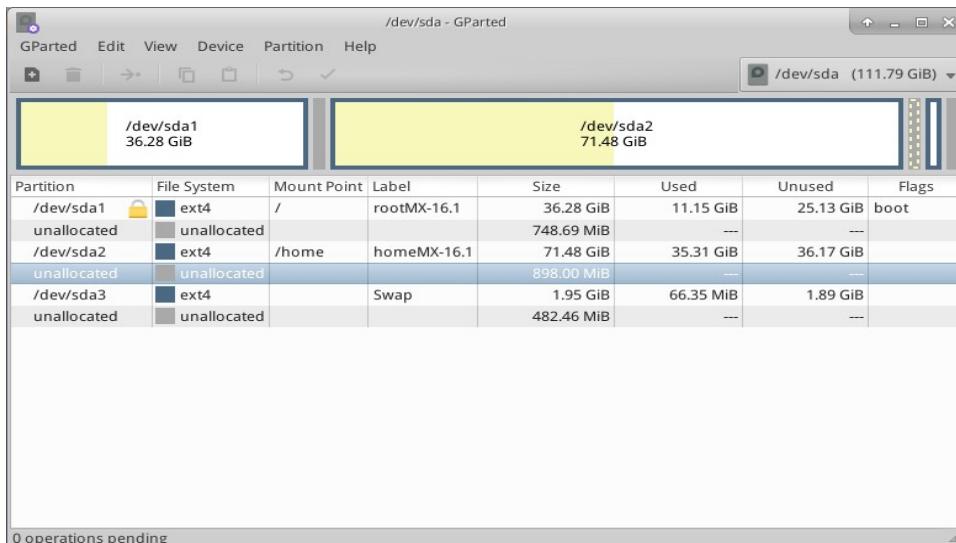
Przed rozpoczęciem instalacji należy zdecydować, gdzie ma zostać zainstalowany system MX Linux.

- Cały dysk twardy
- Istniejąca partycja na dysku twardym
- Nowa partycja na dysku twardym

Podczas instalacji można po prostu wybrać jedną z dwóch pierwszych opcji, ale trzecia wymaga utworzenia nowej partycji. Można to zrobić podczas instalacji, ale zaleca się, aby zrobić to przed rozpoczęciem instalacji. W systemie MX Linux do graficznego tworzenia i zarządzania partycjami zwykle używa się programu **Gparted** (Xfce) lub **PartitionManager** (KDE).

Tradycyjny format instalacji systemu Linux składa się z partycji serwerowych, po jednej na

partycje root, home i Swap, jak na poniższym rysunku. W przypadku maszyn obsługujących system UEFI może być również potrzebna partycja ESP sformatowana w formacie fat-32. Możliwe są inne układy partycji, na przykład niektórzy doświadczeni użytkownicy łączą partycje root i home, z osobną partycją na dane.



Rysunek 2-2: Gparted przedstawia trzy partycje (sda1), (sda2) i swap (sda3). Rozmiary dysków zależą od preferencji użytkownika (minimalne wymagania podano w sekcji 1.3)

WIĘCEJ: [Podręcznik GParted](#)



[Tworzenie nowej partycji za pomocą GParted](#)



[Partykjonowanie systemu wielobootowowego](#)

Jak mogę edytować partycje?

Bardzo przydatne narzędzie używane w przeszłości do takich działań, Menedżer dysków, nie jest już dostępne. Na jego miejsce polecany jest program **Gnome Disks** (część gnome-disk-utility). Narzędzie to zapewnia graficzną prezentację wszystkich partycji na komputerze (z wyjątkiem wymiany) z prostym interfejsem do szybkiego i łatwego montowania, odmontowywania i edytowania niektórych właściwości partycji dyskowych. Zmiany są automatycznie i natychmiast zapisywane w pliku /etc/fstab, dzięki czemu zostają zachowane do następnego uruchomienia systemu.

HELP: [Dyski Gnome](#)

Czym są te inne partycje w mojej instalacji systemu Windows?

Najnowsze komputery domowe z systemem Windows są sprzedawane z partycją diagnostyczną i partycją przywracania, oprócz tej, która zawiera instalację systemu operacyjnego. Jeśli widzisz, że w GParted pojawiają się różne partycje, o których nie wiedziałeś, to prawdopodobnie są to te partycje i należy je zostawić w spokoju.

Czy należy utworzyć oddzielny Dom?

Nie trzeba tworzyć osobnej partycji domowej, ponieważ instalator utworzy katalog /home w katalogu / (root). Jednak posiadanie oddzielnej partycji ułatwia aktualizację i chroni przed problemami spowodowanymi przez użytkowników zapełniających dysk dużą ilością zdjęć, muzyki lub danych wideo.

Jak duży powinien być / (korzeń)?

- (W systemie Linux znak ukośnika "/" oznacza partycję główną). Podstawowa wielkość zainstalowanej partycji wynosi nieco poniżej 5 GB, dlatego zalecamy co najmniej 6 GB, aby umożliwić korzystanie z podstawowych funkcji.
- Ten minimalny rozmiar nie pozwoli na instalację wielu programów i może powodować trudności w przeprowadzaniu aktualizacji, uruchamianiu VirtualBoxa itp. Dlatego zalecany rozmiar do normalnego użytku to 20 GB.
- Jeśli Twój dom (/home) znajduje się w katalogu głównym (/) i przechowujesz w nim wiele dużych plików, będziesz potrzebował większej partycji głównej.
- Gracze grający w duże gry (np. Wesnoth) powinni pamiętać, że będą potrzebować większej niż zwykle partycji głównej na dane, obrazy i pliki dźwiękowe; alternatywą jest użycie osobnego dysku na dane.

Czy trzeba utworzyć partycję SWAP?

SWAP to przestrzeń dyskowa używana na potrzeby pamięci wirtualnej. Jest ona podobna do pliku "Page" używanego przez system Windows dla pamięci wirtualnej. Instalator utworzy dla Ciebie partycję SWAP (patrz Sekcja 2.5.1). Jeśli zamierzasz hibernować (a nie tylko zawieszać) system, poniżej podano zalecenia dotyczące wielkości przestrzeni wymiany:

- W przypadku mniej niż 1 GB pamięci fizycznej (RAM) przestrzeń wymiany powinna być co najmniej równa ilości pamięci RAM, a maksymalnie dwa razy większa od ilości pamięci RAM, w zależności od ilości miejsca na dysku twardym dostępnego dla systemu.
- W systemach z większą ilością fizycznej pamięci RAM przestrzeń wymiany powinna być co najmniej równa rozmiarowi pamięci.
- Technicznie rzecz biorąc, system linuksowy może działać bez swapu, choć pewne problemy z wydajnością mogą wystąpić nawet w systemach z dużą ilością fizycznej pamięci RAM.

Co oznaczają nazwy takie jak "sda"?

Przed rozpoczęciem instalacji należy zrozumieć, w jaki sposób systemy operacyjne Linux traktują dyski twarde i ich partycje.

- **Nazwy napędów.** W przeciwieństwie do systemu Windows, który przypisuje każdej partycji dysku twardego literę dysku, Linux przypisuje każdemu dyskowi twardemu lub innemu urządzeniu pamięci masowej w systemie krótką nazwę urządzenia. Nazwy urządzeń zawsze zaczynają się od **sd** plus pojedyncza litera. Na przykład pierwszy dysk w systemie będzie miał nazwę sda, drugi sdb itd. Istnieją również bardziej zaawansowane metody nadawania nazw dyskom, z których najbardziej powszechną jest **UUID** (Universally Unique IDentifier - Uniwersalny Unikalny Identyfikator), służący do nadawania trwałych nazw, które nie ulegną zmianie po dodaniu lub usunięciu sprzętu.
- **Nazwy partycji.** W obrębie każdego dysku każda partycja jest określana numerem dodawanym do nazwy urządzenia. Na przykład **sda1** to pierwsza partycja na pierwszym dysku twardym, a **sdb3** to trzecia partycja na drugim dysku.
- **Partycje rozszerzone.** Początkowo dyski twarde w komputerach PC mogły mieć tylko cztery partycje. W systemie Linux są one nazywane partycjami podstawowymi i mają numery od 1 do 4. Można zwiększyć ich liczbę, przekształcając jedną z partycji

podstawowych w partycję rozszerzoną, a następnie dzieląc ją na partie logiczne (limit 15), które są ponumerowane od 5. System Linux można zainstalować na partycji podstawowej lub logicznej.

2.4 Pierwsze spojrzenie

Live Medium login

2.4.1 Uruchomić LiveMedium

Na wypadek, gdybyś chciał się wylogować i ponownie zalogować, **LiveCD/DVD** zamontować nowe pakiety itp. znajdziesz tutaj nazwy użytkowników i hasła:

Wystarczy umieścić płytę DVD w zasobniku i ponownie uruchomić urządzenie.

- Zwykły użytkownik

LiveUSB

Może być konieczne wykonać kilku czynności, aby komputer uruchomił się prawidłowo przy użyciu USB.

- Aby uruchomić komputer przy użyciu napędu USB, wiele komputerów posiada specjalne klawisze, które można nacisnąć podczas uruchamiania systemu, aby wybrać to urządzenie. Typowe klawisze menu urządzenia rozruchowego to Esc, jeden z klawiszy funkcjonalnych Return lub klawisz Shift. Przyjrzyj się uważnie pierwszemu ekranowi, który pojawi się po ponownym uruchomieniu komputera, aby znaleźć właściwy klawisz: root
- Alternatywnie może być konieczne wejście do systemu BIOS w celu zmiany kolejności urządzeń startowych:
 - Uruchom komputer, a na początku naciśnij odpowiedni klawisz (np. F2, F10 lub Esc), aby dostać się do BIOS-u.
 - Kliknij kartę Boot (lub przejdź do niej strzałką).
 - Zidentyfikuj i podświetl urządzenie USB (zazwyczaj jest to dysk twardy USB), a następnie przesuń je na początek listy (lub wejdź, jeśli system jest do tego przystosowany). Zapisz i wyjdź
 - Jeśli nie masz pewności lub nie czujesz się komfortowo podczas zmiany BIOS-u, poproś o pomoc na forum.
- W starszych komputerach bez obsługi USB w BIOS-ie można użyć [Plop Linux LiveCD](#), który załaduje sterowniki USB i wyświetli menu. Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie internetowej.
- Po ustaleniu systemu tak, aby rozpoznawał napęd USB podczas procesu rozruchu, wystarczy podłączyć napęd i ponownie uruchomić komputer.

UEFI



[Problemy z uruchamianiem systemu UEFI i niektóre ustawienia, które należy sprawdzić!](#)

Jeśli na komputerze jest już zainstalowany system Windows 8 lub nowszy, należy podjąć specjalne kroki w celu poradzenia sobie z obecnością [\(U\)EFI](#) i Secure Boot. Większość użytkowników jest zachęcana do wyłączenia Secure Boot przez wejście do BIOS-u, gdy komputer zaczyna się uruchamiać. Niestety dokładna procedura różni się w zależności od producenta:

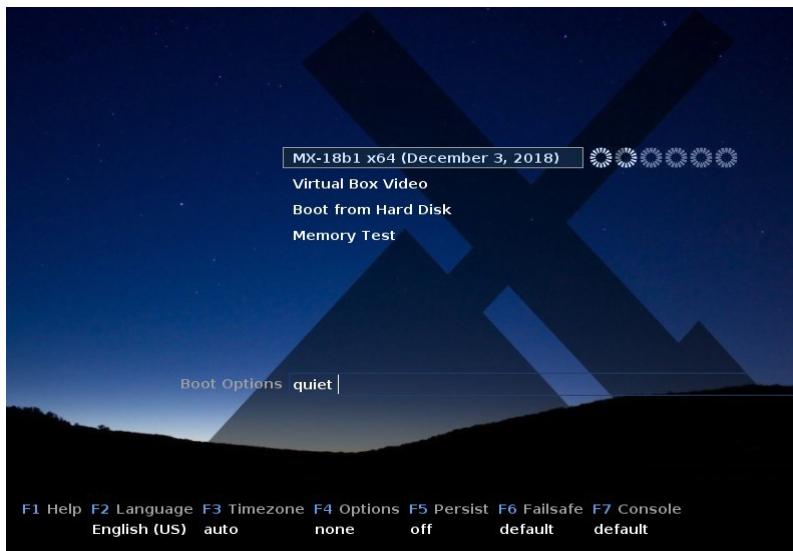
Pomimo tego, że specyfikacja UEFI wymaga pełnej obsługi tablic partycji MBR, niektóre implementacje oprogramowania układowego UEFI natychmiast przełączają się na uruchamianie systemu CSM oparte na systemie BIOS w zależności od typu tablicy partycji dysku startowego, co skutecznie uniemożliwia uruchamianie systemu UEFI z partycji EFI System na dyskach z partycjami MBR. (Wikipedia, "Unified Extensible Firmware Interface", data pobrania 10/12/19)

Uruchamianie i instalacja systemu UEFI są obsługiwane na komputerach 32- i 64-bitowych, a także na komputerach 64-bitowych z 32-bitowym systemem UEFI. Chociaż implementacje 32-bitowego UEFI mogą nadal sprawiać problemy. Informacje na temat rozwiązywania problemów można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#) lub na forum.

Czarny ekran

Czasami może się zdarzyć, że użytkownik patrzy na pusty, czarny ekran, w którego rogu może znajdować się migający kurSOR. Oznacza to, że nie udaje się uruchomić systemu X, systemu Windows używanego przez Linuksa, i najczęściej jest spowodowane problemami z używanym sterownikiem graficznym. [Rozwiązańe](#): uruchom ponownie komputer i wybierz w menu opcje bezpiecznego wideo lub bezpiecznego rozruchu; szczegółowe informacje na temat tych kodów startowych można znaleźć w [Wiki](#). Zobacz Sekcję 3.3.2.

2.4.2 Standardowy ekran początkowy



Rysunek 2-3: Ekran startowy LiveMedium z ISO x64

Po uruchomieniu LiveMedium zostanie wyświetlony ekran podobny do pokazanego na rysunku powyżej; *zainstalowany* ekran wygląda zupełnie inaczej. W menu głównym mogą być także wyświetlane wpisy niestandardowe.

Pozycje menu głównego

Tabela 1: Pozycje menu w trybie Live boot

| Wejście | Komentarz |
|---------------------------------|--|
| MX-XX.XX (<DATA WYDANIA>) | Ta pozycja jest domyślnie zaznaczona i jest to standardowy sposób uruchamiania systemu Live przez większość użytkowników. Aby uruchomić system, wystarczy nacisnąć przycisk Return. |
| Uruchamianie z dysku twardego | Uruchamia wszystko, co jest aktualnie zainstalowane na dysku twardym systemu. |
| Test pamięci | Wykonuje test sprawdzający pamięć RAM. Jeśli test przejdzie pomyślnie, może to być problem sprzętowy lub nawet problem z pamięcią RAM, ale jeśli test zakończy się niepowodzeniem, wiadomo, że coś jest nie tak. |

W dolnym rzędzie ekranu wyświetlana jest pewna liczba pozycji pionowych, poniżej których znajduje się rząd opcji poziomych; w **celu uzyskania szczegółowych informacji należy nacisnąć klawisz F1 podczas przeglądania tego ekranu**.

Opcje

- **F2 Język.** Ustaw język dla bootloadera i systemu MX. Zostanie on automatycznie przeniesiony na dysk twardy podczas instalacji.
- **F3 Strefa czasowa.** Ustaw strefę czasową dla systemu. Zostanie ona automatycznie przeniesiona na dysk twardy podczas instalacji.
- **F4 Opcje.** Opcje umożliwiające sprawdzenie i uruchomienie systemu Live. Większość z tych opcji nie jest przenoszona na dysk twardy podczas instalacji.
- **F5 Persist.** Opcje umożliwiające zachowanie zmian na dysku LiveUSB po wyłączeniu komputera.
- **F6 Bezpieczne/niebezpieczne opcje video.** Opcje dla komputerów, które domyślnie nie uruchamiają się w systemie X.
- **F7 Konsola.** Ustaw rozdzielcość konsol wirtualnych. Może być sprzeczne z ustawieniem trybu jądra. Może być przydatna podczas uruchamiania systemu z wiersza poleceń lub w przypadku próby usunięcia błędów we wczesnym procesie uruchamiania systemu. Ta opcja zostanie przeniesiona podczas instalacji.

Inne kody cheatów dla LiveUSB można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#). Kody do uruchamiania zainstalowanego systemu są inne, ale można je znaleźć w tym samym miejscu.

WIĘCEJ: [Proces uruchamiania systemu Linux](#)

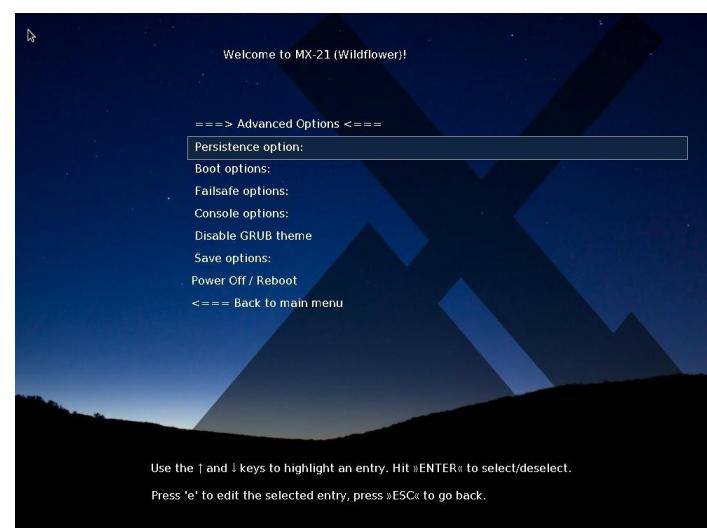
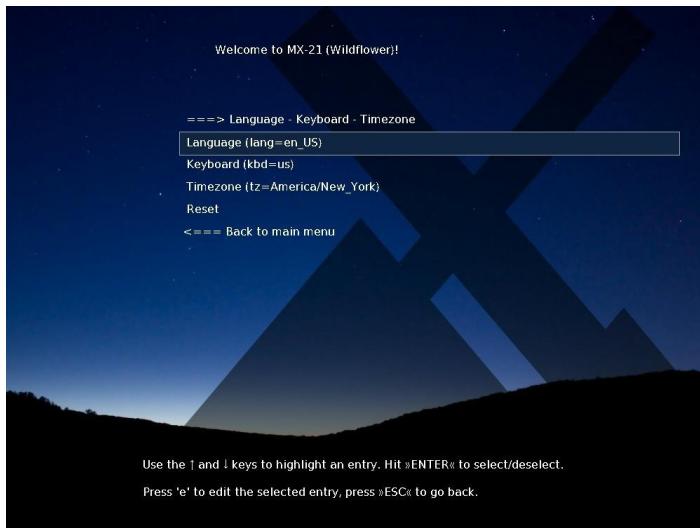
2.4.3 Ekran otwierania systemu UEFI



Rysunek 2-4: Ekran startowy programu LiveMedium dla systemu x64 (od wersji MX-21) po wykryciu systemu UEFI

Jeśli użytkownik używa komputera ustawionego na uruchamianie systemu UEFI (zobacz [MX/antiX Wiki](#)), zamiast tego zostanie wyświetlony ekran startowy UEFI Live z innymi opcjami.

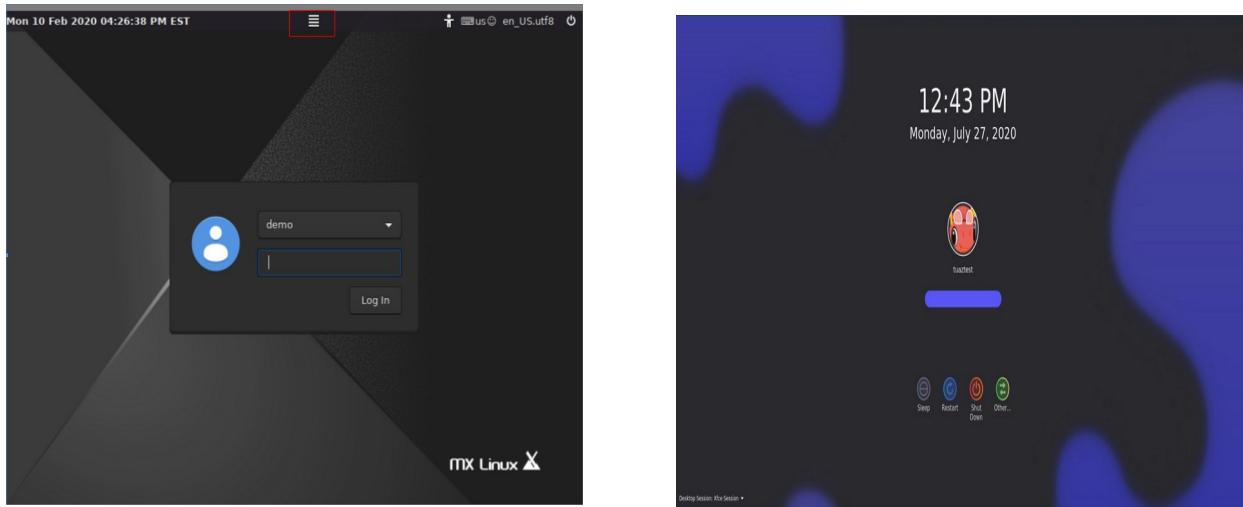
- Do ustawiania opcji rozruchu zamiast menu klawisza F używane są menu
- Góra opcja powoduje uruchomienie systemu operacyjnego z włączonymi wszystkimi wybranymi opcjami.
- W Opcjach zaawansowanych ustawia się takie elementy, jak Trwałość i inne elementy obecne w starszym menu F rozruchu.
- Język - Klawiatura - Strefa czasowa ustawia te opcje.



Rysunek 2-5: Przykłady ekranów dla LiveMedium (po lewej) i zainstalowanych opcji.

Jeśli chcesz, aby opcje rozruchu były trwałe, upewnij się, że wybrana została opcja zapisu.

2.4.4 Ekran logowania



Rysunek 2-6: Po lewej: Ekran logowania Xfce, z przyciskiem sesji na środku u góry Po prawej: Ekran logowania KDE/plasma

Jeśli nie wybrałeś autologin, zainstalowany proces startowy kończy się ekranem logowania; w sesji Live wyświetlany jest tylko obraz tła, ale jeśli wylogujesz się z pulpitu, zobaczysz cały ekran. (Układ ekranu różni się w zależności od wersji MX.) Na małych ekranach obraz może wydawać się powiększony; jest to właściwość menedżera wyświetlania używanego przez MX Linux.

Na prawym końcu górnego paska widoczne są trzy małe ikony, od prawej do lewej strony:

- **Przycisk zasilania** na krawędzi zawiera opcje wstrzymania, ponownego uruchomienia i wyłączenia.
- **Przycisk języka** umożliwia użytkownikowi wybór odpowiedniej klawiatury dla ekranu logowania
- **Przycisk pomocy wizualnej** umożliwiający dostosowanie do specjalnych potrzeb niektórych użytkowników.

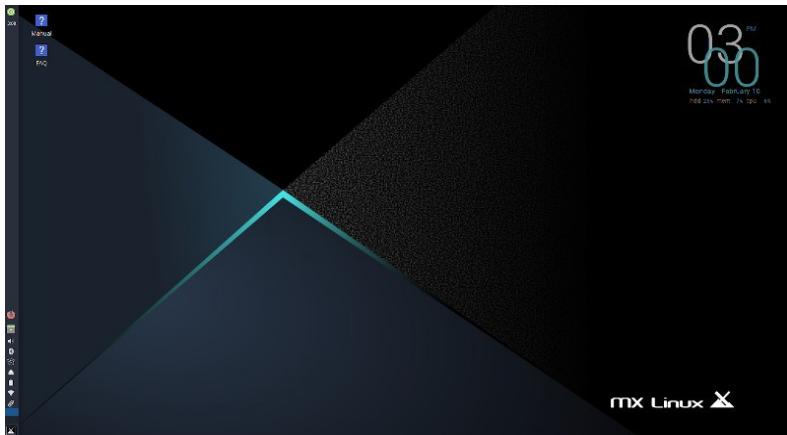
Na środku znajduje się **przycisk sesji**, który pozwala wybrać menedżera pulpitu, którego chcesz używać: Domyślna sesja Xsession, Sesja Xfce, a także wszelkie inne, które zostały zainstalowane (sekcja 6.3). Fluxbox nie jest już domyślnie dodawany, ale można go zainstalować za pomocą instalatora pakietów MX.

Jeśli chcesz uniknąć konieczności logowania się przy każdym uruchomieniu komputera (niezalecane w przypadku problemów z bezpieczeństwem), możesz zmienić opcję na "autologin" na karcie "options" w Menedżerze użytkownika MX.

Wersje MX KDE/plasma są dostarczane z innym ekranem logowania, zawierającym selektor sesji, klawiaturę ekranową i funkcje zasilania/wyłączania/restartu.

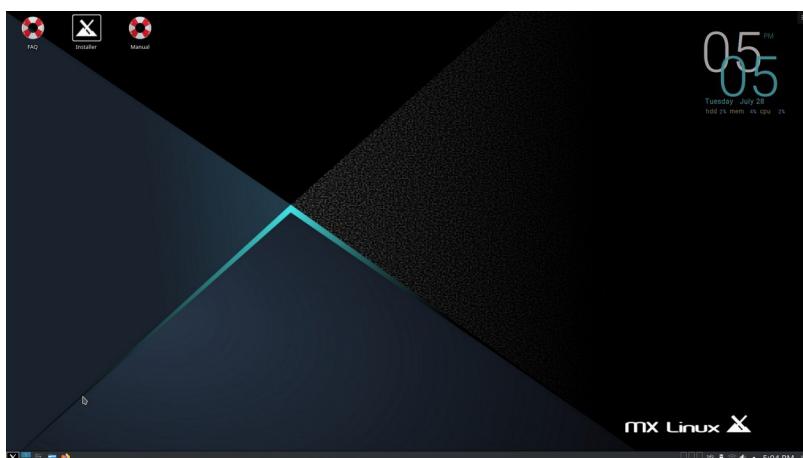
2.4.5 Różne pulpity

MX-Xfce



Rysunek 2-7: Domyślny pulpit Xfce

MX-KDE



Rysunek 2-8: domyślny pulpit KDE/plasma

Pulpit jest tworzony i zarządzany przez [Xfce](#) lub KDE/plasma, a każdy jego wygląd i układ zostały mocno zmodyfikowane na potrzeby systemu MX Linux. Zwróć uwagę na dwie dominujące cechy pierwszego spojrzenia: panel i ekran powitalny.

Panel

Domyślny pulpit w systemie MX Linux ma pojedynczy pionowy panel na ekranie. Orientację panelu można łatwo zmienić w menu **MX Tools > MX Tweak**. Typowe funkcje panelu to:

- Przycisk zasilania, otwiera okno dialogowe umożliwiające wylogowanie, ponowne uruchomienie, wyłączenie i zawieszenie. (xfce)
 - Zegar w formacie LCD - kliknięcie na kalendarz (xfce)
 - Przełącznik zadań/Przyciski okien: obszar, w którym wyświetlane są otwarte aplikacje
 - Przeglądarka Firefox
 - Menedżer plików (Thunar)
 - Obszar powiadamiania
 - Kierownik ds. aktualizacji
 - Menedżer schowków

- Menedżer sieci
- Menedżer objętości
- Administrator zasilania
- Wyrzutnik USB
- Pager: wyświetla dostępne przestrzenie robocze (domyślnie 2, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby zmienić)
- Menu aplikacji ("Whisker" w Xfce)
- Inne aplikacje mogą podczas pracy wstawiać ikony do Panelu lub Obszaru powiadomień. Aby zmienić właściwości panelu, zobacz sekcję 3.8.

Ekran powitalny



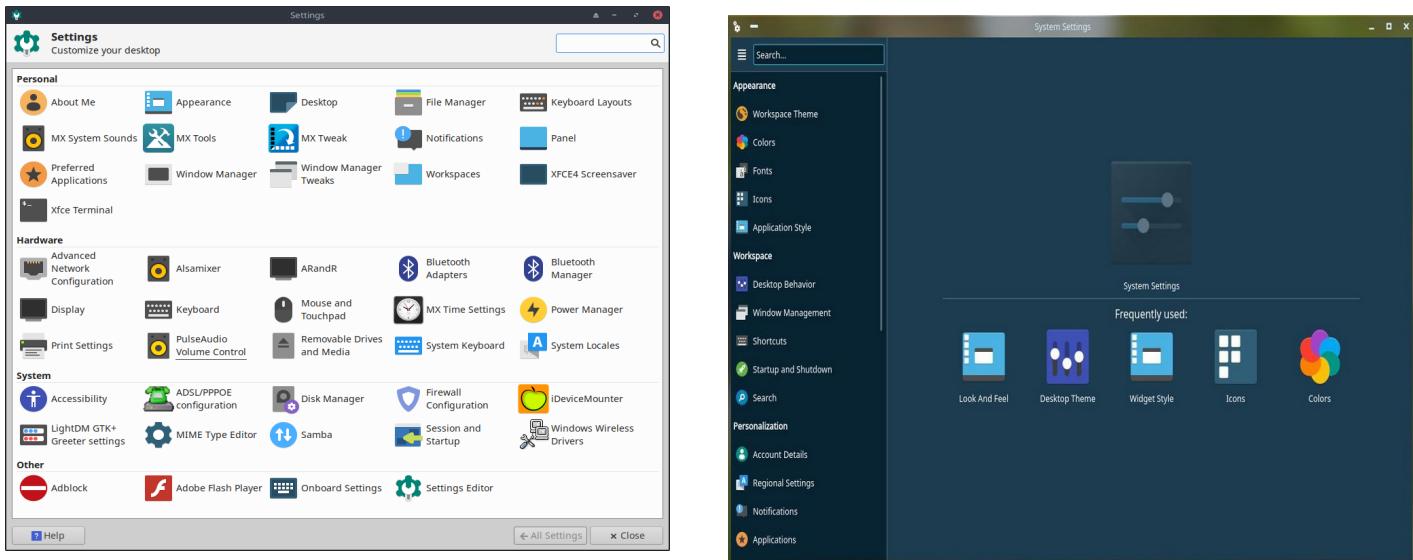
[[DODAJ DRUGĄ KARTĘ]]

Rysunek 2-9: Ekrany powitalny i informacyjny w systemie MX linux (zainstalowanym)

Po pierwszym uruchomieniu komputera na środku ekranu pojawia się ekran powitalny z dwiema zakładkami: "Welcome" oferuje szybką orientację i łącza pomocy (Rysunek 2-7), natomiast "About" wyświetla skrót informacji o systemie operacyjnym, uruchomionym systemie itp. Podczas pracy w trybie Live w dolnej części ekranu wyświetlane są hasła dla użytkowników demonstracyjnych i użytkowników root. Po zamknięciu, uruchomieniu Live lub instalacji, można go ponownie wyświetlić za pomocą menu lub Narzędzi MX.

Bardzo ważne jest, aby nowi użytkownicy uważnie zapoznali się z przyciskami, co zaoszczędzi im wiele zamieszania i wysiłku w późniejszym użytkowaniu MX-Linux. W przypadku ograniczonej ilości czasu zaleca się przejrzenie dokumentu FAQ, do którego odnośnik znajduje się na Pulpicie, gdzie znajdują się odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania.

Porady i wskazówki



Rysunek 2-10: Ustawienia to miejsce, w którym można dokonywać zmian. Zawartość może się różnić.

Kilka przydatnych rzeczy, o których warto wiedzieć na początku:

- W przypadku problemów z dźwiękiem, siecią itp. należy zapoznać się z sekcją Konfiguracja (Punkt 3).
- Dostosuj ogólną głośność dźwięku, przewijając kursem ikonę głośnika lub klikając prawym przyciskiem myszy ikonę głośnika > Otwórz mikser.
- Ustaw system na konkretny układ klawiatury, klikając kolejno **Menu aplikacji > Ustawienia > Klawiatura**, zakładka Układ i wybierając model z menu rozwijanego. W tym miejscu można również dodać klawiatury innych języków.
- Dostosuj preferencje dla myszy lub panelu dotykowego, klikając kolejno **Menu aplikacji > Ustawienia > Mysz i panel dotykowy**.
- Koszem można łatwo zarządzać w Menedżerze plików, gdzie w lewym panelu widoczna jest jego ikona. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby go opróżnić. Można go również dodać do Pulpitu lub Panelu. Należy pamiętać, że użycie funkcji Usuń, zarówno przez zaznaczenie i naciśnięcie przycisku Usuń, jak i za pomocą pozycji menu kontekstowego, powoduje usunięcie elementu na zawsze i nie będzie można go odzyskać.
- Aktualizuj system, obserwując, czy wskaźnik dostępnych aktualizacji w programie MX Updater zmienia kolor na zielony (pole w zarysie). Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 3.2.
- Poręczne kombinacje klawiszy (zarządzane w menu Wszystkie ustawienia > Klawiatura > Skróty aplikacji).

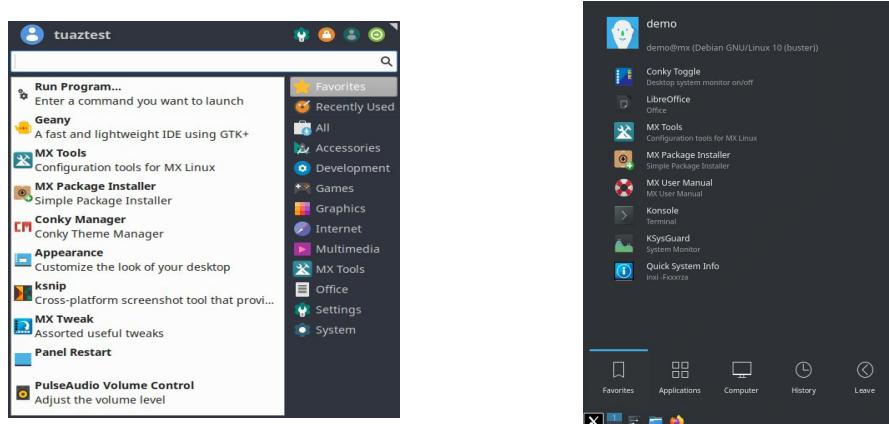
Tabela 2: Przydatne kombinacje klawiszy

| Naciśnięcia klawiszy | Działanie |
|----------------------|--|
| F4 | Zrzuca terminal z góry ekranu. |
| Klawisz Windows | Powoduje wyświetlenie menu Aplikacja |
| Ctrl-Alt-Esc | Zmienia kursor w białą literę x, co powoduje zamknięcie dowolnego programu |

| | |
|---------------|--|
| Ctrl-Alt-Bksp | Zamyka sesję (bez zapisywania!) i powoduje powrót do ekranu logowania |
| Ctrl-Alt-Del | Zamyka pulpit w Xfce, wylogowuje w KDE/plasma |
| Ctrl-Alt-F1 | Powoduje wyjście z sesji X do wiersza poleceń; aby powrócić, należy użyć kombinacji klawiszy Ctrl-Alt-F7. |
| Alt-F1 | Otwiera ten Podręcznik użytkownika systemu MX Linux (tylko Xfce, menu w KDE/plasma). |
| Alt-F2 | Powoduje wyświetlenie okna dialogowego w celu uruchomienia aplikacji |
| Alt-F3 | Otwiera program Application Finder (Wyszukiwarka aplikacji), który umożliwia również edycję niektórych pozycji menu (tylko Xfce) |
| Alt-F4 | Zamyka aplikację w stanie skupienia; na pulpicie powoduje wyświetlenie okna dialogowego wyjścia. |
| PrtScr | Otwiera narzędzie Screenshooter do przechwytywania ekranu |

Aplikacje

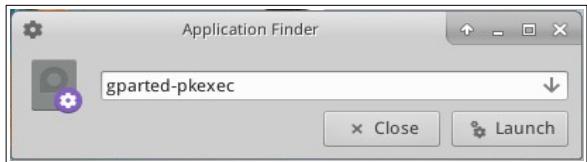
Aplikacje można uruchamiać na różne sposoby.



Rysunek 2-11: LEWO: Menu Xfce Whisker (zawartość może się różnić) PRAWO: Menu KDE/plasma

- Kliknij ikonę menu Aplikacja, znajdująca się w lewym dolnym rogu.
- Zostanie otwarta kategoria Ulubione, a po prawej stronie można najechać kursem myszy na inne kategorie, aby wyświetlić ich zawartość w lewym panelu.
- U góry znajduje się potężne pole wyszukiwania przyrostowego: wystarczy wpisać kilka liter, aby znaleźć dowolną aplikację bez konieczności znajomości jej kategorii.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie > Aplikacje.
- Jeśli znasz nazwę aplikacji, możesz skorzystać z Wyszukiwarki aplikacji, uruchamianej w prosty sposób na jeden z dwóch sposobów.
 - Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie > Uruchom polecenie
 - Alt-F2
 - Alt-F3 (Xfce) powoduje uruchomienie wersji zaawansowanej, która umożliwia sprawdzanie poleceń, lokalizacji itp.
 - Na pulpicie KDE/plasma wystarczy wpisać
- Do otwierania ulubionej aplikacji służy zdefiniowane naciśnięcie klawisza.

- Xfce- Kliknij **Menu aplikacji > Ustawienia**, następnie Klawiatura, karta Skróty aplikacji.
- KDE/plasma - skróty globalne w menu



Rysunek 2-12: Wyszukiwarka aplikacji identyfikująca aplikację

Inne

Informacje o systemie

- Kliknij **Menu aplikacji > Szybkie informacje o systemie**, co spowoduje wyświetlenie wyników polecenia `inx -Fxrz` do schowka, aby można je było wklejać w postach na forum, plikach tekstowych itp.
- KDE/plasma - kliknij **Menu aplikacji > System > Infocenter**, aby uzyskać ładny wyświetlacz graficzny

Wideo i audio

- Aby uzyskać podstawowe ustawienia monitora, kliknij kolejno **Menu aplikacji > Ustawienia > Wyświetlacz**
- Regulacja dźwięku odbywa się poprzez **Menu aplikacji > Multimedia > PulseAudio Regulacja głośności** (lub kliknięcie prawym przyciskiem myszy ikony menedżera głośności)

UWAGA: w przypadku rozwiązywania problemów z obszarami takimi jak wyświetlacz, dźwięk lub Internet należy zapoznać się z Sekcją 3: Konfiguracja.

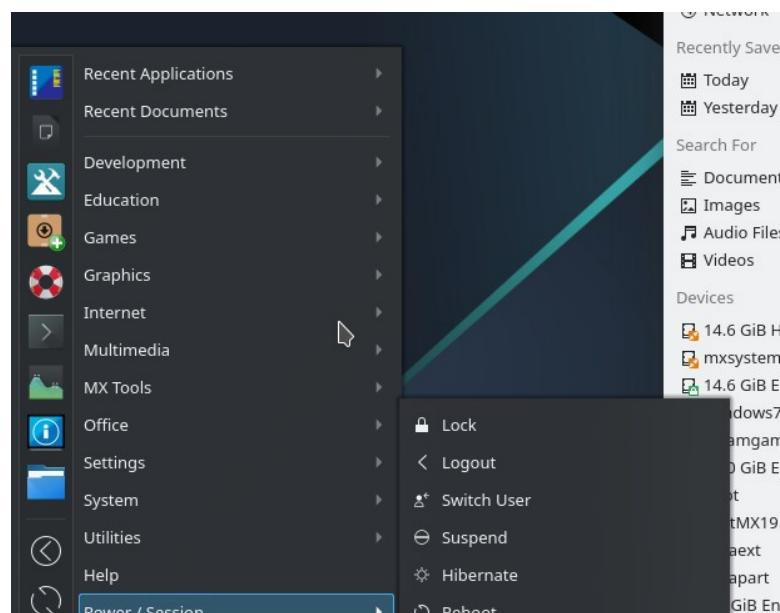
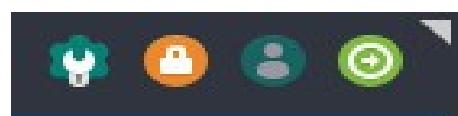
Linki

- [Dokumentacja Xfce](#)
- [Xfce FAQs](#)
- [KDE](#)

2.4.7 Wyjście z portalu

Po otwarciu menu aplikacji w prawym górnym rogu domyślnie widoczne są cztery przyciski polecień (można je zmienić, klikając prawym przyciskiem myszy ikonę menu > Właściwości, zakładka Polecenia). Od lewej do prawej:

- All Settings (Wszystkie ustawienia)
- Ekran blokady
- Użytkownicy przełącznika
- Wyloguj się



Rysunek 2-13: przyciski

poleceń Góra: Xfce

Prawo: KDE/plasma

Ważne jest, aby po zakończeniu sesji prawidłowo zakończyć pracę w systemie MX Linux, co pozwoli na bezpieczne zamknięcie systemu.

Wszystkie uruchomione programy są
najpierw powiadamiane, że

system przestaje działać, co daje czas na zapisanie edytowanego pliku, wyjście z programów pocztowych i informacyjnych itp. Wyłączenie zasilania może spowodować uszkodzenie systemu operacyjnego.

Podobne opcje do przycisków poleceń są dostępne w menu KDE/plasma LEAVE.

Stała

Aby zakończyć sesję na dobre, wybierz jedną z poniższych opcji w oknie dialogowym Wyloguj:

- **Wyloguj.** Wybranie tej opcji spowoduje przerwanie wszystkich wykonywanych czynności, zapytanie o zapisanie otwartych plików, jeśli nie zostały one zamknięte, oraz powrót do ekranu logowania z wciąż działającym systemem.
- Polecenie u dołu ekranu "Zapisz sesję dla przyszłych logowań" jest domyślnie zaznaczone. Jego zadaniem jest zapisanie stanu pulpit (otwartych aplikacji i ich lokalizacji) i przywrócenie go podczas następnego uruchomienia. Jeśli wystąpiły problemy z działaniem pulpit, można usunąć zaznaczenie tej opcji, aby uzyskać nowy start; jeśli to nie rozwiąże problemu, kliknij kolejno polecenia Wszystkie ustawienia > Sesja i uruchamianie, karta Sesja i naciśnij przycisk Wyczść zapisane sesje.
- **Uruchom ponownie lub Wyłącz.** Opcje niewymagające wyjaśnień, które zmieniają sam stan systemu. Dostępne również za pomocą ikony w prawym górnym rogu górnego paska na ekranie logowania.

WSKAZÓWKA: W przypadku wystąpienia problemu **Ctrl-Alt-Bksp** spowoduje zakończenie sesji i powrót do ekranu logowania, ale wszystkie otwarte programy i procesy nie zostaną zachowane.

Tymczasowa

Możesz tymczasowo opuścić sesję w jeden z następujących sposobów:

- **Ekran blokady.** Opcja ta jest łatwo dostępna za pomocą ikony w prawym górnym rogu Menu Aplikacji. Chroni ona Pulpit przed nieuprawnionym dostępem podczas nieobecności użytkownika, wymagając podania hasła użytkownika w celu powrotu do sesji.
- **Rozpocznij sesję równoległą jako inny użytkownik.** Jest to dostępne za pomocą przycisku polecenia Przełącz użytkownika w prawym górnym rogu Menu aplikacji. Wybranie tej opcji powoduje pozostawienie bieżącej sesji w miejscu, w którym się znajduje, i umożliwia rozpoczęcie sesji dla innego użytkownika.
- **Zawieszenie za** pomocą przycisku zasilania. Ta opcja jest dostępna w oknie dialogowym Wyloguj i powoduje przejście systemu w stan niskiego poboru mocy. Informacje o konfiguracji systemu, otwartych aplikacjach i aktywnych plikach są przechowywane w pamięci głównej (RAM), podczas gdy większość pozostałych komponentów systemu jest wyłączona. Jest to bardzo przydatna funkcja i generalnie działa bardzo dobrze w systemie MX Linux. Wywoływane przez przycisk zasilania, zawieszenie działa dobrze u wielu użytkowników, choć jego skuteczność zależy od złożonej interakcji między komponentami systemu: jądrem, menedżerem wyświetlania, układem wideo itd. Jeśli masz problemy, rozważ wypróbowanie następujących zmian:

- Zmień sterownik graficzny, np. z radeon na AMDGPU (dla nowszych procesorów graficznych) lub z nouveau na własnościowy sterownik Nvidia.
- Dostosuj ustawienia w Menu aplikacji > Ustawienia > Menedżer zasilania. Na przykład: na karcie System spróbuj usunąć zaznaczenie opcji "Zablokuj ekran, gdy system przechodzi w stan uśpienia".

- Kliknij kolejno Menu aplikacji > Ustawienia > Wygaszacz ekranu i dostosuj wartości opcji Zarządzanie energią wyświetlacza na karcie Zaawansowane.
- Karty AGP: dodaj **Option "NvAgp" "1"** do sekcji Device w xorg.conf
- **Zawieszenie** za pomocą zamknięcia pokrywy laptopa. W niektórych konfiguracjach sprzętowych mogą wystąpić z tym problemy. Działanie przy zamykaniu pokrywy można dostosować na karcie Ogólne w Menedżerze zasilania, gdzie opcja "Wyłącz wyświetlacz" okazała się niezawodna w doświadczeniach użytkowników MX.
- **Hibernacja.** Opcja hibernacji została usunięta z pola wylogowania we wcześniejszych wersjach systemu MX Linux, ponieważ użytkownicy doświadczali wielu problemów. Można jąłączyć w module MX Tweak, na karcie Inne. Więcej informacji [na ten temat można znaleźć w Wiki MX/antiX](#).

2.5 Proces instalacji

2.5.1 Szczegółowe czynności instalacyjne



[Podstawowa instalacja systemu MX Linux \(z](#)

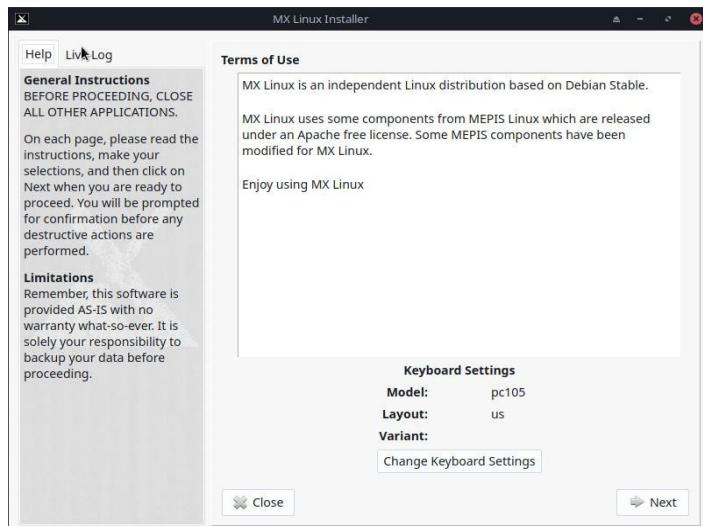


[partycjonowaniem\)](#) [Zaszyfrowana instalacja](#)
systemu MX Linux (z partycjonowaniem)



[Konfiguracja folderu domowego](#)

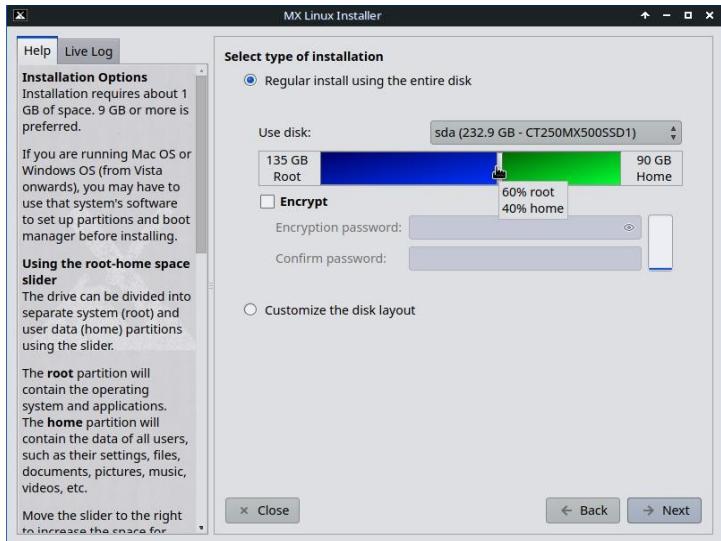
Aby rozpocząć, uruchom LiveMedium, a następnie kliknij ikonę instalatora w lewym górnym rogu. Jeśli nie ma tej ikony, kliknij klawisz F4 i wpisz: *minstall-pkexec* (hasło **roota** na LiveMedium: root).



Rysunek 2-14: Ekran instalatora Strona główna

Uwagi

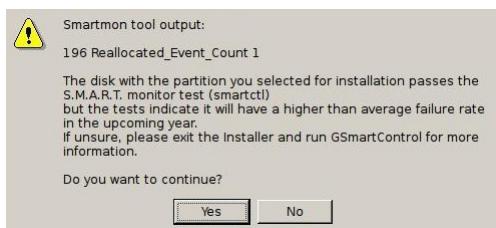
- Prawa strona ekranu Instalatora przedstawia wybory dokonywane przez użytkownika w trakcie instalacji; lewa strona zawiera objaśnienia dotyczące zawartości prawej strony.
- Ustawienia klawiatury umożliwiają zmianę klawiatury na potrzeby procesu instalacji.



Rysunek 2-15: Instalator ustawiony na zwykłą instalację z Root i Home Slider

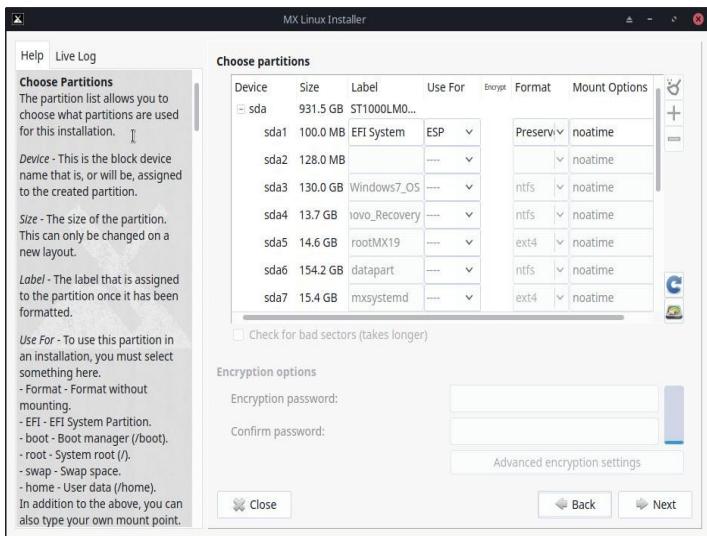
Uwagi

- Użyj dysku.** Jeśli nie jesteś pewien, która partycja jest tą, którą chcesz, użyj nazw, które widzisz w GParted. Wybrany dysk zostanie pobiędźnie sprawdzony przez SMART pod kątem niezawodności. Jeśli wykryte zostaną problemy, zobaczysz ekran z ostrzeżeniem. Będziesz musiał zdecydować, czy chcesz zaakceptować to ryzyko i kontynuować, wybrać inny dysk, czy przerwać instalację. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij **Menu aplikacji > System > GSmartControl** i "Wykonaj testy" na dysku.

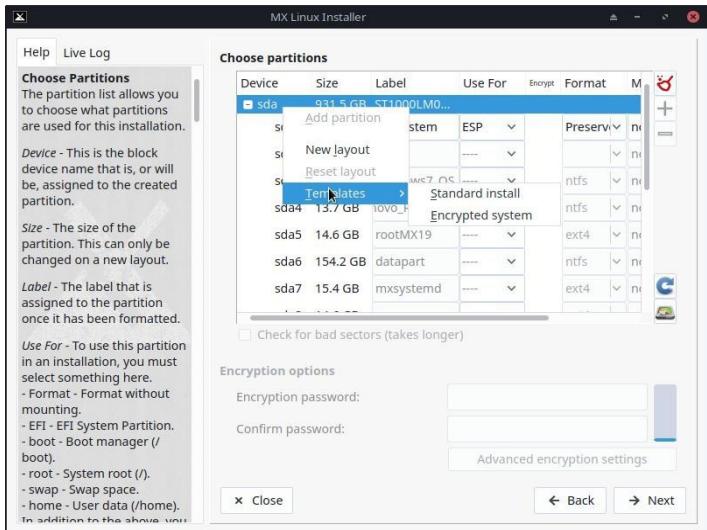


Rysunek 2-16: Ostrzeżenie SMART o ryzyku awarii

- Zwykła instalacja z wykorzystaniem całego dysku.** Wybierz tę opcję, jeśli do instalacji systemu MX Linux ma zostać użyty cały dysk twardy. Dysk zostanie podzielony na partycje, a wszelkie istniejące dane zostaną utracone.
 - Domyślnie zostanie utworzona partycja główna i partycja wymiany. Zostanie również utworzona partycja /boot, jeśli zdecydujesz się na szyfrowanie.
 - Jeśli chcesz mieć oddzielną partycję domową, możesz użyć suwaka do podzielenia dostępnego miejsca między partycje główną i domową.
 - W wyskakującym komunikacie zostanie wyświetlona prośba o potwierdzenie użycia całego dysku.
- Dostosuj układ dysku:** Jeżeli na dysku zostaną wykryte istniejące partycje, ta opcja będzie domyślna. Będzie można użyć ekranu wyboru partycji, aby użyć istniejących partycji.



Rysunek 2-17: Wybór partycji



Rysunek 2-18: Kliknij prawym przyciskiem myszy na dysku, aby wyświetlić opcje szablonu.

Uwagi

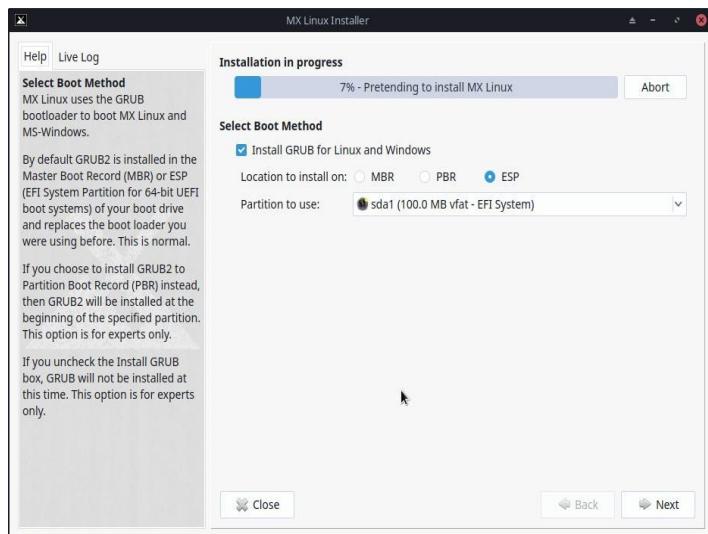
- **Wybierz opcję Partycje.** Określ partycje root i swap, których chcesz użyć. Użyj kolumny **USE FOR**, aby wybrać, do czego chcesz użyć partycji. Jeśli ustawiłeś osobną partycję dla swojego katalogu domowego, podaj ją tutaj, w przeciwnym razie pozostaw /home ustawiony jako root.
- Wielu użytkowników woli umieszczać swój katalog domowy na innej partycji niż partycja / (root), aby w razie problemów z partycją instalacyjną lub nawet jej całkowitej wymiany wszystkie indywidualne ustawienia i pliki użytkownika pozostały nietknięte.
- O ile nie używasz encryptionu lub nie wiesz, co robisz, pozostaw bootowanie ustawione na root.
- Na tym ekranie dostępne jest proste zarządzanie partycjami. Kliknij dysk prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić szablony partycji. Szablony są odpowiednie tylko do zmiany całego dysku, więc jeśli chcesz zmienić rozmiar

lub w inny sposób dopracować układ partycji, użyj narzędzia

Zewnętrzny menedżer partycji (np. gparted) jest dostępny po kliknięciu przycisku Menedżer partycji w prawym dolnym rogu okna wyboru partycji.

- **Preferencje.**

- Zaznacz opcję Zachowaj dane w /home, jeśli przeprowadzasz aktualizację i masz już dane na istniejącej partycji lub w istniejącym folderze. Opcja ta nie jest ogólnie zalecana ze względu na ryzyko, że stare konfiguracje nie będą pasować do nowej instalacji, ale może być przydatna w szczególnych sytuacjach, np. przy naprawianiu instalacji.
- Wybierz opcję Sprawdź, czy są uszkodzone bloki, jeśli podczas formatowania ma być wykonywane skanowanie w poszukiwaniu fizycznych uszkodzeń dysku twardego. Jest to zalecane dla użytkowników posiadających starsze dyski.
- W kol. **Label** można zmienić etykietę partycji, na której ma zostać zainstalowana (np. na "MX- 21 Testing Installation").
- Na koniec można opcjonalnie wybrać typ systemu plików, który ma być używany na dysku twardym. W systemie MX Linux zalecany jest domyślny system ext4, jeśli nie ma innego wyboru.
- Ustawienia szyfrowania można dostosować za pomocą przycisku "Zaawansowane ustawienia szyfrowania" lub zachować wartości domyślne.



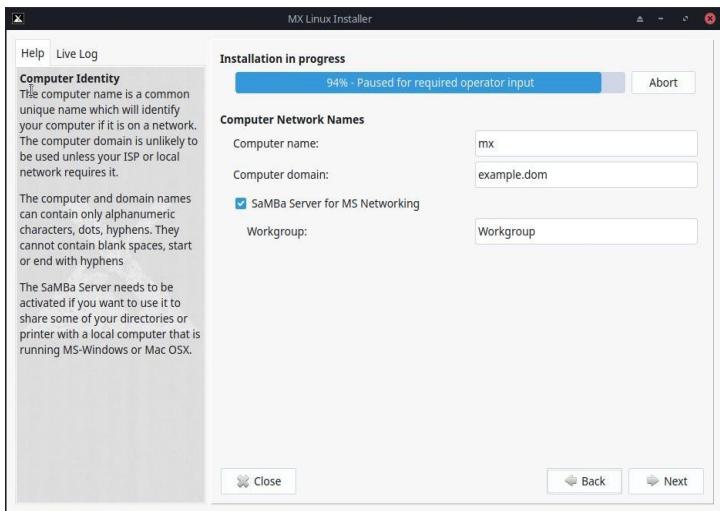
Rysunek 2-19: Pytanie instalatora o metodę uruchamiania systemu

Uwagi

- Podczas gdy główny system operacyjny jest kopowany na dysk twardy, możesz kliknąć przycisk "Next" (Dalej), aby wypełnić dodatkowe informacje konfiguracyjne. Rysunek 2-18 przedstawia opcje instalacji programu rozruchowego GRUB.
- Większość przeciętnych użytkowników zaakceptuje tutaj ustawienia domyślne, co spowoduje zainstalowanie programu rozruchowego na samym początku dysku. Jest to typowa lokalizacja i nie spowoduje żadnych szkód.
- Użytkownicy UEFI powinni wybrać partycję ESP, której chcą używać. Domyślnie jest to pierwsza znaleziona partycja.
- Po kliknięciu przycisku Dalej zostanie wyświetlone okno z informacją, że użytkownik

akceptuje lokalizację programu rozruchowego GRUB. W niektórych sytuacjach instalacja GRUB-a może potrwać kilka minut.

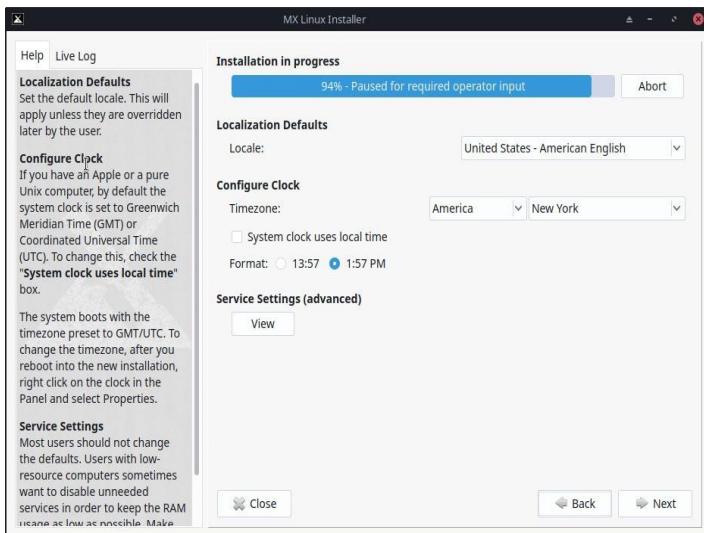
- Należy pamiętać, że przedstawiona partycja (sda) jest tylko przykładem; wybrany przez użytkownika typ partycji może się różnić.



Rysunek 2-20: Ustawianie nazw sieci komputerowej

Uwagi

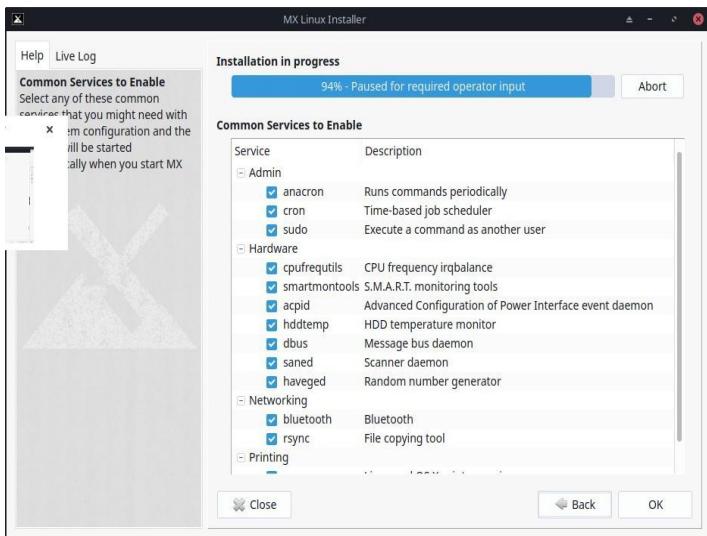
- Wielu użytkowników wybiera unikalną nazwę dla swojego komputera: laptop1, MyBox, StudyDesktop, UTRA itd. Można również pozostawić nazwę domyślną.
- Jeśli nie masz sieci komputerowej, możesz kliknąć Dalej.
- Jeśli nie zamierzasz udostępniać folderów sieciowych na swoim komputerze, możesz wyłączyć sambę. Nie będzie to miało wpływu na możliwość dostępu komputera do udziałów znajdujących się w innych miejscach sieci.



Rysunek 2-21: Ustawienia lokalizacji, strefy czasowej i usługi

Uwagi

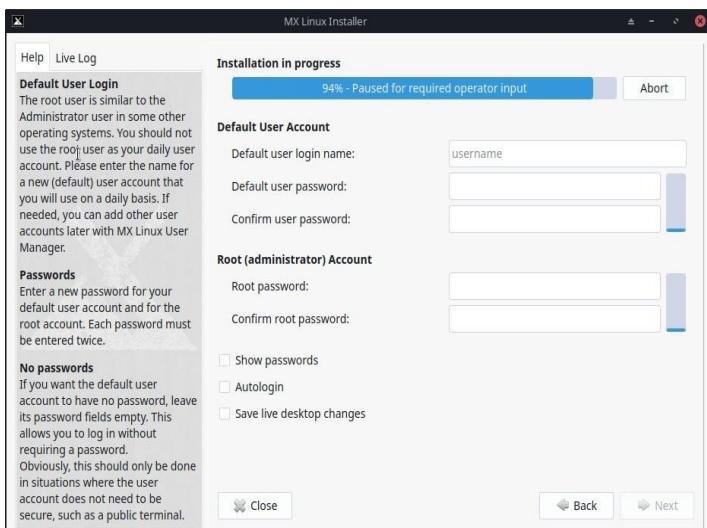
- Ustawienia domyślne będą tu zazwyczaj poprawne, o ile na ekranie startowym programu LiveMedium nie wprowadzono żadnych wyjątków.
- Ustawienia te można zmienić ponownie po uruchomieniu systemu Xfce.



Rysunek 2-22: Włączanie/wyłączanie usług

Uwagi

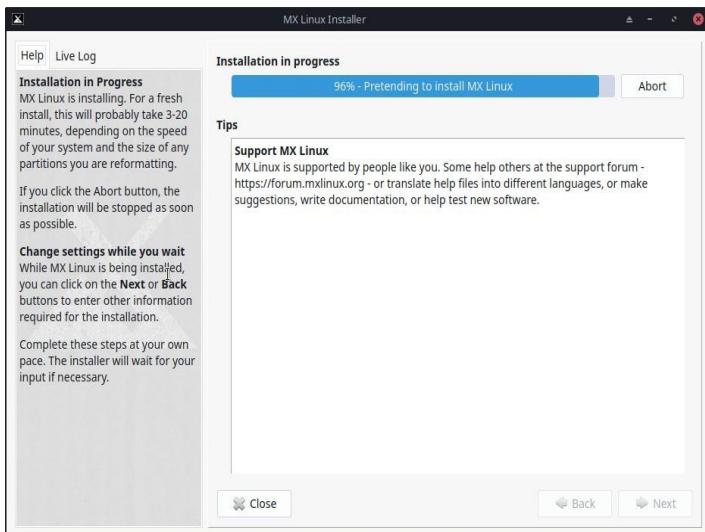
- Ten ekran jest wyświetlany tylko wtedy, gdy na ekranie Locale, Timezone & Services Setting (Ustawienia lokalizacji, strefy czasowej i usług) kliknięto przycisk "View" (Wyświetl).
- Usługi to aplikacje i funkcje związane z jądrem, które zapewniają możliwości procesem wyższego poziomu. Jeśli nie znasz danej usługi, nie powinieneś się nią interesować.
- Te aplikacje i funkcje wymagają czasu i pamięci, więc jeśli martwisz się o pojemność swojego komputera, możesz przejrzeć tę listę w poszukiwaniu elementów, które na pewno nie są Ci potrzebne.
- Jeśli później chcesz zmienić lub dostosować usługi startowe, możesz użyć narzędzia wiersza poleceń o nazwie **sysv-rc-conf**. Sysv-rc-conf jest instalowany domyślnie i musi być uruchamiany jako root.



Rysunek 2-23: Konfiguracja użytkownika

Uwagi

- Poziom bezpieczeństwa haseł wybranych w tym miejscu będzie w dużym stopniu zależał od ustawień danego komputera. Włamanie do domowego komputera stacjonarnego jest na ogół mniej prawdopodobne.
- Jeśli zaznaczysz opcję Autologin, będziesz mógł ominąć ekran logowania i przyspieszyć proces uruchamiania systemu. Wadą tego wyboru jest to, że każdy, kto ma dostęp do twojego komputera, będzie mógł zalogować się bezpośrednio na twoje konto. Preferencje dotyczące autologin można później zmienić na karcie "Opcje" w Menedżerze użytkownika MX.
- Wszelkie zmiany wprowadzone na pulpicie Live można przenieść do instalacji HD, zaznaczając ostatnie pole wyboru. Niewielka ilość ważnych informacji (np. nazwa punktu dostępu do sieci bezprzewodowej) zostanie przetłumaczona automatycznie.
- Jeśli nie zostanie ustawione hasło roota, uwierzytelnianie za pomocą gui zostanie ustawione na hasło użytkownika, jeśli jeszcze nie zostało ustawione.



Rysunek 2-24: Instalacja zakończona

Uwagi

- Po zakończeniu kopирования systemu i wykonaniu czynności konfiguracyjnych zostanie wyświetlony ekran "Instalacja zakończona" i można przystąpić do pracy!
- Jeśli nie chcesz uruchamiać ponownie komputera po zakończeniu instalacji, usuń zaznaczenie opcji automatycznego ponownego uruchamiania przed kliknięciem przycisku Zakończ.

2.6 Rozwiązywanie problemów

2.6.1 Nie znaleziono systemu operacyjnego

Podczas ponownego uruchamiania komputera po instalacji czasami zdarza się, że komputer zgłasza, iż nie znaleziono systemu operacyjnego lub płyty startowej. Może również nie pokazywać innego zainstalowanego systemu operacyjnego, takiego jak Windows. Zazwyczaj

problemy te oznaczają, że GRUB nie został zainstalowany prawidłowo, ale można to łatwo naprawić.

- W przypadku uruchamiania systemu przy użyciu systemu UEFI należy upewnić się, że opcja Secure Boot jest wyłączona w ustawieniach systemu bios/UEFI.

- Jeśli możesz uruchomić komputer na co najmniej jednej partycji, otwórz w niej terminal główny i wykonaj to polecenie:
`update-grub`
- W przeciwnym razie należy kontynuować naprawę rozruchu za pomocą MX Boot Repair.
 - Przejście do LiveMedium.
 - Uruchomić **Narzędzia MX > Boot Repair**.
 - Upewnij się, że wybrana została opcja "Reinstall GRUB Bootloader", a następnie kliknij przycisk OK.
 - Jeśli to nadal nie rozwiąże problemu, być może masz uszkodzony dysk twardy. Zwykle po rozpoczęciu instalacji wyświetlane jest ostrzeżenie SMART o tym problemie.

2.6.2 Brak dostępu do danych lub innej partycji.

Partycje i dyski inne niż oznaczone jako startowe mogą nie być uruchamiane lub wymagać dostępu root po instalacji. Można to zmienić na kilka sposobów.

- W przypadku dysków wewnętrznych należy użyć Start > Ustawienia > MX Tweak, karta Inne: zaznaczyć opcję "Zezwalaj na montowanie dysków wewnętrznych przez użytkowników niebędących rootami".
- **GUI.** Jeśli masz zainstalowane Dyski Gnome, kliknij Menu aplikacji > System > Dyski. Zaznacz wszystkie dyski, które mają być montowane podczas uruchamiania systemu, i zapisz je; po ponownym uruchomieniu powinny być zamontowane, a Ty będziesz miał do nich dostęp w Thunarze.
- **CLI.** Otwórz menedżera plików i przejdź do pliku /etc/fstab; użyj opcji kliknięcia prawym przyciskiem myszy, aby otworzyć go jako root w edytorze tekstu. Poszukaj wiersza zawierającego partycję lub dysk, do którego chcesz uzyskać dostęp (może być konieczne wpisanie w terminalu polecenia `blkid` w celu zidentyfikowania UUID). Zmień go zgodnie z poniższym przykładem dla partycji z danymi.

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

Ten wpis spowoduje, że partycja będzie automatycznie montowana podczas uruchamiania systemu, a także umożliwi montowanie i odmontowywanie jej jako zwykły użytkownik. Ten wpis spowoduje również, że system plików będzie sprawdzany okresowo podczas startu systemu. Jeśli nie chcesz, aby partycja była montowana automatycznie podczas startu systemu, zmień wartość w polu opcji z "user" na "user,noauto".

- Jeśli nie chcesz, aby sprawdzanie odbywało się regularnie, zmień końcowe "2" na "0". Ponieważ masz system plików ext4, sugeruje się włączenie automatycznego sprawdzania.
- Jeśli element jest zamontowany, ale nie jest widoczny w Menedżerze plików, należy dodać dodatkowy "`comment=x-gvfs-show`" do linii w pliku fstab, co spowoduje, że montowany element będzie widoczny. W powyższym przykładzie zmiana wyglądałaby następująco:

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

UWAGA: Żadna z tych procedur nie spowoduje zmiany uprawnień w systemie Linux, które są egzekwowane na poziomie folderów i plików. Patrz sekcja 7.3.

2.6.3 Problemy z brelokami do kluczy

Domyślny brelok powinien zostać utworzony automatycznie, a użytkownik nie będzie musiał nic robić. W przypadku korzystania z autologin, gdy aplikacja uzyskuje dostęp do breloka, użytkownik zostanie poproszony o podanie nowego hasła w celu utworzenia nowego domyślnego breloka. Szczegóły w [Wiki Technicznej MX/Antix](#).

Należy pamiętać, że jeśli złośliwi agenci uzyskają fizyczny dostęp do komputera, użycie pustego hasła ułatwi włamanie. Wydaje się jednak dość oczywiste, że jeśli złośliwy agent uzyska fizyczny dostęp do komputera, to i tak wszystko jest skończone.

2.6.4 Zamykanie

Jeśli MX Linux blokuje się podczas instalacji, jest to zwykle spowodowane problemem z wadliwym sprzętem komputerowym lub uszkodzoną płytą DVD. Jeśli ustalono, że płyta DVD nie stanowi problemu, może to być spowodowane wadliwą pamięcią RAM, wadliwym dyskiem twardym lub innym wadliwym lub niekompatybilnym sprzętem.

- Dodaj jedną z opcji rozruchu, używając klawisza F4 podczas rozruchu, lub zapoznaj się z [Wiki MX/antiX](#). Najczęstszym problemem jest sterownik graficzny .
- Twój napęd DVD może mieć problemy. Jeśli twój system to umożliwia, utwórz bootową pamięć USB MX Linux i zainstaluj z niej system.
- Systemy często blokują się z powodu przegrzania. Otwórz obudowę komputera i upewnij się, że wszystkie wentylatory systemu działają po jego wyłączeniu. Jeśli BIOS obsługuje tę funkcję, sprawdź temperaturę procesora i płyty głównej (wprowadź **czujniki do głównego terminala**, jeśli to możliwe) i porównaj ją ze specyfikacją temperaturową systemu.
- Wyłącz komputer i usuń wszelkie zbędne urządzenia, a następnie ponów próbę instalacji. Niepotrzebny sprzęt może obejmować urządzenia USB, porty szeregowe i równoległe; wymienne karty rozszerzeń PCI, AGP, PCIE, modemowe lub ISA (z wyjątkiem kart wideo, jeżeli nie masz wbudowanych kart wideo); urządzenia SCSI (chyba że instalujesz na nie lub z nich); urządzenia IDE lub SATA, na które nie instalujesz, joysticki, kable MIDI, kable audio i inne zewnętrzne urządzenia multimedialne.

3 Konfiguracja



Czynności, które należy wykonać po zainstalowaniu systemu MX Linux

W tym rozdziale znajdują się instrukcje dotyczące konfiguracji, umożliwiające prawidłowe działanie systemu po świeżej instalacji systemu MX Linux, oraz krótki przewodnik po osobistych ustawieniach.

3.1 Urządzenia peryferyjne

3.1.1 Smartfon



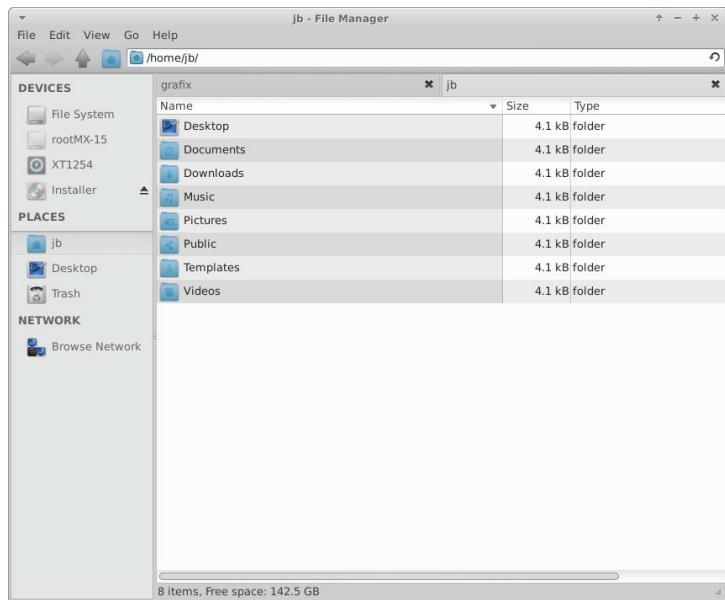
Smartfony i MX-16 (samsung galaxy s5 i iphone 6s)

Android

Udostępnianie plików w urządzeniu z systemem Android.

- Większość telefonów z systemem Android 4.xx i nowszym posiada funkcję [mtp](#), dlatego można skorzystać z poniższej procedury.
 - Podłącz telefon i stuknij wyświetcone łącze, aby upewnić się, że opcja id opcji przechowywania jest ustawiona na "wymiana plików" lub coś podobnego.
 - Otwórz Menedżera plików. Gdy na ekranie Urządzenia pojawi się nazwa telefonu (lub: Pamięć masowa), kliknij ją. Jeśli jej nie widzisz, uruchom ponownie telefon. Wówczas w telefonie może zostać wyświetlone okno dialogowe z pytaniem, czy zezwolić na dostęp.
 - Przejdź do poszukiwanej lokalizacji.
- Niektóre pliki można przeglądać i zarządzać nimi za pomocą aplikacji MX Linux: w lewym panelu kliknij pozycję Device (Urządzenie), a następnie w razie potrzeby kliknij dwukrotnie pozycję CD Drive (Napęd CD).
 - Muzyka: użyj **domyślnego odtwarzacza muzyki (clementine)**
 - Zdjęcia: użyj domyślnej **aplikacji do przeglądania zdjęć (gthumb, gwenview)** lub zainstaluj inną aplikację, taką jak **Shotwell lub digikam**.
- W razie problemów dostęp do telefonów z systemem Android można uzyskać za pośrednictwem przeglądarki internetowej, instalując aplikację ze Sklepu Google

Play, taką jak [AirDroid](#).

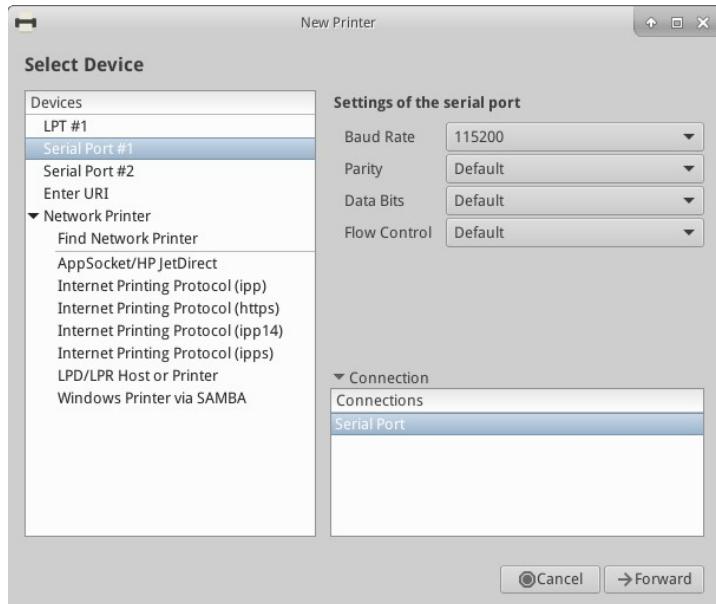


Rysunek 3-1: Thunar podłączony do telefonu z systemem Android

iPhone

Dedykowany program MX iDevice Mounter zapewnia dostęp za pośrednictwem programu Thunar. Patrz Sekcja 3.2.

3.1.2 Drukarka



Rysunek 3-2: Ekran Nowa drukarka w ustawieniach drukowania

Złączona

System MX Linux oferuje dwa narzędzia do konfigurowania i zarządzania drukarkami. Program Print Settings zazwyczaj działa dobrze, ale w razie problemów zaleca się przełączenie się na program CUPS w przeglądarce internetowej przez wpisanie "localhost:631:" w pasku adresu przeglądarki.

- Aplikacja Print Settings
 - Kliknij **menu Start > System > Ustawienia drukowania**
 - Kliknij przycisk "+Dodaj".
 - Poczekaj na ekranie Nowa drukarka, aż aplikacja wyszuka drukarki podłączone i bezprzewodowe.
 - Zostanie wyświetcone zalecane oprogramowanie dla każdej znalezionej drukarki.
 - Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zakończyć instalację drukarki.

HELP: [Wiki Debiana](#).

Sieć

Samba w systemie MX Linux umożliwia drukowanie przez sieć na współdzielonych drukarkach na innych komputerach (Windows, Mac, Linux) i urządzeniach NAS (Network Attached Storage) oferujących usługi Samby (Punkt 3.5).

Korzystanie z ustawień drukowania

- Kliknij **menu Start > System > Ustawienia drukowania**
- Wybierz kolejno **Serwer > Nowy> Drukarka**
- Wybierz kolejno opcje Drukarka sieciowa > Drukarka Windows przez SAMBA
- W oknie dialogowym smb:// wpisz albo servername/printename, albo server-ipaddress/printename. Na przykład: *bigserver/usbprinter1* lub *192.168.0.100/printer2*
- W przypadku problemów z identyfikacją nazw serwerów i drukarek kliknij kolejno **menu Start > System > Samba**, aby uzyskać szczegółowe informacje.
- Pozostaw zaznaczony przycisk dla opcji Pytaj użytkownika, czy wymagane jest uwierzytelnienie, a następnie kliknij przycisk Dalej
- Pozostaw zaznaczony przycisk Wybierz drukarkę z bazy danych, a następnie kliknij przycisk Dalej
- Wybierz sterownik, a następnie Dalej
- W razie potrzeby opisz drukarkę, a następnie zastosuj

- Gdy w oknie pojawi się drukarka, kliknij prawym przyciskiem myszy polecenie Właściwości > Drukuj stronę testową, aby upewnić się, że połączenie i sterownik działają prawidłowo.

Rozwiązywanie problemów

- Z aplikacją Print Settings zintegrowane jest narzędzie do rozwiązywania problemów. Kliknij kolejno opcje Pomoc > Rozwiązywanie problemów.
- W przypadku drukarek HP dodatkowy pakiet **hplip-gui** instaluje w obszarze powiadomień przydatny aplet, który zawiera narzędzia do rozwiązywania problemów.
- Jeśli drukarka nagle przestanie drukować, sprawdź, czy jest ona nadal włączona, klikając kolejno **menu Start > System > Ustawienia drukowania**, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy drukarkę i włącz ją ponownie.
- Jeśli drukarka nie jest rozpoznawana lub nie działa prawidłowo, szczegółową pomoc w znalezieniu odpowiedniego sterownika można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).

3.1.3 Skaner

Skanery są obsługiwane w Linuksie przez SANE (Scanner Access Now Easy), czyli interfejs programowania aplikacji (API), który zapewnia standardowy dostęp do dowolnego sprzętu do skanowania obrazów rastrowych (skaner płaski, ręczny, kamery wideo i aparaty fotograficzne, frame-grabbery itp.)

Podstawowe kroki

Skanerem w MX Linux można zarządzać za pomocą domyślnego programu **Simple Scan**. Jest on bardzo łatwy w użyciu i umożliwia eksport do pliku PDF jednym kliknięciem.

Rozwiązywanie problemów

- Niektóre skanery wymagają innej nakładki (interfejsu systemu do skanera): można zainstalować gscan2pdf, kliknąć Edycja > Preferencje i wybrać inną nakładkę (np. scanimage) z menu rozwijanego.
- Upewnij się, że Twój skaner jest [wymieniony](#) na [liście](#) obsługiwanych przez SANE.
- Jeśli nadal występują problemy, sprawdź [Wiki MX/antiX w](#) poszukiwaniu rozwiązań.

3.1.4 Kamera internetowa

Najprawdopodobniej wideo z kamery internetowej będzie działać w MX Linuxie; możesz to sprawdzić uruchamiając **Menu Start > Multimedia > webcamoid** i używając ustawień na dole okna, aby dostosować je do swojego systemu. Jeśli nie działa, na [Arch Wiki](#) można znaleźć

ostatnio szczegółową dyskusję [na](#) temat sterowników i konfiguracji. Dźwięk z kamery internetowej jest czasem bardziej skomplikowany, zobacz Sekcję 4.1 o Skype.

3.1.5 Przechowywanie

Dyski twarde (takie jak SCSI, SATA i SSD), aparaty fotograficzne, dyski USB, telefony itp. - to wszystko są różne formy pamięci masowej.

Montaż

Domyślnie urządzenia pamięci masowej podłączone do systemu są automatycznie montowane w `/media/<username>/`, a następnie dla każdego z nich otwierane jest okno przeglądarki plików (zachowanie to można zmienić w Thunarze: Edycja > Preferencje lub w KDE: Ustawienia systemowe > Pamięć wymienna).

Nie wszystkie urządzenia pamięci masowej, zwłaszcza dodatkowe dyski wewnętrzne i partycje, są montowane automatycznie po podłączeniu do systemu i mogą wymagać dostępu root. Opcje można dostosować w menu MX Tweak > Other (Inne) i Settings > Removable Drives and Media (Ustawienia > Dyski wymienne i nośniki).

Uprawnienia

Zakres dostępu użytkownika do pamięci masowej zależy od systemu plików, który jest w niej zainstalowany. Większość komercyjnych zewnętrznych urządzeń pamięci masowej, zwłaszcza dysków twardych, jest wstępnie sformatowana jako fat32 lub ntfs.

| System plików pamięci masowej | Uprawnienia |
|---|---|
| fat32 | Brak. |
| ntfs | Domyślnie uprawnienia/własność są przyznawane użytkownikowi, który montuje urządzenie. |
| ext2, ext4 i większość linuksowych systemów plików | Domyślnie montowane z własnością ustawioną na Root . Dostosowanie uprawnień: patrz Sekcja 7.3. |

Można zmienić konieczność posiadania roota w celu uzyskania dostępu do wewnętrznych urządzeń pamięci masowej z systemem plików Linux za pomocą narzędzia MX Tweak, karta Inne (punkt 3.2).

Dyski SSD

Nowsze maszyny mogą być wyposażone w wewnętrzny dysk [SSD](#): dysk półprzewodnikowy, który nie ma ruchomych elementów. Takie dyski mają tendencję do gromadzenia bloków danych, które nie są już używane, co spowalnia ten bardzo szybki dysk. Aby temu zapobiec, system MX Linux przeprowadza operację [TRIM](#) według tygodniowego harmonogramu, który można wyświetlić, otwierając plik `/var/log/trim.log`.

3.1.6 Urządzenia Bluetooth

Zewnętrzne urządzenia bluetooth, takie jak klawiatura, głośnik, mysz itp. zazwyczaj działają

automatycznie. Jeśli tak nie jest, wykonaj poniższe czynności:

- Kliknij menu Start > Ustawienia > Menedżer Bluetooth (lub: kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Bluetooth w obszarze powiadomień > Urządzenia)

- Sprawdź, czy adapter jest włączony i czy jest widoczny, klikając menu Start > Ustawienia > Adaptery Bluetooth
- Upewnij się, że urządzenie, którego szukasz, jest widoczne; w Menedżerze Bluetooth kliknij kolejno Adapter > Preferencje i wybierz ustawienie widoczności.
- Jeśli żądane urządzenie znajduje się w oknie Urządzenia, zaznacz je, a następnie kliknij przycisk Konfiguracja.
- Jeśli nie, kliknij przycisk Szukaj i naciśnij przycisk Połącz w wierszu urządzenia, aby zainicjować parowanie.
- W przypadku telefonu prawdopodobnie konieczne będzie potwierdzenie numeru parowania zarówno na urządzeniu, jak i na pulpicie.
- Po sparowaniu z urządzeniem Bluetooth, w oknie dialogowym Setup (Ustawienia) pojawi się prośba o potwierdzenie typu konfiguracji Bluetooth, która ma być z nim skojarzona.
- Po zakończeniu procesu konfiguracji urządzenie powinno działać.

Przeniesienie obiektu

Aby umożliwić przesyłanie obiektów (dokumentów, zdjęć itp.) między komputerem stacjonarnym MX Linux a urządzeniem takim jak telefon za pomocą technologii bluetooth, należy wykonać następujące czynności:

- Zainstaluj **obex-data-server** z repozytoriów.
 - Spowoduje to dołączenie do niego libopenobex2.
 - W rzadkich przypadkach pakiet obex-data-server może blokować używanie myszy lub klawiatury Bluetooth.
- Upewnij się, że telefon i komputer stacjonarny mają włączoną funkcję bluetooth i są widoczne.
- Wyślij plik
 - Na pulpicie systemu MX Linux: kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Bluetooth w obszarze powiadomień > Wyślij plik (lub użyj Menedżera Bluetooth).
 - Z telefonu: postępuj zgodnie z instrukcjami właściwymi dla danego urządzenia.
- Nie spuszczaj oka z urządzenia odbierającego, aby potwierdzić przyjęcie przesyłanego obiektu.

Z narzędzia [hcitool](#) można również [korzystać z](#) wiersza poleceń.

Linki

- [Rozwiązywanie problemów z Blueman](#)
- [Arch Wiki](#)
- [Wiki Debiana na temat łączenia w pary](#)

3.1.7 Tablety piórkowe

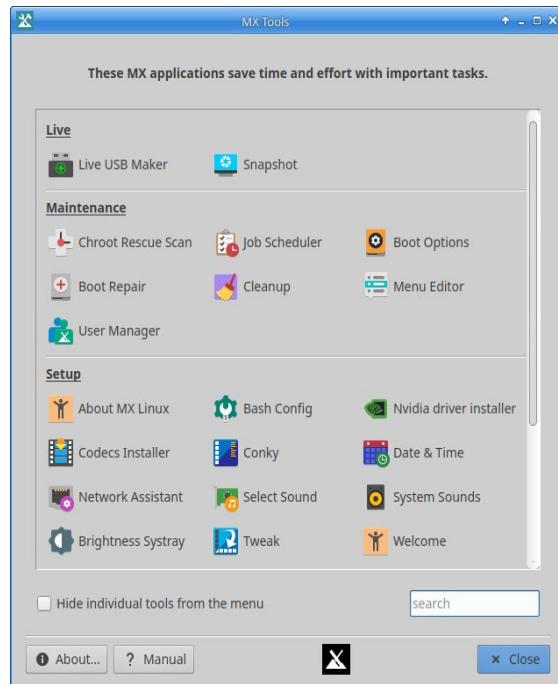
Tablety piórkowe [Wacom](#) są automatycznie wykrywane i natywnie obsługiwane przez Debiana. Szczegóły [w Wiki MX/antiX](#).

Linki

- [Projekt Linux Wacom](#)

3.2 Podstawowe narzędzia MX

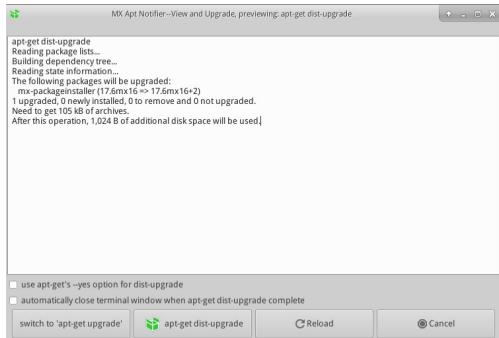
Wiele aplikacji zostało opracowanych specjalnie dla systemu MX Linux, zaadaptowanych lub przeniesionych z systemu antiX lub zaadaptowanych ze źródeł zewnętrznych, aby zaoszczędzić użytkownikowi wysiłku przy wykonywaniu ważnych zadań, które często wymagają wykonania nieintuicyjnych czynności. (Snapshot i inne zaawansowane narzędzia są omówione w sekcji 6.6).



Rysunek 3-3: Pulpit narzędzi MX Tools (zainstalowane Xfce). Pulpity nawigacyjne środowiska Live i KDE nieco się różnią.

3.2.1 MX Updater (dawniej Apt-Notifier)

Ten wszechstronny aplet (tylko w Xfce, KDE używa [Discover](#)) znajduje się w obszarze powiadomień, gdzie informuje o dostępności pakietów. Pamiętaj, by sprawdzić ważne opcje dostępne w menu kontekstowym (po kliknięciu prawym przyciskiem myszy). Jeśli się nie pojawi, uruchom program MX Updater, aby go odświeżyć. Tylko Xfce, KDE używa



Rysunek 3-4: Ekran podglądu i aktualizacji z programu MX Updater

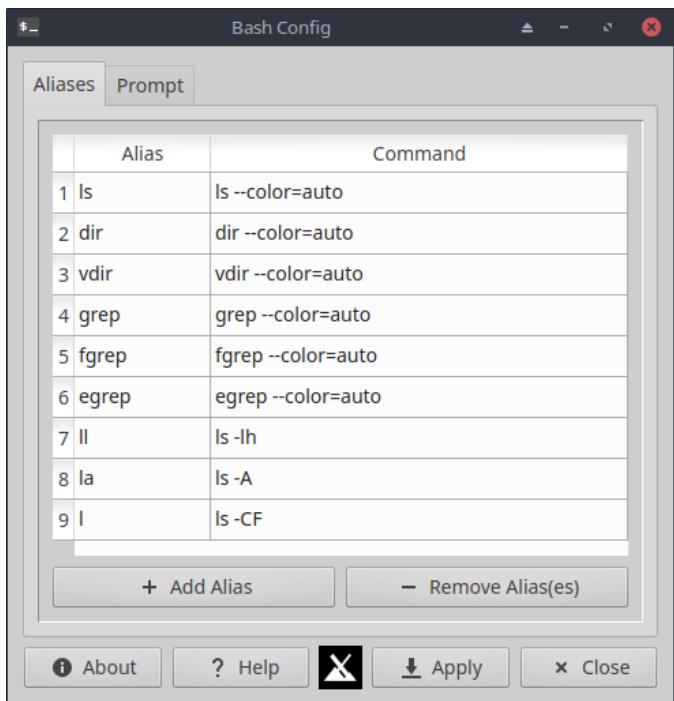
Zwróć uwagę na wybór między aktualizacją a dist-upgrade.

- **full-upgrade (dist-upgrade):** domyślna akcja. Uaktualni wszystkie pakiety, które mają aktualizacje, nawet te, których aktualizacja spowoduje automatyczne usunięcie innych istniejących pakietów lub spowoduje dodanie nowych pakietów do instalacji, aby wszystkie zależności zostały rozwiązane.
- **upgrade:** zalecane tylko dla bardziej doświadczonych użytkowników. Uaktualni tylko te pakiety, które nie spowodują usunięcia lub zainstalowania innych pakietów. Użycie tej opcji oznacza, że niektóre aktualizowalne pakiety mogą pozostać "wstrzymane" w systemie.
- Opcja nienadzorowanej aktualizacji jest dostępna w Preferencjach. Odbywa się ona w tle i nie dodaje nowych ani nie usuwa istniejących pakietów, używając metody "upgrade" zamiast dist-upgrade.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.2 Konfiguracja Bash

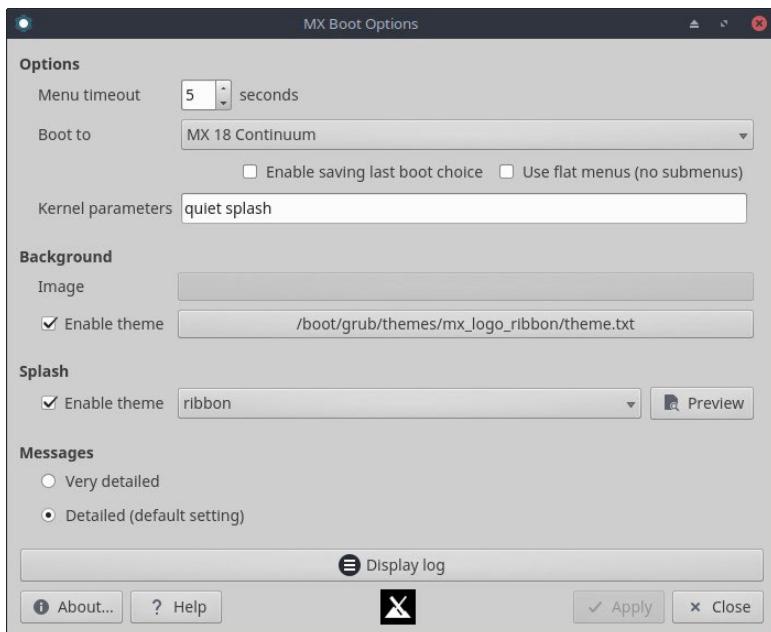
Bash (domyślny język powłoki w systemie MX Linux) można skonfigurować za pomocą tej niewielkiej aplikacji. Umożliwia ona zaawansowanemu użytkownikowi wprowadzanie zmian w aliasach i tematach podpowiedzi terminala w ukrytym pliku *bashrc* użytkownika.



Rysunek 3-5: karta umożliwiająca dodanie lub zmianę aliasu

Pomoc: [tutaj](#).

3.2.3 Opcje rozruchu



Rysunek 3-6: Ekran główny przedstawiający różne opcje

Opcje rozruchu obejmują parametry jądra, motywów GRUB, obrazy Splash i inne elementy. Ta aplikacja umożliwia szybkie i łatwe zarządzanie nimi.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.4 Naprawa butów

Bootloader jest pierwszym uruchamianym programem, który jest odpowiedzialny za ładowanie i przekazywanie kontroli do jądra. Czasami zdarza się, że bootloader w konwencjonalnej instalacji (GRUB2) staje się dysfunkcyjny, a to narzędzie umożliwia przywrócenie go do stanu funkcjonalnego z rozruchu LIVE.

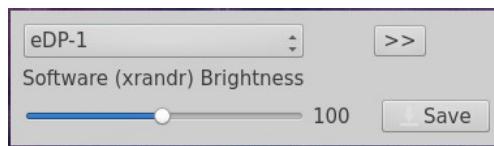


Rysunek 3-7: Ekran główny Boot Repair z zaznaczoną najczęściej używaną opcją

POMOC: [tutaj](#).

3.2.5 Systray jasności

To narzędzie umieszcza w pasku systemowym ikonę, która wyświetla niewielką aplikację umożliwiającą regulację jasności ekranu.



Rysunek 3-8: Gotowość do regulacji jasności

3.2.6 Skanowanie ratunkowe Chroot

To narzędzie pozwala dostać się do systemu, nawet jeśli jego initrd.img

jest uszkodzony. POMOC: [tutaj](#).

```
Starting chroot-rescue-scan
=====
Scanning partitions ...
Scanning directories ...
Only one Linux system was found

Please select a Linux system to visit

  Distro      Date      Dir      Device   Arch   Label
> MX 21 Wildflower 2021-09-05 rootMX21 nvme0n1p4 64-bit rootMX21
> Rescan all partitions for Linux systems
> Quit

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

Rysunek 3-9: Wyniki skanowania dla systemów Linux

3.2.6 Napraw klucze GPG (poprzednio Sprawdź apt GPG)

Jeśli spróbujesz zainstalować pakiety nieuwierzytelne, napotkasz błąd apt: *Następujące podpisy nie mogły zostać zweryfikowane, ponieważ klucz publiczny nie jest dostępny*. To pomocne narzędzie oszczędza wykonywania wielu czynności niezbędnych do uzyskania takiego klucza.

```
Checking mx.debian.nz_mx_repo_dists_mx16_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking ftp.nz.debian.org_debian_dists_jessie-updates_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking mx.debian.nz_antix_dists_jessie_Release
  Good GPG signature found.

Checking ftp.nz.debian.org_debian_dists_jessie_Release
  Good GPG signature found.

Checking mx.debian.nz_mx_repo_dists_mx15_InRelease
  Good GPG signature found.

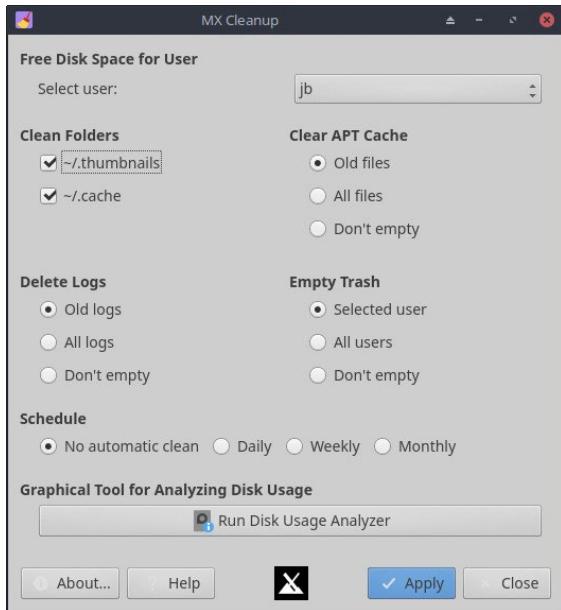
Checking security.debian.org_dists_jessie_updates_InRelease
  Good GPG signature found.

Press 'H' for online help, press any other key to close this window. █
```

Rysunek 3-10: Wyniki sprawdzania kluczy publicznych repo z kluczami Fix GPG

POMOC: [tutaj](#).

3.2.7 Sprzątanie



Rysunek 3-11: System oczyszczania gotowy do pracy

Ta mała, poręczna aplikacja oferuje łatwy i bezpieczny sposób usuwania niepotrzebnych plików i przywracania miejsca. POMOC: [tutaj](#).

3.2.8 Instalator kodeków

Kodek to element oprogramowania umożliwiający kodowanie/dekodowanie cyfrowego strumienia danych lub sygnału. Większość kodeków jest zainstalowana w MX Linux, ale niektóre są ograniczone. Zainstalowane zostaną również libdvdcss2 (do odczytu komercyjnych płyt DVD) i libtxc-dxtn0 (do obsługi niektórych tekstur gier 3D). To narzędzie umożliwia łatwą instalację niektórych kodeków z ograniczeniami, przenosząc odpowiedzialność na użytkownika.

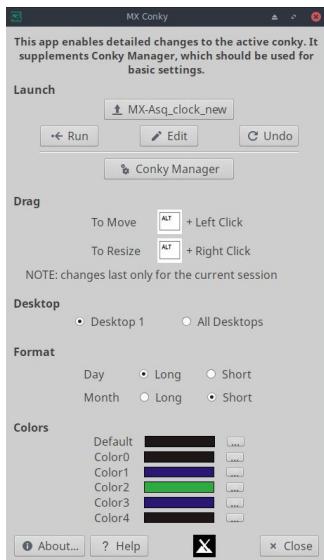


Rysunek 3-12: Ekran główny instalatora kodeków

POMOC: [tutaj](#).

3.2.9 Conky

Aplikacja o nazwie **MX Conky** działa w połączeniu z [Conky Managerem](#), umożliwiając bardzo łatwe manipulowanie szczegółami conky, zwłaszcza kolorem, w kolekcji MX conky. W menu znajduje się również aplikacja "conky-toggle" do wyłączania i włączania dowolnie skonfigurowanych conky.



Rysunek 3-13: Conky gotowy do edycji szczegółów domyślnego conky

POMOC: [tutaj](#).

3.2.10 iDevice Mounter

Ta aplikacja jest w stanie wyświetlić zawartość iPhone'a lub iPada w Thunarze, co w innych przypadkach jest często trudne.

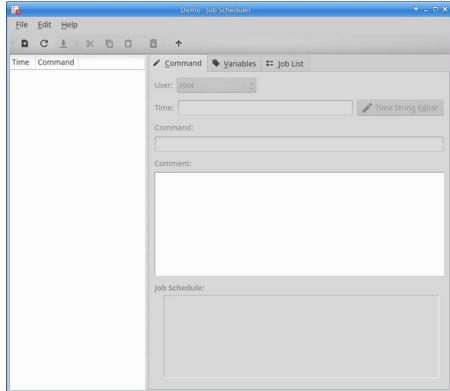


Rysunek 3-14: Urządzenie iDevice Mounter gotowe do zamontowania iPhone'a 6

POMOC: [tutaj](#).

3.2.11 Planista zadań

Ta przydatna aplikacja stanowi graficzną nakładkę na aplikację crontab działającą w wierszu poleceń, ułatwiając konfigurowanie zadań.

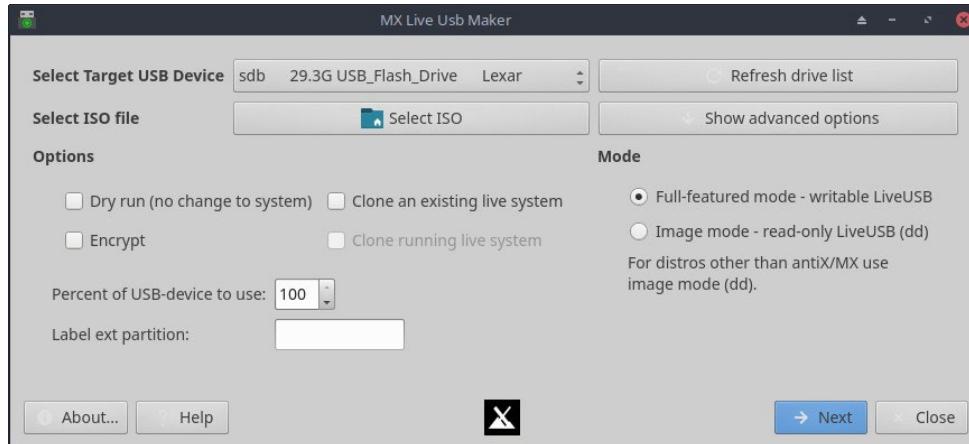


Rysunek 3-15: Harmonogram zadań (Job Scheduler)

HELP: plik lokalny: `/usr/share/job-scheduler/locale/`.

3.2.12 Maker Live-usb

To proste narzędzie umożliwia szybkie utworzenie dysku live-usb z pliku iso, płyty cd/dvd lub istniejącego dysku live-usb, a nawet działającego systemu live.



Rysunek 3-16: Live USB Maker

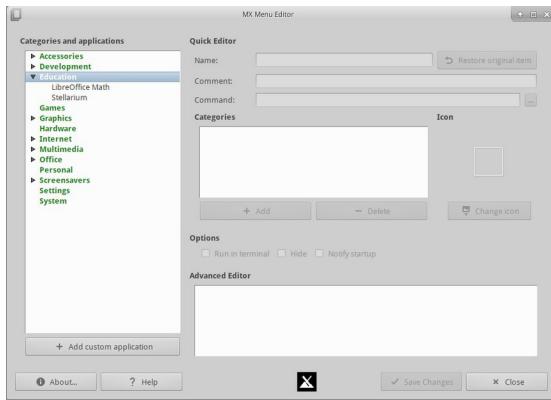
POMOC: [tutaj](#).

3.2.13 Edytor menu



[Edytor menu MX](#)

Ten prosty edytor menu umożliwia łatwe edytowanie, dodawanie i usuwanie elementów menu. Wszelkie zmiany są zapisywane w katalogu użytkownika **/.local/shared/applications/**. Tylko Xfce. KDE ma swój własny edytor menu.

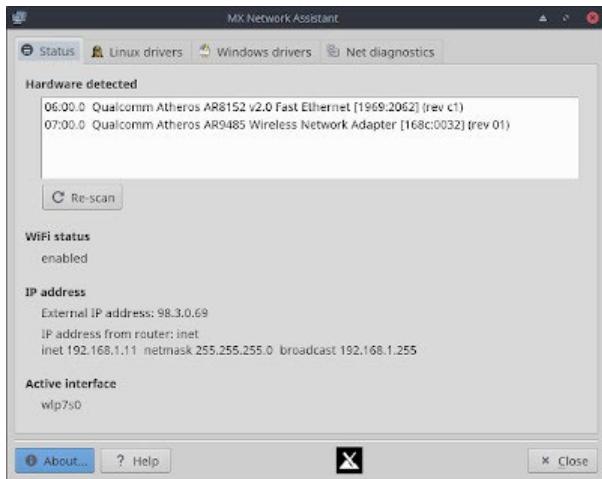


Rysunek 3-17: Edytor menu z rozwiniętą kategorią Multimedia

POMOC: [tutaj](#).

3.2.14 Asystent ds. sieci

Aplikacja ta znacznie ułatwia proces rozwiązywania problemów z siecią, wykrywając sprzęt, zmieniając stan przełącznika sprzętowego, umożliwiając zarządzanie sterownikami dla systemów Linux i Windows oraz udostępniając ogólne narzędzia sieciowe.



Rysunek 3-18: Asystent sieci wykrywający sprzęt bezprzewodowy i przewodowy

POMOC: [tutaj](#).

3.2.15 Instalator sterowników Nvidia

Instalator sterowników graficznych nvidia znacznie upraszcza ważną procedurę: instalację własnościowego sterownika graficznego przy użyciu bazowego skryptu ddm-mx. Kliknięcie ikony instalatora sterowników Nvidia powoduje wyświetlenie terminala, a jedyne, co użytkownik musi zrobić w większości przypadków, to zaakceptować ustawienia domyślne.

```
Terminal
About to execute /usr/local/bin/ddm-mx -i nvidia.
This command needs root privileges to be executed.
Using su...
Enter root password at prompt.
Password:
creating lock ...
=====
Install drivers for: nvidia
Start at (m/d/y): 11/29/2016 19:12:37
=====
Candidate is: 367.44-3mx150+3
Installed is: 367.44-3mx150+3
nvidia driver already installed

Press <Enter> to exit
```

Rysunek 3-19: Instalator sterownika MX Nvidia nie stwierdza potrzeby kontynuacji

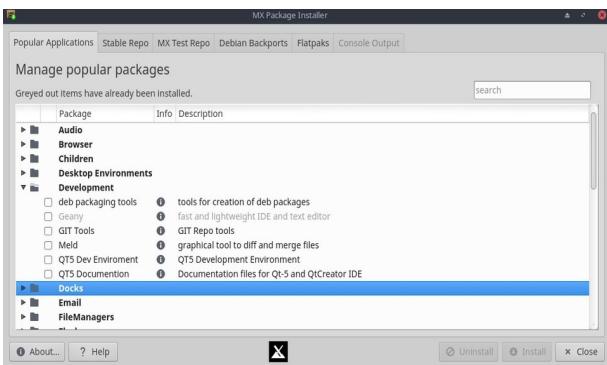
POMOC: [tutaj](#).

3.2.16 Instalator pakietów



[Instaluj aplikacje za pomocą instalatora pakietów MX](#)

Niestandardowy, prosty menedżer pakietów dla systemu MX Linux umożliwia szybkie, bezpieczne i łatwe wyszukiwanie, instalowanie i usuwanie zarówno popularnych pakietów, jak i dowolnych pakietów w repozytoriach MX/Debian Stable, MX Test, Debian Backports i Flatpak.



Rysunek 3-20: Instalator pakietów, pokazujący popularne pakiety dla rozwoju

POMOC: [tutaj](#).

3.2.17 Kierownik ds. transakcji repo

Istnieje wiele powodów, dla których użytkownik może chcieć zmienić domyślnie używany serwer lustrzany, począwszy od serwera będącego w trybie offline, a skończywszy na zmianie fizycznej lokalizacji komputera. To wspariałe narzędzie umożliwia przełączanie repozytoriów jednym kliknięciem, co pozwala zaoszczędzić wiele czasu i wysiłku. Udostępnia również przycisk, który przetestuje wszystkie repozytoria (MX lub Debian) i wybierze najszybsze.



Rysunek 3-21: Wybieranie repozytorium do użycia w Menedżerze Repo

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.18 Karta dźwiękowa

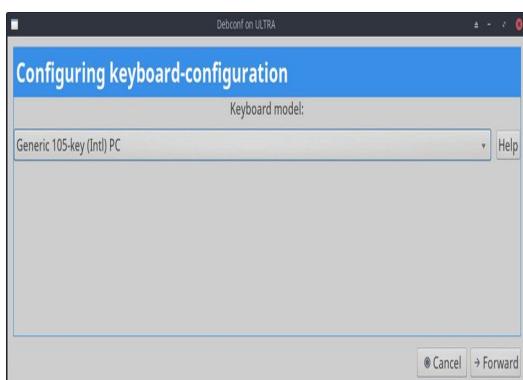
Komputery często mają więcej niż jedną kartę dźwiękową, a użytkownik, który nic nie słyszy, może dojść do wniosku, że dźwięk nie działa. Ta mała, sprytna aplikacja pozwala użytkownikowi wybrać, która karta dźwiękowa ma być używana przez system.



Rysunek 3-22: Wybór opcji Karta dźwiękowa

POMOC: tutaj.

3.2.19 Klawiatura systemowa

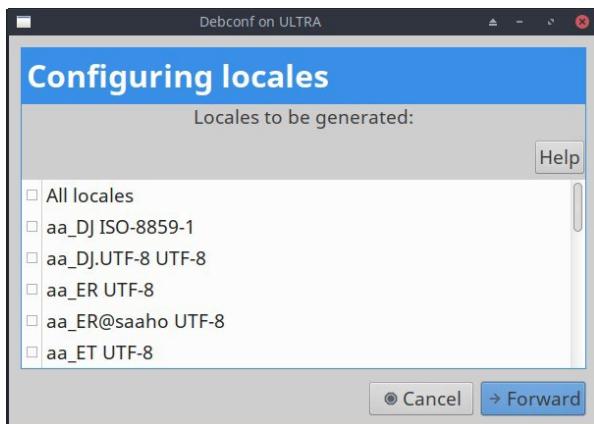


Rysunek 3-23: Ekran główny gotowy do wyboru innej klawiatury

Jeśli użytkownik zapomniał wybrać klawiaturę systemową z menu Logowanie, nie zdążył jej skonfigurować w sesji Live lub po prostu chce coś zmienić, ta niewielka aplikacja umożliwia łatwe wykonanie tej operacji z menu Start.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.20 Lokale systemowe



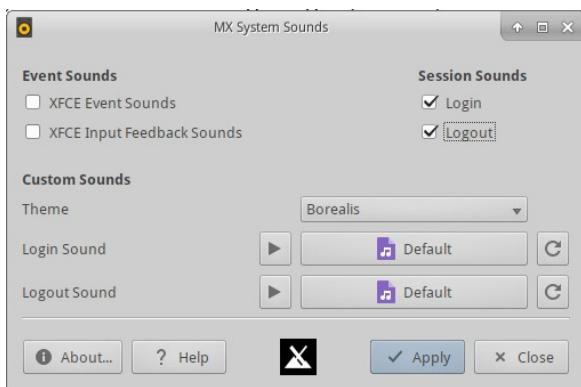
Rysunek 3-24: Prezentacja lokalizacji, które mają być generowane dla użytkownika.

Jeśli użytkownik zapomniał wybrać ustawienia systemowe z menu Logowanie, nie zdążył ich ustawić w sesji Live lub po prostu chce coś zmienić, ta mała aplikacja umożliwia łatwe wykonanie tej operacji z menu Start.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.21 Dźwięki systemowe (tylko Xfce)

To niewielkie narzędzie gromadzi w jednym miejscu różne czynności i wybory związane z ustawianiem dźwięków systemowych, takich jak logowanie/wylogowywanie, działania itp.

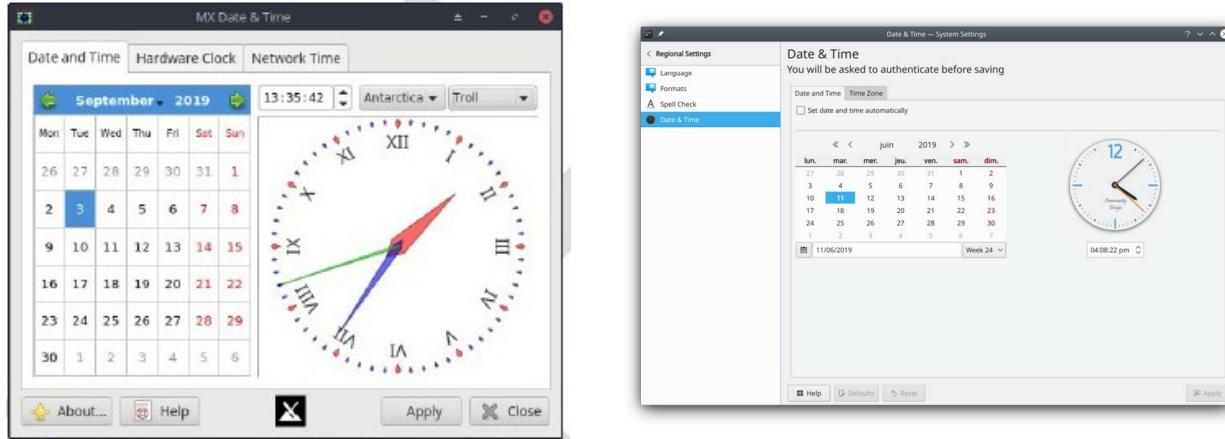


Rysunek 3-25: Ustawianie dźwięków logowania i wylogowania w menu Dźwięki systemowe

POMOC: [tutaj](#).

3.2.22 Data i godzina

MX Date & Time wymaga dostępu root i umożliwia wprowadzanie wszelkiego rodzaju zmian za pomocą jednej aplikacji.

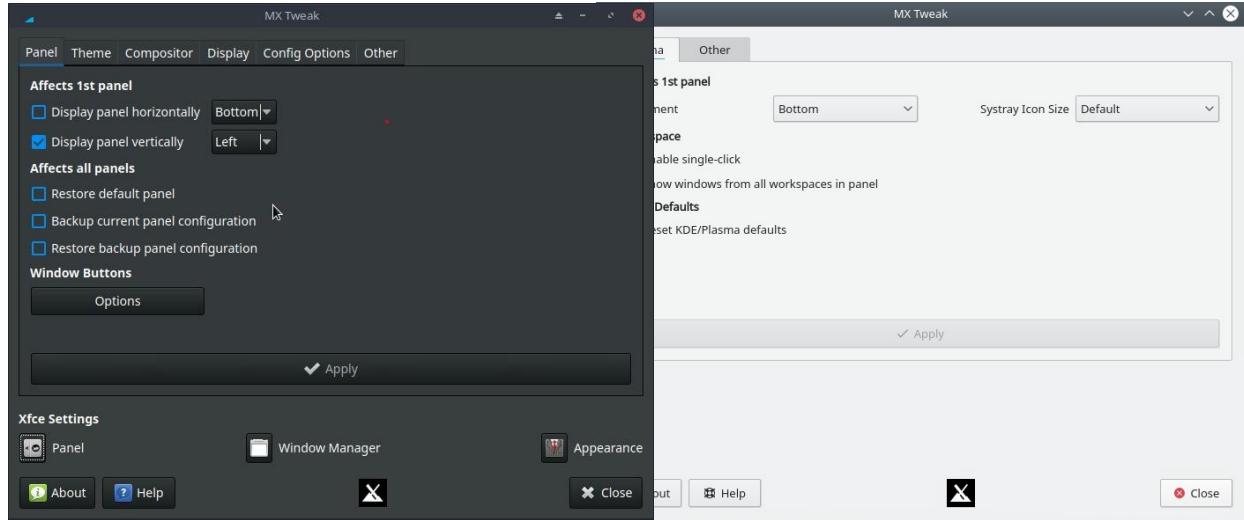


Rysunek 3-26: Główna zakładka Date & Time. Po lewej: Xfce, po prawej: KDE

POMOC: [tutaj](#) i [tutaj](#).

3.2.23 Podrasuj stronę

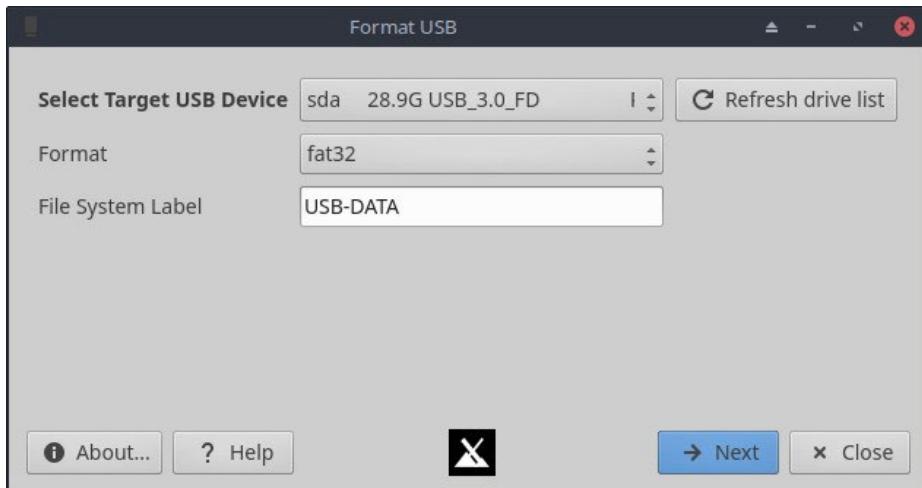
MX Tweak łączy w sobie wiele małych, ale często używanych ustawień, takich jak zarządzanie panelami, wybór motywu, włączanie i ustawianie kompozytora itp. w odniesieniu do poszczególnych pulpitów.



Rysunek 3-27: Oblicza programu MX-Tweak. Po prawej: Plazma, po lewej: XFCE

POMOC: [tutaj](#).

3.2.24 Format USB



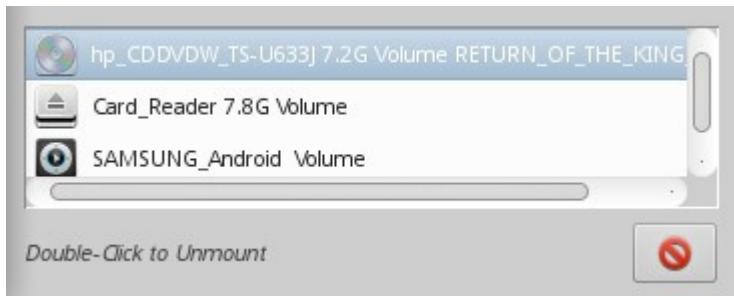
Rysunek 3-28: Formatter USB gotowy do formatowania przy użyciu fat32

To małe, wygodne narzędzie wyczyści i sformatuje dysk USB, aby można go było wykorzystać do nowych celów.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.25 Odliczanie USB

To narzędzie do szybkiego odmontowywania nośników USB i optycznych znajduje się w obszarze powiadomień, gdy jest włączone (domyślnie). Pojedyncze kliknięcie powoduje wyświetlenie dostępnych nośników, które można odmontować za pomocą podwójnego kliknięcia.

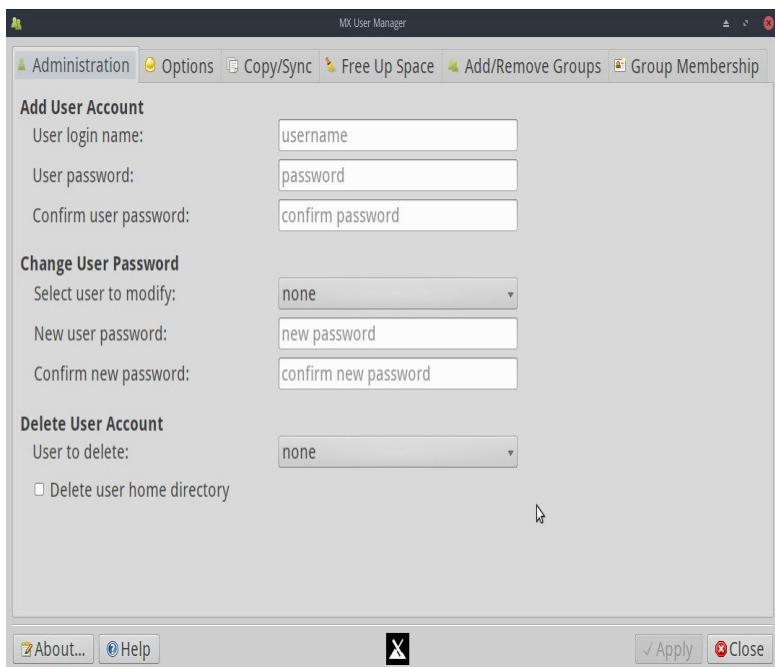


Rysunek 3-29: USB Unmounter z urządzeniem podświetlonym do odmontowania

POMOC: [tutaj](#).

3.2.26 Menedżer użytkownika

Aplikacja ta pomaga w dodawaniu, edytowaniu i usuwaniu użytkowników i grup w systemie.



Rysunek 3-30: Menedżer użytkowników, zakładka Administracja

POMOC: [tutaj](#).

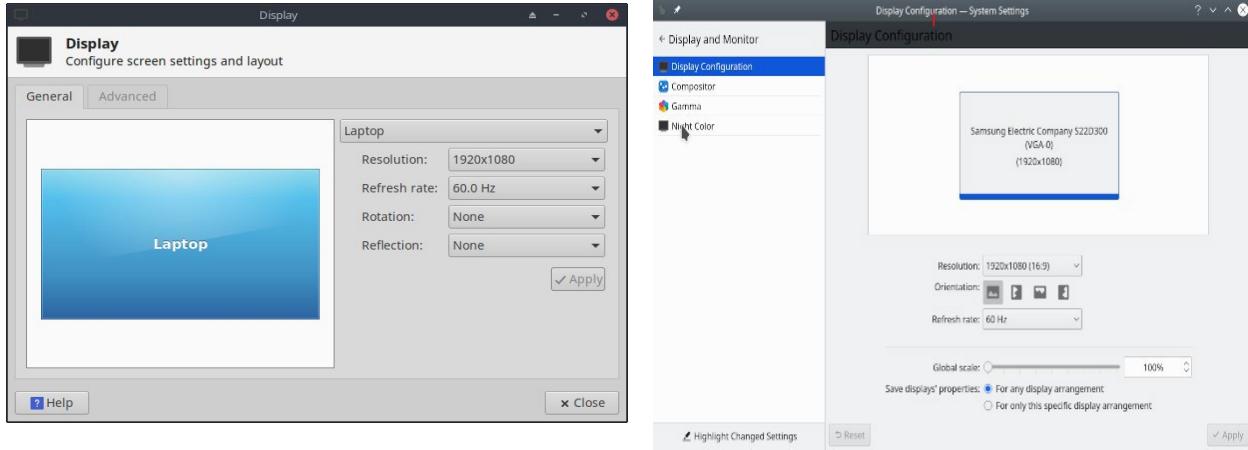
3.2.3 Narzędzia przestarzałe

Niektórzy użytkownicy będą szukać narzędzi, które już nie istnieją lub zostały wyłączone do nowych narzędzi.

- ATI/AMD Driver Installer: usunięto z powodu braku odpowiedniego kandydata na sterownik.
- Broadcom Manager: przepisany do bardziej ogólnych potrzeb jako Asystent sieciowy.
- Compton Manager: włączony do MX Tweak.
- Instalator backportów Debiana: włączony do Instalatora pakietów.
- Domyślny wygląd: włączony do funkcji MX Tweak.
- Znajdź udziały sieciowe: usunięto z powodu problemów z licencjami.
- Flash Manager: Adobe® Flash® Player jest obecnie przestarzały i został całkowicie usunięty.
- Orientacja panelu: włączona do programu MX Tweak.
- Test Repo Installer: włączony do Instalatora pakietów .

3.3 Wyświetlacz

3.3.1 Rezolucja



Rysunek 3-31: Narzędzie do wyświetlania . Po lewej: Xfce, po prawej: KDE/plasma.

Rozdzielcość to fizyczna liczba kolumn i rzędów pikseli tworzących wyświetlacz (np. 1920x1200). W większości przypadków rozdzielcość jest poprawnie ustawiana przez jądro podczas instalacji lub po podłączeniu nowego monitora. Jeśli tak nie jest, można ją zmienić w następujący sposób:

- Kliknij kolejno Menu Start > Ustawienia > Wyświetlacz. Użyj rozwijanych menu, aby ustawić odpowiednie wartości dla monitora, który chcesz dostosować. Aby uzyskać więcej opcji i dokładniejszą kontrolę, zainstaluj program [xrandr](#) z repozytoriów.
- 4.16 Funkcja Wyświetlanie w Xfce umożliwia teraz skalowanie ułamkowe dla monitorów HiDPI. Kliknij menu rozwijane "Skala" i wybierz opcję Niestandardowe.
- W przypadku kart Nvidia można zainstalować pakiet **nvidia-settings**, który udostępnia narzędzie graficzne, którego można użyć do zmiany ustawień jako root za pomocą polecenia: nvidia-settings
- W trudnych sytuacjach istnieje możliwość ręcznej zmiany pliku konfiguracyjnego /etc/X11/xorg.conf. Plik ten może nie istnieć, więc może być konieczne [jego utworzenie](#). Zawsze wykonuj kopię zapasową pliku przed jego zmianą i sprawdź na forum, czy nie potrzebujesz pomocy na temat używania tego pliku.

3.3.2 Sterowniki graficzne

Jeśli nie jesteś zadowolony z działania swojego wyświetlacza, być może trzeba/chce się zaktualizować sterownik graficzny (pamiętaj o uprzednim utworzeniu kopii zapasowej pliku /etc/X11/xorg.conf, jeśli jest używany). Zwróć uwagę, że po aktualizacji jądra może być konieczne powtórzenie tej czynności, patrz Sekcja 7.6.3.

Można to zrobić na różne sposoby.

- W przypadku większości kart firmy **Nvidia** zdecydowanie najłatwiejszą metodą jest użycie instalatorów dostępnych z pulpu nawigacyjnego MX Tools (patrz Sekcja 3.2).

- Niektóre starsze lub mniej popularne karty graficzne wymagają sterowników (takich jak openchrome, mach64 i fbdev), które można łatwo zainstalować tylko za pomocą **sgfxi** (punkt 6.5.3).
- Niektóre karty Nvidii nie są już obsługiwane w Debianie Stable ("Jessie"), zobacz [Wiki MX/antiX](#). Są one jednak obsługiwane przez sterowniki [nouveau](#) i vesa.
- Sprawdź na [Debian Wiki](#), czy istnieją otwarte sterowniki ati, radeon i amdgpu. Zauważ, że otwarte sterowniki dla AMD nie są już dostępne.
- Możliwe jest także, choć jest to bardziej skomplikowane, pobranie sterowników bezpośrednio ze strony producenta. Ta metoda wymaga wybrania i pobrania odpowiedniego sterownika dla danego systemu; aby uzyskać informacje o systemie, otwórz terminal i wpisz polecenie: *inxi -Gxx*.

Poniżej znajdują się witryny internetowe poświęcone sterownikom najpopularniejszych marek (w celu znalezienia innych należy wyszukać hasło "<brandname> linux driver"):

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

Sterowniki firmy Intel *muszą* zostać [skompilowane](#), ale pobrane sterowniki firmy Nvidia można łatwo zainstalować:

- Przejdź w programie Thunar do folderu, w którym został pobrany sterownik
- Kliknij plik prawym przyciskiem myszy, wybierz kartę Uprawnienia, zaznacz opcję Czy jest **wykonywalny**
- Naciśnij klawisz CTRL-ALT-F1, aby wyjść z X (środowiska graficznego) i przejść do monitu terminala
- Zaloguj się jako root
- Typ: *service lightdm stop*
- Wpisz: *sh <nazwa pliku>.run* (pamiętaj o użyciu rzeczywistej nazwy pliku)
- Zezwól sterownikowi NVIDIA na wyłączenie jądra nouveau
- Gdy zakończy się, wpisz: *service lightdm start*, aby ponownie uruchomić lightdm i xorg.
- Inną ważną opcją sterownika jest [mesa](#), open-source'owa implementacja specyfikacji [OpenGL](#) - systemu do renderowania interaktywnej grafiki 3D. Użytkownicy maszyn o wysokiej wydajności donoszą, że jej aktualizacja przynosi znaczną stabilizację

systemu.

- Nowsza wersja może być dostępna w Repo Testów; aby ją pobrać, należy użyć Instalatora pakietów MX (Punkt 3.2). Usuń zaznaczenie pola, które ukrywa pakiety lib i dev, wyszukaj "mesa" i zaznacz pakiety, które można uaktualnić w celu instalacji.
- Hybrydowe karty graficzne łączą w sobie dwa adaptery graficzne na jednym urządzeniu. Popularnym przykładem jest [NVidia Optimus](#), która jest obsługiwana w Linuksie za pomocą Bumblee. Nowsze karty graficzne mogą także korzystać z funkcji primus wbudowanych w sterownik nvidia-driver bez systemu bumblee. Aby uruchomić aplikację w ramach funkcji primus, użyj polecenia "nvidia-run-mx APP", aby uruchomić aplikację z włączoną akceleracją grafiki.

3.3.3 Czcionki

Regulacja podstawowa

1. XFCE- Kliknij **menu Start > Wszystkie ustawienia > Wygląd**, zakładka Czcionki.
2. KDE/plasma - Kliknij **menu Start > Ustawienia systemowe > Czcionki**.
3. Kliknij menu rozwijane, aby wyświetlić listę czcionek i rozmiarów punktów
4. Wybierz żądanego modelu i kliknij przycisk OK

Regulacje zaawansowane

1. Szereg opcji jest dostępnych po uruchomieniu w terminalu głównym: ***dpkg-reconfigure fontconfig-config***
2. Poszczególne aplikacje mogą mieć swoje własne elementy sterujące, które często można znaleźć w menu Edycja (lub Narzędzia) > Preferencje
3. Więcej informacji na [temat](#) regulacji można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).
4. Wyświetlacze o wysokiej rozdzielczości mają specjalne wymagania - więcej informacji na ten [temat](#) można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).

Dodawanie czcionek

1. W Instalatorze pakietów MX jest kilka dostępnych za pomocą jednego kliknięcia. Aby uzyskać więcej możliwości, kliknij kolejno **Menu Start > System > Menedżer pakietów Synaptic/Muon**.
2. Użyj funkcji wyszukiwania czcionek.
3. Wybierz i pobierz te, które chcesz. Pakiet podstawowych czcionek Microsoft **ttf-**

mscorefonts-installer (instalowany domyślnie) umożliwia łatwą instalację podstawowych czcionek Microsoft True Type do użytku w witrynach internetowych i aplikacjach MS uruchamianych pod Wine.

4. W razie potrzeby rozpakuj, a następnie skopiuj jako root (najłatwiej w root Thunarze) folder z czcionkami do **/usr/share/fonts/**.
5. Nowe czcionki powinny być dostępne w menu rozwijanym w obszarze Wszystkie ustawienia > Wygląd, zakładka Czcionki.

3.3.4 Dwa monitory

Zarządzanie wieloma monitorami w systemie MX Linux Xfce odbywa się za pomocą menu Start > Ustawienia > Ekran. Za ich pomocą można regulować rozdzielcość, wybierać, czy jeden ma klonować drugi, który ma być włączony itd. Często konieczne jest wylogowanie się i ponowne zalogowanie, aby zobaczyć wybrany wyświetlacz. Użytkownicy powinni również zajrzeć na kartę Display (Ekran) w programie MX Tweak. Dokładniejsza kontrola niektórych funkcji jest czasem dostępna za pomocą programu **xrandr**.

W Xfce 4.16 znacznie poprawiono obsługę wielu monitorów, wprowadzając na karcie Zaawansowane ustawienia wyświetlania szczegółowe ustawienia dla każdego monitora oraz możliwość zapisania profili monitorów i ich automatycznego użycia po ponownym podłączeniu tego samego sprzętu. Jeśli problemy będą się powtarzać, poszukaj ich na [Xfce Forum](#), MX Linux Forum i [MX/antiX Wiki](#), jeśli masz nietypowe problemy.

W środowisku KDE/Plasma dwa monitory ustawia się za pomocą narzędzia Display configuration tool.

Linki

- [Xfce Docs: Wyświetlacz](#)

3.3.5 Zarządzanie zasilaniem

Kliknij ikonę wtyczki Power Manager w Panelu. W tym miejscu możesz łatwo przełączyć się do trybu prezentacji (Xfce) lub przejść do Ustawień, aby ustawić, kiedy wyświetlacz się wyłącza, kiedy komputer przechodzi w stan zawieszenia, czynność inicjonowaną przez zamknięcie pokrywy laptopa, jasność itp. W przypadku laptopa wyświetlany jest stan baterii i informacje oraz dostępny jest suwak jasności.

3.3.6 Regulacja monitora

Dostępnych jest kilka narzędzi umożliwiających dostosowanie wyświetlania do poszczególnych monitorów.

- Jasność ekranu można ustawić za pomocą menu Start > Ustawienia > Menedżer zasilania, karta Wyświetlacz lub za pomocą narzędzia MX Tweak. Istnieje nowe narzędzie MX Tool o nazwie "Brightness systray" (3.które umieści podręczny widget w tablicy startowej).
- Użytkownicy komputerów firmy Nvidia mogą użyć opcji **nvidia-settings** jako root, aby precyzyjnie

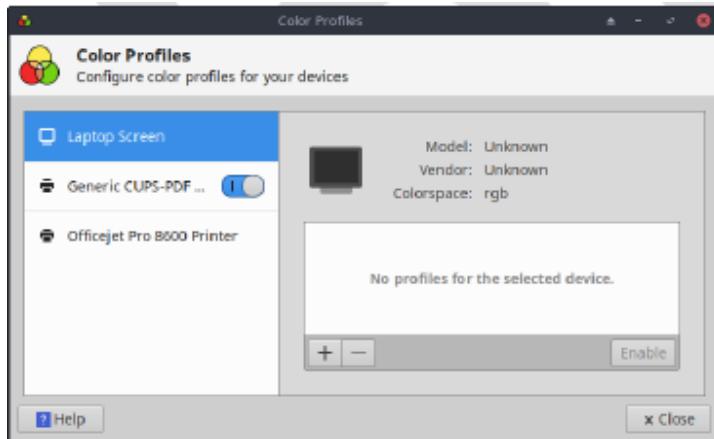
dostosować wyświetlanie.

- Aby zmienić gamme (kontrast), otwórz terminal i wpisz:

```
xgamma -gamma 1.0
```

1,0 to poziom normalny; jego zmiana w górę lub w dół powoduje zmniejszenie/zwiększenie kontrastu.

- Kolorem dostosowania wyświetlacza do pory dnia można sterować za pomocą [fluxgui](#) lub [Redshift](#).
- Aby uzyskać bardziej zaawansowaną regulację i tworzenie profili, należy zainstalować program [DisplayCAL](#).
- Można utworzyć profile kolorów: Start > Ustawienia > Profile kolorów. Profil kolorów to zestaw danych charakteryzujących urządzenie wejściowe lub wyjściowe, a większość z nich pochodzi z [profilami ICC](#).



Rysunek 3-32: Przygotowanie do dodania profilu kolorów

POMOC: [tutaj](#).

3.3.7 Rozdarcie ekranu

Screen tearing (rozdarcie ekranu) to artefakt wizualny występujący podczas wyświetlania wideo, gdy urządzenie wyświetlające pokazuje informacje z wielu klatek na jednym rysunku ekranu (Wikipedia). Zjawisko to jest bardzo zróżnicowane w zależności od czynników, takich jak sprzęt graficzny, konkretna aplikacja i wrażliwość użytkownika. Problem ten został znacznie złagodzony wraz z wydaniem domyślnej wersji Xfce 4.14 i nowszych.

W systemie MX Linux dostępne są różne rozwiązania:

- Kliknij kartę Kompozytor w oknie MX Tweak i użyj menu rozwijanego, aby przełączyć się z domyślnego [xfwm](#) na Compton, niezależny [kompozytor](#).
- Użyj menu rozwijanego, aby zmienić odstęp pionowy (vblank).
- W przypadku wykrycia sterownika graficznego firmy Intel na karcie MX Tweak > Config Options (Opcje konfiguracji) dostępne jest pole wyboru, które pozwala przełączyć system z domyślnego ustawienia "modesetting" na przełącznik umożliwiający korzystanie z opcji TearFree (Bez łez) sterownika firmy Intel. Opcje Tearfree istnieją również dla sterowników nouveau, radeon i amdgpu, i są wyświetlane w odpowiednich przypadkach.

Linki

- [Wiki MX/antiX](#)

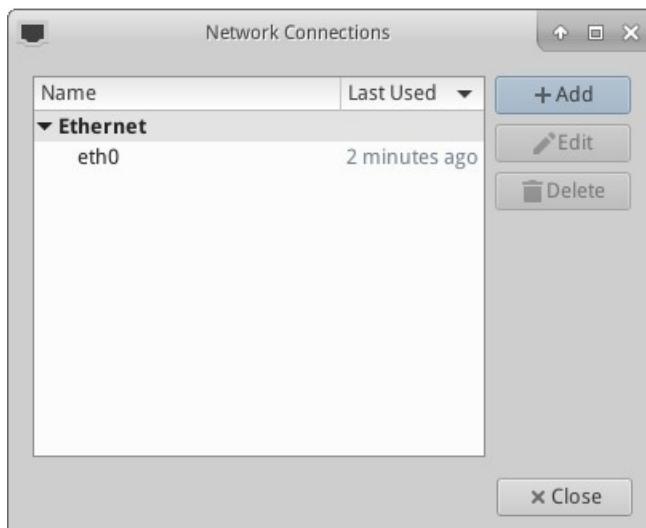
3.4 Sieć

Połączenia internetowe są obsługiwane przez program Network Manager:

--Kliknij apłet lewym przyciskiem myszy w obszarze powiadomień, aby wyświetlić informacje o stanie, połączeniach i opcjach eksploracji.

-- Kliknij prawym przyciskiem myszy apłet > Edytuj połączenia, aby otworzyć okno Ustawienia z pięcioma kartami.

- Przewodowe. W większości sytuacji nie wymaga to uwagi; w przypadku konfiguracji specjalnych należy zaznaczyć i kliknąć przycisk Edytuj.
- Bezprzewodowa strona
 - Menedżer sieci zazwyczaj automatycznie wykrywa kartę sieciową i używa jej do wyszukiwania dostępnych punktów dostępu. W niektórych sytuacjach pomocne może być narzędzie wiersza poleceń Ceni, znajdujące się w repozytoriach.
 - Szczegółowe informacje znajdują się w punkcie 3.4.2 poniżej.
- Mobilne łącze szerokopasmowe. Ta karta umożliwia korzystanie z urządzenia mobilnego 3G/4G w celu uzyskania dostępu do Internetu. Kliknij przycisk Dodaj, aby skonfigurować.
- VPN. Kliknij przycisk Dodaj, aby rozpocząć konfigurację. Jeśli wystąpią problemy z konfiguracją, zapoznaj się z [Wiki MX/antiX](#).
- DSL. Kliknij przycisk Dodaj, aby rozpocząć konfigurację.



Rysunek 3-33: Ekran główny Menedżera sieci

WIĘCEJ: [Ubuntu Wiki: Network Manager](#)

3.4.1 Dostęp przewodowy

System MX Linux zazwyczaj bez większych problemów uzyskuje przewodowy dostęp do Internetu po uruchomieniu komputera. Jeśli wymagany jest sterownik Broadcom (rzadko), należy użyć Asystenta sieci MX (rozdział 3.2).

Ethernet i kabel

System MX Linux jest wstępnie skonfigurowany do pracy w standardowej sieci LAN (Local Area Network), która używa protokołu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) do przydzielania adresów IP i rozwiązywania problemów z DNS (Domain Name System). W większości przypadków będzie to działać tak jak jest. Konfigurację można zmienić za pomocą Menedżera sieci.

Po uruchomieniu systemu MX Linux adaptery sieciowe otrzymują krótką nazwę interfejsu od udev, menedżera urządzeń jądra. W przypadku zwykłych adapterów przewodowych jest to zwykle eth0 (z kolejnymi adapterami eth1, eth2, eth3, itd.). Adaptery USB często pojawiają się na interfejsie eth0 w systemie MX Linux, ale nazwa interfejsu może również zależeć od chipsetu adaptera. Na przykład karty atheros często wyświetlają się jako ath0, podczas gdy karty usb ralinka mogą mieć nazwę rausb0. Aby uzyskać bardziej szczegółową listę wszystkich znalezionych interfejsów sieciowych, otwórz terminal, zostań rootem i wpisz: *ifconfig -a*.

Najrozsądzniej jest łączyć się z Internetem za pośrednictwem routera, ponieważ prawie wszystkie routery przewodowe zawierają opcjonalne zapory sieciowe. Ponadto routery wykorzystują funkcję NAT (Network Address Translation - translacja adresów sieciowych) do translacji dużych adresów internetowych na lokalne adresy IP. Zapewnia to kolejną warstwę ochrony. Podłącz się do routera bezpośrednio albo przez koncentrator lub przełącznik, a urządzenie powinno się automatycznie skonfigurować za pomocą protokołu DHCP.

ADSL lub PPPoE

Jeśli korzystasz z ADSL lub PPPoE, połączenie z Internetem w MX Linux jest łatwe. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Menedżera sieci, a następnie zakładkę DSL. Kliknij przycisk Dodaj... i wypełnij wymagane informacje, zaznaczając opcję automatycznego połączenia, jeśli chcesz.

UWAGA: jeśli podczas podłączania urządzenia USB wystąpią problemy, podłącz urządzenie do komputera, otwórz terminal i wpisz polecenie:

```
dmesg | tail
```

Zamieść dane wyjściowe na forum, aby uzyskać pomoc w znalezieniu potrzebnego sterownika.



Rysunek 3-34: Konfigurowanie usługi DSL

Dial-Up

Na karcie Urządzenie należy skonfigurować informacje seryjne. Akceptacja ustawień domyślnych /dev/modem może działać, ale być może trzeba będzie wypróbować inny interfejs. Są to linuksowe odpowiedniki portów COM w systemach MS-DOS i MS-Windows:

Tabela 3: Odpowiedniki portów COM w systemie Linux

| Port | Ekwivalent |
|-------|------------|
| KOM 1 | /dev/ttyS0 |
| KOM 2 | /dev/ttyS1 |
| KOM 3 | /dev/ttyS2 |
| KOM 4 | /dev/ttyS3 |

3.4.2 Dostęp bezprzewodowy

MX Linux jest wstępnie skonfigurowany do automatycznego wykrywania karty WiFi i w większości przypadków karta zostanie znaleziona i skonfigurowana automatycznie. Istnieją dwa standardowe sposoby obsługi sieci bezprzewodowej w systemie MX Linux:

- Za pomocą natywnego sterownika. Zazwyczaj jest on dostarczany jako część jądra systemu Linux (przykład: ipw3945 dla firmy Intel), ale na niektórych, zwłaszcza nowszych komputerach, może być konieczne pobranie sterownika przy użyciu informacji w sekcji Szybkie informacje o systemie > Sieć.
- W przypadku sterownika dla systemu Windows należy użyć aplikacji Ndiswrapper (dostępnej w repozytoriach), która "opakowuje" sterownik Windows w taki sposób, aby można go było używać w systemie Linux (przykład: bcmwl5 dla niektórych chipsetów Broadcom). Więcej informacji na ten temat można znaleźć poniżej.

Czasami dostępny jest zarówno natywny sterownik dla systemu Linux, jak i sterownik dla systemu Windows. Warto porównać je pod względem szybkości i łączności, a być może trzeba będzie umieścić na czarnej liście lub usunąć ten, który nie jest używany, aby zapobiec

konfliktowi. Karty bezprzewodowe mogą być zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Modemy USB (bezprzewodowe klucze sprzętowe) zwykle pojawiają się w interfejsie wlan, ale jeśli tak nie jest, sprawdź inne karty z listy. UWAGA: Skuteczna metoda różni się w zależności od użytkownika ze względu na skomplikowany

interakcje między jądrem systemu Linux, narzędziami bezprzewodowymi oraz lokalnym chipsetem karty bezprzewodowej i routera.

Podstawowe kroki w łączności bezprzewodowej

Kliknij **menu Start > Ustawienia > Połączenia sieciowe** (lub po prostu kliknij ikonę Menedżer sieci w obszarze powiadomień), a następnie kartę Sieć bezprzewodowa. Wystąpi jedna z trzech sytuacji.

-Znaleziono sieć bezprzewodową.

- Kliknij nazwę sieci, aby z niej korzystać.
 - Kliknij ikonę prawym przyciskiem myszy, aby uzyskać dostęp do dalszych opcji.
 - Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

-Znaleziona sieć nie działa.

Jeśli sieci bezprzewodowe są widoczne, ale komputer nie może się z nimi połączyć, oznacza to, że 1) karta bezprzewodowa jest prawidłowo zarządzana przez odpowiedni sterownik, ale występują problemy z połączeniem z modemem/routerem, zaporą sieciową, dostawcą, DNS itp. lub 2) karta bezprzewodowa jest zarządzana nieprawidłowo, ponieważ sterownik nie jest najodpowiedniejszy dla tej karty lub występuje konflikt z innym sterownikiem. W takim przypadku należy zebrać informacje o karcie bezprzewodowej, aby sprawdzić, czy sterowniki karty mogą mieć problemy, a następnie spróbować przetestować sieć za pomocą zestawu narzędzi diagnostycznych.

- Znajdź podstawowe informacje, otwierając terminal i wprowadzając je po kolei:

```
inx -n
```

```
lsusb | grep -i
```

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

net I jako root:

```
iwconfig
```

Wyniki tych poleceń zawierają nazwę, model i wersję (jeśli istnieją) karty bezprzewodowej (przykład poniżej), a także powiązany z nią sterownik i adres mac karty bezprzewodowej. Czwarte polecenie zawiera nazwę punktu dostępowego (AP), z którym nawiązano połączenie, oraz inne informacje o połączeniu. Na przykład:

Sieć

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

Czasami oprócz numeru mac karty bezprzewodowej potrzebny jest także numer mac chipsetu. Najłatwiej to zrobić, klikając **menu Start > System > Asystent sieci MX**, karta Wprowadzenie. Na przykład:

Bezprzewodowa karta sieciowa Qualcomm Atheros AR9485 [168c:0032] (rev 01)

Liczba w nawiasach określa typ chipsetu w karcie bezprzewodowej. Liczby przed dwukropkiem oznaczają producenta, a liczby po nim - produkt.

Wykorzystaj zdobyte informacje w jeden z poniższych sposobów:

- Poszukaj informacji na ten temat w Internecie. Kilka przykładów z wykorzystaniem powyższych danych wyjściowych lspci.

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

- Na poniższych stronach Linux Wireless i Linux Wireless LAN Support dowiesz się, jakiego sterownika potrzebuje Twój chipset, jakie konflikty mogą występować i czy wymaga on osobnej instalacji oprogramowania sprzętowego. Zamieść informacje na forum i poproś o pomoc.
- Wyłącz zaporę sieciową (jeśli jest), aż do uzyskania połączenia między komputerem a routerem.
- Spróbuj ponownie uruchomić router.
- Użyj sekcji Diagnostyka w Asystencie sieciowym MX, aby wykonać ping do routera z użyciem adresu mac, ping do dowolnej strony internetowej, takiej jak Google, lub uruchom [traceroute](#). Jeśli możesz pingować stronę używając jej adresu IP (uzyskanego z wyszukiwania w sieci), ale nie możesz dotrzeć do niej używając jej nazwy domenowej, problem może leżeć w konfiguracji DNS. Jeśli nie wiesz, jak interpretować wyniki ping i traceroute, poszukaj ich w sieci lub opublikuj na forum.
- Czasami użycie aplikacji terminalowej **Ceni** (w repozytorium) może ujawnić ukryte punkty dostępu i inne trudne czynniki. **UWAGA:** użycie Ceni do skonfigurowania interfejsu sieciowego w systemie MX Linux spowoduje zakłócenie i/lub uniemożliwienie zarządzania tym interfejsem przez domyślny Network Manager. Ceni przechowuje informacje konfiguracyjne w pliku /etc/network/interfaces. Każdy interfejs zdefiniowany w /etc/network/interfaces będzie ignorowany przez Network Managera, ponieważ Network Manager zakłada, że jeśli istnieje taka definicja, to urządzeniem zarządza inna aplikacja.

-Nie znaleziono żadnego interfejsu bezprzewodowego.

- Otwórz terminal i wpisz 4 polecenia wymienione na początku poprzedniej

sekcji. Zidentyfikuj potrzebną kartę, chipset i sterownik, wyszukując je w Internecie i sprawdzając w zgłoszonych witrynach, zgodnie z opisaną powyżej procedurą.

- Poszukaj wpisu o sieci i zwróć uwagę na szczegółowe informacje o swoim sprzęcie, a następnie poszukaj więcej informacji na ten temat w witrynie LinuxWireless wymienionej poniżej lub zapytaj na forum.
- Jeśli masz zewnętrzne urządzenie wifi i nie znaleziono informacji o karcie sieciowej, odłącz je, oczekaj kilka sekund i podłącz ponownie. Otwórz terminal i wpisz:

```
dmesg | tail
```

Sprawdź, czy na wyjściu znajdują się informacje o urządzeniu (takie jak adres mac), które można wykorzystać do rozwiązania problemu w Internecie lub na forum.

- Prawdopodobnie najczęstszym przykładem takiej sytuacji jest **Chipsety bezprzewodowe Broadcom**; zobacz [Wiki MX/antiX](#).

Oprogramowanie układowe

W przypadku niektórych kart konieczne jest zainstalowanie oprogramowania sprzętowego (na przykład **firmware-ti-connectivity** dla Texas Instruments WL1251). W systemie MX Linux jest już dostępnych wiele firmware'u, zainstalowanego lub w repozytoriach, ale aby móc będziesz musiał poszukać potrzebnego Ci oprogramowania, ponownie korzystając z witryny LinuxWireless, do której link znajduje się poniżej, lub sprawdzając forum.

Ndiswrapper

[Ndiswrapper](#) to oprogramowanie open-source do obsługi sterowników, które umożliwia używanie sterowników Windows do bezprzewodowych urządzeń sieciowych w systemie Linux. Nie jest on preinstalowany w systemie MX Linux, ale znajduje się w repozytoriach. **UWAGA:** używany sterownik Windows musi być zgodny z architekturą systemu operacyjnego (np. 32-bitowy sterownik Windows dla 32-bitowej edycji MX Linux). Na ogół wymagane są sterowniki dla systemu Windows XP.

Najprostszą metodą zarządzania Ndiswrapperem jest użycie **Asystenta sieci MX** (rozdział 3.2). Zobacz też rozszerzoną dyskusję [w Wiki MX/antiX](#).

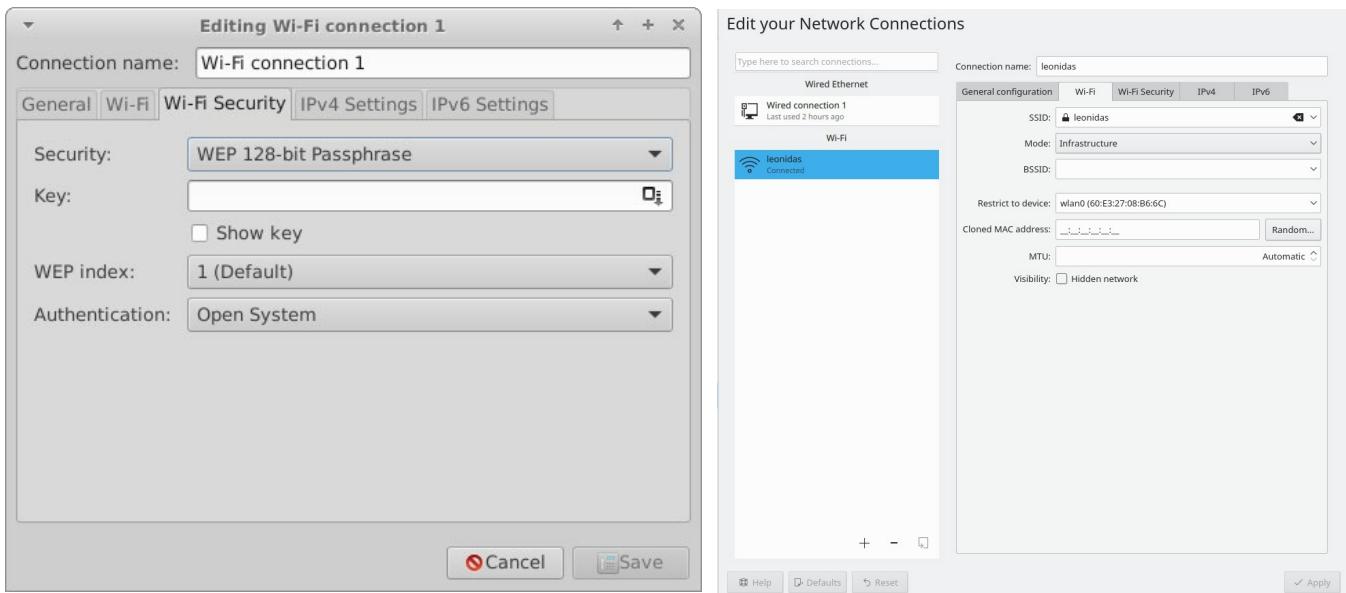
Bezpieczeństwo

Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej są obsługiwane przez program Network Manager. Oto podstawowe kroki, które należy wykonać:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Menedżer sieci w obszarze powiadomień > Edytuj połączenia
- Kliknij kartę Sieć bezprzewodowa i zaznacz nazwę punktu dostępu, z którym chcesz się połączyć (na przykład "linksys" lub "starbucks 2345").

- Kliknij przycisk Edytuj, a następnie kartę Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej
- Użyj menu rozwijanego, aby wybrać żąданie zabezpieczenie (na przykład: WPA i WPA2 Personal)

- Wprowadź hasło i kliknij przycisk Zapisz.



Rysunek 3-35: Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej w Menedżerze sieci (po lewej: Xfce, po prawej: KDE/plasma)

Równie dobrze można używać Ceni do obsługi zabezpieczeń sieci bezprzewodowej, o ile później nie będzie się korzystać z Network Managera, z którym program ten koliduje.

Linki

- [Linux Wireless](#)
- [Obsługa bezprzewodowej sieci LAN w systemie Linux](#)
- [Debian Wiki: Wifi](#)
- [Arch Wiki: Wireless](#)

3.4.3 Mobilne łącza szerokopasmowe

Informacje o zgodności bezprzewodowego dostępu do Internetu za pomocą modemu 3G/4G można znaleźć na stronach Debian Wiki poświęconych 3G, do których odnośniki znajdują się poniżej. Wiele modemów 3G/4G zostanie rozpoznanych w MX Linux przez Menedżera sieci.

3.4.4 Tethering

Tethering odnosi się do korzystania z urządzenia takiego jak telefon komórkowy lub mobilny hotspot wifi w celu zapewnienia mobilnego dostępu do Internetu innym urządzeniom, takim jak laptop. Na urządzeniu z dostępem należy utworzyć "hotspot", aby inne urządzenie mogło z niego korzystać. Konfigurowanie telefonu z systemem Android jako hotspotu jest łatwe, choć wskazówki różnią się w pewnym stopniu w zależności od wersji systemu Android. W systemie Android 9: Ustawienia

> Połączenia > Mobilny hotspot i tethering > Mobilny hotspot. Aby laptop stał się

hotspotem, zapoznaj się z [tym filmem](#).

Rozwiązywanie problemów

W niektórych systemach połączenia modemowe nie powiodły się z powodu aktualizacji pakietów **udev** i **libudev1**. Aby rozwiązać ten problem, należy otworzyć program Synaptic, zaznaczyć pakiety, a następnie kliknąć polecenie Pakiet> Wymuś wersję.... Użyj menu rozwijanego, aby wybrać niższą wersję, a następnie kliknij ikonę Zastosuj.

W niektórych przypadkach to rozwiązywanie nie działało konsekwentnie, ale użytkownicy stwierdzili, że całkowite usunięcie programu **Network Manager** rozwiązało problemy.

WIĘCEJ: [Debian Wiki: Modem 3G](#)

3.4.5 Narzędzia wiersza poleceń

Narzędzia wiersza poleceń są przydatne do wyświetlania szczegółowych informacji, a także często używane do rozwiązywania problemów. Szczegółowa dokumentacja jest dostępna na stronach man. Najpopularniejsze z nich muszą być uruchamiane jako root.

Tabela 4: Narzędzia bezprzewodowe

| Polecenie | Komentarz |
|---------------------------------|--|
| ifconfig | Główne narzędzie do konfiguracji interfejsów sieciowych. |
| ifup <interfejs> | Powoduje wyświetlenie określonego interfejsu. Na przykład: ifup eth0 spowoduje wyświetlenie portu ethernetowego eth0 |
| ifdown <interfejs> | Przeciwnieństwo funkcji ifup |
| iwconfig | Narzędzie do łączenia się z siecią bezprzewodową. Używane samodzielnie, wyświetla stan sieci bezprzewodowej. Może być zastosowane do określonego interfejsu, np. w celu wybrania konkretnego punktu dostępu. |
| rfkill | Wyłączenie blokady programowej dla bezprzewodowych interfejsów sieciowych (np. wlan). |
| depmod -a | Sprawdza wszystkie moduły i jeśli uległy one zmianie, umożliwia nową konfigurację. |

3.4.5 Statyczny DNS

Czasami pożądana jest zmiana konfiguracji Internetu z domyślnej automatycznej konfiguracji **DNS** (Dynamic Name Service) na ręczną konfigurację statyczną. Powodem może być większa stabilność, lepsza szybkość, kontrola rodzicielska itp. Takiej zmiany można dokonać dla całego systemu lub dla poszczególnych urządzeń. W obu przypadkach przed rozpoczęciem należy pobrać ustawienia statycznego DNS z OpenDNS, Google Public DNS itp.

System

Zmianę można wprowadzić za pomocą przeglądarki dla wszystkich osób korzystających z routera. Potrzebne będą:

- adres URL routera (wpisz go [tutaj](#), jeśli zapomniałeś)

- jego hasło, jeśli zostało ustawione

Znajdź i zmień panel konfiguracyjny routera, postępując zgodnie z instrukcjami dla danego routera (lista instrukcji [tutaj](#)).

Indywidualnie

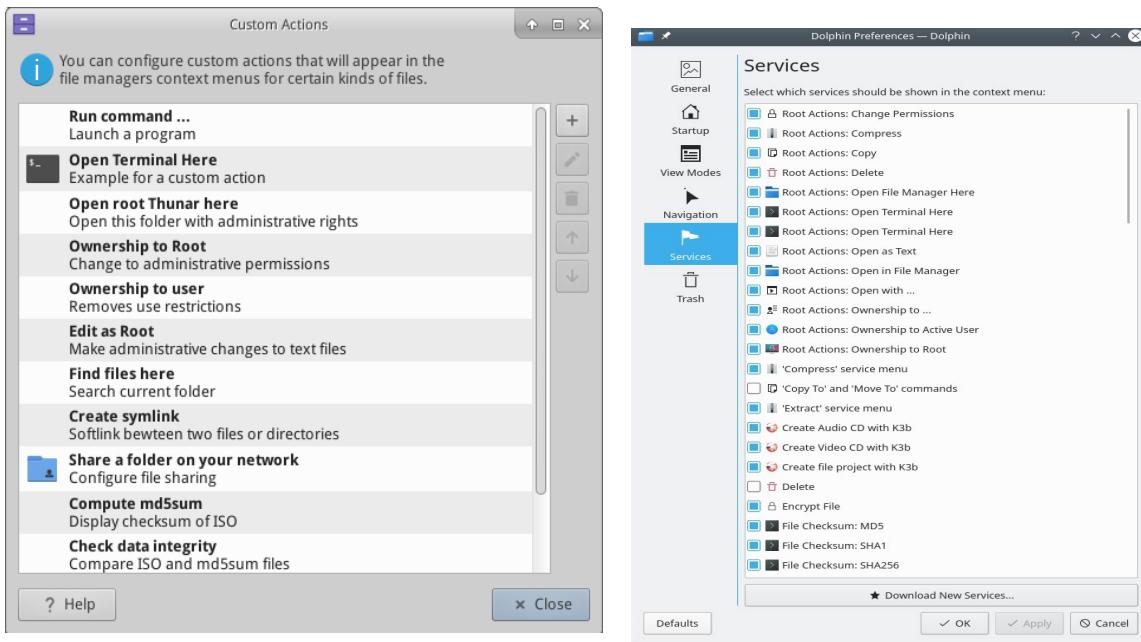
Do zmiany pojedynczego użytkownika można użyć programu Network Manager.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę połączenia w obszarze powiadomień > Edytuj połączenia....
- Podświetl swoje połączenie i kliknij przycisk Edytuj.
- Na karcie IPv4 użyj menu rozwijanego, aby zmienić ustawienie opcji Metoda na "Tylko adresy automatyczne (DHCP)".
- W polu "Serwery DNS" wprowadź statyczne ustawienia DNS, których zamierzasz używać.
- Kliknij przycisk Zapisz, aby wyjść.

3.5 Zarządzanie plikami

Zarządzanie plikami w MX Linux odbywa się za pomocą Thunar w Xfce i dolphin w KDE/plasma. Wiele z ich podstawowych zastosowań jest oczywistych, ale warto wiedzieć o wielu rzeczach:

- Ukryte pliki są domyślnie niewidoczne, ale można je uwidoczyć za pomocą menu (Widok > Pokaż ukryte pliki) lub naciskając klawisz Ctrl-H.
- Okienko boczne można ukryć, a skróty do katalogów (folderów) można w nim umieścić, klikając prawym przyciskiem myszy > Wyślij do lub przeciągając i upuszczając.
- Menu kontekstowe zostało wypełnione typowymi procedurami ("Akcje niestandardowe" w Xfce oraz "Akcje" i "Akcje podstawowe" w KDE/plasma), które różnią się w zależności od tego, co jest obecne lub na czym jest skupiona uwaga.
- Działanie roota jest dostępne za pośrednictwem menu kontekstowego i umożliwia otwarcie terminala, edycję jako root lub otwarcie instancji Menedżera plików z uprawnieniami roota.
- Menedżery plików z łatwością obsługują transfery FTP, patrz poniżej.
- [Akcje niestandardowe](#) znacznie zwiększają możliwości i użyteczność menedżera plików. W systemie MX Linux wiele z nich jest preinstalowanych, ale są też inne, które można skopiować, a użytkownik może je stworzyć dla własnych potrzeb. Zobacz Tips and Tricks (sekcja 3.5.1), poniżej; oraz [MX/antiX Wiki](#).



Rysunek 3-36: Po lewej: Działania niestandardowe skonfigurowane w programie Thunar Po prawej: Usługi niestandardowe w Dolphin

3.5.1 Porady i wskazówki

- Podczas pracy w katalogu, który wymaga uprawnień superużytkownika, można kliknąć prawym przyciskiem myszy > Otwórz root Thunar tutaj (lub Plik > Otwórz root Thunar tutaj) lub użyć podobnej akcji "Root Action" w delfinie.
- Uprawnienia superużytkownika można zmienić na karcie MX Tweak > Other (Zaawansowane > Inne), używając hasła użytkownika (domyślne) lub hasła administracyjnego, jeśli takie zostało ustawione.
- Zakładki można utworzyć za pomocą polecenia Plik > Nowa karta (lub Ctrl-T), a następnie przenosić elementy z jednej lokalizacji do drugiej, przeciągając je na zakładkę i zwalniając ją.
- Do akcji niestandardowej "Otwórz terminal tutaj" można przypisać skrót klawiszowy.

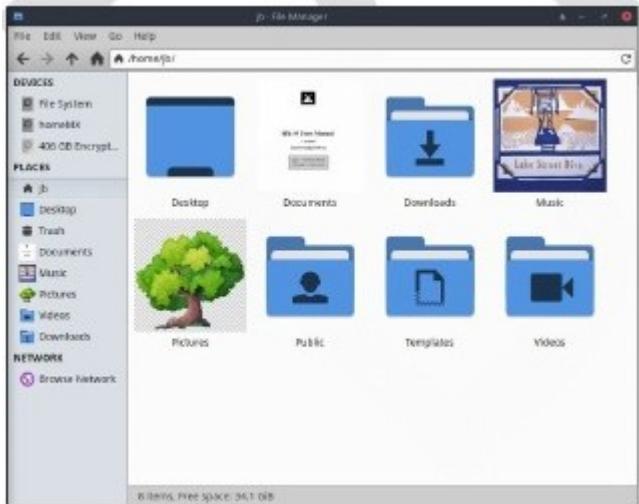
--Thunar/Xfce

- Włącz edytowalne akceleratory we Wszystkich ustawieniach > Wygląd > Ustawienia.
 - W programie Thunar najedź myszą na pozycję menu Plik > Otwórz w terminalu i naciśnij kombinację klawiszy, której chcesz użyć do wykonania tej czynności.
 - Następnie podczas przeglądania stron w Thunarze użyj kombinacji klawiszy, aby otworzyć okno terminala w katalogu aktywnym.

- Dotyczy to również innych pozycji w menu Plik Thunara; na przykład, można przypisać Alt-S do tworzenia łącza symetrycznego dla podświetlonego pliku itp.

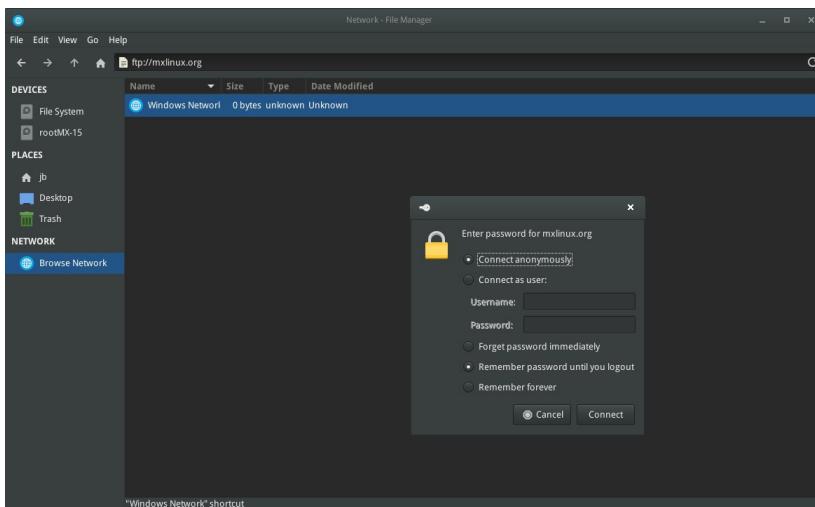
- Akcje wymienione w menu kontekstowym można edytować/usuwać, a także dodawać nowe, klikając kolejno opcje Edycja > Konfiguruj akcje niestandardowe....
- dolphin/KDE-plasma: wybierz Ustawienia > Konfiguruj skróty klawiaturowe i znajdź pozycję Terminal.
- Widoczne są również różne opcje i ukryte polecenia, patrz Łącza poniżej.
- Zarówno Java, jak i Python są czasem używane do tworzenia aplikacji, które mają końcówkę odpowiednio *.jar i *.py. Pliki te można otworzyć jednym kliknięciem, tak jak każdy inny plik; nie trzeba już otwierać terminala, dowiadywać się, jakie jest polecenie itp. UWAGA: należy uważać na potencjalne problemy z bezpieczeństwem.
- Skompresowanymi plikami (zip, tar, gz, xz itd.) można zarządzać, klikając plik prawym przyciskiem myszy.
- Aby znaleźć pliki:
 - Thunar/Xfce: otwórz program Thunar i kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny folder > Znajdź tutaj pliki. Zostanie wyświetcone okno dialogowe z opcjami. W tle działa catfish (menu Start > Akcesoria > Catfish).
 - dolphin/KDE-plasma: Użyj opcji Edycja > Szukaj na pasku narzędzi Dolphin.
- Łącza/symlinki
 - Thunar/Xfce: Aby utworzyć miękkie łącze (AKA symlink) - plik, który wskazuje na inny plik lub katalog - kliknij prawym przyciskiem myszy cel (plik lub folder, na który ma wskazywać łącze)
 - > Utwórz symlink. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy nowe symlinkowanie, wytnij je i wklej tam, gdzie chcesz.
 - dolphin/KDE-plasma: Kliknij prawym przyciskiem myszy na puste miejsce w oknie delfina i użyj polecenia Utwórz nowy > Podstawowe łącze do pliku lub katalogu
- Niestandardowe akcje programu Thunar. Jest to potężne narzędzie pozwalające rozszerzyć funkcje menedżera plików. Aby zobaczyć te, które zostały wstępnie zdefiniowane podczas tworzenia systemu MX Linux, kliknij kolejno opcje Edycja > Konfiguruj akcje niestandardowe. W wyświetlonym oknie dialogowym zobaczysz, co jest predefiniowane, i poznasz, co możesz zrobić samodzielnie. Aby utworzyć nową akcję niestandardową, należy kliknąć przycisk "+" po prawej stronie. Szczegóły [w wiki MX/antiX](#).
- Foldery można wyświetlać za pomocą obrazów, umieszczając w folderze obraz kończący

się na *.jpg lub *.png i zmieniając jego nazwę na "folder".



Rysunek 3-37: Używanie obrazów do oznaczania folderów

3.5.2FTP



Rysunek 3-38: Użycie programu Thunar do uzyskania dostępu do witryny FTP

Protokół FTP (File Sharing Protocol) służy do przesyłania plików z jednego hosta do drugiego za pośrednictwem sieci.

Xfce

- Otwórz Menedżera plików i kliknij przycisk Przeglądaj sieć w dolnej części lewego panelu. Następnie kliknij pasek adresu w górnej części przeglądarki (lub użyj kombinacji klawiszy Cntrl+L) i backspace, aby
- Backspace w polu adresu usuwa to, co tam jest (network://), a następnie wpisuje nazwę serwera z prefiksem **ftp://**. Na przykład, aby dotrzeć do dokumentacji MX (jeśli masz uprawnienia), wpisz adres: *ftp://mxlinux.org*

- Zostanie wyświetlone okno dialogowe autoryzacji. Wpisz nazwę użytkownika i hasło, a jeśli chcesz, pozwól zapisać hasło.
- To wszystko. Po przejściu do folderu, który zawsze będzie używany, można kliknąć go prawym przyciskiem myszy i w programie Thunar > Wyślij do > Okienko boczne lub w programie Dolphin > Dodaj do miejsc, aby utworzyć bardzo prosty sposób łączenia.

KDE

- Sprawdź [w bazie użytkowników KDE](#).

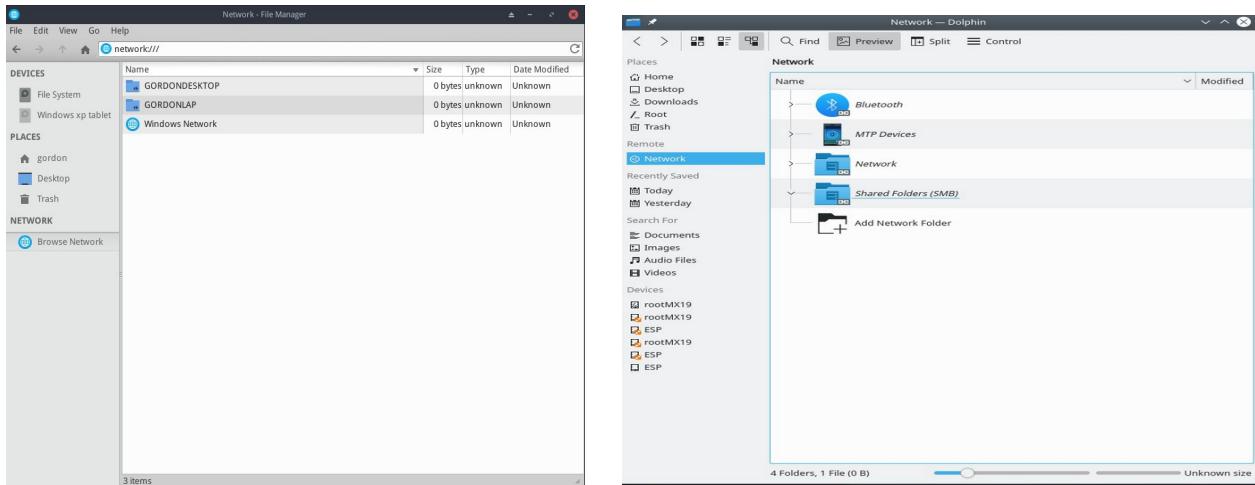
Można również używać dedykowanych aplikacji FTP, takich jak Filezilla. Więcej informacji na temat działania protokołu FTP można znaleźć na [tej stronie](#).

3.5.3 Udostępnianie plików

Istnieją różne możliwości udostępniania plików między komputerami lub między komputerem a urządzeniem

- Samba. SAMBA to najbardziej kompletnie rozwiązanie umożliwiające udostępnianie plików maszynom z systemem Windows w sieci bez wprowadzania zmian w tych maszynach. SAMBA może być również używana przez wiele sieciowych odtwarzaczy multimedialnych i urządzeń NAS (Network-attached storage). SAMBA oferuje kilka innych usług umożliwiających współpracę z sieciami Windows, takich jak uwierzytelnianie domenowe, usługi przesyłania wiadomości i rozwiązywanie nazw netbios. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć poniżej.
- NFS. Jest to standardowy protokół uniksowy służący do udostępniania plików. Wiele osób uważa, że jest on lepszy od Samby i można go używać na maszynach z systemem Windows (2000 i XP), jeśli zainstaluje się na nich program "Services for Unix" lub klienta NFS innej firmy. Szczegóły: patrz [Wiki MX/antiX](#).
- Bluetooth: W celu wymiany plików należy zainstalować **blueman** z repozytorium, uruchomić ponownie komputer, sparować go z urządzeniem, a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy ikonę bluetooth w obszarze powiadomień > Wyślij pliki do urządzenia.

3.5.4 Udziały (Samba)



Rysunek 3-39: Przeglądanie udziałów sieciowych Po lewej: Thunar, po prawej: Dolphin

Menedżery plików mogą łączyć się z folderami współdzielonymi (AKA Samba Shares) na komputerach z systemami Windows, Mac i Linux oraz urządzeniach NAS (Network Attached Storage). Informacje na temat drukowania przy użyciu Samby znajdują się w sekcji 3.1.2.

- Kliknij przycisk Przeglądaj sieć w lewym panelu, aby wyświetlić różne sieci, w tym Sieć Windows
- Kliknij sieć, w której chcesz zobaczyć dostępne grupy robocze (domyślnie często nazywane WORKGROUP). Teraz przejdź w dół, aby znaleźć to, czego szukasz.
- Wybierz grupę roboczą dla dostępnych serwerów Samba
- Wybierz serwer dla dostępnych udziałów Samby
- Wybierz udział Samba, aby zobaczyć wszystkie dostępne foldery
- Skrót do wybranego folderu udostępnionego zostanie utworzony w sekcji Pasek boczny Sieć
- Czasami przeglądanie nie działa, zwłaszcza w środowiskach mieszanych (np. Linux - Windows). Można uzyskać bezpośredni dostęp do zdalnego udziału, korzystając z paska lokalizacji Menedżera plików (Ctrl+L) i używając adresu `smb://serverame/sharename`. Miejsca te można zaznaczyć na zakładkach w panelach bocznych.

3.5.5 Tworzenie udziałów

Na serwerze MX Samba może być także używana do tworzenia Udziałów, do których mogą mieć dostęp inne komputery (Windows, Mac, Linux). Tworzenie Udziałów publicznych jest dość proste, ale należy pamiętać, że tworzenie Udziałów Samby jest skomplikowane z punktu

widzenia konfiguracji. Na przykład, zadanie tworzenia udziałów, które są przypisane do poszczególnych użytkowników i są odpowiednio uwierzytelniane, wykracza poza zakres niniejszego podręcznika. Obszerne przewodniki można znaleźć na stronach Using Samba (Używanie Samby) i Samba.org.

Metoda podstawowa

Użytkownicy Thunara i KDE/plasma Dolphin mogą również użyć zakładki "share" w oknie dialogowym Właściwości folderu, aby skonfigurować udział samby.

UWAGA: użytkownicy często stwierdzają, że narzędzie konfiguracyjne należy uzupełnić o metodę ręczną opisaną poniżej.

Metoda ręczna



Ręczne tworzenie folderu udostępnionego

Jeśli z jakiegoś powodu musisz lub chcesz utworzyć udział ręcznie, wykonaj poniższe kroki.

- W folderze domowym użyj istniejącego lub utwórz nowy folder, a następnie kliknij go prawym przyciskiem myszy, aby nadać mu uprawnienia do odczytu i zapisu dla Właściciela, Grupy: użytkownicy i Innych. Innymi słowy, uczyń go otwartym dla świata. Dobrym sposobem na naukę jest rozpoczęcie od prostego folderu Public Share. **UWAGA:** Jeśli obawiasz się o bezpieczeństwo sieci, nie stosuj tego podejścia. Zamiast tego zapoznaj się z powyższymi odnośnikami, aby dowiedzieć się, jak tworzyć bezpieczne udziały.
- Aby utworzyć udział Samby, należy edytować plik konfiguracyjny jako root. Można go znaleźć pod adresem: **/etc/samba/smb.conf** Zedytu wiersz: *workgroup = xxxx*, aby pasował do dowolnej nazwy grupy roboczej Windows, której używasz (domyślnie jest to WORKGROUP)
- Na samym końcu pliku dodaj następujące wiersze, aby utworzyć udział

```
[SHARENAME]
path = /home/username/foldername
guest ok = yes
tylko do odczytu
= nie browseable
= tak
force create mode = 777
force directory mode = 777
```
- Zapisz plik. Po dodaniu udziału demon Samby powinien go odczytać i natychmiast wprowadzić zmiany. Jeśli wprowadzisz zmiany w istniejącym udziale, będziesz musiał zrestartować Sambę, aby upewnić się, że zmiany zostaną wprowadzone w życie. W tym celu przejdź do terminala, zostań rootem i wpisz: *service samba restart*
- Możesz również sprawdzić, czy w smb.conf nie ma błędów, uruchamiając *testparm* z terminala
- Przejdź do innego komputera i sprawdź, czy możesz zobaczyć udział Samby, przeglądając sieć i testując odczyt i zapis do udziału.

WIĘCEJ: [Xfce Docs: Thunar](#)

3.6 Dźwięk



Jak włączyć dźwięk HDMI w systemie Linux

Dźwięk w systemie MX Linux zależy na poziomie jądra od zaawansowanej architektury dźwiękowej systemu Linux (ALSA), a na poziomie użytkownika od [PulseAudio](#). W większości przypadków dźwięk będzie działał po wyjęciu z pudełka, choć może wymagać niewielkiej korekty. Kliknij ikonę głośnika, aby wyciszyć cały dźwięk, a następnie ponownie, aby go przywrócić - jeśli tak są ustawione preferencje. Umieść kursor nad ikoną głośnika w obszarze powiadomień i użyj kółka przewijania, aby wyregulować głośność. Patrz także sekcje 3.6.4, 3.6.5 i 3.8.9.

3.6.1 Konfiguracja karty dźwiękowej

Jeśli masz więcej niż jedną kartę dźwiękową, wybierz tę, którą chcesz wyregulować, używając narzędzia MX Select Sound (Punkt 3.2). Kartę dźwiękową konfiguruje się i reguluje głośność wybranych ścieżek, klikając prawym przyciskiem myszy ikonę głośnika w obszarze powiadomień > Open Mixer (Otwórz mikser). Jeśli po wylogowaniu i ponownym zalogowaniu się nadal występują problemy, zobacz rozdział Rozwiązywanie problemów poniżej.

3.6.2 Równoczesne korzystanie z kart

Może się zdarzyć, że użytkownik będzie chciał korzystać z więcej niż jednej karty jednocześnie; na przykład może chcieć słuchać muzyki zarówno przez słuchawki, jak i przez głośniki w innym miejscu. Nie jest to łatwe do zrobienia w Linuksie, ale sprawdź PulseAudio [FAQ](#). Można też skorzystać z rozwiązań podanych na [tej stronie Wiki MX/antiX](#), jeśli uważnie dostosujesz referencje kart do własnej sytuacji.

Czasami konieczne jest przełączenie kart dźwiękowych, na przykład gdy jedna z nich ma złącze HDMI, a druga analogowe. Można to zrobić w PulseAudio, w zakładce Konfiguracja; należy pamiętać o wybraniu opcji Profil, która działa w danym systemie. Aby przełączanie odbywało się automatycznie, zobacz skrypt w [tej witrynie GitHub](#).

3.6.3 Rozwiązywanie problemów

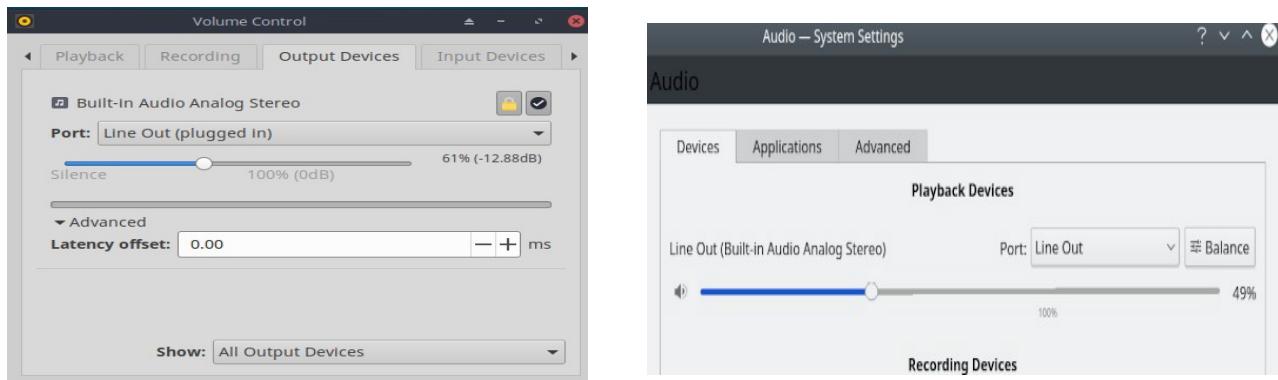
- [Nie działa dźwięk](#)
- Brak dźwięku, choć w obszarze powiadomień jest ikona głośnika.
 - Spróbuj ustawić wszystkie elementy sterujące na wyższym poziomie. Aby uzyskać dźwięk systemowy, taki jak logowanie, użyj karty Odtwarzanie w programie Pulseaudio.

- Bezpośrednia edycja pliku konfiguracyjnego: patrz punkt 7.4.

- Nie ma dźwięku, a w obszarze powiadomień nie ma ikony głośnika. Może to być spowodowane brakiem karty dźwiękowej lub nierozniedziałaniem jej, ale najczęstszym problemem jest występowanie wielu kart dźwiękowych, którym zajmiemy się tutaj.
 - Rozwiązanie 1: kliknij **menu Start > Ustawienia > Karta dźwiękowa MX**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby wybrać i przetestować kartę, której chcesz użyć.
 - Rozwiązanie 2: użyj regulacji głośności w programie PulseAudio (pavucontrol), aby wybrać właściwą kartę dźwiękową
 - Rozwiązanie 3: wejdź do BIOS-u i wyłącz HDMI
 - Sprawdź matrycę karty dźwiękowej ALSA podaną poniżej.

3.6.4 Serwery dźwiękowe

Podczas gdy karta dźwiękowa jest elementem sprzętowym dostępnym dla użytkownika, serwer dźwięku jest oprogramowaniem działającym w dużej mierze w tle. Umożliwia ono ogólne zarządzanie kartami dźwiękowymi oraz wykonywanie zaawansowanych operacji na dźwięku. Najczęściej używanym przez użytkowników indywidualnych jest PulseAudio. Ten zaawansowany serwer dźwięku o otwartym kodzie źródłowym może współpracować z wieloma systemami operacyjnymi i jest instalowany domyślnie. Posiada własny mikser, który pozwala użytkownikowi kontrolować głośność i przeznaczenie sygnału dźwiękowego. Do zastosowań profesjonalnych najbardziej znany jest system [Jack audio](#).



Rysunek 3-40: Używanie miksera PulseAudio Po lewej: Pavucontrol Po prawej: KDE Głośność dźwięku

3.6.5 Linki

- [Wiki MX/antiX: Nie działa dźwięk](#)
- [ALSA: Matryca kart dźwiękowych](#)

- [ArchLinux Wiki: Informacje o PulseAudio](#)

- [Dokumentacja PulseAudio: Bezpłatny pulpit](#)

3.7 Lokalizacja

MX Linux jest obsługiwany przez międzynarodowy zespół programistów, który nieustannie pracuje nad ulepszaniem i rozszerzaniem możliwości lokalizacji. Istnieje wiele języków, na które nasze dokumenty nie zostały jeszcze przetłumaczone. Jeśli możesz pomóc w tym przedsięwzięciu, [zarejestruj się na Transifexie](#) i/lub napisz na [Forum Tłumaczeń](#).

3.7.1 Instalacja

Podstawowy akt lokalizacji ma miejsce podczas korzystania z LiveMedium.

- Po wyświetleniu ekranu startowego należy użyć klawiszy funkcyjnych, aby ustawić preferencje.
 - F2. Wybierz język
 - F3. Wybierz strefę czasową, której chcesz używać.
- Jeśli masz skomplikowaną lub alternatywną konfigurację, możesz użyć kodów oszukujących. Oto przykład ustawienia klawiatury tatarskiej na język rosyjski: `lang=ru kbvar=tt`. Pełną listę parametrów startowych (=kodów cheat) można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).
- Jeśli ustawisz wartości locale na ekranie startowym, to Ekran 7 powinien je pokazywać podczas instalacji. Jeśli nie, lub jeśli chcesz je zmienić, wybierz żądaną język i strefę czasową.

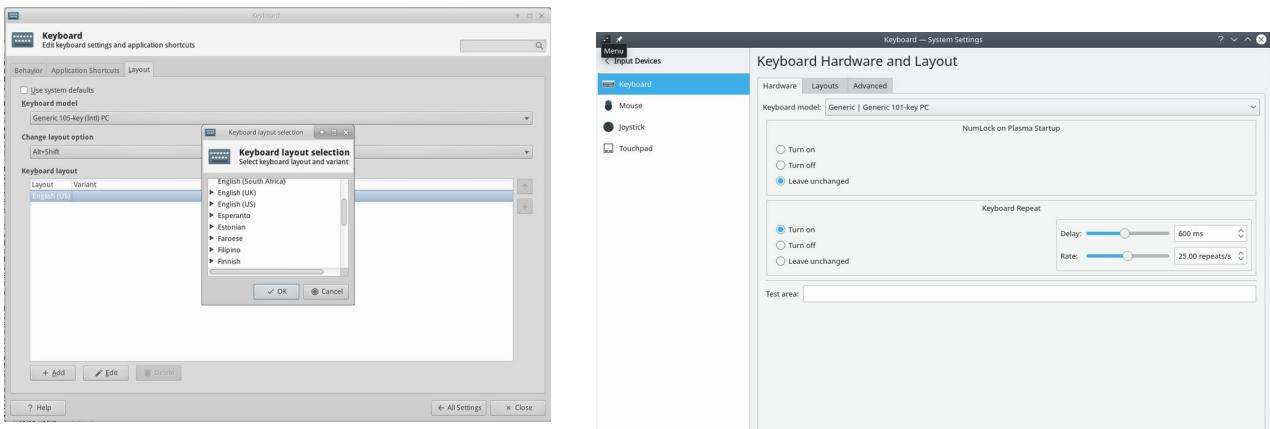
Po wyświetleniu ekranu startowego dostępne są dwie inne metody.

- Pierwszy ekran instalatora umożliwia użytkownikowi wybranie konkretnej klawiatury do użycia.
- Na ekranie logowania w prawym górnym rogu znajdują się rozwijane menu, w których można wybrać klawiaturę i ustawienia lokalne.

3.7.2 Poinstalacyjne

Narzędzia MX Tools zawierają dwa narzędzia do zmiany klawiatury i locale. Patrz sekcje 3.2.15 i 3.2.16 powyżej.

Xfce4 i KDE/plasma także mają swoje własne metody:



Rysunek 3-41: Dodawanie innego układu klawiatury

Po lewej: Xfce Po prawej: KDE

Oto czynności konfiguracyjne, które można wykonać, aby zlokalizować system MX Linux po instalacji.

- Zmień klawiaturę:

Xfce

- Kliknij przycisk **Menu Start > Ustawienia > Klawiatura**, karta Układ.
- Usuń zaznaczenie pola wyboru "Użyj domyślnych ustawień systemu", a następnie kliknij przycisk **+Dodaj** u dołu i wybierz klawiaturę lub klawiatury, które mają być dostępne.
- Wyjdź, a następnie kliknij przycisk Przełącznik klawiatury (flaga) w obszarze powiadomień, aby wybrać aktywną klawiaturę.

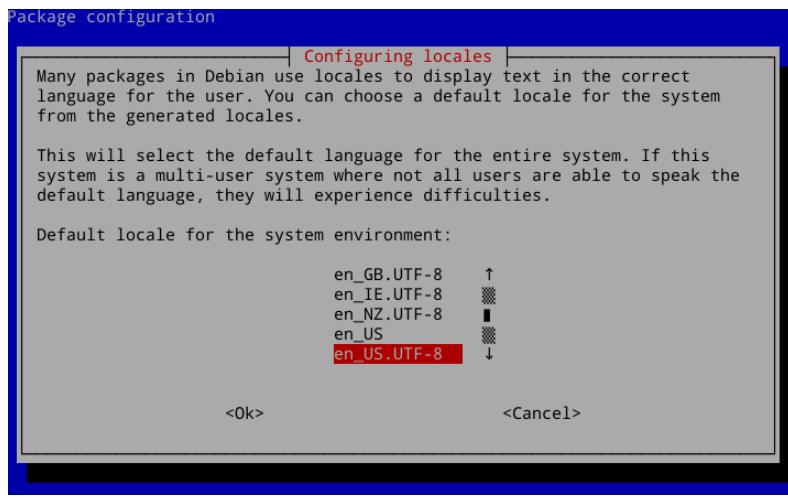
KDE/plasma

- Kliknij przycisk **Menu Start > Ustawienia > Urządzenia wejściowe > karta Układy klawiatury**.
- Zaznacz opcję "Konfiguruj układy" w środkowej części okna dialogowego, a następnie kliknij przycisk **+Dodaj** i wybierz klawiaturę lub klawiatury, które mają być dostępne.
- Wyjdź, a następnie kliknij przycisk Przełącznik klawiatury (flaga) w obszarze powiadomień, aby wybrać aktywną klawiaturę.
- Pobierz pakiety językowe dla głównych aplikacji: kliknij **menu Start > System > MX Package Installer**, podaj hasło roota, a następnie kliknij **Language**, aby znaleźć i zainstalować pakiety językowe dla używanych aplikacji.
- Konfigurowanie chińskiego uproszczonego Pinyin jest nieco bardziej skomplikowane, zobacz [tutaj](#).
- Zmiana ustawień czasu: kliknij **Menu Start > System > MX Data i Czas** i wybierz swoje preferencje. Jeśli używasz zegara cyfrowego **DateTime**, kliknij prawym

przyciskiem myszy > Właściwości, aby wybrać 12h/24h i inne ustawienia lokalne.

- Spraw, aby program sprawdzający pisownię używał Twojego języka: zainstaluj pakiet **aspell** lub **myspell** dla Twojego języka (np. **myspell-es**).
- Uzyskaj lokalne informacje o pogodzie
 - Xfce: **kliknij prawym przyciskiem myszy na Panel > Panel > Dodaj nowe elementy > Aktualizacja pogody.** Kliknij prawym przyciskiem myszy > **Właściwości** i ustaw locale, które chcesz zobaczyć (zostaną one odgadnięte na podstawie twojego adresu IP).
 - KDE: Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie lub panelu, w zależności od tego, gdzie ma się pojawić widget, a następnie Dodaj widget. Wyszukaj Pogoda i dodaj widżet
- W przypadku lokalizacji Firefoxa należy zainstalować odpowiedni pakiet **firefox-l10n-** dla danego języka, np. dla języka hiszpańskiego (Hiszpania) należy zainstalować `firefox-l10n-es`.
- W przypadku programu Thunderbird kliknij kolejno opcje Edycja > Preferencje > Ogólne. Przewiń w dół do sekcji Język i wygląd i wybierz język, którego chcesz używać.
- Może zajść potrzeba lub chęć zmiany informacji o lokalizacji (domyślny język itp.) dostępnych w systemie. Aby to zrobić, otwórz terminal, zostań rootem i wpisz: `dpkg-reconfigure locales`
 - Zostanie wyświetlona lista wszystkich lokalizacji, którą można przewijać za pomocą przycisków strzałek w góre i w dół.
 - Włączaj i wyłączaj to, co chcesz (lub czego nie chcesz), używając klawisza spacji, aby gwiazdka przed locale pojawiła się (lub zniknęła).
 - Po zakończeniu kliknij przycisk OK, aby przejść do następnego ekranu.
 - Za pomocą strzałek wybierz domyślny język, którego chcesz używać. Na przykład dla użytkowników z USA będzie to zazwyczaj **en_US.UTF-8**.
 - Kliknij przycisk OK, aby zapisać i wyjść.

WIĘCEJ: [Dokumentacja Ubuntu](#)



Rysunek 3-42: Ustawianie domyślnego języka dla zainstalowanego systemu

3.7.3 Dalsze uwagi

- Można tymczasowo zmienić język danej aplikacji, wprowadzając ten kod w terminalu (w tym przykładzie na język hiszpański):

```
LC_ALL=es_ES.UTF8 <polecenie do uruchomienia>
```

Będzie to działać w przypadku większości aplikacji, które są już zlokalizowane.

- Jeśli podczas instalacji wybrano niewłaściwy język, można go zmienić na zainstalowanym pulpicie, używając MX Locales do jego poprawienia. Możesz także otworzyć terminal i wpisać to polecenie:

```
sudo update-locale LANG=en_GB.utf8
```

Oczywiście należy zmienić język na taki, jakiego chcemy używać.

- Może się zdarzyć, że dana aplikacja nie będzie miała tłumaczenia na Twój język; o ile nie jest to aplikacja MX, nie możemy nic na to poradzić, dlatego należy wysłać wiadomość do jej twórcy.
- W niektórych plikach pulpitu używanych do tworzenia menu Start może brakować komentarza w Twoim języku, mimo że sama aplikacja ma tłumaczenie na ten język; poinformuj nas o tym, pisząc post na Forum tłumaczeń, w którym podasz poprawne tłumaczenie.

3.8 Dostosowanie

Nowoczesne pulpty systemu Linux, takie jak Xfce i KDE/plasma, umożliwiają bardzo łatwą zmianę podstawowych funkcji i wyglądu konfiguracji użytkownika.

- Co najważniejsze, pamiętaj: Kliknięcie prawym przyciskiem myszy jest Twoim przyjacielem!

- Dużą kontrolę można uzyskać za pomocą ikon panelu (Xfce) All Settings (Wszystkie ustawienia) i (KDE/plasma) SystemSettings (ikony panelu).
- Zmiany wprowadzone przez użytkownika są zapisywane w plikach konfiguracyjnych w katalogu: `~/.config/`. Można je przeszukiwać za pomocą terminala, patrz [Wiki MX/antiX](#).
- Większość plików konfiguracyjnych całego systemu

znajduje się w katalogu `/etc/skel/` lub `/etc/xdg/` MORE:

[Wskazówki i triki dotyczące Xfce](#) (PDF)

3.8.1 Domyślne ustawienia

Domyślne motywy są kontrolowane przez szereg niestandardowych elementów.

Xfce

- Ekran logowania (zmodyfikuj za pomocą opcji Wszystkie ustawienia > Ustawienia powitania LightDM GTK+)
 - Temat: Adwaita-ciemność (MX-21)
 - Tło: w `/usr/share/backgrounds/MXLinux/lightdm/`
 - Pole logowania: zmodyfikowany motyw domyślny `/usr/sbin/lightdm-gtk-greeter`
- Pulpit:
 - Tapeta: Wszystkie ustawienia > Pulpit/. W przypadku wybierania z innej lokalizacji należy pamiętać, że po użyciu pozycji "Inne" należy przejść do żądanego folderu, a następnie kliknąć przycisk "Otwórz"; dopiero wtedy można wybrać konkretny plik w tej lokalizacji.
 - Wszystkie ustawienia > Wygląd. Ustawia motywy i ikony GTK. Połączone ustawienia w module MX Tweak - Themes (sekcja 3.2).
 - Wszystkie ustawienia > Menedżer okien. Ustawia motywy obramowania okien.

KDE/Plasma

- Ekran logowania (zmodyfikuj za pomocą opcji Ustawienia systemu > Uruchamianie i zamazywanie, a następnie wybierz Ekran logowania, konfiguracja SDDM)
 - Bryza

- Pulpit:

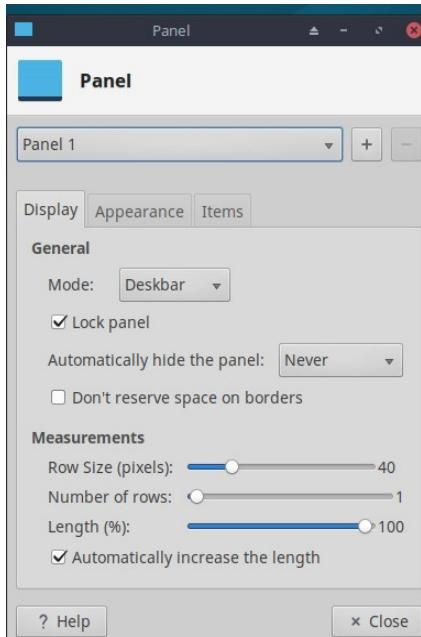
- Tapeta: Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpit i wybierz opcję "Konfiguruj pulpit i tapetę".

Wygląd

- Globalne motywy - zestaw kombinacji motywów
Styl plazmowy - ustawianie motywu obiektów pulpitu plazmowego
- Styl zastosowania
Styl aplikacji - skonfiguruj elementy aplikacji
Dekoracje okien - style przycisków minimalizowania, maksymalizowania i zamykania
- Można również skonfigurować kolory, czcionki, ikony i kursory.
- Ustawienia menu aplikacji
 1. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę menu, aby uzyskać opcje konfiguracyjne. Domyślny panel znajduje się w standardowym panelu aplikacji

3.8.3 Panele

3.8.3.1 Panel Xfce



Rysunek 3-43: Ekran preferencji umożliwiający dostosowanie paneli

MX Linux jest teraz domyślnie wyposażony w [dokowany pasek zadań](#) (xfce4-docklike-plugin),

który zastępuje przyciski okien Xfce używane w poprzednich wersjach MX. Ten lekki, nowoczesny i minimalistyczny

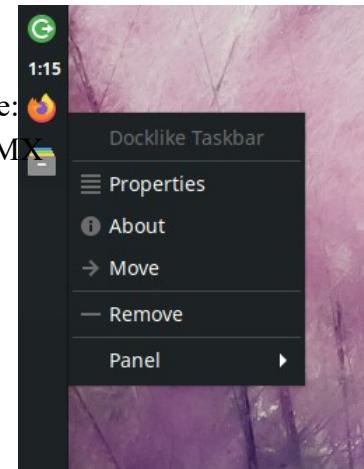
Pasek zadań dla Xfce udostępnia te same funkcje, co Przyciski okienne Xfce, a jednocześnie zapewnia bardziej zaawansowane funkcje "dokowania".

Aby wyświetlić właściwości paska zadań przypominające dokowanie: Ctrl + kliknięcie prawym przyciskiem myszy dowolnej ikony. Lub: MX Tweak > zakładka Panel, kliknij przycisk "Options" pod Docklike.

Przyciski okien można przywrócić, klikając prawym przyciskiem myszy puste miejsce > Panel > Dodaj nowe elementy.

Sztuczki dotyczące dostosowywania panelu

- Aby przenieść panel, odblokuj go, klikając prawym przyciskiem myszy panel > Panel > Preferencje panelu.
- Użyj narzędzia MX Tweak, aby zmienić położenie panelu: pionowe lub poziome, górne lub dolne.
- Aby zmienić tryb wyświetlania w ramach ustawienia Panel, wybierz z menu rozwijanego opcję Poziomy, Pionowy lub Pasek biurkowy.
- Aby automatycznie ukrywać panel, wybierz z menu rozwijanego opcję Nigdy, Zawsze lub Inteligentnie (ukrywa panel, gdy nachodzi na niego okno).
- Zainstaluj nowe elementy panelu, klikając prawym przyciskiem myszy puste miejsce w panelu > Panel > Dodaj nowe elementy. Następnie masz do wyboru trzy opcje:
 - Wybierz jeden z elementów z głównej listy, która zostanie wyświetlona
 - Jeśli nie ma tam tego, czego chcesz, wybierz Launcher. Gdy już będzie na swoim miejscu, kliknij prawym przyciskiem myszy > Właściwości, kliknij znak plusa i wybierz element z wyświetlonej listy.
 - Jeśli chcesz dodać pozycję, której nie ma na żadnej z tych list, wybierz ikonę pustej pozycji poniżej znaku plusa i wypełnij pojawiące się okno dialogowe.
- Nowe ikony pojawiają się w dolnej części pionowego panelu; aby je przenieść, kliknij prawym przyciskiem myszy > Przenieś
- Zmień wygląd, orientację itp., klikając prawym przyciskiem myszy panel > Panel > Preferencje panelu.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy wtyczkę zegara "DateTime", aby zmienić format układu, daty lub godziny. Aby uzyskać niestandardowy format czasu, należy użyć



Rysunek 3-44: Pasek zadań w formie dokowania z ikonami i menu kontekstowym

"kodów strftime" (zapoznaj się z [ta stroną](#) lub otwórz terminal i wpisz *man strftime*).

- Utwórz podwójny rząd ikon w obszarze powiadomień, klikając go prawym przyciskiem myszy > Właściwości i zmniejszając Maksymalny rozmiar ikony, aż do zmiany.
- Dodaj lub usuń panel w Preferencjach panelu, klikając przycisk plusa lub minusa po prawej stronie górnego menu rozwijanego panelu.
- Instalacja panelu poziomego jednym kliknięciem jest dostępna w programie MX Tweak (Punkt 3.2).

WIĘCEJ: [Xfce4 docs: Panel.](#)

3.8.3.2 KDE/panel plazmowy



Rysunek 3-45: Ekran preferencji umożliwiający dostosowanie paneli

Sztuczki dotyczące dostosowywania panelu:

- Aby przesunąć panel, kliknij prawym przyciskiem myszy na panel, a następnie Edytuj panel. Najedź kursem na "Krawędź ekranu" i przesuń w wybrane miejsce.
- Użyj narzędzia MX Tweak, aby zmienić położenie panelu: pionowe (po lewej stronie), górne lub dolne. Możesz też użyć poprzedniej metody, aby przeciągnąć panel do dowolnej krawędzi ekranu.
- Aby zmienić sposób wyświetlania wewnątrz panelu, po otwarciu okna dialogowego Edytuj panel wybierz polecenie Więcej opcji Wyrównanie panelu > do lewej, do środka lub do prawej.
- Aby automatycznie ukryć panel, po otwarciu okna dialogowego Edytuj panel kliknij przycisk "Więcej ustawień" i wybierz opcję "Automatyczne ukrywanie".
- Zainstaluj nowe elementy panelu, klikając kolejno opcje panelu > Dodaj widżety. W oknie dialogowym można wybrać żądany widżet do dodania.
- Utwórz podwójny rząd ikon w obszarze powiadomień, używając okna dialogowego Configure Panel (Konfiguruj panel) i wybierając opcję Height (Wysokość), aby zmienić wysokość panelu. Następnie za pomocą narzędzia MX-Tweak > Zakładka Plazma i ustawienie rozmiaru ikony paska systemowego na większy lub mniejszy, aby uzyskać efekt podwójnego rzędu. Ikony paska systemowego można również skalować automatycznie wraz z wysokością panelu, klikając prawym przyciskiem myszy strzałkę w góre paska, Konfiguruj zasobnik systemowy i włączając opcję skalowania wraz z wysokością panelu.
- Aby pokazać wszystkie otwarte aplikacje, kliknij przycisk MX Tweak, kartę

Plasma i włącz opcję "Pokaż okna ze wszystkich obszarów roboczych w panelu".

3.8.4 Pulpit



Rzeczy do zrobienia po zainstalowaniu systemu

MX Linux

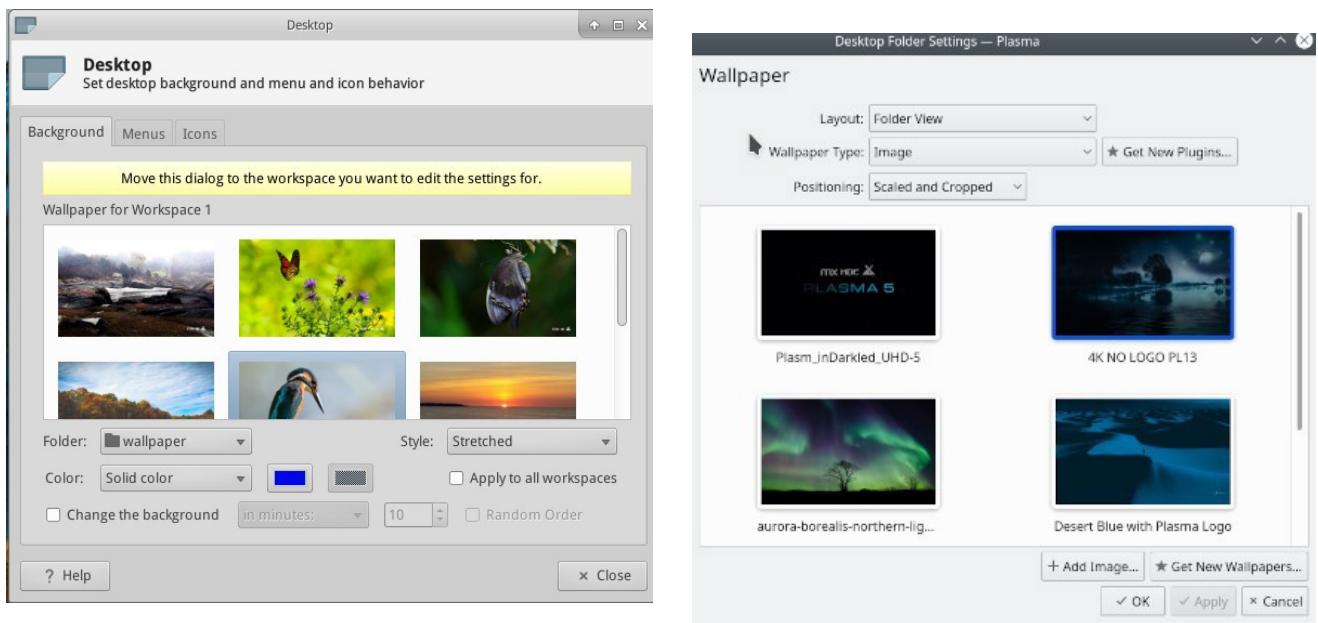
Domyślny pulpit (AKA tapetę, tło) można zmieniać na różne sposoby.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny obraz > Ustaw jako tapetę
- Jeśli chcesz, aby tapety były dostępne dla wszystkich użytkowników, zostań rootem i umieść je w folderze
Folder /usr/share/backgrounds;
- Jeśli chcesz przywrócić domyślną tapetę, znajduje się ona w katalogu /usr/share/backgrounds/. W katalogu /usr/share/wallpapers znajdują się także dowiązania symetryczne do zestawów tapet MX, ułatwiające korzystanie z MX-KDE.

Dostępnych jest wiele innych opcji dostosowywania.

- Zmień motyw
 - Xfce - **Wygląd.** Domyślnym motywem jest MX mx-comfort (jasny i ciemny), który ma większe obramowania i określa wygląd menu Whisker. Należy pamiętać o wybraniu motywu ikon, który będzie dobrze widoczny, zwłaszcza w wersji ciemnej.
 - KDE/plasma - Motyw **globalny** - domyślny jest motyw MX. Można również ustawić poszczególne elementy motywu w Stylach Plazmy, Stylach Aplikacji, Kolorach, Czcionkach, Ikonach i Kursorach.
- Aby ułatwić chwytanie cienkich ramek,
 - Xfce - użyj jednego z motywów **menedżera okien** z "grubą ramką" lub zapoznaj się z Wiki MX/antiX.
 - KDE/plasma - W menu **Styl aplikacji > Dekoracje okien** wybierz z rozwijanego menu żądaną rozmiar obramowania.
- Xfce - dodawanie standardowych ikon, takich jak Kosz czy Dom, do pulpitu w zakładce **Pulpit**, ikony.
- Zachowanie okien, takie jak przełączanie, kafelkowanie i powiększanie, można dostosować do własnych potrzeb

- Xfce - **Udogodnienia dla menedżera okien.**
 - Przełączanie okien za pomocą Alt+Tab można dostosować tak, aby zamiast tradycyjnych ikon używana była kompaktowa lista
 - Przełączanie okien za pomocą Alt+Tab można również ustawić tak, aby pokazywały miniatury zamiast ikon lub listy, ale wymaga to włączenia [kompozytora](#), z którego obsługą niektóre starsze komputery mogą mieć problemy. Aby włączyć tę funkcję, należy najpierw usunąć zaznaczenie opcji Cykl na liście na karcie "Cykl", a następnie kliknąć kartę "Kompozytor" i zaznaczyć opcję "Pokazuj podgląd okien zamiast ikon" podczas cyklicznego przełączania.
 - Kafelkowanie okien można wykonać, przeciągając okno do narożnika i zwalniając je tam...
 - Jeśli kompozycja jest włączona, powiększanie okna jest dostępne za pomocą kombinacji klawiszy Alt + kółko myszy.
- KDE/plasma - **SystemSettings**
 - Kafelkowanie okien można wykonać, przeciągając okno do narożnika i zwalniając je tam.
 - W oknie dialogowym **Zachowanie okna** można dowolnie konfigurować różne **elementy** sterujące naciśnięciem klawiszy i myszą.
 - Konfigurację przycisków Alt-tab, w tym motywu, można przeprowadzić w oknie dialogowym **Przełącznik zadań**.
- Tapeta
 - Xfce - Aby wybrać tapetę, należy użyć ustawień pulpitu. Aby wybrać inną tapetę dla każdego obszaru roboczego, przejdź do zakładki **Tło** i usuń zaznaczenie opcji "Zastosuj do wszystkich obszarów roboczych". Następnie wybierz tapetę i powtórz proces dla każdego obszaru roboczego, przeciągając okno dialogowe do następnego obszaru roboczego i wybierając inną tapetę.
 - KDE/plasma - kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie i wybierz opcję "Konfiguruj pulpit i **tapetę**".



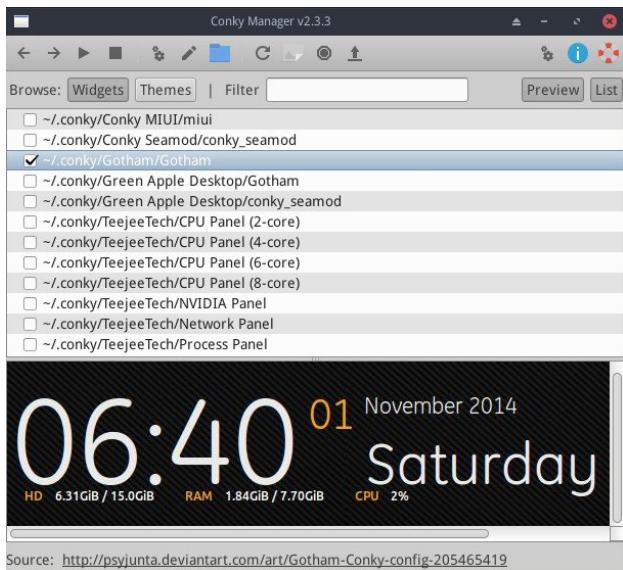
Rysunek 3-46: Niezaznaczone pole umożliwia stosowanie różnych tel dla każdego obszaru roboczego Po lewej: Xfce, Po prawej: KDE.

Conky

Za pomocą programu Conky można wyświetlać na pulpicie prawie każdy rodzaj informacji.

- Zarówno Conky Manager, jak i MX Conky są zainstalowane domyślnie.
- Po kliknięciu przycisku MX Conky zostanie wyświetlone okno dialogowe z informacją, czy są dostępne aktualizacje.
- Kliknij **menu Start > Akcesoria**, aby znaleźć Conky Manager. MX Conky jest częścią MX Tools.
- Domyślnie dołączony jest zestaw conkies, które będą działać w trybie OOTB. Możesz importować inne zestawy za pomocą ikony koła zębatego na prawym końcu paska menu w Conky Managerze.
- Podświetl każdy rożek i kliknij przycisk Podgląd, aby zobaczyć, jak wygląda. Pamiętaj, aby zamknąć każdy podgląd przed przejściem do kolejnego.
- Zaznacz pole wyboru, aby wybrać dowolny konik, którego chcesz użyć. Zostanie on automatycznie zainstalowany.
- Pliki konfiguracyjne są przechowywane w folderze `~/.conky/` w poszczególnych plikach tematycznych; można je edytować, zaznaczając conky na liście i klikając ikonę edycji (ołówek).

WIĘCEJ: [Strona główna Conky](#)



Rysunek 3-47: Ekran główny Conky Manager pokazujący jeden z dostępnych conkies

Zacisk pull-down



Dostosowywanie terminala rozwijanego

W systemie MX Linux dostępny jest bardzo przydatny rozwijany terminal uruchamiany klawiszem F4. Jeśli chcesz go wyłączyć : Xfce- **menu Start > Wszystkie ustawienia > Klawiatura**, zakładka Skróty aplikacji.

KDE/plasma - Ustawienia systemowe > Uruchamianie i zamykanie > Uruchamianie i zamykanie usuń Yakuake.

Terminale rozwijane są bardzo konfigurowalne.

Xfce - kliknij prawym przyciskiem myszy na oknie terminala i wybierz Preferencje
KDE/plasma - wybierz menu "hamburger" w prawym dolnym rogu terminala.

3.8.5 Touchpad

Xfce - Ogólne opcje dotyczące panelu dotykowego w laptopie można znaleźć, klikając kolejno opcje Ustawienia > Mysz i panel dotykowy. Systemy, które są bardziej wrażliwe na zakłóczenia panelu dotykowego, mają kilka opcji:

- Użyj programu MX-Tweak, karta Inne, aby zmienić sterownik touchpada
- Zainstaluj **wskaźnik touchpada**, aby zobaczyć precyzyjną kontrolę zachowania...
Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę w obszarze powiadomień, aby ustawić

ważne opcje, takie jak automatyczne uruchamianie.

KDE/Plasma - opcje touchpada można znaleźć w Ustawieniach systemowych > Sprzęt > Urządzenia wejściowe. Istnieje również widżet touchpada, który można dodać do Panelu (kliknij prawym przyciskiem myszy Panel > Dodaj widżety)

Szczegółowe zmiany można wprowadzić ręcznie, edytując plik 20-synaptics.conf pod adresem /etc/X11/xorg.conf.d (plik to po prostu "synaptics.conf na MX-19).

3.8.6 Menu

3.8.6.1 Xfce ("Whisker")



[Dostosowywanie menu](#)



[Whisker](#) [Zabawa z menu](#)

[Whisker](#)

W systemie MX Linux XFCE domyślnie używane jest Menu Whisker, choć klasyczne menu można łatwo zainstalować, klikając prawym przyciskiem myszy panel > Panel > Dodaj nowe elementy > Menu aplikacji. Menu Whisker jest bardzo elastyczne.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę menu > Właściwości, aby ustawić preferencje, np.
 - > Przesuń kolumnę kategorii tak, aby znajdowała się obok panelu.
 - > Zmień położenie pola wyszukiwania z góry na dół.
 - > Zdecyduj, które przyciski akcji mają być widoczne.
- Ulubione można łatwo dodać: kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną pozycję menu > Dodaj do ulubionych.
- Wystarczy przeciągnąć i upuścić Ulubione, aby ułożyć je według własnego uznania. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną pozycję, aby ją posortować lub usunąć.

WIĘCEJ: [Funkcje menu Whisker](#)

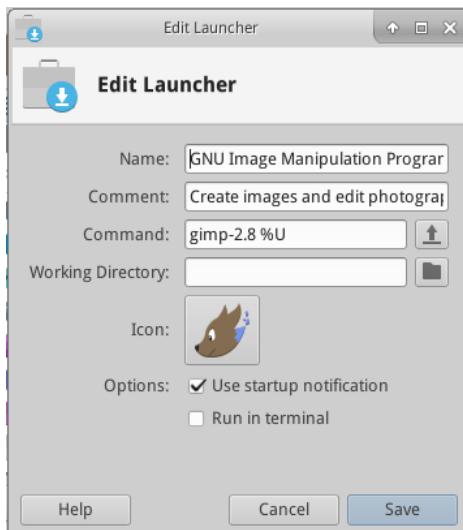
Edytowanie strony

Pozycje menu można edytować za pomocą dwóch aplikacji (pliki "pulpitu" pozycji menu znajdują się w katalogu /usr/share/applications/ i można je również edytować bezpośrednio jako root).

- **Edytor menu MX** (Punkt 3.2).

- Klikając prawym przyciskiem myszy pozycję w menu Whisker, można edytować wyrzutnię według potrzeb użytkownika.

- Kliknij **menu Start > Akcesoria > Aplikacja Finder** (lub **Alt-F3**), a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną pozycję. Menu kontekstowe zawiera opcje Edycja i Ukryj (ta ostatnia może być bardzo przydatna). Wybranie opcji Edytuj spowoduje wyświetlenie ekranu, na którym można zmienić nazwę, komentarz, polecenie i ikonę.



Rysunek 3-48: Ekran edycji pozycji menu

3.8.6.2 KDE/plasma ("kicker")

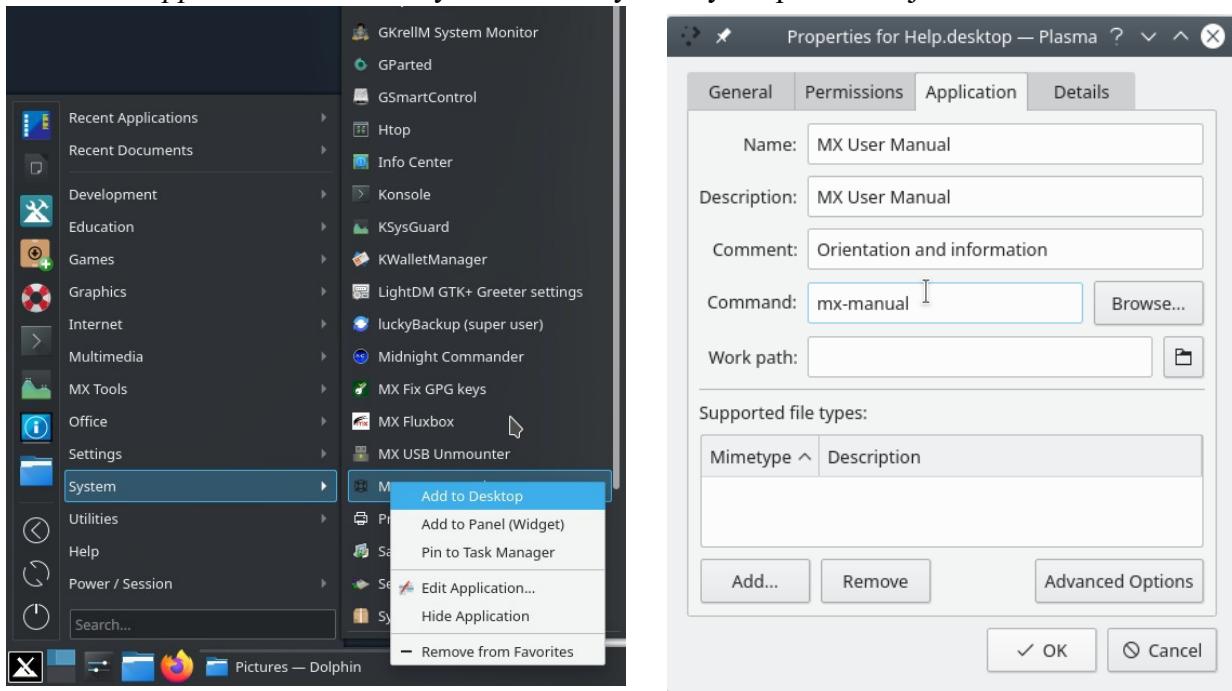
W systemie MX Linux KDE/plasma domyślnie używane jest menu Program uruchamiający aplikacje, choć alternatywne rozwiązania można łatwo zainstalować, klikając prawym przyciskiem myszy ikonę menu i wybierając opcję "Pokaż alternatywne rozwiązania". "Ulubione" aplikacje są wyświetlane jako ikony po lewej stronie menu.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę menu > Konfiguruj menu aplikacji, aby ustawić preferencje, np,
 - > Wyświetlaj wnioski tylko jako nazwy lub kombinacje nazwa/opis
 - > Zmień lokalizację wyników wyszukiwania
 - > Pokaż ostatnio używane lub często używane elementy
 - > Spłaszczenie podpoziomów menu.
- Ulubione można łatwo dodać: kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną pozycję menu > Pokaż w ulubionych.
- Wystarczy przeciągnąć i upuścić Ulubione, aby ułożyć je według własnego uznania. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną pozycję, aby ją posortować. Aby usunąć z Ulubionych, kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę, a następnie

opcję Pokaż w Ulubionych i usuń zaznaczenie odpowiedniego pulpitu lub działania.

Edytowanie strony

Pozycje menu można edytować, klikając pozycję menu prawym przyciskiem myszy, a wyrzutnię można edytować według potrzeb użytkownika. Pliki "pulpitu" pozycji menu znajdują się w `/usr/share/applications/` i może być również edytowany bezpośrednio jako root.

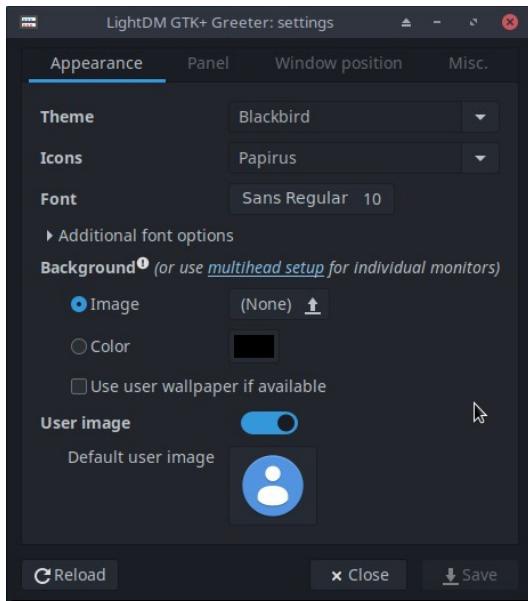


Rysunek 3-49: Ekran edycji pozycji menu

3.8.7 Osoba witająca przy logowaniu

Użytkownik ma do dyspozycji wiele narzędzi, dzięki którym może dostosować powitanie logowania. Systemy operacyjne Xfce używają powitania lightdm, podczas gdy systemy operacyjne KDE/plasma używają SDDM.

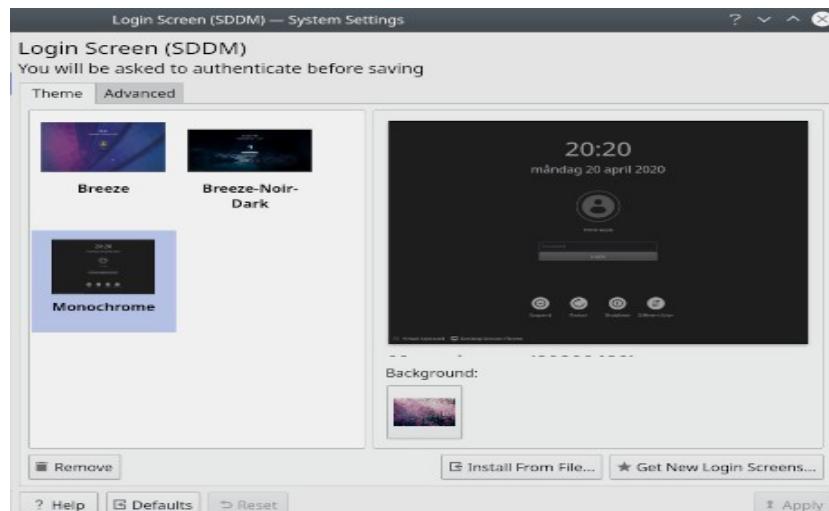
Lightdm



Rysunek 3-50: Aplikacja konfiguracyjna Lightdm

- Kliknij **menu Start > Ustawienia > Wszystkie ustawienia > ustawienia LightDM GTK+ Greeter**, aby dostosować położenie, tło, czcionkę itp.
- Autologin można (nie)aktywować w Menedżerze użytkowników MX, zakładka Opcje.
- Niektóre właściwości domyślnego pola logowania są ustawione w kodzie dla motywu domyślnego (greybird-thick-grip) i kilku powiązanych motywów. Zmień motyw, aby mieć większy wybór.
- W oknie powitalnym logowania można wyświetlić obraz w następujący sposób:
 - **Menu Start > Ustawienia > O mnie (Mugshot)**
 - Wypełnij dane, które chcesz dodać.
 - Kliknij ikonę i przejdź do obrazu, którego chcesz użyć. Zamknij.
 - **Podręcznik**
 - Utwórz lub wybierz obraz, a następnie użyj gThumb lub innego edytora zdjęć, aby zmienić jego rozmiar do około 96x96 pikseli.
 - Zapisz ten obraz w folderze głównym jako **.face** (pamiątaj, aby umieścić kropkę i nie dodawać żadnego rozszerzenia, takiego jak jpg lub png).
 - Kliknij przycisk Wszystkie ustawienia > Ustawienia LightDM GTK+ Greeter, zakładka Wygląd: włącz przełącznik Obraz użytkownika.
 - Niezależnie od wybranego sposobu wyloguj się, a obrazek pojawi się obok pola logowania; będzie on również widoczny w menu Whisker po ponownym zalogowaniu.

SDDM



Rysunek 3-51: Aplikacja do konfiguracji SDDM

- Wszystkie ustawienia sddm znajdują się w Ustawieniach systemowych pulpitu Plasma. Skrót do ustawień systemowych można znaleźć w panelu domyślnym MX, można go też wyszukać w menu Aplikacje. W Ustawieniach przejdź do zakładki Uruchamianie i zamknięcie
 >> Ekran logowania (SDDM).
- Strona ustawień dla sddm umożliwia:
 - wybierać między różnymi motywami, jeśli zainstalowanych jest więcej niż jeden;
 - wybierz, aby dostosować tło do wybranego motywu;
 - usunąć (tzn. skasować) zainstalowany motyw; oraz
 - pobierać/instalować nowe motywy bezpośrednio z KDE Store online lub z pliku na dysku/mediach (patrz poniżej)
- wymagane hasło roota - ponieważ menedżer pulpitu jest programem systemowym, wszelkie zmiany w nim lub jego konfiguracji będą miały wpływ na pliki na partycji głównej, dlatego zostaniesz poproszony o podanie hasła roota.
- wybór tła - możesz zmienić tło wybranego motywu sddm. Niektóre motywy mają zainstalowane domyślne obrazy tła, które będą wyświetlane, jeśli nie dokonasz żadnych zmian. Będzie to również wymagało podania hasła roota.
- Nowe motywy sddm można znaleźć [w Sklepie KDE](#). Możesz również przeglądać motywy bezpośrednio na stronie Ustawienia systemowe sddm.
- W SystemSettings > Startup and Shutdown > Login Screen (SDDM) (Ustawienia systemowe > Uruchamianie i zamknięcie > Ekran logowania (SDDM)) w dolnej części okna wybierz opcję Get New Login Screens (Pobierz nowe ekranы logowania).
- Aby zainstalować motyw:
 - z pobranego pliku zip, kliknij przycisk "Zainstaluj z pliku" na stronie Ustawienia systemu dla sddm, a następnie wybierz docelowy plik zip z otwartego okna wyboru plików.
 - W przeglądarce motywów sddm wbudowanej w Ustawienia systemowe wystarczy kliknąć przycisk "Zainstaluj" wybranego motywu.

UWAGA: Niektóre motywy w KDE Store mogą być niekompatybilne. MX 21 używa Plasmy w wersji 5.20, która jest stabilną wersją dostępną dla Debiana, Bullseye, ale najnowsza wersja Plasmy jest już w wersji 5.22 (na początku stycznia 2021). Może się więc okazać, że niektóre z najnowszych motywów sddm zbudowanych w celu wykorzystania najnowszych funkcji w Plasmie mogą nie działać z sddm w Plasmie 5.20. Na szczęście sddm posiada awaryjny ekran logowania, więc jeśli motyw, który zastosowałeś nie działa, możesz zalogować się z powrotem do pulpitu i stamtąd zmienić na inny motyw sddm. Przeprowadź kilka testów; niektóre bardzo nowe motywy działają, a inne nie.

3.8.8 Bootloader

Program rozruchowy (GRUB) zainstalowanego systemu MX Linux można zmodyfikować za pomocą zwykłych opcji, klikając **menu Start > MX Tools > MX Boot Options** (patrz Sekcja 3.2.2). Aby uzyskać inne funkcje, należy zainstalować **Grub Customizer**. To narzędzie powinno być używane z ostrożnością, ale pozwala na skonfigurowanie

Ustawienia Grub, takie jak konfiguracja listy startowej, nazwy partycji, kolor wpisów w menu itp. Szczegóły [tutaj](#).

3.8.9 System Xfce i dźwięki zdarzeń

Sygnały dźwiękowe komputera są domyślnie wyciszane w liniach "blacklist" w pliku `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf`. Jeśli chcesz je przywrócić, skomentuj (# na początku) te linie jako root.

Dźwięki zdarzeń można włączyć w całym systemie, klikając kolejno **menu Start > Ustawienia > Wygląd, karta Inne**: zaznacz pole wyboru Włącz dźwięki zdarzeń i, jeśli chcesz, Włącz dźwięki sprzężenia zwrotnego na wejściu. Można nimi zarządzać za pomocą funkcji MX System Sounds (Punkt 3.2). Jeśli po zamknięciu okna lub wylogowaniu nie słyszysz małych dźwięków, spróbuj wykonać następujące czynności:

- Wyloguj się i zaloguj ponownie.
- Kliknij menu Start > Multimedia > PulseAudio Regulacja głośności, zakładka Odtwarzanie i dostosuj poziom w razie potrzeby (zacznij od 100%).
- Kliknij menu start, wpisz "`!alsamixer`" (nie zapomnij o wykrzykniku). Pojawi się okno terminala z jednym urządzeniem sterującym dźwiękiem (Pulseaudio Master).
 - Użyj klawisza F6, aby wybrać kartę dźwiękową, a następnie wyreguluj kanały, które są wyświetlane z większą głośnością.
 - Poszukaj kanałów takich jak "Surround", "PCM", "Speakers", "Master_Surround", "Master_Mono" lub "Master". Dostępne kanały zależą od konkretnego sprzętu.

Domyślnie dostarczane są trzy pliki dźwiękowe: Borealis, Freedesktop oraz Fresh and Clean. Wszystkie znajdują się w katalogu `/usr/share/sounds`. Inne można znaleźć w repozytoriach lub wyszukać w Internecie.

3.8.10 Aplikacje domyślne

Ogólne

Domyślne aplikacje, które mają być używane do ogólnych operacji, ustawia się, klikając **menu Aplikacja > Ustawienia > Aplikacje domyślne (Xfce) lub Ustawienia systemowe > Aplikacje > Aplikacje domyślne (KDE/plasma)**, gdzie można ustawić cztery preferencje (Xfce: osobne karty dla Internetu i Narzędzi).

- Przeglądarka internetowa
- Czytnik poczty

- Menedżer plików

- Emulator terminala

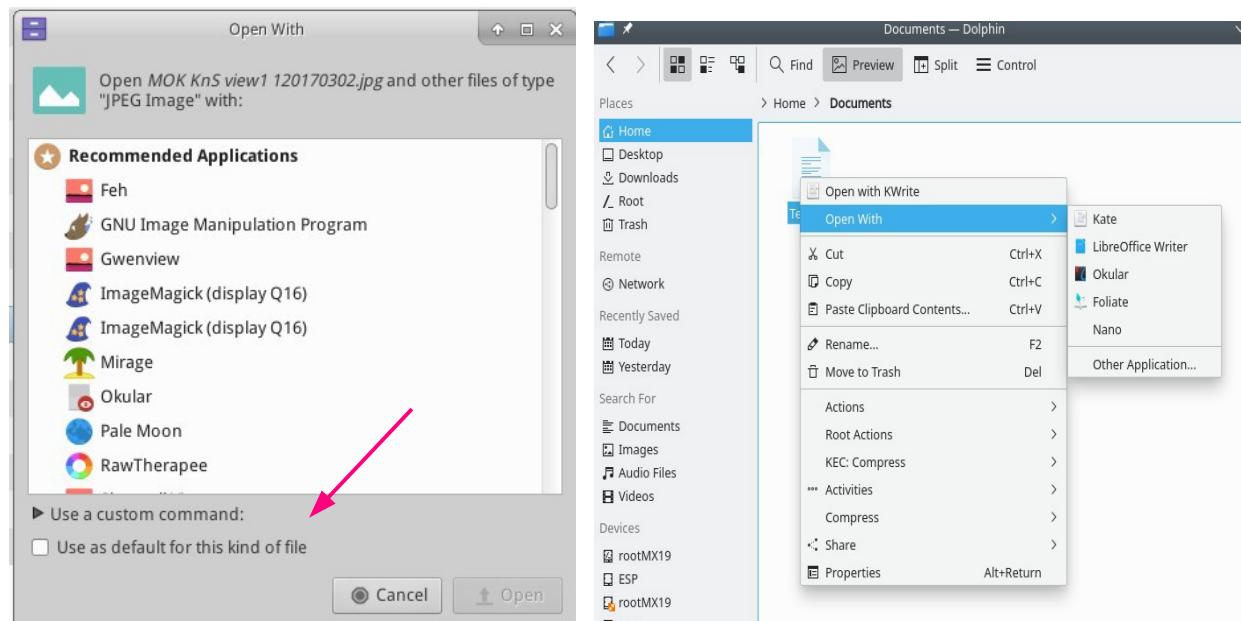
Szczególne

Wiele domyślnych ustawień dla określonych typów plików jest ustawianych podczas instalacji aplikacji. Często jednak dla danego typu pliku istnieje wiele opcji, a użytkownik chciałby określić, która aplikacja ma go uruchomić - na przykład odtwarzacz muzyczny, który ma otworzyć plik *.mp3.

Aplikacja Aplikacje domyślne w Xfce ma trzecią kartę, "Inne", na której można ustawić te typy MIME, korzystając z wygodnej tabeli do wyszukiwania typów, a następnie klikając dwukrotnie obszar Aplikacji domyślnej, aby ustawić żądaną aplikację.

Metoda ogólna

- Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny przykład interesującego Cię typu pliku
- Wybierz jedną z następujących opcji:
 - Otwórz za pomocą <wymienionej aplikacji>**. Spowoduje to otwarcie pliku za pomocą wybranej aplikacji dla tego konkretnego przypadku, ale nie będzie miało wpływu na aplikację domyślną.
 - Otwórz za pomocą innej aplikacji**. Przewiń listę w dół, aby zaznaczyć żądaną opcję (w tym "Użyj niestandardowego polecenia"), a następnie zaznacz Otwórz. Pole u dołu listy "Użyj jako domyślnej dla tego typu plików" jest domyślnie odznaczone, więc zaznacz je, jeśli chcesz, aby wybrany przez Ciebie program stał się nową, domyślną aplikacją uruchamianą po kliknięciu dowolnego pliku tego typu. Do jednorazowego użytku pozostaw to pole niezaznaczone.



Rysunek 3-52: Zmiana domyślnej aplikacji Po lewej: Thunar Po prawej: delfin

3.8.11 Konta limitowane

W pewnych sytuacjach pożądane może być zamknięcie aplikacji lub systemu w celu ochrony przed użytkownikami. Przykładem mogą być komputery w szkole lub miejscu publicznym, przeznaczone do użytku ogólnego, gdzie system plików, pulpit i dostęp do Internetu muszą być zamknięte. Dostępnych jest kilka opcji.

- Niektóre komponenty Xfce obsługują tryb kiosku. Szczegóły [w Xfce Wiki](#).
- KDE posiada tryb administracyjny - informacje na ten [temat](#) można znaleźć w [Bazie użytkowników KDE](#).
- Sprawdź, czy używana przez Ciebie przeglądarka ma tryb kiosku.
- Dedykowana dystrybucja kioskowa [Porteus](#).

Więcej: [Przewodnik Alana D. Moore'a](#) (nieco przestarzały).

4 Zastosowanie podstawowe

4.1 Internet

4.1.1 Przeglądarka internetowa

- W systemie MX Linux jest zainstalowana popularna przeglądarka **Firefox**, która ma duży zestaw dodatków zwiększających komfort pracy użytkownika.

[Strona główna Firefoksa](#)

[Dodatki do Firefoksa](#)

- Uaktualnienia programu Firefox są dostępne w repozytoriach systemu MX Linux i zazwyczaj są udostępniane użytkownikom w ciągu 24 godzin od wydania. Informacje na temat bezpośredniego pobierania znajdują się w rozdziale 5.5.5.
- Pliki lokalizacyjne dla programu Firefox można łatwo zainstalować za pomocą Instalatora pakietów MX.
- Firefox posiada usługę synchronizacji, która ułatwia przenoszenie zakładek, plików cookie itp. z istniejącej instalacji Firefoksa.
- Inne przeglądarki można łatwo pobrać i zainstalować za pomocą instalatora pakietów MX. Wskazówki i porady dotyczące konfiguracji można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).

4.1.2 E-mail:

- **Thunderbird** jest domyślnie zainstalowany w systemie MX Linux. Ten popularny klient poczty elektronicznej dobrze integruje się z Kalendarzem Google i Kontaktami Google. Najnowsze dostępne wersje można znaleźć w Instalatorze pakietów MX > MX Test Repo.
- Pliki lokalizacyjne dla programu Thunderbird można łatwo zainstalować za pomocą Instalatora pakietów MX.
- Pomoc w przypadku, gdy łącza nie otwierają się w przeglądarce, można znaleźć [w Wiki MX/antiX](#).
- Inne lekkie klienty poczty e-mail są dostępne w instalatorze pakietu MX.

4.1.3 Czat

- HexChat. Ten program do prowadzenia rozmów IRC jest domyślnie zainstalowany w systemie MX Linux i ułatwia użytkownikowi wymianę wiadomości tekstowych.

[Strona główna HexChat](#)

- Pidgin. Ten graficzny, modułowy klient komunikatorów internetowych może korzystać z wielu sieci jednocześnie. Instalator pakietów MX.

[Strona główna Pidgin](#)

Wideochat

- Zoom. Ten bardzo popularny program do wideorozmów jest wieloplatformowy i można go bez problemu zainstalować w systemie MX Linux za pomocą narzędzia **MX Package Installer > Messaging**. Program automatycznie integruje się z programem PulseAudio, który jest zainstalowany domyślnie.
- Gmail ma wbudowaną funkcję prowadzenia rozmów, która obecnie nosi nazwę **Duo**. Patrz punkt 4.10.6.
- Skype. Popularny, autorski program do obsługi komunikatorów internetowych oraz rozmów głosowych i wideo.

[Strona główna Skype'a](#)

Rozwiązywanie problemów

- Jeśli Twój głos nie jest odbierany nawet po użyciu narzędzi aplikacji, spróbuj skorzystać z poniższego rozwiązania:
 - Zaloguj się do aplikacji do wideorozmów, kliknij przycisk Opcje i przejdź do karty Urządzenia dźwiękowe.
 - Kliknij przycisk , aby rozpoczęć połączenie testowe. W trakcie trwania połączenia otwórz PulseAudio Volume Control i przejdź do zakładki Recording.
 - W czasie trwania rozmowy testowej zmień mikrofon Skype'a na mikrofon kamery internetowej.

4.2 Multimedia

Poniżej wymieniono niektóre z wielu aplikacji multimedialnych dostępnych w systemie MX Linux. Istnieją również zaawansowane aplikacje profesjonalne, które można znaleźć, wyszukując je w Synapticu.

4.2.1 Muzyka



Rysunek 4-1: Odtwarzanie ścieżki CD za pomocą Clementine

- Gracze
 - Clementine. Nowoczesny odtwarzacz muzyczny i organizer biblioteki, który odtwarza wszystkie źródła muzyki, od płyt CD po usługi w chmurze. Zainstalowany domyślnie.

Strona główna Clementine

- Audacious. W pełni funkcjonalny odtwarzacz i menedżer muzyki. Instalator pakietów MX.

Strona główna Audacious

- DeaDBeeF. Lekki odtwarzacz z niewielką ilością pamięci, bogatym zestawem podstawowych funkcji i nastawieniem na odtwarzanie muzyki. Instalator pakietów MX.

Strona główna DeaDBeeF

- Zgarniacze i edytory
 - Asunder. Graficzny ripper i koder płyt Audio CD, który może być używany do zapisywania ścieżek z płyt Audio CD. Zainstalowany domyślnie.

Strona główna Asunder

- EasyTAG. Prosta aplikacja do wyświetlania i edytowania znaczników w plikach audio.

Strona główna EasyTAG

4.2.2 Wideo



AKTUALIZACJA : Netflix w 32-bitowym systemie Linux

- Gracze
 - VLC. Odtwarza szeroką gamę formatów wideo i audio, płyty DVD, VCD, podcasty oraz strumienie multimedialne z różnych źródeł sieciowych. Zainstalowany domyślnie.

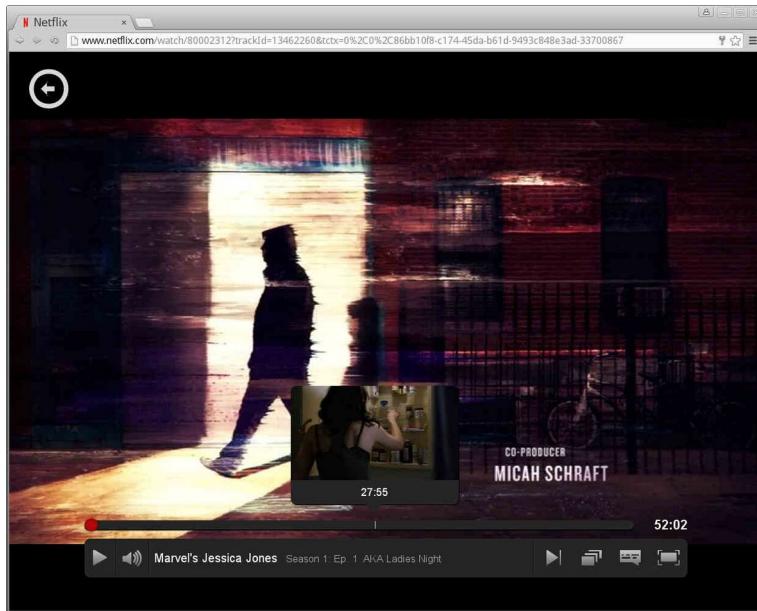
Strona główna VLC

- Przeglądarka YouTube dla SM Player jest instalowana domyślnie.

Strona główna SMplayer

- Netflix. Możliwość strumieniowego przesyłania Netflix na pulpit jest dostępna w przeglądarkach Firefox i Google Chrome.

Strona główna Netflix



Rysunek 4-2: Uruchamianie desktopowego Netflixa w przeglądarce Google Chrome

- Zgrzewarki i edytory
 - HandBrake. Łatwa w użyciu, szybka i prosta ripperka wideo. Instalator pakietów MX.

Strona główna programu HandBrake

- DeVeDe. Narzędzie to automatycznie konwertuje materiał do formatów zgodnych ze standardami audio CD i wideo DVD.

[Strona główna DeVeDe](#)

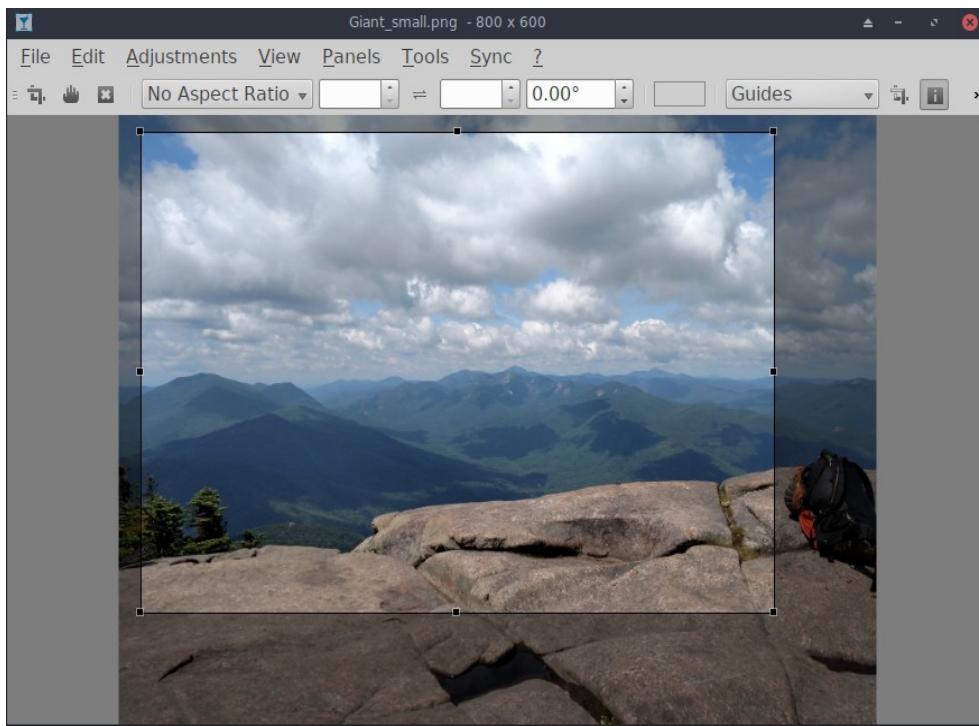
- DVDStyler. Kolejne dobre narzędzie do authoringu. Instalator pakietów MX.

[Strona główna DVDStyler](#)

- OpenShot. Prosty w użyciu i bogaty w funkcje edytor wideo. Instalator pakietów MX.

[Strona główna OpenShot](#)

4.2.3 Zdjęcia



Rysunek 4-3: Używanie narzędzia do wycinania w programie Nomacs

- Nomacs. Szybka i wydajna przeglądarka obrazów instalowana domyślnie.

[Strona główna Nomacs](#)

- Mirage. Ta szybka aplikacja jest łatwa w użyciu i umożliwia przeglądanie i edycję zdjęć cyfrowych. Instalator pakietu MX.

[Strona projektu Mirage](#)

- Fotoxx. Ta szybka aplikacja umożliwia łatwą edycję zdjęć i zarządzanie kolekcją, spełniając jednocześnie potrzeby poważnych fotografów. Instalator pakietów MX > MX Test Repo.

Strona główna Fotoxx

- GIMP. Podstawowy pakiet do obróbki obrazów dla systemu Linux. Pomoc (**gimp-help**) musi być zainstalowana oddziennie i jest dostępna w wielu językach. Pakiet podstawowy instalowany domyślnie, pełny dostępny w Instalatorze pakietów MX.

Strona główna programu GIMP

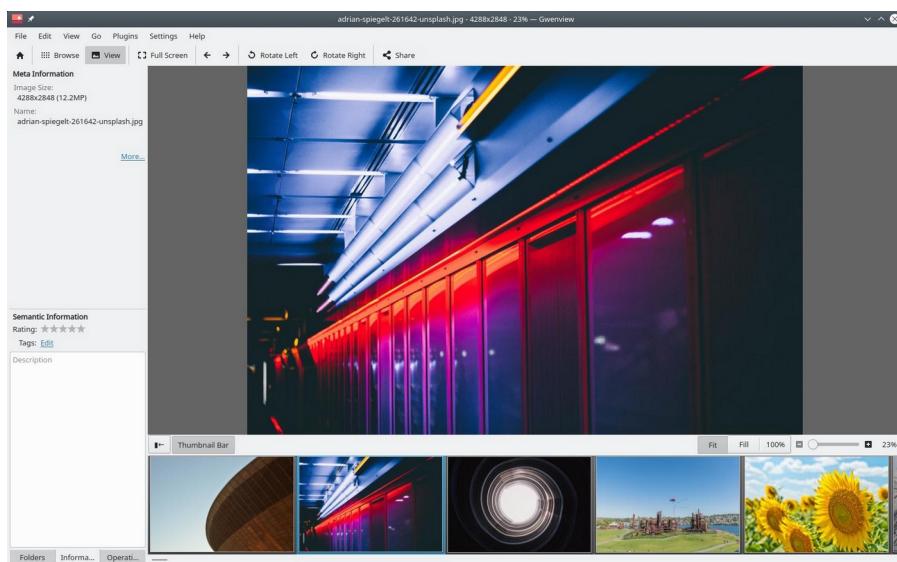
- gThumb. Przeglądarka i przeglądarka obrazów stworzona przez programistów GNOME, zawierająca także narzędzie do importowania zdjęć z aparatów fotograficznych. Domyślnie w MX-21.

Wiki gThumb

- LazPaint - wieloplatformowy, lekki edytor obrazów z warstwami rastrowymi i wektorowymi. Domyślnie w MX-21.

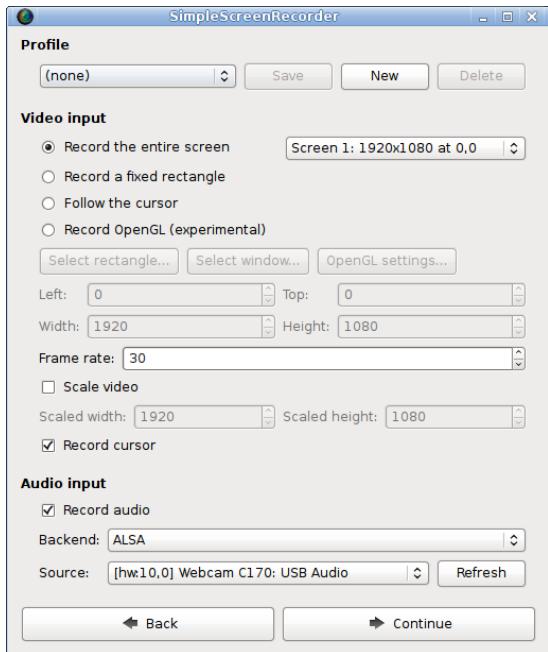
Dokumentacja LazPaint

- Gwenview, przeglądarka obrazów projektów KDE



Rysunek 4-4: Gwenview

4.2.4 Screencasting



Rysunek 4-5: Ekran główny programu SimpleScreenRecorder

- Simple ScreenRecorder. Prosty, ale wydajny program do nagrywania programów i gier. Instalator pakietów MX.

[Strona główna SimpleScreenRecorder](#)

- RecordMyDesktop. Umożliwia przechwytywanie danych audio-wideo z sesji pulpitu linuksowego. Instalator pakietów MX.

[Strona główna programu RecordMyDesktop.](#)

4.2.5 Ilustracje

- mtPaint. Łatwa do opanowania aplikacja do tworzenia pixel artu i manipulowania zdjęciami cyfrowymi.

[Strona główna mtPaint](#)

- LibreOffice Draw. Za pomocą tej aplikacji można tworzyć i modyfikować schematy, rysunki i obrazy.

[Strona główna LO Draw](#)

- Inkscape. Ten edytor ilustracji zawiera wszystko, co jest potrzebne do tworzenia profesjonalnej jakości grafiki komputerowej. Instalator pakietu MX.

[Strona główna Inkscape'a](#)

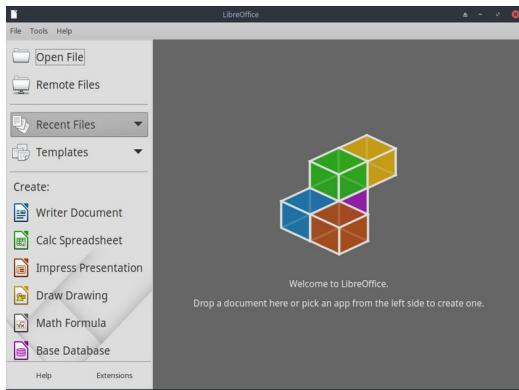
4.3 Biuro

4.3.1 Zestawy biurowe

4.3.1.1 Na pulpicie

LibreOffice

W systemie MX Linux dostępny jest świetny darmowy pakiet biurowy o nazwie LibreOffice, który jest odpowiednikiem dla systemu Linux i prawie całkowitym zamiennikiem pakietu Microsoft Office®. Pakiet jest dostępny w **menu Aplikacje > Biuro > LibreOffice**. LibreOffice obsługuje formaty plików .docx, .xlsx i .pptx z pakietu Microsoft Office 2007 i nowszych.



Rysunek 4-6: Główny pulpit w LibreOffice 6

- Domyślnie instalowana jest najnowsza wersja dostępna w domyślnych repozytoriach.
- Procesor tekstu: LibreOffice Writer. Zaawansowany edytor tekstu obsługujący pliki .doc i .docx.
- Arkusz kalkulacyjny: LibreOffice Calc. Zaawansowany arkusz kalkulacyjny obsługujący pliki .xls i .xlsx.
- Prezentacja: LibreOffice Impress. Prezentacje, kompatybilne z plikami .ppt i .pptx.
- Rysuj: LibreOffice Draw. Służy do tworzenia grafiki i diagramów.
- Matematyka: LibreOffice Math. Służy do wyświetlania równań matematycznych.
- Baza: LibreOffice Base. Służy do tworzenia baz danych i manipulowania nimi. Jeśli aplikacja ta jest używana do tworzenia lub używania baz danych w natywnym formacie LibreOffice, należy również zainstalować **sterowniki**.

libreoffice-sdbc-hsqldb i **libreoffice-base-drivers** dopasowane do wersji.

- Użytkownicy mogą uzyskać nowsze wersje na wiele różnych sposobów:
 - Pobierz bezpośrednio z LibreOffice. Szczegółowe informacje można znaleźć [w Wiki MX/antiX](#).
 - Pobierz z Instalatora pakietów MX, zakładka Backports.
 - Pobierz flatpak (instalator pakietu MX) lub [appimage](#).

LINKI

- [Strona główna pakietu LibreOffice](#).
- [Wiki MX/antiX](#).

Dostępne są również inne pakiety biurkowe.

- [Softmaker Free Office](#) -- Instalator pakietu MX: Popularne aplikacje
- [Calligra Suite](#) (część projektu KDE) -- Instalator pakietów MX: Test Repo

4.3.1.2 *W chmurze*

Google

[Pakiety Docs i Office Suite](#) firmy Google (ten ostatni wymaga subskrypcji) oferują doskonałe aplikacje online, które zawierają trzy standardowe składniki biurowe: Docs, Sheets i Slides. Pliki można łatwo udostępniać, a opcje eksportu są bardzo przydatne.

Microsoft

Produkty Microsoft nie są FOSS, ale wielu użytkowników potrzebuje lub chce mieć do nich dostęp, zwłaszcza w kontekście biznesowym, instytucjonalnym i innych. Chociaż aplikacji pakietu biurowego Microsoft Office nie można zainstalować pod Linuksem, Microsoft [Office365](#) (usługa płatna) lub [On-line Office](#) (darmowa) to zwykłe strony internetowe, które działają poprawnie w każdej nowoczesnej przeglądarce na Linuksie MX. Szczegóły [w Wiki MX/antiX](#).

Inne opcje

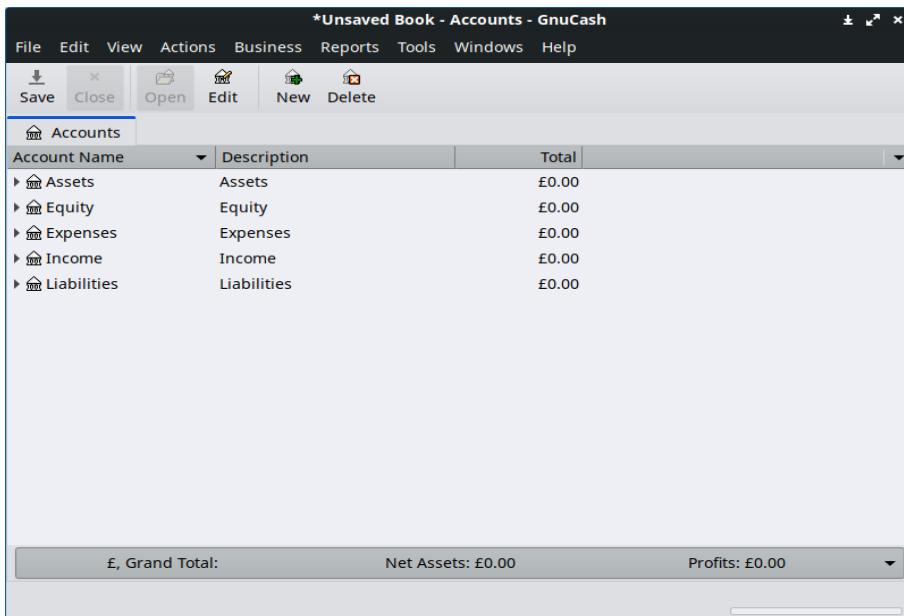
- [OnlyOffice](#) (płatna usługa dla przedsiębiorstw)

4.3.2 **Finanse biura**

- GnuCash. Oprogramowanie finansowe do użytku biurowego. Jest łatwy do opanowania i umożliwia śledzenie rachunków bankowych, zapasów, przychodów i wydatków. Umożliwia import danych w formatach QIF, QFX i innych, a także

obsługuje księgowość podwójnego zapisu. Instalator pakietu MX. Pakiet pomocy (**gnucash-docs**) musi być zainstalowany oddzielnie.

- [Strona główna GnuCash](#)



Rysunek 4-7: Nowe konto w GnuCash

4.3.3 **PDF**

- QPDFview. Szybka i lekka przeglądarka, zawierająca szereg podstawowych narzędzi. Instaluje się domyślnie.

[Strona główna QpdfView](#)

- Okular, czytnik plików PDF i dokumentów

projektu KDE [Dokumentacja Okulara](#)

- Adobe Reader dla systemu Linux oferuje większą funkcjonalność (np. komentowanie lub wypełnianie formularzy). Instalator pakietów MX (pod pakietem Office).

[Strona główna Adobe Reader](#)

- Program PDFShuffler ułatwia zmianę kolejności, usuwanie i dodawanie stron w formacie PDF. Zainstalowany domyślnie.

[Strona główna programu PDFShuffler](#)

- Program gscan2pdf to przydatna metoda skanowania dokumentów do formatu PDF, która nie tylko spełnia ogólne potrzeby związane ze skanowaniem. Instalator pakietów MX ([MX/antix Wiki](#)).

[strona główna gscan2pdf](#)

- SimpleScan to minimalne oprogramowanie do skanowania, które bardzo dobrze sprawdza się w codziennych zadaniach. Zainstalowany domyślnie w MX-21.

[Strona główna programu SimpleScan](#)

- Informacje o innych funkcjach (np. tworzenie formularza PDF) można znaleźć w części [MX/antiX Wiki](#).

4.3.4 Publikacja na pulpicie

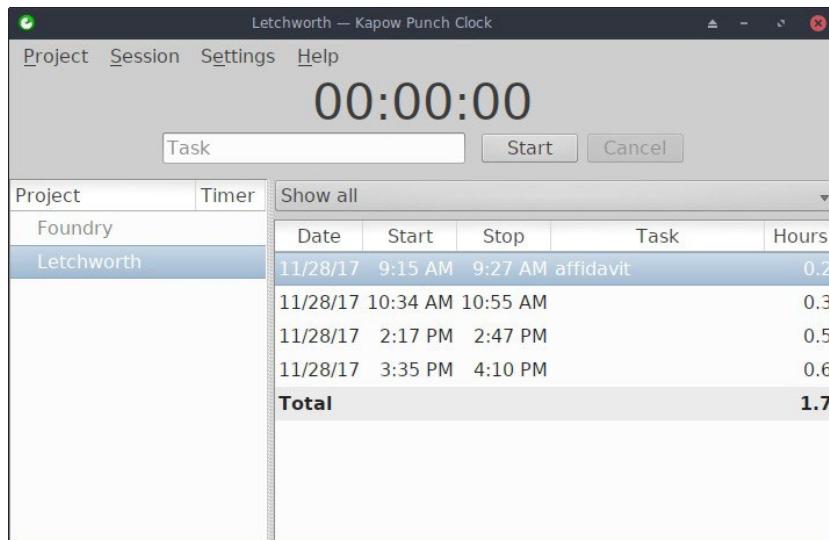
- Scribus. Profesjonalny układ strony, który umożliwia tworzenie wydruków gotowych do druku. Dostępny za pośrednictwem Instalatora pakietu MX.

[Strona główna programu Scribus](#)

4.3.5 Śledzenie czasu trwania projektu

- Zegar kasowy Kapow. Prosta, ale bogata w funkcje aplikacja do rejestrowania czasu pracy nad projektem.

[Strona główna Kapow](#)



Rys. 4.8 Kapow ustawiony do śledzenia pracy nad projektem

- [Inne opcje](#)

4.3.6 Spotkania video i pulpit zdalny

- [AnyDesk](#). Umożliwia łatwy dostęp zdalny. Instalator pakietów MX wraz z innymi opcjami.
- TeamViewer. Wieloplatformowa aplikacja do zdalnego wsparcia i spotkań online. Bezpłatna do użytku prywatnego. Instalator pakietów MX.

[Strona główna programu TeamViewer](#)

4.4 Strona główna

4.4.1 Finanse

- HomeBank. Łatwe zarządzanie osobistą księgowością, budżetem i finansami.

[Strona główna HomeBank](#)

- Program Grisbi jest bardzo przydatny w domu. Umożliwia import plików QIF/QFX i ma intuicyjny interfejs. Być może lepiej nadaje się dla banków spoza USA.

[Strona główna Grisbi](#)

4.4.2 Centrum Medialne

- Plex Mediaserver. Umożliwia zebranie wszystkich multimedii i wyświetlanie ich w jednym miejscu. Instalator pakietów MX.

[Strona główna Plex](#)

- Centrum rozrywki Kodi (dawniej XBMC) umożliwia odtwarzanie i oglądanie filmów, muzyki, podcastów i plików multimedialnych z lokalnych i sieciowych nośników danych. Instalator pakietów MX.

[Strona główna Kodi](#)

4.4.3 Organizacja

- Notatki. Ta przydatna wtyczka do Xfce (**xfce4-notes-plugin**) umożliwia tworzenie i organizowanie notatek samoprzylepnych na pulpicie.

[Strona główna Notatki](#)

- Aplikacja KDE Pim, zestaw aplikacji do zarządzania informacjami osobistymi. https://community.kde.org/KDE_PIM
- Osmo. Niewielka aplikacja zawierająca kalendarz, zadania, kontakty i notatki.

[Strona główna Osmo](#)



Rysunek 4-9: Menedżer informacji osobistych Osmo

4.5 Bezpieczeństwo

4.5.1 Firewall

- Gufw. Osobiste narzędzie do konfiguracji zapory sieciowej, które ułatwia użytkownikowi konfigurowanie zapory. Zainstalowane domyślnie.

[Strona główna Gufw](#)

[Wikipedia: Osobista zapora sieciowa](#)

4.5.2 Antywirus

- ClamAV. Przydatny do powstrzymania użytkowników systemu Linux przed nieświadomym przekazywaniem zainfekowanych wirusami wiadomości e-mail i innych dokumentów podatnym użytkownikom systemu Windows.

[Strona główna ClamAV](#)

4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit. Aplikacja ta skanuje systemy w poszukiwaniu znanych i nieznanych rootkitów, backdoorów, snifferów i exploitów.

[strona główna chkrootkit](#)

4.5.4 Ochrona hasłem

- Hasła i klucze. Domyślnie zainstalowany menedżer haseł i kluczy. Szczegółowe informacje na temat używania [w Wiki MX/antiX](#).

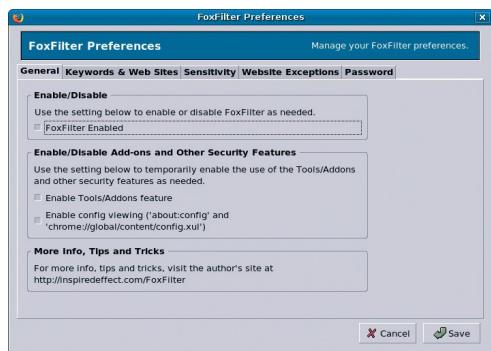
[Pomoc dotycząca haseł i kluczy](#)

- KeePassX. Menedżer haseł lub sejf, który pomaga w bezpiecznym zarządzaniu hasłami. Instalator pakietów MX.

[Strona główna KeePassX](#)

4.5.5 Dostęp przez Internet

- Większość nowoczesnych przeglądarek ma dodatki, które umożliwiają łatwe filtrowanie stron internetowych.
- FoxFilter to sprawdzony przykład, który instaluje się w przeglądarkach Firefox, Chrome i Opera.



Rysunek 4-10: Karta preferencji dla filtra FoxFilter

4.6 Dostępność

Istnieją różne programy narzędziowe typu open source dla niepełnosprawnych użytkowników systemu MX Linux.

- Klawiatura ekranowa. Klawiatura ekranowa jest instalowana domyślnie, a Florence znajduje się w repozytoriach.
- Xfce. Kliknij Menu aplikacji > Ustawienia > Dostępność, a następnie zaznacz Włącz technologie wspomagające. Zmień dostępne opcje, aby dostosować je do swoich potrzeb.

[Dokumentacja Xfce4: Dostępność](#)

- KDE posiada duży zbiór narzędzi ułatwiających dostęp.

[Aplikacje dostępności w KDE](#)

- Debiana. Wiele innych narzędzi jest dostępnych w samym Debianie.

[Debian Wiki](#)

4.7 System

4.7.1 Uprawnienia roota

Istnieją dwa popularne polecenia pozwalające uzyskać uprawnienia roota (AKA administratora, superużytkownika), które są potrzebne do wprowadzania zmian w systemie (np. instalowania oprogramowania) za pomocą terminala.

- su: wymaga podania hasła roota i nadaje uprawnienia dla całej sesji terminala
- sudo: wymaga podania hasła użytkownika i nadaje uprawnienia na krótki okres czasu

Innymi słowy, polecenie su umożliwia zmianę użytkownika, tak aby faktycznie był on zalogowany jako root, natomiast polecenie sudo umożliwia wykonywanie poleceń na własnym koncie użytkownika z uprawnieniami roota. Ponadto su używa środowiska (konfiguracji specyficznej dla użytkownika) użytkownika root, podczas gdy sudo pozwala na zmiany na poziomie roota, ale zachowuje środowisko użytkownika wydającego polecenie. Począwszy od wersji MX-21, MX Linux używa domyślnie sudo, co członkowie Forum również zalecają.

Na karcie "Inne" programu MX Tweak użytkownik może zdecydować, czy chce korzystać z funkcji "Root" czy "User".

WIĘCEJ: kliknij Menu aplikacji > wpisz "#su" lub "#sudo" (bez cudzysłowów) w polu wyszukiwania i wróć, aby zobaczyć szczegółowe strony man.

Uruchamianie aplikacji głównej

Niektóre aplikacje, które można znaleźć w Menu aplikacji, wymagają od użytkownika uprawnień roota: gparted, lightdm gtk+ greeter itp. W zależności od tego, jak zostało napisane polecenie uruchamiania, w wyświetlonym oknie dialogowym może pojawić się informacja, że dostęp roota będzie przechowywany (ustawienie domyślne) tak długo, jak długo trwa sesja użytkownika (tzn. do momentu wylogowania).



Rysunek 4-11: Okno dialogowe, gdy polecenie pkexec jest używane bez zapisywania hasła roota

4.7.2 Pobierz dane techniczne sprzętu

- Kliknij kolejno **Menu aplikacji > System > System Profiler i Benchmark**, aby uzyskać ładny ekran graficzny zawierający wyniki różnych testów.
- Kliknij kolejno **Menu aplikacji > Narzędzia MX > Szybkie informacje o systemie**. Dane wyjściowe są automatycznie kopowane do schowka i można je również wkleić do postu na forum wraz ze znacznikami kodu.

Aby zapoznać się z wieloma innymi funkcjami inxi, patrz Sekcja 6.5.

4.7.3 Tworzenie dowiązań symbolicznych

Łącze symboliczne (także łącze miękkie lub symlink) to specjalny rodzaj pliku, który wskazuje na inny plik lub folder, podobnie jak skrót w systemie Windows lub alias w systemie Macintosh. Łącze symboliczne nie zawiera żadnych rzeczywistych danych (tak jak twarde łącze), a jedynie wskazuje na inną lokalizację gdzieś w systemie.

Istnieją dwa sposoby tworzenia symlinków: Menedżer plików lub wiersz poleceń.

- Thunar
 - Przejdź do pliku lub folderu (docelowego łącza), który chcesz wskazać z innej lokalizacji lub pod inną nazwą
 - Kliknij prawym przyciskiem myszy to, co chcesz połączyć > Utwórz symlink, a symlink zostanie utworzony w miejscu, w którym aktualnie się znajdujesz
 - Kliknij prawym przyciskiem myszy nowe łącze symlinii > Wytnij
 - Przejdź do miejsca, w którym ma się znaleźć łącze, kliknij prawym przyciskiem myszy otwarty obszar > Wklej. W razie potrzeby zmień nazwę łącza.
- dolphin/KDE-plasma
 - Użyj polecenia Utwórz nowy > Podstawowe łącze do pliku lub katalogu.
- Wiersz poleceń: Otwórz terminal i wpisz:

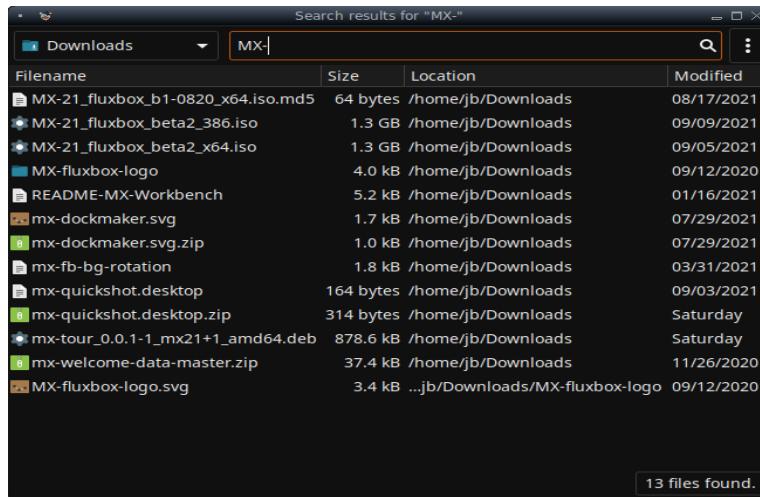
```
ln -s TargetFileOrFolder LinkName
```

 - Na przykład, aby utworzyć symlink do pliku o nazwie "foo" w folderze Pobrane do folderu Dokumenty, wpisz następujące polecenie:

```
ln -s ~/Downloads/foo ~/Documents/foo
```

4.7.4 Znajdź pliki i foldery

GUI

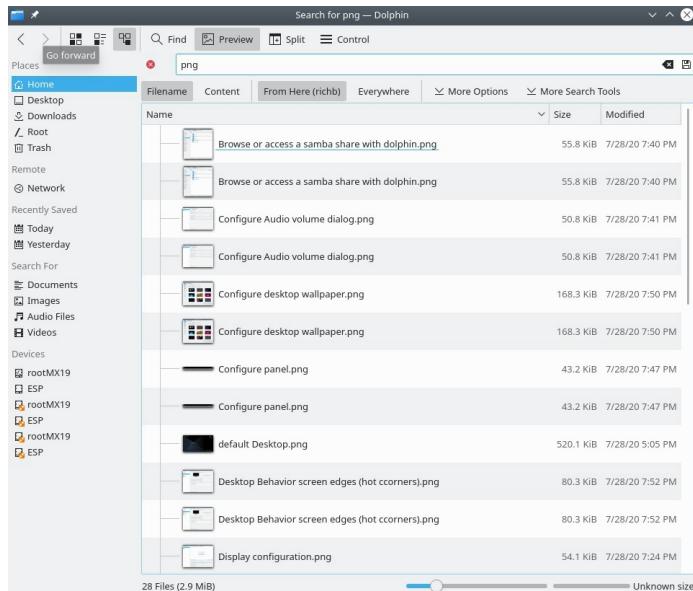


Rysunek 4-12: Ekran wyszukiwania programu Catfish w poszukiwaniu "MX-" w folderze Pobrane

Catfish jest domyślnie zainstalowany w MX Linux Xfce i można go uruchomić z **Menu Aplikacji > Akcesoria** lub po prostu wpisując "szukaj" w górnym polu wyszukiwania. Jest on również zintegrowany z programem Thunar, dzięki czemu użytkownik może kliknąć prawym przyciskiem myszy folder > Znajdź tutaj pliki.

Strona główna o sumach

Użytkownicy KDE/plasma mogą korzystać z okna dialogowego Znajdź wbudowanego w pasek narzędzi menedżera plików Dolphin.



Rysunek 4-13: Wyniki wyszukiwania w programie Dolphin Find

W repozytoriach dostępne są inne, bardziej zaawansowane programy do wyszukiwania, takie jak [recoll](#).

CLI

Istnieje kilka bardzo przydatnych poleceń do użycia w terminalu.

- *locate*. Dla każdego podanego wzorca locate przeszukuje jedną lub więcej baz danych nazw plików i wyświetla te, które zawierają dany wzorzec. Na przykład, wpisując:

```
zlokalizuj firefox
```

zwróci bardzo długą listę z każdym plikiem, który ma w nazwie lub ścieżce dostępu słowo "firefox". To polecenie jest podobne do polecenia [find](#) i najlepiej jest go używać, gdy znana jest dokładna nazwa pliku.

Znajdź przykłady

- *whereis*. Kolejne narzędzie wiersza poleceń, domyślnie zainstalowane. Dla każdego podanego wzorca whereis przeszukuje jedną lub więcej baz danych nazw plików i wyświetla nazwy plików, które zawierają ten wzorzec, ale ignoruje ścieżki, więc lista zwracanych plików jest znacznie krótsza. Na przykład, wpisując:

```
gdzie jest firefox
```

zwróci znacznie krótszą listę, na przykład taką:

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

Whereis examples

- *które*: Prawdopodobnie najwygodniejsze ze wszystkich narzędzi, to polecenie próbuje zidentyfikować plik wykonywalny. Na przykład, wpisując:

```
jaki firefox
```

zwraca pojedynczy element:

```
/usr/bin/firefox
```

Jakie przykłady

4.7.5 Zlikwidować programy ucieczek z domu

- Pulpit
 1. Naciśnij klawisze **Ctrl-Alt-Esc**, aby zmienić kurSOR w znak "x". Kliknij na dowolnym otwartym ekranie, aby go zamknąć, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby anulować. Uważaj, aby nie kliknąć na pulpicie, bo sesja zostanie nagle zakończona.
 2. Xfce - Menedżer zadań: **Menu aplikacji > Ulubione**, lub kliknij **Menu aplikacji > System > Menedżer zadań**. Wybierz żądany proces i kliknij prawym przyciskiem myszy, aby go zatrzymać, zakończyć lub zabić.

1. KDE/plasma - **Menu aplikacji > Ulubione**, lub kliknij **Menu aplikacji > System > Monitor systemu**.
 3. Dostępne jest również tradycyjne narzędzie: kliknij kolejno **Menu aplikacji > System > Htop**, co spowoduje wyświetlenie terminala z widokiem wszystkich uruchomionych procesów. Znajdź program, który chcesz zatrzymać, podświetl go, naciśnij klawisz F9, a następnie Return.
-
- Terminal: Naciśnij klawisz **Ctrl-C**, co zwykle powoduje zatrzymanie programu/polecenia uruchomionego w sesji terminala.
 - Jeśli powyższe rozwiązania nie przyniosą rezultatów, spróbuj zastosować bardziej ekstremalne metody (wymienione w kolejności od najbardziej do najmniej dotkliwych).
 1. Zrestartuj X. Naciśnij klawisze **Ctrl-Alt-Bksp**, aby usunąć wszystkie procesy sesji i powrócić do ekranu logowania. Niezapisana praca zostanie utracona.
 2. Użyj magicznego klawisza SysRq (REISUB). Przytrzymaj wcisnięty klawisz **Alt** (czasami działa tylko lewy klawisz Alt) oraz klawisz **SysRq** (może być również oznaczony jako **Print Screen** lub **PrtScrn**) drugą ręką, a następnie powoli, nie zwalniając Alt-SysRq, naciśnij kolejno klawisze **R-E-I-S-U-B**. Przytrzymaj każdy klawisz sekwencji REISUB przez około 1 lub 2 sekundy, zanim przejdiesz do następnego klawisza; system powinien się prawidłowo zamknąć i zrestartować. Celem tego magicznego klucza jest przejście przez kilka etapów, które bezpiecznie wyprowadzają system z jakiejś awarii, a często wystarczą tylko dwie pierwsze litery. Oto, co się dzieje po przejściu przez kolejne litery:
 - **R - przełącz tryb klawiatury.** Mówiąc, że "przełącza klawiaturę z trybu surowego, trybu używanego przez programy takie jak X11 i svgalib, na tryb XLATE" (z [Wikipedii](#)), ale nie jest pewne, czy w normalnych warunkach miałoby to jakiś znaczący efekt.
 - **E - z wdzięcznością kończy wszystkie działające programy.** Wysyła sygnał SIGTERM do wszystkich procesów z wyjątkiem `init` i prosi je o zgrabne zakończenie, dając im szansę na uporządkowanie i zwolnienie zasobów, zapisanie danych itp.
 - **I - wymuszone zabicie wszystkich uruchomionych programów.** Jest to polecenie podobne do E, ale wysyła sygnał SIGKILL do wszystkich procesów z wyjątkiem `init`, co powoduje ich natychmiastowe i

przymusowe zabicie.

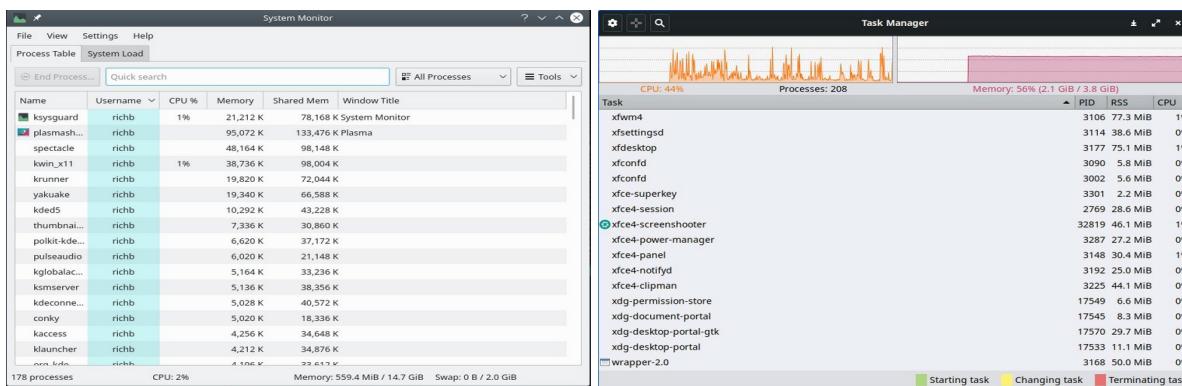
- **S - synchronizuje wszystkie dyski i przepłukuje ich pamięć podręczną.** Wszystkie dyski mają zwykłe pamięć podręczną do zapisu, czyli kawałek pamięci RAM, w której system buforuje dane, które chce zapisać na urządzeniu, aby przyspieszyć dostęp do nich. Synchronizacja nakazuje systemowi przepłukać

te pamięci podręczne i wykonać wszystkie pozostałe zapisy. W ten sposób nie utracisz danych, które zostały już zbuforowane, ale nie zostały jeszcze zapisane, a także uchronisz się przed pozostawieniem systemu plików w niespójnym stanie.

- **U - odmontowuje wszystkie dyski i ponownie montuje je tylko do odczytu.** To również nie jest zbyt spektakularne, po prostu wszystkie zamontowane dyski stają się tylko do odczytu, aby zapobiec dalszym (częściowym) zapisom.
- **B - ponowne uruchomienie systemu.** Powoduje to ponowne uruchomienie systemu. Nie powoduje jednak czystego zamknięcia systemu, lecz jego twarde zresetowanie.

[Wikipedia: REISUB](#)

3. Jeśli nic innego nie działa, przytrzymaj przycisk zasilania komputera przez około 10 sekund, aż się wyłączy.



Rysunek 4-14: Menedżer zadań gotowy do zabicia procesu. U GÓRY: KDE/plasma GÓRĄ: Xfce

4.7.6 Śledzenie wyników

Ogólne

- GUI
 - Kliknij kolejno Menu aplikacji > System > System Profiler i Benchmark, gdzie można nie tylko zobaczyć wiele specyfikacji, ale także uruchomić testy wydajności.
 - Wiele conkies pokazuje wydajność systemu; użyj Conky Manager, aby wyświetlić ich podgląd pod kątem własnych potrzeb i preferencji. Patrz Sekcja 3.8.3.
 - Wtyczki Xfce. Xfce 4.12 udostępnia szereg wtyczek do monitorowania systemu, które można umieścić w panelu, w tym Battery Monitor, CPU

Frequency Monitor, CPU Graph, Disk Performance Monitor, Free Space Checker, Network Monitor, Sensor plugin, System Load Monitor i Wavelan. Są one dostępne na stronie .

wszystkie można zainstalować za pomocą metapakietu **xfce4-goodies**. KDE/plasma ma podobny zestaw paneli i widżetów pulpitu.

[Strona główna Xfce4 Goodies](#)

- CLI
 - lm-sensors. Ten pakiet do monitorowania stanu sprzętu jest domyślnie zainstalowany w systemie MX Linux. Otwórz terminal, zostań rootem i wpisz:

czujniki-detekcja

Kliknij przycisk Wróć, aby odpowiedzieć twierdząco na wszystkie pytania. Po zakończeniu będziesz mógł uzyskać szczegółowe informacje o odczytach z czujników dostępnych w systemie, otwierając terminal i wpisując: *sensors*.

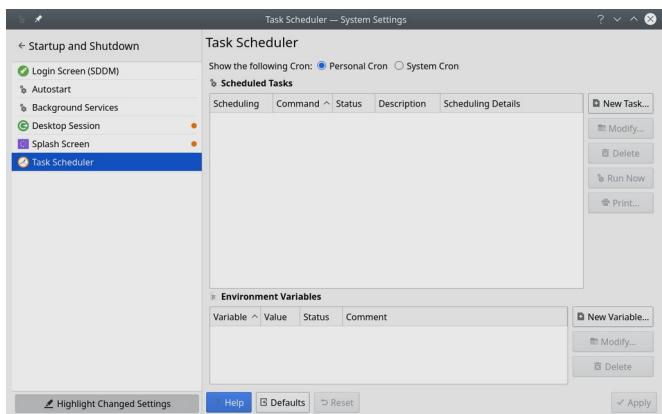
[Strona główna Lm-sensors](#)

Bateria

Poziom naładowania baterii jest monitorowany przez wtyczkę Power Manager w panelu. Dedykowany plugin panelu o nazwie *Battery Monitor* jest również dostępny po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na Panel > Panel > Dodaj nowe elementy ... KDE ma domyślnie zainstalowany widżet panelu Battery Monitor.

4.7.7 Zaplanuj zadania

- GUI
 - MX Job Scheduler (Harmonogram zadań MX), patrz 3.2.11.
 - Zaplanowane zadania (**gnome-schedule**). Bardzo przydatny sposób na planowanie zadań systemowych bez konieczności bezpośredniej edycji plików systemowych. [Strona główna Gnome-schedule](#).
 - KDE posiada [Harmonogram zadań](#) o podobnych możliwościach.



Rysunek 4-15: Ekran główny Harmonogramu zadań w KDE



- CLI
 - Można edytować **crontab**, plik tekstowy zawierający listę poleceń, które mają być uruchamiane o określonych porach.

[Przegląd programu Crontab](#)

[Łatwy generator crontab](#)

4.7.8 Prawidłowy czas

Prawidłowe ustawienie czasu jest zwykle wykonywane podczas uruchamiania systemu Live lub podczas instalacji. Jeśli czas zegara jest zawsze nieprawidłowy, istnieją cztery możliwe problemy:

- niewłaściwa strefa czasowa
- błędny wybór czasu UTC i czasu lokalnego
- Nieprawidłowo ustawiony zegar BIOS-u
- dryf czasowy

Te problemy najłatwiej rozwiązać, używając odpowiedniej aplikacji Date & Time; techniki wiersza poleceń można znaleźć [w Wiki MX/antiX](#).

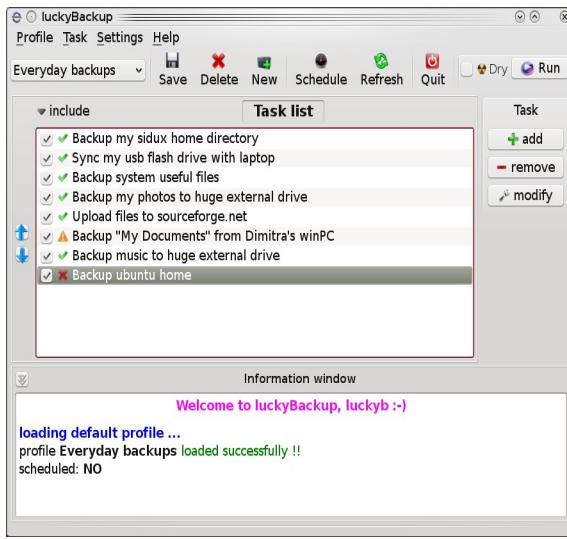
4.7.9 Pokaż blokadę klawiszy

Na wielu laptopach nie ma wskaźnika aktywacji klawiszy CapsLock lub NumLock, co może być bardzo irytujące. Aby rozwiązać ten problem za pomocą powiadomienia ekranowego, zainstaluj z repozytoriów program **indicator-keylock**.

4.8 Dobre praktyki

4.8.1 Kopia zapasowa

Najważniejszą praktyką jest regularne tworzenie kopii [zapasowych danych i plików konfiguracyjnych](#), co jest łatwe w MX Linux. Zaleca się tworzenie kopii zapasowej na innym dysku niż ten, na którym znajdują się dane! Dla przeciętnego użytkownika wygodne będzie jedno z poniższych narzędzi graficznych.



Rysunek 4-16: Ekran główny programu **Lucky Backup**

- gRsync - graficzna nakładka na program [rsync](#).

[Przegląd programu gRsync](#)

- LuckyBackup. Łatwy program do tworzenia kopii zapasowych i synchronizacji plików. Zainstalowany domyślnie.

[Podręcznik LuckyBackup](#)

- Déjà Dup. Proste, ale bardzo skuteczne narzędzie do tworzenia kopii zapasowych.

[Strona główna Déjà Dup](#)

- BackInTime. Dobrze przetestowana aplikacja dostępna w Instalatorze pakietów MX > MX Test Repo (preinstalowana w MX KDE).

- Usługa w chmurze. Istnieje wiele usług w chmurze, których można używać do tworzenia kopii zapasowych lub synchronizacji danych. DropBox i Dysk Google są prawdopodobnie najbardziej znane, ale istnieje też wiele innych.

- Klonowanie. Tworzy kompletny obraz dysku twardego.

- Clonezilla. Pobierz program Clonezilla Live ze [strony głównej Clonezilla](#), a następnie uruchom go ponownie.

- Timeshift. Pełna kopia zapasowa/przywracanie systemu; w repozytoriach. [Strona główna Timeshift](#) zawiera szczegółowy przegląd i instrukcję obsługi.

- Zapisać system w aktywnym ISO (Punkt 6.6.3).

- Narzędzia CLI. Zobacz dyskusję na [Arch Wiki: Klonowanie](#)
- Polecenia CLI do wykonywania kopii zapasowych (rsync, rdiff, cp, dd, tar itp.).

Dane

Upewnij się, że wykonujesz kopię zapasową swoich danych, w tym dokumentów, grafiki, muzyki i poczty. Domyślnie większość z nich jest przechowywana w katalogu /home; zalecamy, aby w miarę możliwości utworzyć osobną partycję danych, najlepiej w zewnętrznej lokalizacji.

Pliki konfiguracyjne

Poniżej znajduje się lista elementów, które należy uwzględnić przy tworzeniu kopii zapasowych.

- /home. Przechowuje większość osobistych plików konfiguracyjnych.
- /root. Przechowuje zmiany wprowadzone przez użytkownika jako root.
- /etc/X11/xorg.conf. Plik konfiguracyjny X, jeśli taki istnieje.
- Pliki GRUB2 /etc/grub.d/ i /etc/default/grub.

Lista zainstalowanych pakietów programów

Dobrym pomysłem jest również zapisanie w katalogu /home lub w chmurze (Dropbox, Google Drive itp.) pliku zawierającego listę programów, które zostały zainstalowane za pomocą Synaptic, apt-get lub Gdebi. Jeśli w przyszłości zajdzie potrzeba ponownej instalacji, można odzyskać nazwy plików do ponownej instalacji.

Podręczne narzędzie do tworzenia listy pakietów zainstalowanych od czasu pierwszej instalacji systemu można znaleźć klikając prawym przyciskiem myszy na ikonę **MX Updater** w obszarze powiadomień > Apt History. Pojawi się lista programów zainstalowanych za pomocą systemu apt, którą można skopiować i wkleić do dokumentu w celu przechowywania i odnoszenia się do niej.

Można utworzyć spis wszystkich pakietów zainstalowanych w systemie od momentu instalacji, kopiując to długie polecenie i uruchamiając je w terminalu:

```
dpkg -l | awk '/^i|hi/{ 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
```

Spowoduje to utworzenie w katalogu domowym pliku tekstowego o nazwie "apps_installed.txt", zawierającego wszystkie nazwy pakietów.

Aby przeinstalować WSZYSTKIE te pakiety naraz: upewnij się, że wszystkie potrzebne repozytoria są włączone, a następnie wydaj te polecenia po kolej:

```
su
dpkg \\ nobreakdash \ nobreakdashset-selections < apps_installed.txt
apt-get update
```

```
apt-get dselect-upgrade
```

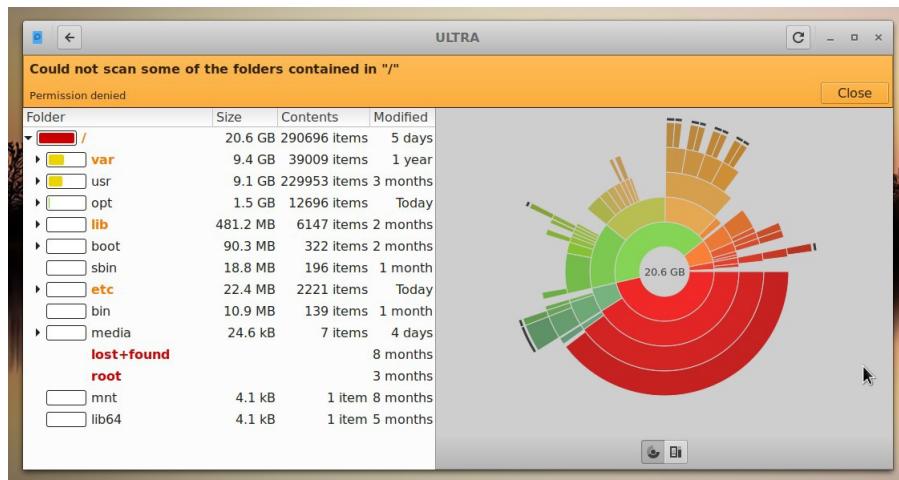
UWAGA: nie należy tego próbować robić między wydaniami MX opartymi na różnych wersjach Debiana (np. z MX-14.4 na MX-15 lub MX-16).

W repozytoriach znajduje się narzędzie [aptik](#), które może pomóc, jeśli będzie używane z rozwagą. Zostało ono stworzone dla Ubuntu, ale pozwoli zaoszczędzić wiele wysiłku także w MX Linux, zwłaszcza jeśli chodzi o pliki ustawień, które często są pomijane.

4.8.2 Konserwacja dysków

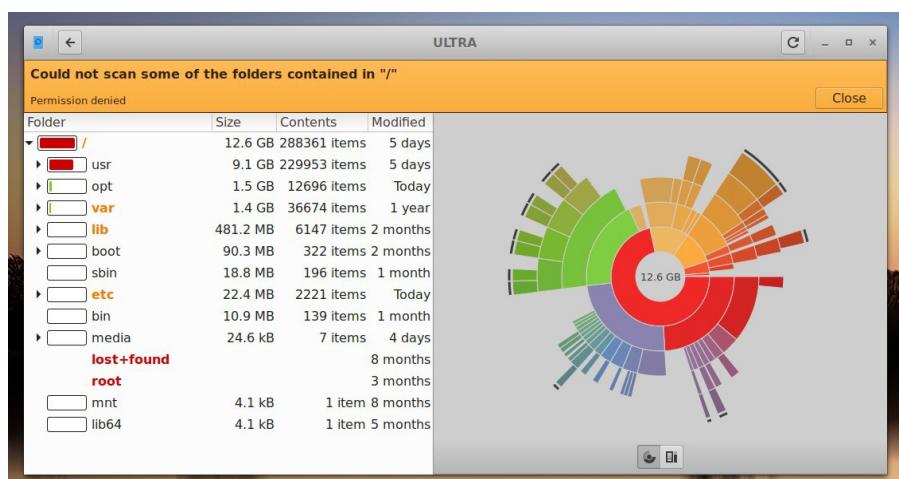
W miarę starzenia się systemu często gromadzi on dane, które nie są już używane, i stopniowo zapełnia dysk. Takie problemy można złagodzić, używając okresowo programu MX Cleanup.

Przyjrzyjmy się przykładowi. Kiedy jej komputer zwolnił, jedna z użytkowniczek sprawdziła wolne miejsce na dysku za pomocą `inxi -D` i ze zdziwieniem zobaczyła, że dysk jest zapełniony w 96%. Kliknięcie przycisku Uruchom Analizator Użycia Dysku w programie MX Cleanup pozwoliło uzyskać dobrą analizę graficzną, a kliknięcie na duże czerwone segmenty ujawniło, że pamięć podręczna jest przepełniona.



Rysunek 4-17. Analizator wykorzystania dysku wyświetlający prawie pełny katalog główny

Po wyczyszczeniu go za pomocą programu MX User Manager odsetek ten spadł do około 63% i zniknęły problemy ze ślamazarnością.



Rysunek 4-18. Rezultaty wyczyszczenia pamięci podręcznej przedstawione przez narzędzie Disk Usage

Analyzer

Defragmentacja

Użytkownicy korzystający z systemu Windows mogą zastanawiać się nad koniecznością okresowego defragmentowania dysku. Defragmentacja raczej nie jest potrzebna w domyślnym systemie plików ext4 MX, ale jeśli jest on prawie pełny i nie ma wystarczająco dużego sąsiadującego obszaru, aby przydzielić na nim plik, może dojść do fragmentacji. W razie potrzeby można sprawdzić stan za pomocą tego polecenia:

```
sudo e4defrag -c /
```

Po kilku sekundach zostanie wyświetlony wynik i prosta informacja o tym, czy konieczna jest defragmentacja, czy nie.

4.8.3 Sprawdzanie błędów

Do odpowiedniego pliku w `/var/log/` zapisywanych jest wiele komunikatów o błędach dotyczących problemów z aplikacjami, zdarzeniami, usługami i systemem. Niektóre ważne z nich to:

- `/var/log/boot`
- `/var/log/dmesg`
- `/var/log/kern.log`
- `/var/log/messages`
- `/var/log/Xorg.0.log`

Nie zawsze są one łatwe do odczytania, ale często warto je przejrzeć, jeśli podejrzewa się jakiś problem. Można je przeglądać w terminalu, używając polecenia `cat`, po którym podajemy lokalizację dziennika, który chcemy zobaczyć.

4.9 Gry

Przeglądając obszerną listę gier dostępnych w programie Synaptic (kliknij kolejno Sekcje > Gry w dolnej części lewego panelu) lub korzystając z poniższych łączy, znajdziesz wiele innych tytułów, z których będziesz mógł korzystać.

Poniższa lista zawiera kilka przykładów, które mogą zaostrzyć apetyt.

4.9.1 Gry przygodowe i strzelanki

- Chromium B.S.U.: Szybka, zręcznościowa strzelanka kosmiczna z górnym przewijaniem. Zainstalowana domyślnie.

[Strona główna Chromium B.S.U.](#)

- Pod stalowym niebem: Thriller science-fiction rozgrywający się w ponurej postapokaliptycznej przyszłości. [Strona główna Pod Stalowym Niebem](#)
- Kq: konsolowa gra fabularna, podobna do Final Fantasy. [Strona główna Kq](#)

- Mars. "Śmieszny strzelec". Chroń planetę przed zazdrosnymi sąsiadami!

Strona główna Mars



Rysunek 4-19: Wrogie okręty wojenne atakują w Chromium B.S.U.

4.9.2 Gry zręcznościowe

- Defendguin: Klon gry Defender, w której Twoim zadaniem jest obrona małych pingwinów. [Strona główna Defendguin](#)
- Zamrożona bańka: Kolorowe bąbelki są zamrożone w górnej części ekranu gry. Gdy Prasa Lodowa zjeźdża w dół, musisz odskoczyć od grup zamrożonych bąbelków, zanim Prasa dotrze do strzelca.

Strona główna Frozen Bubble

- Wyścigówka Planeta pingwinów: zabawna gra wyścigowa z Twoim ulubionym pingwinem.
- [Strona główna Tuxracer](#)
- Ri-li: Zabawkowa gra w pociągi. [Strona główna Ri-li](#)

- Supertux: Klasyczna gra 2D typu jump'n'run side-scrolling w stylu podobnym do oryginalnych gier SuperMario.

[Strona główna Supertux](#)

- Supertuxkart: Znacznie ulepszona wersja tuxkart.

[Strona główna Supertuxcart](#)



Rysunek 4-20: Pociąg Ri-li musi wkrótce skręcić

4.9.3 Gry planszowe

- Gry Gottcode: spośród dostępnych domyślnie zainstalowana jest Peg-E (gra w pasjansa Peg).

[Strona główna Gottcode](#)

- Miny (gnominy): Gra typu minesweeper dla 1 gracza.

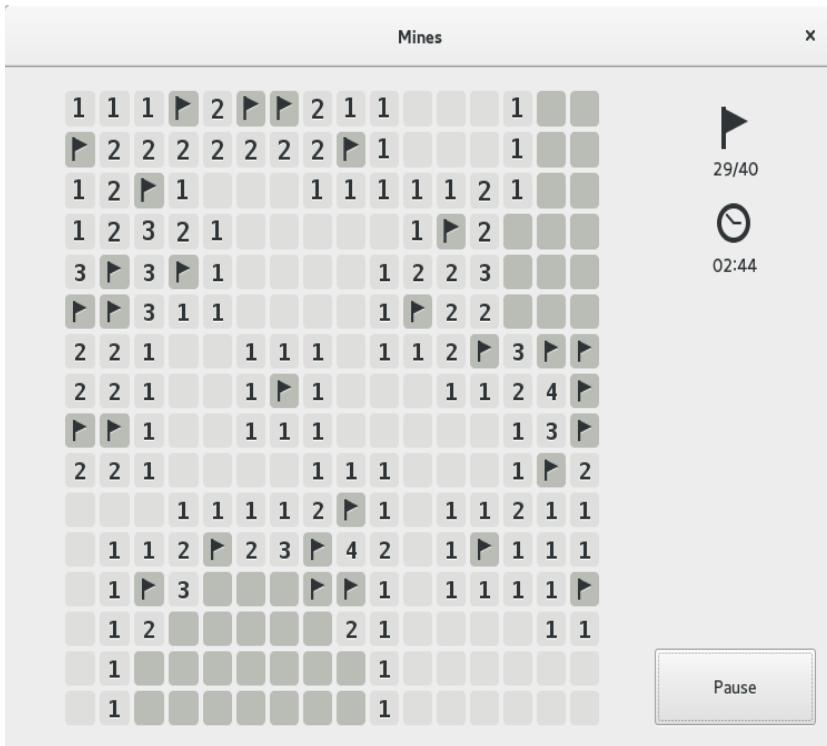
[Strona główna kopalni](#)

- Do'SSi Zo'la: Celem gry podstawowej Isola jest zablokowanie przeciwnika poprzez zniszczenie kwadratów, które go otaczają.

[Strona główna Do'SSi Zo'la](#)

- Gnuchess: Gra w szachy.

[Strona główna Gnuchess](#)



Rysunek 4-21: Moment wysokiego napięcia w kopalniach.

4.9.4 Gry karciane

Oto kilka zabawnych gier karcianych dostępnych w repozytorium.

- Pysolfc: Ponad 1000 gier w pasjansa w jednej aplikacji.

[Strona główna Pysolfc](#)

4.9.5 Zabawa na pulpicie

- Xpenguins. Po ekranie chodzą pingwiny. Możliwość dostosowania do innych postaci, takich jak Lemmings i Miś Puchatek (należy zezwolić na uruchamianie programów w oknie głównym).

[Strona główna Xpenguins](#)

- Oneko. Kot (neko) podąża za Twoim kursorem (myszką) po ekranie. Można go dostosować do psa lub innego zwierzęcia.

[Wikipedia: Neko](#)

- Algodoo. Ta darmowa gra przedstawia piaskownicę fizyki 2D, w której możesz bawić się fizyką jak nigdy dotąd. Zabawna synergia nauki i sztuki jest nowatorska i sprawia, że gra ma zarówno walory edukacyjne, jak i rozrywkowe.

Strona główna Algodoon

- Xteddy. Umieszcza słodkiego misia na pulpicie. Można też dodać własny obrazek.

Strona główna Xteddy

- Tuxpaint. Program do rysowania dla dzieci w każdym wieku.

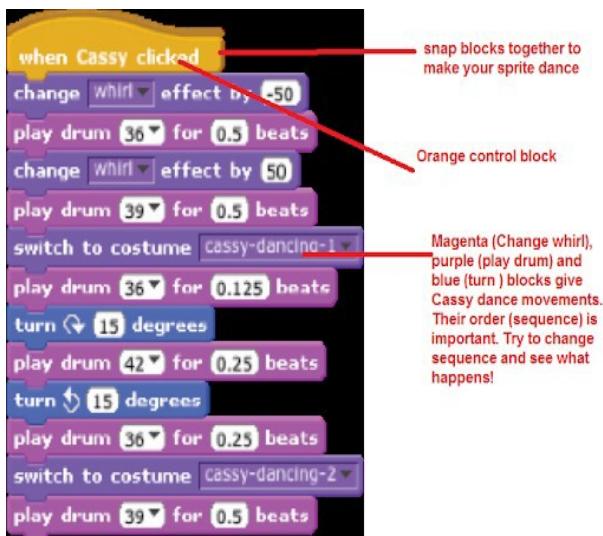
Strona główna Tuxpaint



Rysunek 4-22: Początkujący geniusz przy pracy w programie Tuxpaint

4.9.6 Dzieci

- W Instalatorze pakietów MX dostępne są trzy pakiety gier i aplikacji edukacyjnych.
- Ponadto Scratch to darmowy język programowania i społeczność internetowa, w której można tworzyć własne interaktywne historie, gry i animacje. Instalator pakietów MX.



Rysunek 4-23: Ekran kodowania programu Dance Party w programie Scratch

4.9.7 Taktyka i gry strategiczne

- FreeCiv: Klon gry Sid Meyer's Civilization© (wersja I), turowej gry strategicznej dla wielu graczy, w której każdy z graczy staje się przywódcą cywilizacji z epoki kamiennej, starając się zdobyć władzę w miarę upływu czasu.

[Strona główna FreeCiv](#)

- LBreakout2: LBreakout2 to gra zręcznościowa w stylu breakout, w której za pomocą łopatki celujesz piłką w cegły, aż wszystkie cegły zostaną zniszczone. Wiele poziomów i niespodzianek. Zainstalowana domyślnie.

[Strona główna Lgames](#)

- Lincity: Klon oryginalnego Simcity. Musisz zbudować i utrzymać miasto oraz zadbać o zadowolenie jego mieszkańców, aby populacja rosła.

[Strona główna Lincity](#)

- Bitwa o Wesnoth: Wysoko oceniana turowa gra strategiczna o tematyce fantasy. Zbuduj swoją armię i walcz o odzyskanie tronu.

[Strona główna Battle for Wesnoth](#)



Rysunek 4-24: Próba przebicia się przez pierwszą ścianę w programie Lbreakout

4.9.8 Gry dla Windows

W wiele gier z systemu Windows można grać w systemie MX Linux przy użyciu emulatora Windows, takiego jak Cedega lub DOSBox, a niektóre z nich mogą nawet działać pod Wine: patrz Sekcja 6.1.

4.9.9 Usługi związane z grami



Rysunek 4-25: *Sins of a Solar Empire: Rebellion* uruchomione na Steamie z programem Proton

Istnieją różne kolekcje i usługi dla użytkowników chcących grać w gry w systemie MX Linux. Dwie najbardziej znane z nich można łatwo zainstalować za pomocą Instalatora Pakietów MX.

- PlayOnLinux. Graficzna nakładka na program Wine (punkt 6.1), która umożliwia użytkownikom systemu Linux łatwe instalowanie i używanie wielu gier i aplikacji przeznaczonych do pracy w systemie Microsoft® Windows®.

[Strona główna PlayOnLinux](#).

- Steam. Własna platforma dystrybucji cyfrowej służąca do kupowania i grania w gry wideo, umożliwiająca instalację i automatyczną aktualizację gier. Zawiera Proton, zmodyfikowaną dystrybucję programu Wine.

[Strona główna Steam](#)

4.10 Narzędzia Google

4.10.1 Gmail

Aplikację Gmail można łatwo skonfigurować w programie Thunderbird, postępując zgodnie z instrukcjami. Dostęp do niego można także łatwo uzyskać w dowolnej przeglądarce.

4.10.2 Kontakty Google

Kontakty Google można połączyć z programem Thunderbird za pomocą dodatku

gContactSync. [Strona główna gContactSync](#)

4.10.3 Gcal

Kalendarz Google można skonfigurować na karcie w programie Thunderbird za pomocą

dodatków Lightning i Zakładka kalendarza Google. [Strona główna kalendarza Lightning](#)

4.10.4 Gtasks

Program Gtasks można włączyć do programu Thunderbird, zaznaczając pozycję Zadania w kalendarzu.

4.10.5 Google Earth

Najprostszą metodą zainstalowania programu Google Earth jest użycie Instalatora pakietów MX, w którym znajduje się on w sekcji "Misc".

Istnieje również metoda ręczna, która może być przydatna w niektórych instalacjach.

- Zainstaluj **googleearth.package** z repozytoriów lub bezpośrednio z [repo Google](#).
- Otwórz terminal i wprowadź dane:
`make-googleearth-package`
- Po zakończeniu tej czynności należy przejść do trybu root i wpisać tekst:
`dpkg -i googleearth*.deb`
- Na ekranie pojawi się komunikat o problemie z zależnością. Skoryguj go, wpisując ostatnie polecenie (nadal jako root):
`apt-get -f install`

Teraz w **Menu aplikacji > Internet** pojawi się wreszcie Google Earth.

4.10.6 Google Talk

W [repozytoriach Google](#) dostępna jest wtyczka do przeglądarki o nazwie **google-talkplugin**, która umożliwia nawiązywanie połączeń głosowych lub wideo z konta Gmail z innym użytkownikiem Gmaila. Została ona zastąpiona przez [Google Duo](#), który można uruchomić bezpośrednio z Gmaila otwartego w przeglądarce.

4.10.7 Dysk Google

Istnieją wygodne narzędzia umożliwiające lokalny dostęp do konta GDrive.

- Bezpłatna, prosta aplikacja o nazwie [Odrive](#) instaluje się i działa dobrze.
- Opatentowana wieloplatformowa aplikacja [Insync](#) umożliwia selektywną synchronizację i instalację na wielu komputerach.

4.11 Błędy, problemy i prośby

Błędy to błędy w programie komputerowym lub systemie, które powodują nieprawidłowe wyniki lub nienormalne zachowanie. "Wnioski" lub "rozszerzenia" to dodatki, o które proszą użytkownicy, w postaci nowych aplikacji lub nowych funkcji istniejących aplikacji. MX Linux radzi sobie z nimi w następujący sposób:

- Błędy są zarządzane za pomocą [narzędzia MX i antiX Linux Bug Tracker](#).

- Prośby można zgłaszać na [forum błędów](#) i prośb, uważając, aby podać informacje o sprzęcie, systemie i inne szczegóły.
- Zarówno deweloperzy, jak i członkowie społeczności będą odpowiadać na te posty z pytaniami, sugestiami itp.



Rys. 4-26: Pulpit menedżera błędów

5 Zarządzanie oprogramowaniem

5.1 Wprowadzenie

5.1.1 Metody

System MX Linux oferuje dwie uzupełniające się metody zarządzania oprogramowaniem:

- Instalator pakietów MX (MXPI) umożliwiający instalację/usuwanie jednym kliknięciem popularnych aplikacji, a także aplikacji w Debian Stable, MX Test Repo, Debian Backports i repo Flatpaks. Patrz punkt 3.2.11.
- Menedżer pakietów Synaptic, w pełni funkcjonalne narzędzie graficzne do wykonywania wielu czynności związanych z pakietami Debiana.

MXPI ma wiele zalet w porównaniu z Synaptic:

- Jest o wiele szybszy!
- Zakładka Popularne aplikacje jest ograniczona do najczęściej używanych pakietów, dzięki czemu wszystko jest łatwe do znalezienia.
- Poprawnie instaluje niektóre pakiety, których poprawne zainstalowanie jest w innych przypadkach skomplikowane (np. Wine).
- Zawiera inne źródła poza Debian Stable w jednej aplikacji:
 - Nasze własne MX Test Repo z pakietami nowszymi niż domyślnie dostępne w Synaptic.
 - Backporty Debiana.
 - Flatpaks, niedostępne w ogóle w Synaptic.

Synaptic ma swoje własne zalety:

- Posiada wiele zaawansowanych filtrów, takich jak sekcje (kategorie), status itp.
- Oferuje szczegółowe informacje na temat poszczególnych pakietów.
- Dzięki temu dodawanie nowych repozytoriów oprogramowania jest bardzo proste.

W niniejszym rozdziale 5 skupiono się na programie Synaptic, który jest zalecaną metodą dla początkujących użytkowników do zarządzania pakietami oprogramowania wykraczającymi poza możliwości Instalatora pakietów MX. Omówione zostaną także inne dostępne metody, które mogą być wymagane w pewnych sytuacjach.

5.1.2 Pakiety

Operacje na oprogramowaniu w MX są wykonywane za kulisami za pomocą systemu Advanced Package Tool (APT). Oprogramowanie jest dostarczane w postaci **pakietu**: dyskretnej, niewykonywalnej wiązki danych, która zawiera instrukcje dla menedżera **pakietów** dotyczące instalacji. Pakiety są przechowywane na serwerach zwanych repozytoriami (repos) i mogą być przeglądane, pobierane i instalowane za pomocą specjalnego oprogramowania klienckiego zwanego menedżerem pakietów.

Większość pakietów ma jedną lub więcej **zależności**, co oznacza, że mają one jeden lub więcej pakietów, które muszą być zainstalowane, aby działały. System APT został zaprojektowany tak, by automatycznie obsługiwał zależności za użytkownika; innymi słowy, gdy spróbujesz zainstalować pakiet, którego zależności nie są jeszcze zainstalowane, menedżer pakietów APT automatycznie zaznaczy te zależności do instalacji. Może się zdarzyć, że te zależności nie zostaną spełnione, co uniemożliwi instalację pakietu; takie problemy należy zgłaszać na forum.

5.2 Repos

Repozytoria APT to znacznie więcej niż tylko strony internetowe z oprogramowaniem do pobrania. Pakiety w repozytoriach są specjalnie zorganizowane i zindeksowane, aby można było do nich uzyskać dostęp za pomocą menedżera pakietów, a nie przeglądać je bezpośrednio.

OSTRZEŻENIE: nie dodawaj innych repozytoriów na ślepo do MX Linux! Dotyczy to zwłaszcza **DebianSid lub PPA**, które z dużym prawdopodobieństwem zepsują twoją instalację nie do naprawienia.

5.2.1 Standardowe repozytoria

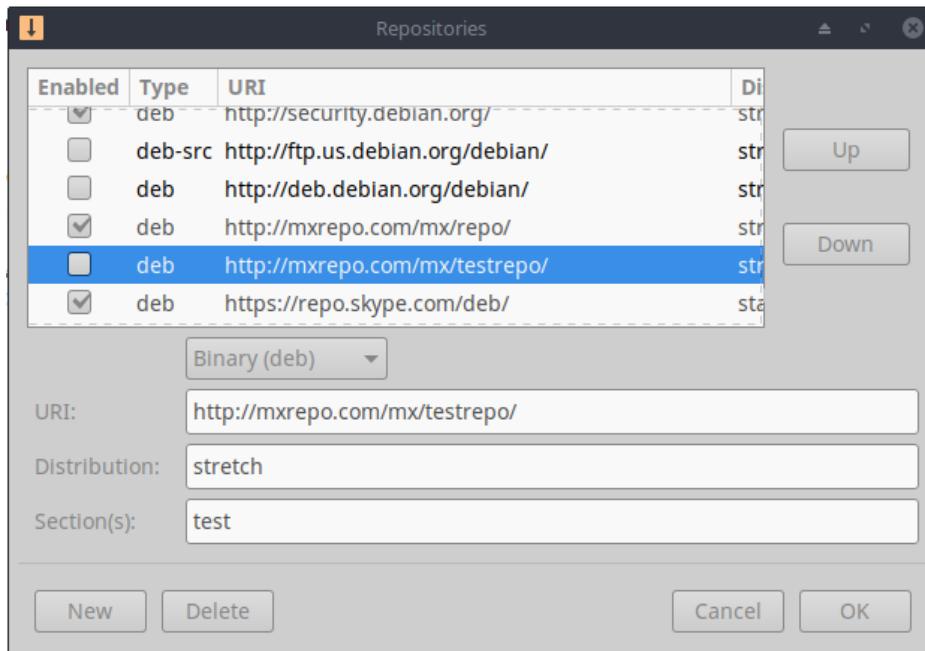
MX Linux jest wyposażony w zestaw repozytoriów, które zapewniają zarówno bezpieczeństwo, jak i wybór. Jeśli jesteś nowym użytkownikiem MX Linux (a zwłaszcza jeśli jesteś nowym użytkownikiem Linuksa), zaleca się, abyś na początku trzymał się repozytoriów domyślnych. Ze względów bezpieczeństwa, repozytoria te są podpisane cyfrowo, co oznacza, że pakiety są uwierzytelniiane kluczem szyfrowania, aby upewnić się, że są autentyczne. Jeśli zainstalujesz pakiety z repozytoriów innych niż debianowskie bez klucza, otrzymasz ostrzeżenie, że nie można ich uwierzytelnić. Aby pozbyć się tego ostrzeżenia i upewnić się, że instalacje są bezpieczne, należy zainstalować brakujące klucze za pomocą **MX Fix GPG keys**.

Repozycje najłatwiej jest dodawać, włączać/wyłączać, usuwać i edytować za pomocą Synaptic, ale można je również zmieniać ręcznie, edytując pliki w **katalogu /etc/apt/** w terminalu głównym. W Synaptic kliknij **Ustawienia > Repozytoria**, a następnie kliknij przycisk Nowe i

dodaj informacje. Informacje o repozytoriach są często podawane jako pojedynczy wiersz, na przykład tak:

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ test rozcięgania
```

Zwróć uwagę na rozmieszczenie spacji, które dzielą informacje na cztery części, które są następnie wprowadzane w oddzielnych wierszach w programie Synaptic.



Rysunek 5-1: Repozytoria, z zaznaczonym repo testowym MX

Niektóre repozytoria mają specjalne oznaczenia:

- **contrib**, które zależą od pakietów niewolnych lub są do nich dołączone.
- **nie-wolne**, które nie spełniają [wytycznych Debiana](#) dotyczących [wolnego oprogramowania](#) (DFSG).
- **bezpieczeństwa**, które zawierają wyłącznie aktualizacje związane z bezpieczeństwem.
- **backporty**, które zawierają pakiety z nowszych wersji Debiana, które zostały skompilowane wstecz dla Debiana Stable (wersja, z którą MX jest zbudowany), aby zapewnić aktualność systemu operacyjnego.
- **MX**, które zawierają specjalne pakiety, dzięki którym MX jest tym, czym jest.

Aktualna lista standardowych repozytoriów MX jest przechowywana w [Wiki MX/antiX](#).

5.2.2 Repozytoria Wspólnoty

MX Linux ma swoje własne Repozytorium Społeczności z pakietami, które budują i utrzymują nasi pakowacze. Pakiety te różnią się od oficjalnych pakietów MX pochodzących z Debian Stable i zawierają pakiety z innych źródeł:

- backporty Debiana, z wersji testowych lub nawet eksperymentalnych
- Nasza siostrzana dystrybucja [antiX](#)

- Projekty niezależne
- Serwery z otwartym oprogramowaniem, takie jak [GitHub](#)

Repozytoria Społecznościowe są bardzo ważne dla MX Linux, ponieważ pozwalają systemowi operacyjnemu opartemu na Debianie Stabilnym być na bieżąco z ważnymi zmianami w oprogramowaniu.

Oprócz głównego repo MX, repo MX Test ma na celu zebranie opinii użytkowników przed przeniesieniem nowych pakietów do głównego repo. Najłatwiejszym sposobem instalacji z MX Test jest użycie Instalatora Pakietów MX (Rozdział 3.2), ponieważ wiele czynności jest wykonywanych automatycznie.

Aby dowiedzieć się więcej o dostępnych produktach, o osobach zajmujących się pakowaniem, a nawet o tym, jak wziąć udział w [projektie](#), odwiedź stronę [MX Community Packaging Project](#).

5.2.3 Dedykowane repozytoria

Oprócz ogólnych repozytoriów, takich jak Debian, MX i Community, istnieje także pewna liczba repozytoriów dedykowanych, związanych z jedną aplikacją. Gdy dodasz jedno z nich, bezpośrednio lub przez Synaptic, będziesz otrzymywać aktualizacje. Niektóre z nich są preinstalowane, ale nie są włączone, inne dodajemy sami.

Oto typowy przykład (VirtualBox):

```
deb https://download.virtualbox.org/virtualbox/debian/stable contrib
```

Nowi użytkownicy pochodzący z Ubuntu lub jednej z jego pochodnych często pytają o **repozytoria PPA**; Ubuntu różni się od standardowego Debiana, więc takie repozytoria należy traktować z ostrożnością. Zapoznaj się z [Wiki MX/antiX](#).

5.2.4 Repozytoria deweloperskie

Ostatnia kategoria repozytoriów służy do pozyskiwania najnowszych (a więc najmniej stabilnych) komplikacji aplikacji. Odbywa się to za pomocą systemu kontroli wersji, takiego jak Git, z którego użytkownik końcowy może korzystać, aby być na bieżąco z rozwojem aplikacji. Kopię kodu źródłowego aplikacji można pobrać do katalogu na komputerze lokalnym. Repozytoria oprogramowania to wygodna metoda zarządzania projektami przy użyciu Git, a MX Linux przechowuje większość swojego kodu we [własnym repo na GitHubie](#).

Więcej: [Wikipedia: Repozytorium oprogramowania](#)

5.2.5 Lustra

Repozytoria MX Linux, zarówno dla pakietów, jak i ISO, są "mirrorowane" na serwerach w różnych miejscach na świecie; to samo dotyczy repozytoriów Debiana. Te serwery lustrzane zapewniają wiele źródeł tych samych informacji, a ich zadaniem jest skrócenie czasu

pobierania, zwiększenie niezawodności i zapewnienie pewnej odporności w przypadku awarii serwera. Podczas instalacji najbardziej prawdopodobnym serwerem lustrzanym będzie

automatycznie wybierane na podstawie lokalizacji i języka. Użytkownik może jednak mieć powody, aby wybrać inną opcję:

- W niektórych przypadkach automatyczne przypisanie podczas instalacji może być błędne
- Użytkownik może zmienić miejsce zamieszkania
- Może pojawić się nowe lustro, które będzie znacznie bliższe, szybsze lub bardziej niezawodne
- Istniejące lustro może zmienić swój adres URL
- Używane lustro może stać się zawodne lub przestać działać

Menedżer Repo MX (sekcja 3.2) ułatwia przełączanie serwerów lustrzanych, umożliwiając wybór tego, który jest dla Ciebie najlepszy. Należy zwrócić uwagę na przycisk, który wybiera najszybszy serwer lustrzany dla danej lokalizacji.

5.3 Synaptic

Poniższa sekcja ma na celu przedstawienie aktualnych informacji na temat używania programu Synaptic. Zwróć uwagę, że wymagane jest hasło roota i, naturalnie, będziesz musiał być połączony do Internetu.

5.3.1 Instalowanie i usuwanie pakietów

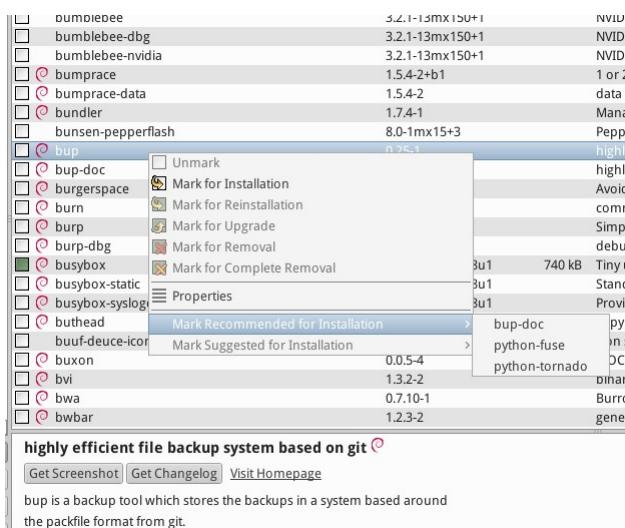
Instalacja strony

Poniżej przedstawiono podstawowe kroki instalacji oprogramowania w programie Synaptic:

- Kliknij menu Start > System > Menedżer pakietów Synaptic, podając na żądanie hasło roota.
- Naciśnij przycisk Przeładuj. Ten przycisk spowoduje, że Synaptic skontaktuje się z serwerami repozytoriów online i pobierze nowy plik indeksu z informacjami o tym, jakie pakiety są dostępne, w jakiej są wersji i jakie inne pakiety są wymagane do ich zainstalowania. Jeśli pojawi się komunikat, że nie udało się nawiązać kontaktu z niektórymi repozytoriami, należy od czekać chwilę i spróbować ponownie.
- Jeśli znasz już nazwę pakietu, którego szukasz, po prostu kliknij w okienku po prawej stronie i zacznij wpisywać; Synaptic będzie wyszukiwał przyrostowo w miarę wpisywania.
- Jeśli nie znasz nazwy pakietu, użyj pola wyszukiwania w prawym górnym rogu, aby znaleźć oprogramowanie na podstawie nazwy lub słów kluczowych. Jest to jedna z największych zalet Synaptica w porównaniu z innymi metodami.

- Można też użyć jednego z przycisków filtrów w lewym dolnym rogu:

- **Sekcje** zawierają podobszary takie jak Edytory, Gry i zabawy, Narzędzia itd.
- W dolnym panelu znajduje się opis każdego pakietu, a za pomocą zakładek można uzyskać więcej informacji na jego temat.
- **Status** grupuje pakiety według ich sytuacji instalacyjnej.
- **Origin** wyświetli pakiety z określonego repozytorium.
- **Filtры niestandardowe** udostępniają różne opcje filtrowania
- **Wyniki wyszukiwania** zostanie wyświetlona lista poprzednich wyszukiwań dla sesji Synaptic, w której się znajdujesz.
- Kliknij puste pole po lewej stronie pakietu, który chcesz zainstalować, i wybierz opcję Oznacz do instalacji na wyskakującym ekranie. Jeśli pakiet posiada zależności, zostaniesz o tym powiadomiony i zostaną one automatycznie zaznaczone do instalacji. Można również kliknąć dwukrotnie pakiet, jeśli jest to jedyny pakiet, który ma zostać zainstalowany.
- Niektóre pakiety mają również pakiety "Zalecane" i "Sugerowane", które można wyświetlić, klikając prawym przyciskiem myszy nazwę pakietu. Są to dodatkowe pakiety, które dodają funkcjonalność do wybranego pakietu i warto się z nimi zapoznać.
- Kliknij przycisk Zastosuj, aby rozpocząć instalację. Można bezpiecznie zignorować wszelkie komunikaty ostrzegawcze: "Zamierzasz zainstalować oprogramowanie, które nie może zostać uwierzytelnione!".
- Mogą pojawić się dodatkowe kroki: należy postępować zgodnie z wyświetlonymi monitami aż do zakończenia instalacji.

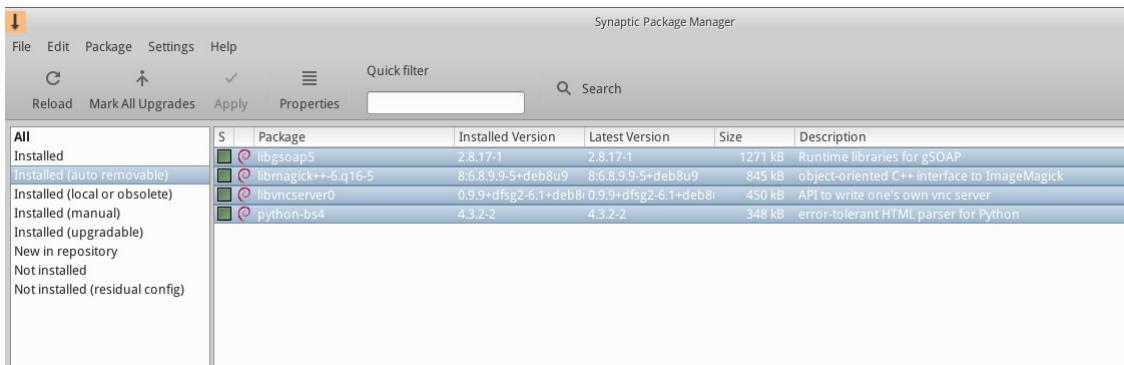


Rysunek 5-2: Sprawdzanie zalecanych pakietów podczas instalacji pakietu.

Usuwanie strony

Usuwanie oprogramowania z systemu za pomocą programu Synaptic wydaje się równie proste, jak jego instalowanie, ale jest w tym coś więcej, niż się wydaje:

- Aby usunąć pakiet, wystarczy kliknąć to samo pole, co w przypadku instalacji, i wybrać opcję **Zaznacz do usunięcia** lub **Zaznacz do całkowitego usunięcia**.
 - Usuwanie powoduje odinstalowanie oprogramowania, ale pozostawia pliki konfiguracyjne systemu na wypadek, gdyby użytkownik chciał zachować swoje ustawienia.
 - Całkowite usunięcie powoduje usunięcie oprogramowania oraz systemowych plików konfiguracyjnych (oczyszczanie). Osobiste pliki konfiguracyjne użytkownika związane z pakietem nie zostaną usunięte. Sprawdź również, czy nie ma innych pozostałości po plikach konfiguracyjnych w kategorii **Niezainstalowane (residual config)** w Synaptic.
- Jeśli masz inne programy, które zależą od usuwanego pakietu, pakiety te również będą musiały zostać usunięte. Dzieje się tak zazwyczaj wtedy, gdy usuwane są biblioteki oprogramowania, usługi lub aplikacje wiersza poleceń, które służą jako back-end dla innych aplikacji. Przed kliknięciem przycisku OK należy uważnie przeczytać podsumowanie, które podaje Synaptic.
- Usuwanie dużych aplikacji, które składają się z wielu pakietów, może powodować komplikacje. Często takie pakiety są instalowane przy użyciu metapakietu, który jest pustym pakietem zależnym od wszystkich pakietów potrzebnych do działania aplikacji. Najlepszym sposobem na usunięcie tak skomplikowanego pakietu jest sprawdzenie listy zależności metapakietu i usunięcie wymienionych tam pakietów. Należy jednak uważać, aby nie odinstalować zależności innej aplikacji, którą chcemy zachować!
- Może się okazać, że w kategorii statusu Autoremoveable zaczynają się gromadzić pakiety. Zostały one zainstalowane przez inne pakiety i nie są już potrzebne, więc możesz kliknąć na tę kategorię statusu, zaznaczyć wszystkie pakiety w prawym okienku, a następnie kliknąć je prawym przyciskiem myszy, aby je usunąć. Pamiętaj, aby uważnie przejrzeć listę, gdy pojawi się okno weryfikacji, ponieważ czasami może się okazać, że zależności wymienione do usunięcia zawierają pakiety, które chcesz zachować. Użyj **apt -s autoremove**, aby wykonać symulację (= przełącznik -s) na sucho, jeśli nie jesteś pewien.



Rysunek 5-3: Przygotowanie do usunięcia pakietów, które można usunąć automatycznie.

5.3.2 Aktualizowanie i obniżanie poziomu

Program Synaptic umożliwia szybkie i wygodne aktualizowanie systemu.

Aktualizacja strony

Jeśli nie korzystasz z ręcznej metody w Synapticu lub terminalu, aktualizacja jest zwykle uruchamiana przez zmianę ikony programu MX Updater w obszarze powiadomień (domyślnie: puste pole zmienia kolor na zielony). Po pojawiению się tej strzałki można postąpić na dwa sposoby.

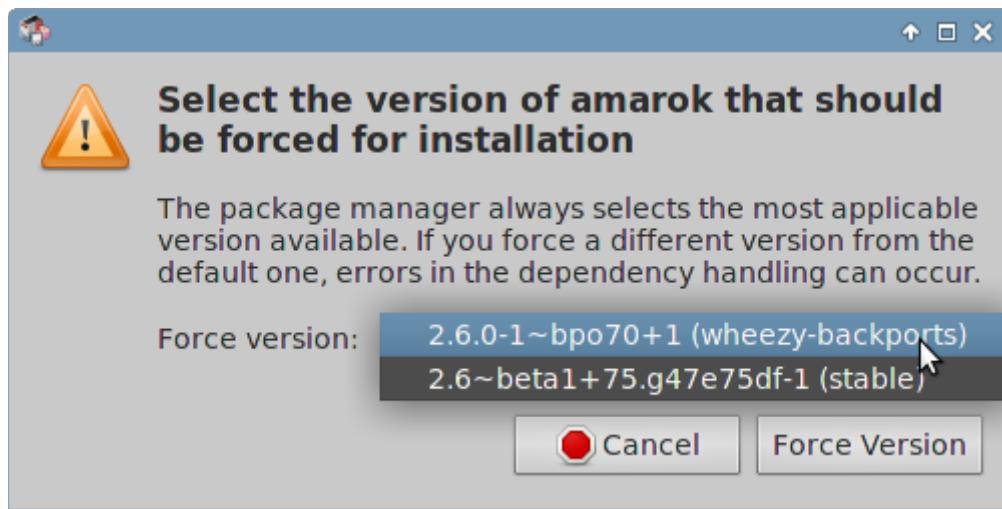
- Kliknij ikonę lewym przyciskiem myszy. Jest to szybsza metoda, ponieważ nie trzeba czekać na załadowanie się oprogramowania, uruchomienie itd. Pojawi się okno terminala z pakietami do uaktualnienia; sprawdź je dokładnie, a następnie kliknij przycisk OK, aby zakończyć proces.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę, aby zamiast niej użyć programu Synaptic.
 - Kliknij ikonę Zaznacz wszystkie uaktualnienia poniżej paska menu, aby wybrać wszystkie dostępne pakiety do uaktualnienia, lub kliknij łącze Zainstalowane (do uaktualnienia) w lewym panelu, aby przejrzeć pakiety lub wybrać uaktualnienia pojedynczo.
 - Kliknij Zastosuj, aby rozpocząć aktualizację, ignorując komunikat ostrzegawczy. Gdy proces instalacji się rozpocznie, możesz obserwować jego szczegóły w terminalu Synaptic.
- W przypadku niektórych uaktualnień pakietów może pojawić się prośba o potwierdzenie okna dialogowego, wprowadzenie informacji o konfiguracji lub podjęcie decyzji o nadpisaniu zmienionego pliku konfiguracyjnego. Należy zwrócić uwagę na te kwestie i postępować zgodnie z instrukcjami do momentu zakończenia aktualizacji.

Obniżenie oceny

Czasami możesz chcieć zaktualizować aplikację do starszej wersji, na przykład z powodu problemów, które pojawiły się w nowej wersji. W Synapticu można to łatwo zrobić:

1. Otwórz aplikację Synaptic, podaj hasło roota i kliknij przycisk Przeładuj.

2. Kliknij przycisk Zainstalowane w panelu po lewej stronie, a następnie znajdź i zaznacz pakiet, który chcesz zdegradować, w panelu po prawej stronie
3. Na pasku menu kliknij kolejno opcje Pakiet > Wymuś wersję....
4. Wybierz jedną z wersji dostępnych na liście rozwijanej. Może się zdarzyć, że niektóre opcje nie będą dostępne.
5. Kliknij przycisk Wymuś wersję, a następnie zainstaluj program w zwykły sposób.
6. Aby nie dopuścić do natychmiastowego uaktualnienia niższej wersji, należy ją przypiąć.



Rys. 5-4: Użycie funkcji Force version do obniżenia wersji pakietu

Przypinanie szpilek

Czasami można przypiąć aplikację do określonej wersji, aby nie dopuścić do jej uaktualnienia i uniknąć problemów z nowszymi wersjami. Jest to łatwe do zrobienia:

1. Otwórz aplikację Synaptic, podaj hasło roota i kliknij przycisk Przeładuj.
2. Kliknij przycisk Zainstalowane w panelu po lewej stronie, a następnie znajdź i zaznacz pakiet, który chcesz przypiąć, w panelu po prawej stronie.
3. Na pasku menu kliknij kolejno opcje Pakiet > Zablokuj wersję....
4. Synaptic podświetli pakiet na czerwono i doda ikonę kłódkę do pierwszej kolumny.
5. Aby odblokować pakiet, zaznacz go ponownie i kliknij kolejno Pakiet > Zablokuj wersję (pojawi się znak zaznaczenia).
6. Należy pamiętać, że przypinanie za pomocą Synaptic nie uniemożliwia aktualizacji pakietu przy użyciu wiersza poleceń.

5.4 Rozwiązywanie problemów

Program Synaptic jest bardzo niezawodny, ale czasami może pojawić się komunikat o błędzie. Pełne omówienie takich komunikatów można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#), więc tutaj wspomnimy tylko o kilku najczęstszych.

- Otrzymujesz komunikat, że niektórym repozytoriom nie udało się pobrać informacji o repozytorium. Zazwyczaj jest to zdarzenie przejściowe i wystarczy poczekać i przeładować; można też użyć MX Repo Manger do przełączenia repozytoriów...
- Jeśli podczas instalacji pakietu okaże się, że oprogramowanie, które chcesz zachować, zostanie usunięte, kliknij przycisk Anuluj, aby zrezygnować z tej operacji.
- W przypadku nowego repozytorium może się zdarzyć, że po przeładowaniu zobaczyesz komunikat o błędzie, który mówi coś w rodzaju: W: Błąd GPG: [jakiś URL repozytorium] Release: The following signatures could not be verified . Ten komunikat pojawia się, ponieważ apt włącza uwierzytelnianie pakietów w celu poprawy bezpieczeństwa, a klucz nie jest obecny. Aby to naprawić, kliknij **menu Start > System > MX Napraw klucze GPG** i postępuj zgodnie z instrukcjami. Jeśli klucz nie zostanie znaleziony, zapytaj na forum.
- Czasami pakiety nie zainstalują się, ponieważ ich skrypty instalacyjne nie wykonają jednego lub więcej testów bezpieczeństwa; na przykład pakiet może próbować nadpisać plik, który jest częścią innego pakietu, lub wymagać aktualizacji innego pakietu ze względu na zależności. Jeśli instalacja lub aktualizacja utknęła na jednym z tych błędów, jest to tzw. pakiet "uszkodzony". Aby to naprawić, należy kliknąć pozycję Uszkodzone pakiety w lewym panelu. Podświetl pakiet i spróbuj najpierw naprawić problem, klikając Edycja > Napraw uszkodzone pakiety. Jeśli to się nie powiedzie, kliknij prawym przyciskiem myszy pakiet, aby go odznaczyć lub odinstalować.
- Podczas instalacji lub dezinstalacji czasami pojawiają się ważne komunikaty dotyczące procesu:
 - Odinstalować? Czasami konflikty w zależnościach pakietów mogą spowodować, że system APT odinstaluje dużą liczbę ważnych pakietów, aby zainstalować jakiś inny. W domyślnej konfiguracji zdarza się to rzadko, ale staje się coraz bardziej prawdopodobne, gdy dodajemy nieobsługiwane repozytoria. **BĄDŹ BARDZO UWAGA** za każdym razem, gdy instalacja pakietu wymaga usunięcia innych! Jeśli ma zostać usunięta duża liczba pakietów, warto rozważyć inną metodę instalacji tej aplikacji.
 - Zachować? Podczas aktualizacji użytkownik może czasem zostać poinformowany, że dla danego pakietu dostępny jest nowy plik konfiguracyjny, i zapytany, czy chce zainstalować nową wersję, czy

zachować obecną.

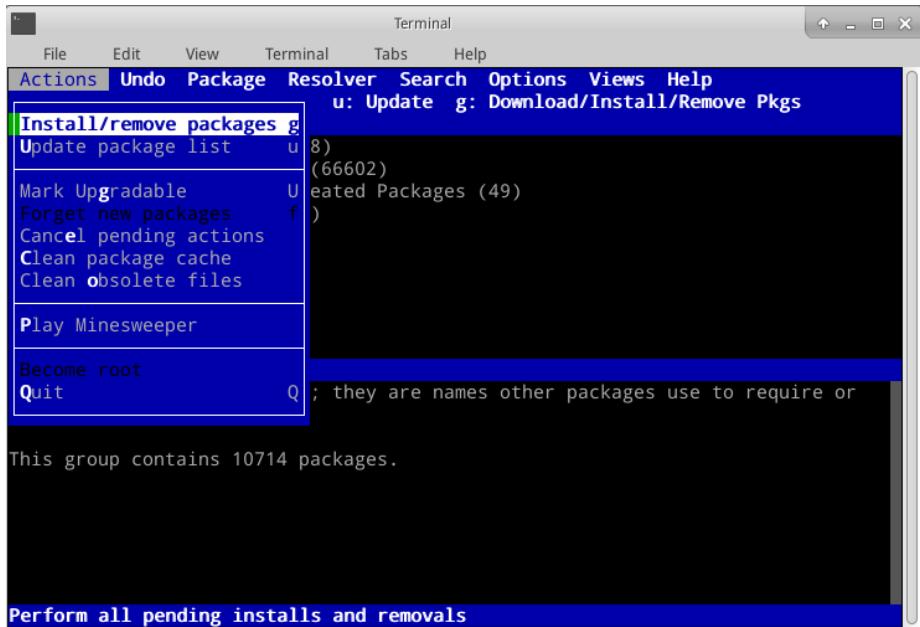
- Jeśli dany pakiet pochodzi z repozytorium MX, zaleca się "zainstalowanie wersji opiekuna".

- W przeciwnym razie należy odpowiedzieć "zachowaj aktualną wersję" (N), co jest również wyborem domyślnym.

5.5 Inne metody

5.5.1 Aptitude

Aptitude to menedżer pakietów, który może być używany zamiast apt lub Synaptic. Jest dostępny w repozytoriach i jest szczególnie pomocny w przypadku problemów z zależnościami. Może być uruchamiany jako zwykły CLI lub prymitywny GUI.

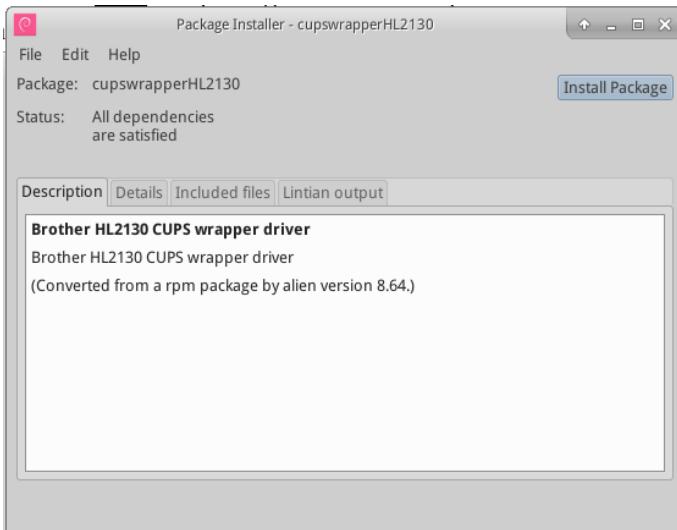


Rysunek 5-5: Ekran główny (GUI) programu Aptitude, przedstawiający resolwer zależności.

Szczegółowe informacje na temat tej opcji można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).

5.5.2 Pakiety Deb

Pakiety oprogramowania instalowane przez Synaptic (i stojący za nim APT) są w formacie deb (skrót od Debiana, dystrybucji Linuksa, która opracowała APT). Pobrane pakiety deb można zainstalować ręcznie za pomocą graficznego narzędzia Gdebi lub narzędzia dpkg działającego w wierszu poleceń. Są to proste narzędzia do instalowania lokalnych pakietów deb. UWAGA: jeśli zależności nie mogą zostać spełnione, użytkownik otrzyma powiadomienie, a program zostanie zatrzymany.



Rysunek 5-6: Gdebi gotowy do instalacji.

Instalowanie plików *.deb za pomocą Gdebi

1. Przejdź do pakietu deb, który chcesz zainstalować (zazwyczaj znajduje się on w folderze Pobrane), i kliknij go. Gdebi otworzy okno dialogowe instalacji.
2. Kliknij przycisk Install (Instaluj).
3. Po wyświetleniu monitu wprowadź hasło główne.
4. Gdebi spróbuje zainstalować pakiet i przekaże wyniki.

Instalowanie plików *.deb za pomocą dpkg

1. Przejdź do folderu zawierającego pakiet deb, który chcesz zainstalować.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy puste miejsce, aby otworzyć terminal i stać się rootem. Możesz też kliknąć strzałkę, aby przejść o jeden poziom wyżej, i kliknąć prawym przyciskiem myszy folder z pakietem deb > Open Thunar here.
3. Zainstaluj pakiet za pomocą tego polecenia (oczywiście zastępując prawdziwą nazwę pakietu):
`dpkg -i packagename.deb`
4. Jeśli instalujesz wiele pakietów w tym samym katalogu w tym samym czasie (na przykład podczas ręcznej instalacji Libreoffice), możesz zrobić to wszystko naraz, używając:
`dpkg -i *.deb`

UWAGA: W poleceniu powłoki gwiazdka jest symbolem wieloznaczny w argumencie. W tym przypadku spowoduje ona, że program zastosuje to polecenie do każdego pliku, którego nazwa kończy się na .deb.

5. Jeśli wymagane zależności nie są jeszcze zainstalowane w systemie, pojawią się błędy niespełnionych zależności, ponieważ dpkg nie zajmuje się nimi automatycznie. Aby poprawić te błędy i dokończyć instalację, należy uruchomić ten kod w celu wymuszenia instalacji:

```
apt -f install
```

6. apt spróbuje naprawić sytuację, instalując potrzebne zależności (jeśli są dostępne w repozytoriach) lub usuwając pliki .deb (jeśli nie można ich zainstalować).

UWAGA: polecenie użyte w kroku 5 powyżej odzwierciedla zmianę ze starszej nazwy **apt-get**.

5.5.3 Samodzielne opakowania



Programy uruchamiające i obrazy aplikacji

Appimages, flatpaks i snapy są samodzielnymi pakietami, które nie muszą być instalowane w zwykłym sensie. **Należy pamiętać, że pakiety te nie są testowane przez Debiana ani MX Linux, więc mogą nie działać zgodnie z oczekiwaniemi.**

- Appimages: wystarczy pobrać, przenieść do /opt (zalecane) i uczynić wykonywalnym przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy > Uprawnienia.
- Flatpaks: użyj MXPI, aby pobrać aplikacje z [flathubu](#).
- Zatrzaszki. Niepewne w systemie MX Linux, chyba że użytkownik uruchomił systemctl. Obejście i szczegóły w odnośniku do Wiki poniżej.

Jedną z największych zalet pakietów samodzielnych jest to, że dołączone jest do nich każde dodatkowe oprogramowanie, które jest potrzebne, a więc nie ma negatywnego wpływu na oprogramowanie już zainstalowane. Dzięki temu są one również znacznie większe niż tradycyjne pakiety instalowane.

POMOC: [Wiki MX/antiX](#)

5.5.4 Metody CLI

Do instalowania, usuwania, aktualizowania, przełączania repozytoriów i ogólnego zarządzania pakietami można również używać wiersza poleceń. Zamiast uruchamiać program Synaptic do wykonywania typowych zadań.

Tabela 5: Wspólne polecenia do zarządzania pakietami

| Polecenie | Działanie |
|-----------|-----------|
|-----------|-----------|

| | |
|--------------------------------|---|
| apt install packagename | Zainstaluj określony pakiet |
| apt remove packagename | Usuń określony pakiet |
| apt purge packagename | Całkowite usunięcie pakietu (ale nie konfiguracji/danych w /home) |
| apt autoremove | Uprzątnięcie resztek opakowań po przeprowadzce |
| aktualizacja apt | Odśwież listę pakietów z repozytoriów |
| apt upgrade | Zainstaluj wszystkie dostępne aktualizacje |
| apt dist-upgrade | Inteligentna obsługa zmieniających się zależności wraz z nowymi wersjami pakietów |

5.5.5 Więcej metod instalacji

Prędzej czy później niektóre programy, które chcesz zainstalować, nie będą dostępne w repozytoriach i może być konieczne użycie innych metod instalacji. Metody te obejmują:

- Bloby. Czasami to, co jest potrzebne, to nie jest właściwie pakiet instalacyjny, ale "blob" lub prekompilowany, inny niż ".deb" zbiór danych binarnych przechowywanych jako pojedyncza całość, zwłaszcza o zamkniętym kodzie źródłowym. Takie pliki typu blob znajdują się zwykle w katalogu /opt. Typowe przykłady to Firefox, Thunderbird i LibreOffice. Na przykład, aby zainstalować najnowszą wersję pakietu LibreOffice:
 - Wyszukaj w Internecie "libreoffice download latest version". Kliknij : <https://www.libreoffice.org/download/download/>
 - Wybierz żądaną wersję, system operacyjny (np. Linux x64) i format pakietu (deb)
 - Kliknij przycisk Pobierz; ponieważ używam go cały czas, zawsze przekazuję niewielką darowiznę
 - Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu Pobrane, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy archiwum LibreOffice_xxx > Wypakuj tutaj
 - Kliknij folder, który został rozpakowany, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy folder DEBS > Open Terminal here
 - Wpisz ten kod

```
sudo dpkg -i *.deb
```

- Teraz jest on zainstalowany i dostępny w kategorii Biuro w menu
- Prawdopodobnie będziesz chciał usunąć starszą wersję, co można zrobić za pomocą Synaptic, wybierając i usuwając **libreoffice-core**, co spowoduje usunięcie reszty. Upewnij się, że nie usuniesz nowej wersji!

- Utwórz launcher, otwierając Menu Start i klikając prawym przyciskiem myszy zwykłą pozycję LibreOffice > Dodaj do panelu (lub: Dodaj do pulpitu).

- Pakiety RPM: Niektóre dystrybucje Linuksa używają systemu pakietów RPM. Pakiety RPM są pod wieloma względami podobne do pakietów deb, a w MX Linux dostępny jest program wiersza poleceń do konwersji pakietów RPM na deby o nazwie **alien**. Nie jest on instalowany z MX Linux, ale jest dostępny w domyślnych repozytoriach. Po zainstalowaniu go w systemie można go użyć do zainstalowania pakietu rpm za pomocą następującego polecenia (jako root): **alien -i packagename.rpm**. Spowoduje to umieszczenie pliku deb o tej samej nazwie w miejscu, w którym znajduje się plik rpm, który można następnie zainstalować w opisany powyżej sposób. Więcej szczegółowych informacji na temat programu alien można znaleźć w internetowej wersji jego strony podręcznika man w sekcji Odnośniki na dole tej strony.
- Kod źródłowy: Każdy program z otwartym kodem źródłowym można skompilować z oryginalnego kodu źródłowego programisty, jeśli nie ma innej możliwości. W idealnych warunkach jest to dość prosta operacja, ale czasami można natrafić na błędy, których usunięcie wymaga większych umiejętności. Źródło jest zwykle rozprowadzane w postaci pliku tarball (tar.gz lub tar.bz2). Najlepszą opcją jest wysłanie prośby o pakiet na forum, ale zobacz odnośniki do poradnika na temat kompilowania programów.
- Różne: Wielu twórców oprogramowania pakuje oprogramowanie na własne sposoby, zwykle w postaci plików tarball lub zip. Mogą one zawierać skrypty instalacyjne, gotowe do uruchomienia pliki binarne lub binarne programy instalacyjne podobne do programów setup.exe w systemie Windows. W systemie Linux instalator często kończy się na **.bin**. Na przykład program Google Earth jest często dystrybuowany w ten sposób. W razie wątpliwości należy zapoznać się z instrukcjami instalacji dołączonymi do oprogramowania.

5.5.6 Linki

- [Wiki MX/antiX: Błędy Synaptic](#)
- [Wiki MX/antiX: Instalowanie oprogramowania](#)
- [Wiki MX/antiX: Kompilowanie](#)
- [Gdebi](#)
- [Narzędzia do zarządzania pakietami Debiana](#)
- [Narzędzia do zarządzania pakietami Debiana](#)
- [Przewodnik APT Debiana](#)
- [Przewodnik APT Debiana](#)

- [Wikipedia: Obcy](#)

6 Zaawansowane użytkowanie

6.1 Programy dla systemu Windows w systemie MX Linux

Istnieje pewna liczba aplikacji, zarówno open-source, jak i komercyjnych, które umożliwiają uruchamianie aplikacji Windows pod systemem MX Linux. (Jeśli w grę wchodzi tylko konkretna aplikacja, jest ona nazywana wrapperem - na przykład [NDISwrapper](#)). Są one określane mianem emulatorów, co oznacza, że odtwarzają funkcje systemu Windows na platformie Linux. Wiele aplikacji pakietu MS Office, gier i innych programów można uruchamiać za pomocą emulatora z różnym skutkiem - od szybkości i funkcjonalności zbliżonej do naturalnej do podstawowej wydajności.

6.1.1 Źródło otwarte

Wine jest podstawowym emulatorem Windows o otwartym kodzie źródłowym dla systemu MX Linux. Jest to rodzaj warstwy kompatybilności umożliwiającej uruchamianie programów Windows, ale nie wymaga systemu Microsoft Windows do uruchamiania aplikacji. [Najlepiej instalować go za pomocą Instalatora Pakietów MX](#) (w sekcji Różne); jeśli instalujesz za pomocą Synaptic, wybierz "winehq-staging", aby uzyskać wszystkie pakiety [wine-staging](#). Wersje Wine są szybko pakowane przez członków Community Repository i udostępniane użytkownikom, przy czym najnowsza wersja pochodzi z repo testowego.

UWAGA: Aby móc uruchamiać program Wine podczas pracy w trybie Live, należy użyć funkcji home persistence (sekcja 6.6.3).

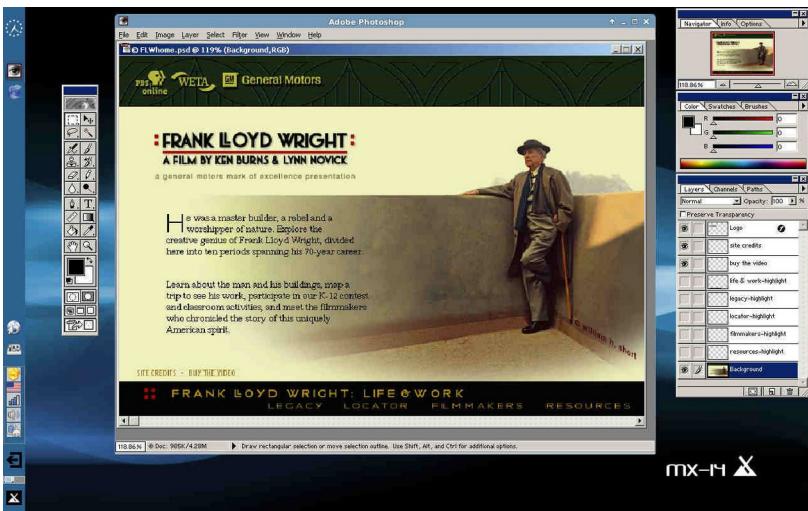
- [Strona główna o winie](#)
- [Wiki MX/antiX: Wine](#)

DOSBox tworzy środowisko przypominające DOS, przeznaczone do uruchamiania programów opartych na MS-DOS, a zwłaszcza gier komputerowych.

- [Strona główna DOSBox](#)
- [Wiki DOSBox](#)

DOSEMU to oprogramowanie dostępne w repozytoriach, które umożliwia uruchamianie systemu DOS w maszynie wirtualnej, dzięki czemu można uruchomić Windows 3.1, Word Perfect for DOS, DOOM itp.

- [Strona główna DOSEMU](#)
- [Wiki MX/antiX: DOSEMU](#)



Rysunek 6-1: Photoshop 5.5 działający pod Wine

6.1.2 Commercial

CrossOver Office umożliwia zainstalowanie w systemie Linux wielu popularnych aplikacji, wtyczek i gier dla systemu Windows, bez konieczności posiadania licencji na system operacyjny firmy Microsoft. Szczególnie dobrze obsługiwane są programy Microsoft Word, Excel i PowerPoint (do wersji 2003).

- [Strona główna CrossOver Linux](#)
- [Wikipedia: Crossover](#)
- [Zgodność aplikacji](#)

Linki

- [Wikipedia: Emulator](#)
- [Emulatory DOS-u](#)

6.2 Maszyny wirtualne

Aplikacje maszyn wirtualnych to klasa programów, które symulują komputer wirtualny w pamięci, umożliwiając uruchomienie na nim dowolnego systemu operacyjnego. Są one przydatne do testowania, uruchamiania aplikacji innych niż natywne i dają użytkownikom poczucie posiadania własnej maszyny. Wielu użytkowników systemu MX Linux wykorzystuje oprogramowanie maszyny wirtualnej do uruchamiania systemu Microsoft Windows "w oknie", aby zapewnić sobie dostęp do oprogramowania napisanego dla systemu Windows na pulpicie. Jest ono także używane do testowania w celu uniknięcia instalacji.

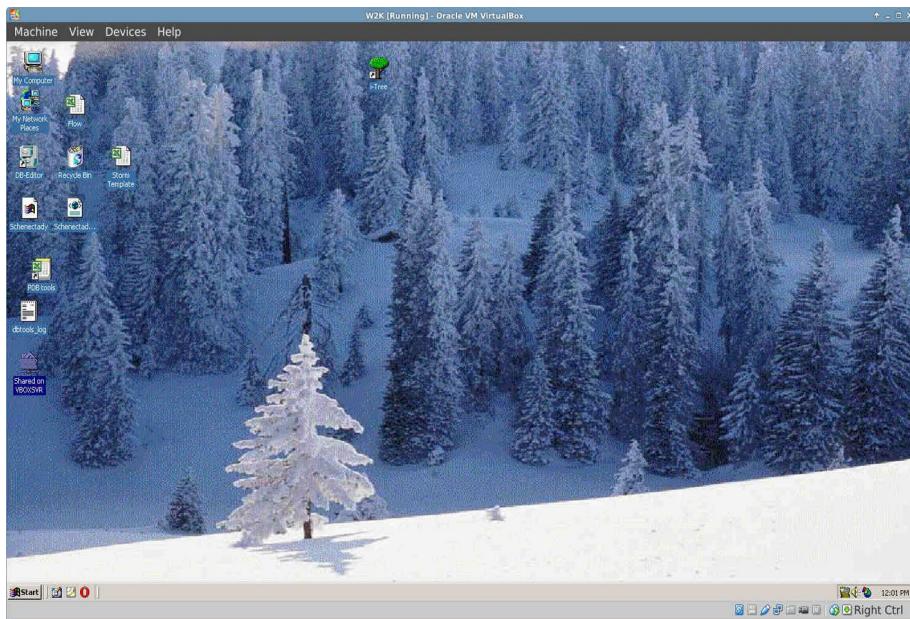
6.2.1 Konfiguracja



[Virtual Box: skonfiguruj folder współdzielony \(14.4\)](#)

Istnieje wiele programów maszyn wirtualnych dla systemu Linux, zarówno typu open-source, jak i własnościowych. W MX szczególnie łatwo jest używać **VirtualBox** (VB), więc skupimy się na nim w tym miejscu. Szczegółowe informacje i najnowsze osiągnięcia można znaleźć w sekcji Łącza poniżej. Oto przegląd podstawowych czynności związanych z konfigurowaniem i uruchamianiem VirtualBoxa:

- **Instalacja.** Najlepiej jest to zrobić za pomocą Instalatora pakietów MX, gdzie VB znajduje się w sekcji Misc. Spowoduje to włączenie repozytorium VB, pobranie i zainstalowanie najnowszej wersji VB. Repozytorium zostanie pozostawione włączone, co umożliwi automatyczne aktualizacje za pomocą narzędzia MX Updater.
- **64bit.** VB wymaga sprzętowego wsparcia wirtualizacji, aby uruchomić 64-bitowego gościa, którego ustawienia (jeśli istnieją) znajdują się w BIOS-ie. Szczegóły [w podręczniku VB](#).
- **Ponowne uruchomienie.** Dobrym pomysłem jest umożliwienie VB pełnej konfiguracji poprzez ponowne uruchomienie komputera po instalacji.
- **Po instalacji.** Sprawdź, czy twój użytkownik należy do grupy vboxusers. Otwórz Menedżer użytkowników MX > zakładkę Członkostwo w grupach. Wybierz swoją nazwę użytkownika i upewnij się, że grupa 'vboxusers' na liście Groups jest zaznaczona. Potwierdź i wyjdź.
- **Pakiet rozszerzeń.** Jeśli VB zostanie zainstalowany za pomocą instalatora pakietu MX, dodatek Extension Pack zostanie dołączony automatycznie. W przeciwnym razie należy go pobrać i zainstalować ze strony internetowej firmy Oracle (patrz Łącza). Po pobraniu pliku należy przejść do niego za pomocą programu Thunar i kliknąć ikonę pliku. Dodatek Extension Pack otworzy program VB i zainstaluje się automatycznie.
- **Lokalizacja.** Pliki maszyn wirtualnych są domyślnie przechowywane w folderze /home. Mogą one być duże i jeśli masz oddzielną partycję danych, możesz rozważyć umieszczenie tam domyślnego folderu. Przejdz do Plik > Preferencje > zakładka Ogólne i edytuj lokalizację folderu.



Rysunek 6-2: Windows 2000 uruchomiony w VirtualBox

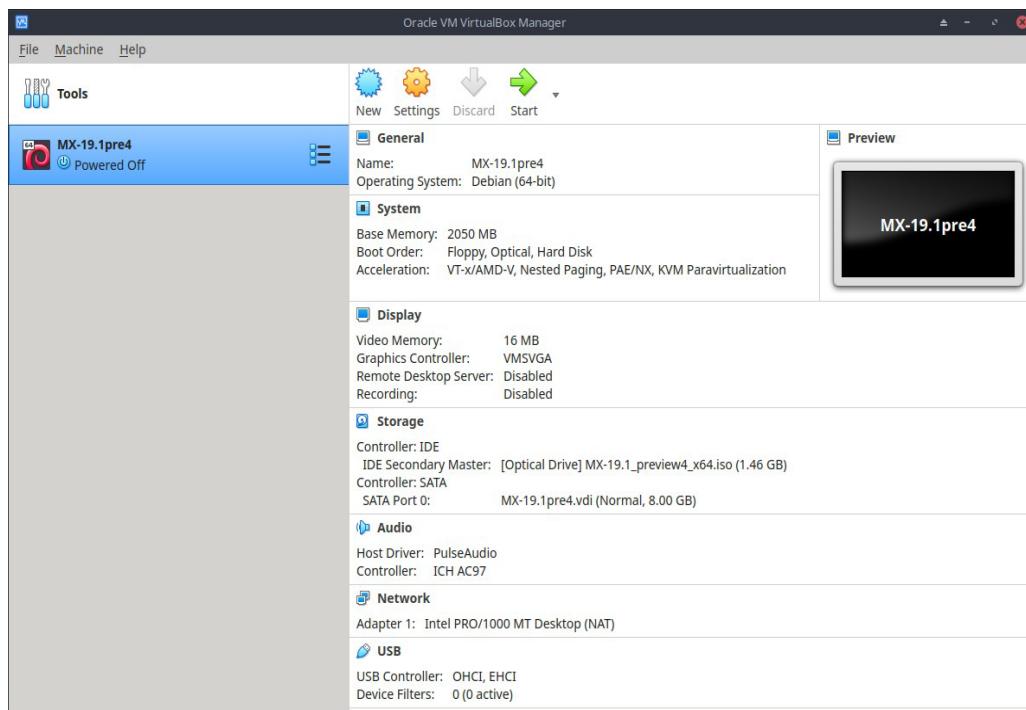
6.2.2 Użyj strony

- **Utwórz maszynę wirtualną.** Aby utworzyć maszynę wirtualną, uruchom program VB i kliknij ikonę Nowy na pasku narzędzi. Potrzebna będzie płyta CD z systemem Windows lub ISO z systemem Linux (tylko 32-bitowym). Postępuj zgodnie z instrukcjami kreatora, akceptując wszystkie sugerowane ustawienia, chyba że wiesz lepiej - zawsze możesz je później zmienić. Jeśli Twój ISO ma PAE, kliknij zakładkę System > Opcje i włacz je. Może być konieczne zwiększenie ilości pamięci przydzielonej dla gościa powyżej minimalnej wartości domyślnej, pozostawiając wystarczającą ilość pamięci dla systemu operacyjnego hosta. W przypadku gościa z systemem Windows należy rozważyć utworzenie większego wirtualnego dysku twardego niż domyślne 10 GB - chociaż możliwe jest późniejsze zwiększenie rozmiaru, nie jest to proces łatwy. Wybierz dysk hosta lub plik wirtualnego dysku CD/DVD
- **Wybierz punkt montowania.** Po skonfigurowaniu maszyny można wybrać punkt montowania, którym może być dysk hosta lub wirtualny plik CD/DVD (ISO). Kliknij **Ustawienia > Pamięć masowa**, a pojawi się okno dialogowe, w którym pośrodku będzie widoczne drzewo pamięci masowej z kontrolerem IDE i kontrolerem SATA pod nim. Klikając na ikonę napędu CD/DVD w drzewie pamięci masowej, zobaczysz, że w prawej części okna, w sekcji Atrybuty, pojawi się ikona napędu CD/DVD. Kliknij ikonę napędu CD/DVD w sekcji Atrybuty, aby otworzyć menu rozwijane, w którym można przypisać napęd hosta lub plik wirtualnego dysku CD/DVD (ISO), który ma być zamontowany na napędzie CD/DVD. (Można wybrać inny plik ISO, klikając na Wybierz plik wirtualnego dysku CD/DVD i przechodząc do tego pliku). Uruchom urządzenie. Wybrane urządzenie (ISO lub CD/DVD) zostanie zamontowane po uruchomieniu maszyny wirtualnej, a system operacyjny będzie mógł zostać zainstalowany.
- **GuestAdditions.** Po zainstalowaniu Guest OS należy zainstalować VB GuestAdditions, uruchamiając system Guest OS, a następnie klikając kolejno Devices > Insert

GuestAdditions i wskazując ISO, które zostanie automatycznie zlokalizowane. Umożliwi to udostępnianie plików między systemem Guest a Hostem oraz dostosowanie wyświetlania na różne sposoby, tak aby pasowało do systemu Guest OS.

swoje środowisko i przyzwyczajenia. Jeśli aplikacja nie jest w stanie go zlokalizować, być może trzeba będzie zainstalować pakiet **virtualbox-guest-additions** (instaluje się automatycznie, jeśli użyto Package Installer)

- **Przenoszenie.** Najbezpieczniejszym sposobem przeniesienia lub zmiany ustawień istniejącej maszyny wirtualnej jest jej sklonowanie: kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę istniejącej maszyny > Klonuj, a następnie wypełnij informacje. Aby użyć nowego klonu, utwórz nową maszynę wirtualną i w kreatorze, po wybraniu opcji Dysk twardy, wybierz opcję "Użyj istniejącego dysku twardego" i wybierz dysk klonu. Plik *.vdi.
- **Dokumentacja.** Szczegółowa dokumentacja dla języka VB jest dostępna za pośrednictwem Pomocy na pasku menu lub w formacie PDF na stronie internetowej.

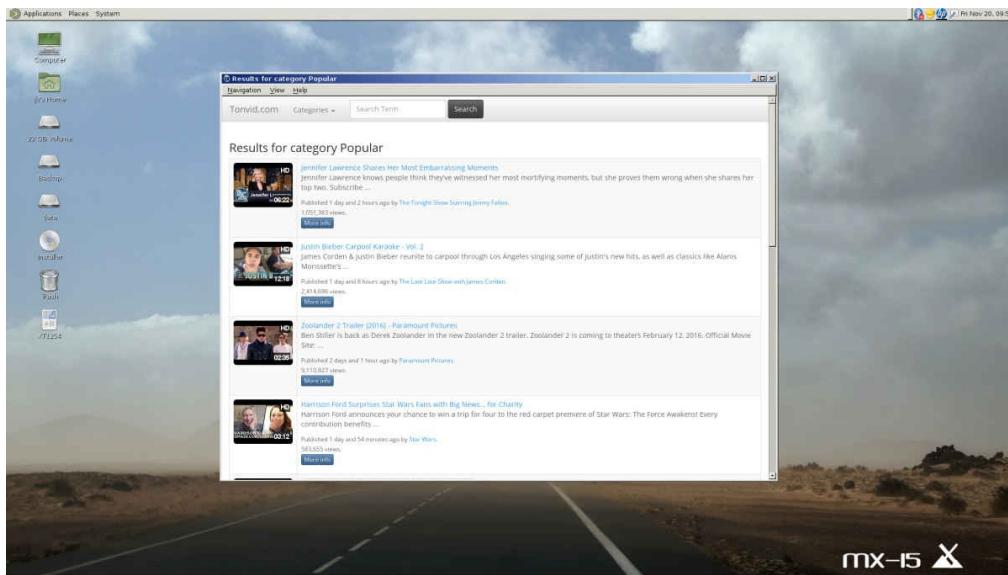


Rysunek 6-3: Ekran ustawień dla MX-19.1 w VirtualBox

Linki

- [Wikipedia: Maszyna wirtualna](#)
- [Wikipedia: Porównanie oprogramowania maszyn wirtualnych](#)
- [Strona główna VirtualBox](#)
- [VirtualBox Extension Pack](#)

6.3 Alternatywne menedżery okien



Rysunek 6-4: MATE uruchomiony na platformie MX-15 Linux z otwartą przeglądarką YouTube

Menedżer okien (w oryginalu WIMP: Window, Icon, Menu, and Pointing device) w systemie Linux jest zasadniczo komponentem kontrolującym wygląd graficznych interfejsów użytkownika i zapewniającym środki, za pomocą których użytkownik może wchodzić z nimi w interakcje.

Trzy wersje Linuksa MX z definicji używają Xfce, KDE lub Fluxbox. Ale użytkownicy mają też inne możliwości. W systemie MX Linux można łatwo zainstalować wiele popularnych alternatyw za pomocą instalatora pakietów MX, jak opisano poniżej.

- Budgie Desktop, prosty i elegancki pulpit wykorzystujący GTK+.
 - [Pulpit Budgie](#)
- Compiz, OpenGL WM z funkcją compositingu.
 - [Menedżer okien Compix](#)
- Gnome Base to oparty na GTK+ menedżer wyświetlania i pulpit, który zapewnia ultralekkie środowisko graficzne.
 - [Gnome Ultra \(GOULD\) - ultralekkie środowisko graficzne](#)
- KDE5 Standard, bardzo duże i potężne środowisko przystosowane do środowiska MX Linux. Zobacz [Wiki MX/antiX](#).
- [Strona główna KDE](#)

- LXDE to szybkie i lekkie środowisko graficzne, którego składniki można instalować oddzielnie.
 - [Strona główna LXDE](#)
- MATE jest kontynuacją środowiska GNOME 2 i zapewnia intuicyjne i atrakcyjne środowisko graficzne.
 - [Strona główna MATE](#)
- IceWM to bardzo lekkie środowisko graficzne i menedżer okien typu "wszystko w jednym".
 - [IceWM strona główna](#)

Po zainstalowaniu możesz wybrać żądany menedżer okien, korzystając z przycisku Sesja w prawym górnym rogu górnego paska na domyślnym ekranie logowania; zaloguj się tak, jak zwykle. Jeśli zastąpisz menedżera logowania innym z repozytoriów, upewnij się, że przy ponownym uruchomieniu zawsze dostępny jest przynajmniej jeden z nich.

WIĘCEJ: [Wikipedia: X Window Managers](#)

6.4 Wiersz poleceń

Mimo że MX oferuje kompletny zestaw narzędzi graficznych do instalowania, konfigurowania i używania systemu, wiersz poleceń (zwany też konsolą, terminalem, BASH lub powłoką) jest nadal przydatnym, a czasem niezbędnym narzędziem. Poniżej przedstawiono kilka typowych zastosowań:

- Uruchom aplikację GUI, aby zobaczyć jej dane wyjściowe dotyczące błędów.
- Przyspieszenie zadań związanych z administrowaniem systemem.
- Konfigurowanie lub instalowanie zaawansowanych aplikacji oprogramowania.
- Szybkie i łatwe wykonywanie wielu zadań.
- Rozwiązywanie problemów z urządzeniami sprzętowymi.

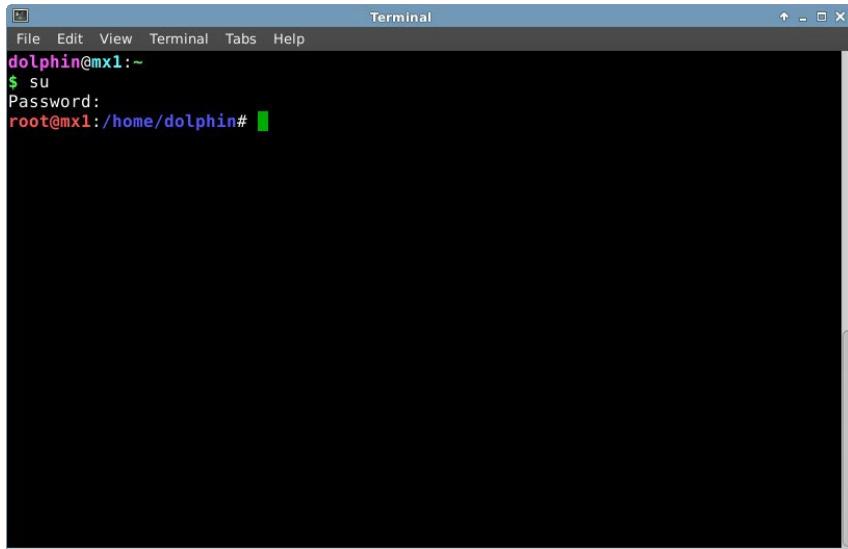
Domyślnym programem do uruchamiania terminala w oknie pulpitu MX jest **Xfce Terminal**, który można znaleźć w **Menu Start > System > Xfce Terminal (emulator terminala)**. Niektóre polecenia są rozpoznawane tylko dla superużytkownika (root), podczas gdy inne mogą zmieniać wyjście w zależności od użytkownika.

Aby uzyskać tymczasowe uprawnienia roota, należy użyć jednej z metod opisanych w sekcji 4.7.1. Kiedy Xfce Terminal jest uruchomiony z uprawnieniami roota, można to rozpoznać po

linii zachęty

tuż przed spacją, w którą wpisujesz tekst. Zamiast znaku \$ pojawi się znak #; ponadto nazwa użytkownika zmieni się na **root i będzie** pisana na czerwono.

UWAGA: Jeśli spróbujesz uruchomić jako zwykły użytkownik polecenie, które wymaga uprawnień roota, takie jak **iwconfig**, możesz otrzymać komunikat o błędzie, że polecenie nie zostało znalezione, zobaczyć okno z komunikatem, że program musi być uruchomiony jako root, lub po prostu znaleźć się ponownie przy znaku zachęty bez żadnego komunikatu.



Rysunek 6-5: Użytkownik ma teraz uprawnienia administracyjne (root)

6.4.1 Pierwsze kroki

- Więcej informacji na temat korzystania z Terminala Xfce w celu rozwiązywania problemów z systemem można znaleźć w temacie **Rozwiązywanie problemów** na końcu tej sekcji. Ponadto zaleca się tworzenie kopii zapasowych plików, nad którymi pracujesz jako użytkownik root, za pomocą poleceń **cp** i **mv** (patrz poniżej).
- Choć polecenia terminala mogą być dość skomplikowane, zrozumienie wiersza poleceń jest tylko kwestią połączenia prostych rzeczy. Aby przekonać się, jakie to proste, otwórz Terminal Xfce i wypróbuj kilka podstawowych polecen. Wszystko to będzie miało większy sens, jeśli wykonasz to jako ćwiczenie w samouczku, a nie tylko przeczytasz. Zaczniemy od prostego polecenia: **ls**, które wyświetla listę zawartości katalogu. Podstawowe polecenie wyświetla listę zawartości katalogu, w którym aktualnie się znajdujemy:
`ls`

- Jest to przydatne polecenie, ale to tylko kilka krótkich kolumn nazw wypisanych na ekranie. Założmy, że chcemy uzyskać więcej informacji o plikach znajdujących się w tym katalogu. Możemy dodać do polecenia **przelącznik**, który sprawi, że wypisze ono więcej informacji. **Przelącznik** to modyfikator, który dodajemy do polecenia, aby zmienić jego zachowanie. W tym przypadku potrzebny nam przełącznik to:
`ls -l`

- Jak można zobaczyć na własnym ekranie, przełącznik ten dostarcza bardziej szczegółowych informacji (zwłaszcza o uprawnieniach) na temat plików w dowolnym katalogu.
- Oczywiście, możemy chcieć zobaczyć zawartość innego katalogu (bez konieczności wchodzenia do niego). Aby to zrobić, dodajemy do polecenia **argument** określający, który plik chcemy obejrzeć. **Argument** to wartość lub referencja, którą dodajemy do polecenia, aby ukierunkować jego działanie. Podając jako argument **/usr/bin/**, możemy wyświetlić zawartość tego katalogu, a nie tego, w którym aktualnie się znajdujemy.

```
ls -l /usr/bin
```

- W katalogu **/usr/bin/** jest wiele plików! Byłyby dobrze, gdybyśmy mogli przefiltrować to wyjście tak, aby na liście znalazły się tylko te wpisy, które zawierają, powiedzmy, słowo "**fire**". Możemy to zrobić, **przesyłając** wyjście polecenia **/ls/** do innego polecenia, **grep**. **Rurka**, czyli znak **|**, służy do przesyłania wyjścia jednego polecenia na wejście drugiego. Polecenie **grep** wyszukuje podany przez użytkownika wzorzec i zwraca wszystkie dopasowania, więc przesłanie do niego danych wyjściowych poprzedniego polecenia powoduje przefiltrowanie danych wyjściowych.

```
ls -l /usr/bin | grep fire
```

- Na koniec założymy, że chcemy zapisać te wyniki w pliku tekstowym do wykorzystania w późniejszym czasie. Kiedy wydajemy polecenia, wyjście jest zwykle kierowane na wyświetlacz konsoli; możemy jednak przekierować to wyjście gdzie indziej, na przykład do pliku, używając symbolu **>** (przekierowanie), aby polecić komputerowi sporządzenie szczegółowej listy wszystkich plików zawierających słowo "**fire**" w określonym katalogu (domyślnie katalogu domowym) i utworzenie pliku tekstowego zawierającego tę listę, w tym przypadku o nazwie "**FilesOfFire**".

```
ls -l /usr/bin | grep fire > FilesOfFire.txt
```

- Jak widać, wiersz poleceń można wykorzystać do wykonywania złożonych zadań w bardzo prosty sposób, łącząc proste polecenia na różne sposoby.

6.4.2 Wspólne polecenia

Nawigacja w systemie plików

Tabela 6: Polecenia nawigacyjne systemu plików

| Polecenie | Komentarz |
|----------------------|---|
| cd /usr/share | Zmienia bieżący katalog na podaną ścieżkę: "/usr/share" . Bez argumentu, cd przeniesie Cię do Twojego katalogu domowego. |
| pwd | Wypisuje ścieżkę do bieżącego katalogu roboczego |
| ls | Wyświetla listę zawartości bieżącego katalogu. Użyj przełącznika -a , aby pokazać także pliki ukryte, oraz przełącznika -l , aby pokazać szczegółowe wszystkich plików. Często jest łączony z innymi terminami. lsusb wylicza wszystkie urządzenia usb, lsmod wszystkie moduły itd. |

Zarządzanie plikami

Tabela 7: Polecenia zarządzania plikami

| <i>Polecenie</i> | <i>Komentarz</i> |
|------------------|------------------|
| | <i>z</i> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| cp sourcefile destinationfile | Kopiowanie pliku do innej nazwy lub lokalizacji. Użyj przełącznika -R ("rekurencyjne") , aby kopiować całe katalogi. |
| mv plik źródłowy plik docelowy | Przenosi plik lub katalog z jednej lokalizacji do innej. Używane także do zmiany nazw plików lub katalogów oraz do tworzenia kopii zapasowych: na przykład przed zmianą krytycznego pliku, takiego jak xorg.conf , można użyć tego polecenia, aby przenieść go do czegoś w rodzaju xorg.conf_bak . |
| rm nazwa pliku | Usuń plik. Użyj przełącznika -R , aby usunąć katalog, oraz przełącznika -f ("force") , jeśli nie chcesz, aby po każdym usunięciu pliku był wyświetlany monit o potwierdzenie. |
| cat plik.txt | Drukuj zawartość pliku na ekranie. Należy używać tylko w przypadku plików tekstowych. |
| grep | Znajdź podany ciąg znaków w podanym fragmencie tekstu i wypisz cały wiersz, w którym się on znajdował. Zazwyczaj używane z potokiem, np. cat somefile.txt grep /somestring/ wyświetli wiersz z pliku somefile.txt, który zawiera słowo somestring . Aby na przykład znaleźć kartę sieciową usb, można wpisać: lsusb grep -i Network . W poleceniu grep domyślnie rozróżniana jest wielkość liter, więc użycie przełącznika -i powoduje, że wielkość liter nie jest rozróżniana. |
| dd | Kopiuje wszystko bit po bicie, więc może być używany do katalogów, partycji i całych dysków. Podstawowa składnia to dd if=<jakiś plik> of=<jakiś inny plik> . |

Symbole

Tabela 8: Symbole

| Polecenie | Komentarz |
|-----------|--|
| | Symbol pipe służący do przesyłania danych wyjściowych jednego polecenia na wejście innego. Niektóre klawiatury wyświetlają zamiast tego dwa krótkie pionowe paski |
| > | Symbol przekierowania, używany do wysyłania danych wyjściowych polecenia do pliku lub urządzenia. Podwojenie symbolu przekierowania spowoduje, że wyjście polecenia zostanie dodane do istniejącego pliku, a nie zastąpi go. |
| & | Dodanie znaku ampersand na końcu polecenia (ze spacją przed nim) powoduje, że jest ono uruchamiane w tle, dzięki czemu nie trzeba czekać na jego zakończenie, aby wydać następne polecenie. Podwójny ampersand oznacza, że drugie polecenie powinno zostać uruchomione tylko wtedy, gdy pierwsze zakończy się powodzeniem. |

Rozwiązywanie problemów

Dla większości nowych użytkowników systemu Linux wiersz poleceń jest używany głównie jako narzędzie do rozwiązywania problemów. Polecenia terminala dostarczają szybkich, szczegółowych informacji, które można łatwo wkleić do postu na forum, okna wyszukiwania lub wiadomości e-mail podczas szukania pomocy w sieci. Zdecydowanie zaleca się, aby mieć te informacje pod ręką, gdy prosi się o pomoc. Możliwość odwołania się do konkretnej konfiguracji sprzętowej nie tylko przyspieszy proces uzyskiwania pomocy, ale także pozwoli innym zaoferować bardziej precyzyjne rozwiązania. Poniżej przedstawiono kilka typowych

polecień służących do rozwiązywania problemów (patrz także Sekcja 3.4.4). Niektóre z nich mogą nie wyświetlać informacji lub wyświetlać mniej informacji, chyba że użytkownik jest zalogowany jako root.

Tabela 9: Polecenia dotyczące rozwiązywania problemów

| Polecenie | Komentarz |
|--------------|---|
| lspci | Wyświetla szybkie podsumowanie wykrytych wewnętrznych urządzeń sprzętowych. Jeśli urządzenie jest wyświetlane jako /unknown/, zazwyczaj występuje problem ze sterownikami. Przełącznik -v powoduje wyświetlenie bardziej szczegółowych informacji. |
| lsusb | Wyświetla listę podłączonych urządzeń USB. |
| dmesg | Wyświetla dziennik systemowy dla bieżącej sesji (tj. od ostatniego uruchomienia komputera). Dane wyjściowe są dość długie i zazwyczaj są one przesyłane przez grep , less (podobnie jak większość) lub tail (aby zobaczyć, co wydarzyło się ostatnio). Na przykład, aby znaleźć potencjalne błędy związane ze sprzętem sieciowym, spróbuj dmesg grep -i net . |
| gora | Udostępnia w czasie rzeczywistym listę uruchomionych procesów i różne statystyki na ich temat. Dostępny również z menu Start jako Htop oraz w ładnej graficznej wersji Menedżera zadań . |

Uzyskiwanie dostępu do dokumentacji polecień

- Wiele polecień wypisuje prosty komunikat "informacje o użyciu", gdy używasz **--help** lub **-h**. Może to być pomocne przy szybkim przypominaniu sobie składni polecenia. Na przykład: **cp --help**
- Bardziej szczegółowe informacje o tym, jak używać danego polecenia, można znaleźć na stronie man tego polecenia. Domyslnie, strony man wyświetlane są w **less** pager terminala, co oznacza, że na raz wyświetlany jest tylko jeden ekran pliku. Pamiętaj o tych sztuczkach, by poruszać się po ekranie wynikowym:
 - Spacja (lub klawisz PageDown) przesuwa ekran do przodu.
 - Litera **b** (lub klawisz PageUp) powoduje przesunięcie ekranu do tyłu.
 - Litera **q** powoduje zamknięcie dokumentu pomocy.

Alias

Możesz utworzyć **alias** (osobistą nazwę polecenia) dla dowolnego polecenia, krótkiego lub długiego, które chcesz; najłatwiej to zrobić za pomocą narzędzia MX Bash Config. Szczegóły w [Wiki MX/antiX](#).

6.4.3 Linki

- [Przewodnik dla początkujących BASH](#)

- [Podstawy wiersza poleceń](#)

6.5 Skrypty

Skrypt to prosty plik tekstowy, który można napisać bezpośrednio z klawiatury. Składa się on z logicznie uporządkowanej serii poleceń systemu operacyjnego. Polecenia są obsługiwane pojedynczo przez interpreter poleceń, który z kolei żąda usług od systemu operacyjnego. Domyślnym interpreterem poleceń w systemie MX Linux jest **Bash**. Polecenia muszą być zrozumiałe dla Basha, a listy poleceń zostały stworzone do użytku programistycznego. Skrypt powłoki jest linuksowym odpowiednikiem programów wsadowych w świecie Windows.

Skrypty są używane w całym systemie operacyjnym Linux oraz w aplikacjach, które na nim działają, jako ekonomiczna metoda wykonywania wielu poleceń w łatwy do tworzenia i modyfikowania sposób. Na przykład podczas uruchamiania systemu wiele skryptów jest wywoływanych w celu uruchomienia określonych procesów, takich jak drukowanie, praca w sieci itd. Skrypty są również wykorzystywane do automatyzacji procesów, administrowania systemem, rozszerzania aplikacji, kontroli użytkowników itp. Ponadto różnego rodzaju użytkownicy mogą wykorzystywać skrypty do własnych celów.

6.5.1 Prosty skrypt

Wykonajmy bardzo prosty (i znany) skrypt, aby zrozumieć podstawowe założenia.

1. Otwórz edytor tekstu (**Menu Start > Akcesoria**) i wpisz:

```
#!/bin/bash  
clear  
echo Dzień dobry, świecie!
```

2. Zapisz ten plik w swoim katalogu domowym pod nazwą **SimpleScript.sh**
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę pliku, wybierz Właściwości i zaznacz opcję "Zezwalaj na uruchamianie tego pliku jako programu" na karcie Uprawnienia.
4. Otwórz terminal i wpisz polecenie:

```
sh /home/<username>/SimpleScript.sh
```
5. Na ekranie pojawi się wiersz "Dzień dobry, świecie!". Ten prosty skrypt nie robi zbyt wiele, ale potwierdza zasadę, że prosty plik tekstowy może być używany do wysyłania poleceń sterujących zachowaniem systemu.

UWAGA: Wszystkie skrypty otwierają się shebangiem, tak jak na początku pierwszego wiersza: jest to kombinacja znaku hash (#), wykrywki i ścieżki do interpretera poleceń. W tym przypadku interpreterem jest Bash, który znajduje się w standardowej lokalizacji dla aplikacji użytkownika.

6.5.2 Przydatny skrypt

Przyjrzyjmy się użytkcznemu skryptowi dla zwykłego użytkownika, który redukuje wszystkie czynności związane z tworzeniem kopii zapasowych wielu zestawów plików do jednego naciśnięcia klawisza. Poniższy skrypt opiera się na skrypcie systemowym o nazwie rdiff-backup, który, aby zadziałał, musi zostać zainstalowany z repozytoriów. Kopiuje on jeden katalog do drugiego, zapisując różnice w specjalnym podkatalogu, dzięki czemu można jeszcze odzyskać pliki utracone jakiś czas temu. (Nawiasem mówiąc, rdiff-backup opiera się z kolei na skrypcie **diff**).

W tym przykładzie użytkownik o nazwie "newbie" chce skonfigurować skrypt do tworzenia kopii zapasowych dokumentów, muzyki, poczty i zdjęć z katalogu /home na dysku

zewnętrznym.

```
1#!/bin/bash
2#!/bin/bash
3# Ten skrypt Rdiff-Backup tworzy kopię zapasową na drugim dysku twardym
4# Musi być uruchomiony jako root, aby można było zamontować drugi
dysk twardy 5
6# Aby przywrócić pliki, wydaj polecenie: cp -a /mnt/sda1/username /home
```

```

7 # Aby przywrócić, ale nie nadpisać:
8 # cp -a -i \"reply=no
/mnt/sda1/username /home
9
10 # Zamontuj urządzenia
zewnętrzne 11
12 montowanie /dev/sdb1
13 montowanie /dev/sdb2
14 montowanie
/dev/sdb3 15
16 # Wykonaj kopię
zapasową 17
18 rdiff-backup /home/newbie/Documents /mnt/sdb2/Documents
19 rdiff-backup /home/newbie/Music /mnt/sdb1/Music
20 rdiff-backup /home/newbie/Mail /mnt/sdb2/Mail
21 rdiff-backup /home/newbie/Pictures
/mnt/sdb3/Pictures 22
23 # Odmontuj urządzenia
zewnętrzne 24
25 umount /dev/sdb1
26 umount /dev/sdb2
27 umount /dev/sdb3

```

Przyjrzyjmy się teraz komponentom tego skryptu:

- Linie 2-8: przed tymi wierszami umieszczono znak skrótu lub liczby (tzw. "wykomentowanie"), aby wskazać Bashowi, że nie są one częścią sekwencji poleceń do wykonania. Ich celem jest dostarczenie każdemu, kto spojrze na ten skrypt, informacji o jego pochodzeniu, twórcy, przeznaczeniu i licencji (metadane).
- Wiersz 10: dobre skrypty rozdzielają polecenia na wyraźnie oznakowane sekcje proceduralne, także w wierszach 16 i 22.
- Linie 12-14: najpierw należy zamontować trzy urządzenia, które będą używane do tworzenia kopii zapasowych, aby były dostępne dla systemu.
- Linie 18-21: tutaj bash otrzymuje polecenie użycia skryptu systemowego rdiff-backup do porównania oryginalnych katalogów (źródeł) z katalogami kopii zapasowych (celów), skopiowania znalezionych różnic i zapisania zmian.
- Linie 25-27: po zakończeniu tworzenia kopii zapasowej dyski zewnętrzne są odmontowywane w systemie.

Każdy, kto chciałby skorzystać z takiego skryptu, musiałby wykonać kilka czynności:

1. Skopiuj cały skrypt.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy pulpit i wybierz polecenie **Utwórz nowy > Plik tekstowy....**

3. Nadaj plikowi nazwę, która ma sens (bez spacji), i dodaj rozszerzenie "sh", aby użytkownik mógł rozpoznać, że jest to skrypt. W tym przykładzie można wybrać plik **Backup_DocsMusicMailPictures.sh**
4. Otwórz nowy plik tekstowy i wklej w nim skrypt.
5. Zmień nazwy, lokalizacje itp. na takie, jakie są używane w danym systemie. W powyższym przykładzie mogą występować różne nazwy i/lub lokalizacje katalogów, których kopie zapasowe mają być tworzone, oraz różne urządzenia, do których mają one trafiąć.
6. Zapisz ten skrypt w miejscu, w którym będzie można go łatwo znaleźć, gdy będzie potrzebny. Założmy, że utworzyłeś dla niego nowy katalog **/home/scripts**.
7. Kliknij skrypt prawym przyciskiem myszy, wybierz Właściwości, kliknij kartę Uprawnienia i zaznacz pole wyboru **Jest wykonywalny**, a następnie kliknij przycisk OK.
8. Gdy kopia zapasowa będzie gotowa, otwórz terminal i wpisz polecenie:

```
sh /home/scripts/Backup_DocsMusicMailPictures.sh
```

Wskazówka: użyj klawisza tabulacji, aby automatycznie uzupełnić nazwę pliku po wpisaniu kilku pierwszych liter.

Linki

- [Przewodnik dla początkujących użytkowników Bash](#)
- [Samouczek skryptów powłoki w systemie Linux](#)
- [Katalog poleceń systemu Linux](#)

6.5.3 Specjalne typy skryptów

Niektóre skrypty wymagają specjalnego oprogramowania ([języka skryptowego](#)) do ich uruchomienia, a nie tylko uruchomienia w Bashu. Najbardziej powszechnie dla zwykłych użytkowników są skrypty Pythona, które przyjmują postać *.py.

Aby je uruchomić, należy wywołać pythona, który wykona skrypt, podając właściwą ścieżkę. Jeśli na przykład pobrałeś na Pulpit skrypt pythona o nazwie "tryme.py", możesz zrobić jedną z trzech rzeczy:

- Wystarczy go kliknąć. W systemie MX Linux dostępny jest niewielki program o nazwie Py-Loader, który uruchomi go przy użyciu języka Python.
- Otwórz terminal i wpisz polecenie:

```
python ~/Desktop/tryme.py
```

- Można też otworzyć terminal w samym folderze, wpisując polecenie

```
python ./tryme.py
```

Języki skryptowe są bardzo zaawansowane i wykraczają poza zakres niniejszego podręcznika.

6.5.4 Preinstalowane skrypty użytkownika

Poniższe skrypty umożliwiają użytkownikom utrzymywanie instalacji systemu MX Linux w stanie aktualnym i uruchomionym jako wydanie kroczące.

smxi

Po uruchomieniu smxi pozwala użytkownikom zainstalować nowe jądro, zainstalować sterowniki graficzne ATI i Nvidia, bezpiecznie uruchomić apt-get upgrade lub apt-get dist-upgrade i wiele więcej! Skrypt napisany przez programistę znanego jako "[h2](#)" nie wymaga wyjaśnień, ale aby uzyskać informacje o opcjach użycia, wykonaj *smxi -h*.

Dla większości funkcji smxi musi być uruchamiany poza systemem okien X (tzn. nie z pulpitu).

- Z pulpitu:
 - Naciśnij klawisze *Ctrl-Alt-F1*, aby przejść do monitu terminala.
 - Zaloguj się jako root ("root" i hasło)
 - Uruchom polecenie:

```
smxi
```

- Na starcie:
 - W menu GRUB-a wpisz e, aby móc go edytować
 - Dodaj "3" na końcu wiersza jądra we wpisie menu GRUB-a dla MX Linux, zaraz po słowie "quiet".
 - System uruchomi się bezpośrednio na konsoli.
 - Zaloguj się jako "root" (bez cudzysłowów) i podaj odpowiednie hasło
 - Uruchom polecenie:

```
smxi
```

Przy pierwszym uruchomieniu program smxi zada serię pytań, między innymi o to, jakie opcje systemowe chcesz uruchomić. Zalecane są następujące opcje:

- continue-nochanges
- apt-get
- apt-get dist-upgrade

Po zakończeniu działania smxi zapyta, czy chcesz zrestartować pulpit. **UWAGA:** Uruchamianie smxi -G w terminalu roota, w trakcie sesji X, pozwala na uruchomienie pewnych funkcji smxi, takich jak usuwanie niechcianych jąder itp.

[strona główna smxi](#)

[dokumentacja smxi](#)

sgfxi

Ten skrypt h-2 działa wewnątrz smxi lub osobno i zajmuje się instalacją sterowników graficznych. Sgfxi obsługuje obecnie sterowniki ATI, fglrx i Nvidia. Obsługuje również konwersję z lub do xorg wolnych sterowników, takich jak ati, intel lub nv. Wykonaj powyższą procedurę, aby uruchomić skrypt, zastępując smxi przez sgfxi.

Sgfxi wymaga działającego połączenia z Internetem! Niektóre bezprzewodowe połączenia internetowe mogą zostać przerwane podczas pracy poza X. Jeśli dotyczy to Twojego połączenia internetowego, przed kontynuowaniem pracy tymczasowo przełącz się na przewodowe połączenie internetowe lub skorzystaj z instrukcji "Częściowa instalacja w X, zakończenie poza X" w następnej sekcji poniżej.

Skrypt sgfxi automatycznie pobiera i instaluje nagłówki jądra oraz wszystko inne, co jest mu potrzebne. Następnie pobiera binarne instalatory sterowników graficznych od Nvidii lub ATI, przygotowuje system, instaluje, a następnie ustawia **xorg.conf**, a wszystko to w dość czysty, w miarę intuicyjny sposób. Dodatkowo sam się aktualizuje, więc każde nowo wydane sterowniki zostaną zainstalowane. Wreszcie, sgfxi pozwala łatwo przełączać się między własnościowymi, niewolnymi sterownikami, takimi jak fglrx firmy ATI i nvidia, a wolnymi sterownikami xorg.

UWAGA: uruchomienie sgfxi w systemie z chipsetem nvidia spowoduje usunięcie **ddm-mx**, pakietu oprogramowania używanego przez instalatory narzędzi MX Tools, więc jeśli chcesz go używać, musisz zainstalować go ponownie.

[podręcznik sgfxi](#)

inxi

Trzecim skryptem z h-2 dołączonym do systemu MX Linux jest inxi, wygodny skrypt informacji o systemie działający w wierszu poleceń. Wprowadź **inxi -h** w terminalu, aby zobaczyć wszystkie dostępne opcje, które obejmują cały zakres od danych wyjściowych czujników po pogodę. Jest to polecenie działające za MX Quick System Info.

MORE: [Wiki MX/antiX](#)

6.5.5 Porady i wskazówki

- Podwójne kliknięcie skryptu powłoki domyślnie otwiera go w edytorze Featherpada, zamiast uruchamiać. Zostało to zaprojektowane jako środek bezpieczeństwa, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu skryptów, gdy nie było to zamierzone. Aby zmienić to zachowanie, kliknij Ustawienia > Edytor typów plików Mime. Odszukaj *x-application/x-shellscrip* i zmień domyślną aplikację na bash.
- Bardziej zaawansowanym edytorem do programowania skryptów jest [geany](#), instalowany domyślnie. Jest to przyzwoite, graficzne, lekkie, wieloplatformowe, elastyczne i wydajne [IDE/edytor](#).

6.6 Zaawansowane narzędzia MX

Oprócz konfiguracyjnych aplikacji MX Apps omówionych w sekcji 3.2, MX Linux zawiera narzędzia dla zaawansowanych użytkowników dostępne w MX Tools.

6.6.1 Skanowanie ratunkowe systemu Chroot (CLI)

Zestaw poleceń pozwalający dostać się do systemu, nawet jeśli jego initrd.img jest uszkodzony. Pozwala także dostać się do wielu systemów bez ponownego uruchamiania. Szczegóły i obrazy w pliku HELP.

POMOC: [tutaj](#).

6.6.2 Aktualizator jądra Live-usb (CLI)



[Zmiana jądra na dysku antiX lub MX live-USB](#)

OSTRZEŻENIE: tylko do użytku podczas sesji na żywo!

Ta aplikacja wiersza poleceń może zaktualizować jądro na dysku MX LiveUSB za pomocą dowolnego zainstalowanego jądra. Ta aplikacja będzie widoczna w programie MX Tools tylko podczas sesji 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
```

Rysunek 6-6: Narzędzie live-usb kernel updater gotowe do przełączenia na nowe jądro

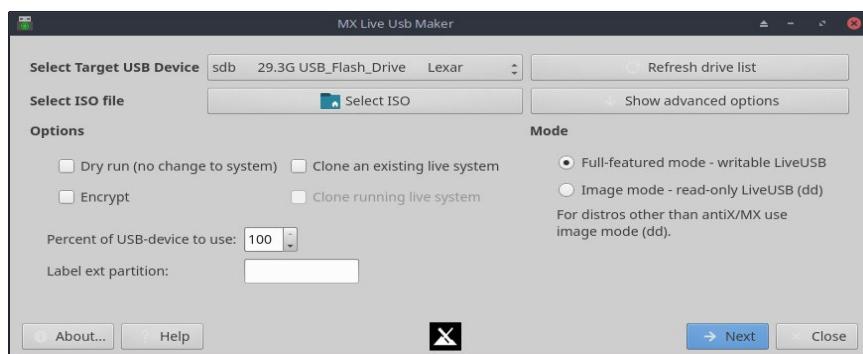
POMOC: [tutaj](#).

6.6.3 MX Live Usb maker

Służy do tworzenia live-usb z pliku iso, płyty live -cd/dvd lub istniejącego live-usb, a nawet działającego systemu live. Mimo że domyślnie dostępny jest również UNetbootin (patrz Sekcja 2.2.3), live-usb maker ma wiele zalet:

- Jest szybszy.
- Zapisywanie plików stanu po każdym ponownym uruchomieniu komputera
- LiveUSB-Storage do zapisywania plików bezpośrednio na dysku live-usb
- Wytrwałość
- Remastering
- Teraz dostępna jest opcja [dd](#)
- Bieżąca aktualizacja jądra

UWAGA: formularz CLI ([live-usb-maker](#), uruchamiany jako root) oferuje wiele zaawansowanych opcji.



Rysunek 6-7: Narzędzie live-usb maker gotowe do wybrania ISO do użycia

POMOC: [tutaj](#).

6.6.4 Remaster/persistence na żywo (RemasterCC)



[Tworzenie migawek zainstalowanego](#)



[systemu](#) [MX-17: tworzenie live-USB z
wytrwałością](#)



MX-17: instalowanie aplikacji na dysku live-USB z trwałością

UWAGA: ta aplikacja będzie widoczna w Narzędziach MX tylko podczas sesji Live.

Remaster

OSTRZEŻENIE: tylko do użytku podczas sesji na żywo!

Podstawowym celem remasteringu na żywo jest umożliwienie użytkownikom tworzenia własnych wersji systemu MX Linux, które można rozpowszechniać na innych komputerach, w sposób bezpieczny, łatwy i wygodny.

Idea jest taka, że używasz LiveUSB (lub LiveHD, "oszczędna instalacja"; zobacz [Wiki MX/antiX](#)) na partycji dysku twardego jako środowiska rozwojowego i testowego. Dodajemy i odejmujemy pakiety, a kiedy jesteśmy gotowi do remasteringu, używamy prostego skryptu remasteringu lub GUI, aby go wykonać, a następnie restartujemy komputer. Jeśli coś pójdzie nie tak, wystarczy zrestartować system ponownie, korzystając z opcji rollback, a uruchomi się poprzednie środowisko.

Członkowie Społeczności MX wykorzystują remastering Live do tworzenia nieoficjalnych wersji gry, takich jak zestaw narzędzi znany jako Workbench.



MX 16 - zremasteruj swoje pliki



Live-USB MX Spins: Workbench!



MX Spins: Stevo's KDE!

Wytrwałość

OSTRZEŻENIE: tylko do użytku podczas sesji na żywo!

OSTRZEŻENIE: może się nie udać w przypadku dużych aktualizacji, które mogą spowodować przeciążenie pamięci RAM. Dostępne są procedury alternatywne.

- Przeprowadzaj aktualizację etapami, za każdym razem używając niewielkich (np. 200 MB) ilości danych.
- Poczekaj na kolejną migawkę miesięczną i zainstaluj ponownie. Upewnij się, że wcześniej skopiałeś z dysku wszystkie foldery niesystemowe.

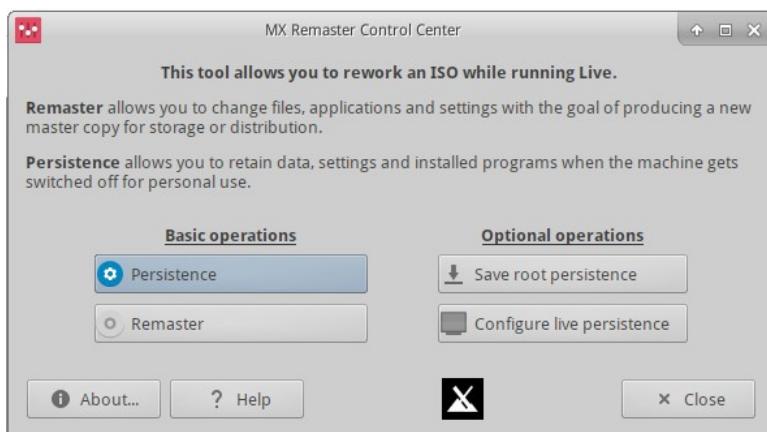


Live USB z trwałością (tryb legacy)



Live USB z trwałością (tryb UEFI)

Trwałość to hybryda między LiveMedium a pełną instalacją; umożliwia zachowanie wszystkich plików zainstalowanych lub dodanych podczas sesji na żywo. Programy zainstalowane lub usunięte z plików użytkownika "demo" oraz dostosowania do nich podczas trwania sesji na żywo zostaną przeniesione do zainstalowanego systemu.



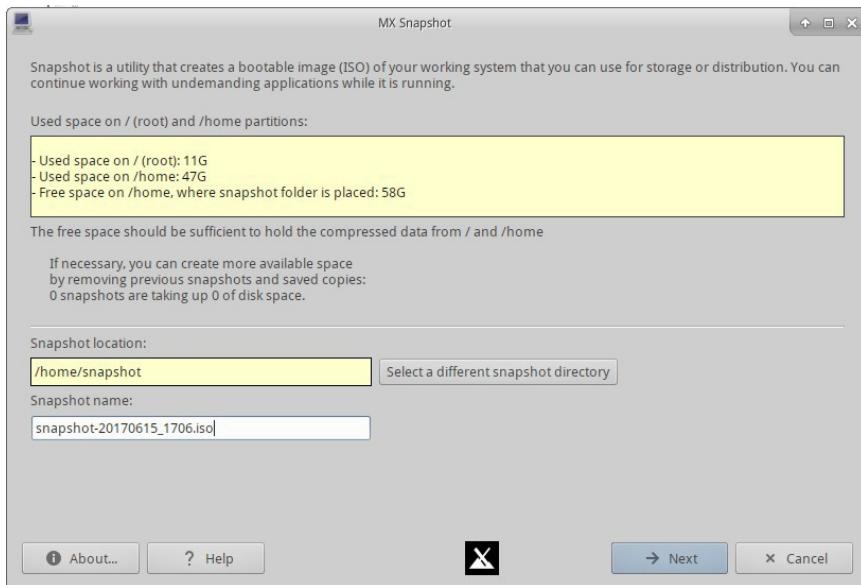
Rysunek 6-8: Narzędzie do remasteringu i trwałości

POMOC: [tutaj](#).

6.6.5 Snapshot

To narzędzie wykonuje kopię działającego systemu i tworzy z niej plik ISO.

ISO można umieścić na LiveMedium w zwykły sposób (zobacz Sekcja 2.2). Aby przeprowadzić instalację z LiveMedium, otwórz terminal root i wpisz polecenie: `minstall`.



Rysunek 6-9: Ekran otwierania migawki

POMOC: [tutaj](#).

6.7 SSH

SSH (Secure Shell) to protokół służący do bezpiecznego logowania się do systemów zdalnych. Jest to najpopularniejszy sposób dostępu do zdalnych komputerów z systemem Linux i komputerami uniksopodobnymi. MX Linux zawiera główne pakiety niezbędne do uruchomienia SSH w trybie aktywnym. Głównym z nich jest OpenSSH, darmowa implementacja Secure Shell, która składa się z całego zestawu aplikacji.

- Uruchom lub zrestartuj demona ssh jako root za pomocą polecenia:

```
/etc/init.d/ssh start
```

- Aby automatycznie uruchamiać demona ssh przy starcie komputera, kliknij kolejno polecenia **Wszystkie ustawienia > Sesja i uruchamianie > Autostart aplikacji**. Kliknij przycisk Dodaj, a następnie w oknie dialogowym wpisz nazwę, np. StartSSH, ewentualnie krótki opis, oraz polecenie

```
/etc/init.d/ssh start
```

Naciśnij OK i gotowe. Przy następnym ponownym uruchomieniu demon SSH będzie aktywny.

- Użytkownicy KDE w systemie MX Linux mogą zrobić to samo, korzystając z opcji **Preferencje > Ustawienia > Start & Stop**.
> Start automatyczny.

6.7.1 Rozwiązywanie problemów

Czasami SSH nie działa w trybie pasywnym, wysyłając komunikat o odmowie połączenia. Można wtedy spróbować wykonać następujące czynności:

- Edytuj jako root plik '/etc/ssh/sshd-config'. W linii 16 znajduje się parametr 'UsePrivilegeSeparation yes'. Zmień go na

```
UsePrivilegeSeparation nie
```

- Dodaj siebie (lub innych użytkowników) do grupy "ssh" za pomocą Menedżera użytkowników MX lub edytując jako root plik /etc/group.
- Czasami może brakować certyfikatów lub mogą być one nieaktualne; prostym sposobem na ich odbudowanie jest uruchomienie (jako root) polecenia

```
ssh-keygen -A
```

- Sprawdź, czy sshd jest uruchomiony, wpisując

```
/etc/init.d/ssh status
```

System powinien odpowiedzieć "[ok] sshd jest uruchomiony".

- Jeśli używasz zapory sieciowej, sprawdź, czy port 22 nie jest zablokowany. Musi on zezwalać na ruch IN i OUT.

WIĘCEJ: [Podręcznik Openssh](#)

6.8 Synchronizacja

Synchronizacja [plików](#) (lub synchronizacja) umożliwia zachowanie identyczności plików znajdujących się w różnych lokalizacjach. Przybiera ona jedną z dwóch form:

- jednokierunkowe ("mirroring"), gdzie jeden komputer źródłowy jest kopowany do innych, ale nie odwrotnie
- dwukierunkowe, gdzie wiele komputerów jest utrzymywanych w identycznym stanie

Na przykład, użytkownicy systemu MX Linux uważają, że jest to przydatne przy zarządzaniu wieloma instalacjami dla siebie, członków rodziny lub innych grup, co eliminuje konieczność wielokrotnej aktualizacji. Dostępnych jest wiele [programów do synchronizacji](#), ale poniższe dwa zostały przetestowane i okazały się przydatne dla użytkowników systemu MX Linux:

- [unison-gtk](#) (w repozytoriach)
- [FreeFileSync](#)

7 Pod maską

7.1 Wprowadzenie

MX Linux ostatecznie odziedziczył swój podstawowy projekt z Uniksa, systemu operacyjnego, który w różnych formach istnieje od 1970 roku, czyli znacznie wcześniej niż MS Windows. Z niego powstał Linux, na bazie którego powstała dystrybucja Debian. Podstawowy system operacyjny jest tematem tego rozdziału. Użytkownicy, którzy przeszli z MS Windows, zazwyczaj spotykają się z wieloma nieznanymi im koncepcjami i są sfrustrowani, próbując robić rzeczy w sposób, do którego są przyzwyczajeni.

Ten rozdział zawiera przegląd podstawowych aspektów systemu MX Linux i różnic między nim a innymi systemami, aby ułatwić przejście.

Linki

- [Wikipedia: Unix](#)
- [Strona główna Linuksa](#)
- [Wikipedia Debian](#)

7.2 Struktura systemu plików

Istnieją dwa podstawowe zastosowania terminu "system plików".

- Pierwszym z nich jest system plików systemu operacyjnego. Odnosi się on do plików i ich organizacji, których system operacyjny używa do śledzenia wszystkich zasobów sprzętowych i programowych, którymi dysponuje podczas pracy.
- Inne zastosowanie terminu system plików odnosi się do Dyskowego Systemu Plików, przeznaczonego do przechowywania i wyszukiwania plików na urządzeniu magazynującym dane, najczęściej na dysku twardym. Dyskowy system plików jest ustawiany podczas pierwszego formatowania partycji dyskowej, przed zapisaniem na niej jakichkolwiek danych.

System plików systemu operacyjnego

Jeśli otworzysz program Thunar i klikniesz w lewym panelu pozycję System plików, zauważysz wiele katalogów o nazwach opartych na [standardzie hierarchii systemu plików Unix](#).

| 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 |

Rysunek 7-1: System plików MX widziany w programie Thunar

Poniżej znajduje się prosty opis głównych katalogów w systemie MX Linux wraz z przykładem, kiedy użytkownicy najczęściej pracują z plikami w tych katalogach:

- /bin
 - Katalog ten zawiera pliki programów binarnych, które są używane przez system podczas uruchamiania, ale mogą być również wymagane przez działania użytkownika po pełnym uruchomieniu systemu.
 - Przykład: Znajduje się tu wiele podstawowych programów wiersza poleceń, takich jak powłoka Bash, oraz narzędzi, takich jak /dd/, /grep/, /ls/ i /mount/, a także programy używane tylko przez system operacyjny.
- /boot
 - Jak można się domyślić, znajdują się tu pliki, których Linux potrzebuje do uruchomienia systemu. Znajduje się tu jądro systemu operacyjnego Linux, a także programy rozruchowe, takie jak GRUB.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest często używany przez użytkowników.
- /dev
 - W tym katalogu znajdują się specjalne pliki, które łączą się z różnymi urządzeniami wejścia/wyjścia w systemie.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest powszechnie dostępny bezpośrednio dla użytkowników, z wyjątkiem poleceń montowania wykonywanych za pomocą interfejsu CLI.
- /etc
 - Katalog ten zawiera pliki konfiguracyjne systemu oraz pliki konfiguracyjne aplikacji.

- Przykład: Plik /etc/fstab określa punkty montowania dodatkowych systemów plików na urządzeniach, partycjach itp., które można skonfigurować do optymalnego użytku.
- Przykład: problemy z wyświetlaniem czasami wymagają edycji pliku /etc/X11/xorg.conf.
- /home
 - Znajdują się tam osobiste katalogi użytkownika (dane i ustawienia). Jeśli jest więcej niż jeden użytkownik, dla każdego z nich tworzony jest osobny podkatalog. Żaden użytkownik (z wyjątkiem root'a) nie może odczytać katalogu domowego innego użytkownika. Katalog użytkownika zawiera zarówno pliki ukryte (gdzie nazwa pliku jest poprzedzona kropką), jak i widoczne; pliki ukryte można ujawnić, klikając w Thunarze polecenie Widok >Pokaż ukryte pliki (lub Ctrl-H).
 - Przykład: użytkownicy zazwyczaj organizują swoje pliki, korzystając z domyślnych katalogów, takich jak Dokumenty, Muzyka itp.
 - Przykład: profil Firefoksa znajduje się w ukrytym katalogu .mozilla/firefox/
- /lib
 - Katalog ten zawiera biblioteki obiektów współdzielonych (analogiczne do bibliotek DLL systemu Windows), które są wymagane podczas uruchamiania systemu. W szczególności moduły jądra można znaleźć tutaj, pod adresem /lib/modules.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest często używany przez użytkowników.
- /media
 - Pliki dla nośników wymiennych, takich jak płyty CD, stacje dyskietek i pamięci USB, są instalowane w tym miejscu po ich automatycznym zamontowaniu.
 - Przykład: Po dynamicznym zamontowaniu urządzenia peryferyjnego, takiego jak dysk flash, można uzyskać do niego dostęp tutaj.
- /mnt
 - Zanim będzie można uzyskać dostęp do fizycznych urządzeń pamięci masowej, muszą one zostać zamontowane w tym miejscu. Po zdefiniowaniu dysków lub partycji w pliku /etc/fstab montuje się tutaj ich system plików.
 - Przykład: Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do dysków i partycji zamontowanych w tym miejscu.
- /opt
 - Jest to planowana lokalizacja głównych podsystemów aplikacji innych firm zainstalowanych przez użytkownika.
 - Przykład: jeśli zainstalujesz program Google Earth, to właśnie tam zostanie on zainstalowany. Niektóre dystrybucje umieszczają również programy

i
n
s
t
a
l
owane przez użytkownika w podkatalogach /opt.

- /proc
 - Miejsce, w którym znajdują się informacje o procesach i systemie
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest często używany przez użytkowników

- /root
 - Jest to katalog domowy dla użytkownika root (administratora). Należy pamiętać, że nie jest to to samo, co "/", czyli katalog główny systemu plików.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest powszechnie dostępny dla użytkowników, ale pliki zapisane podczas logowania jako użytkownik root mogą być zapisywane w tym miejscu.
- /sbin
 - W tym miejscu instalowane są programy, które są wymagane przez skrypty startowe systemu, ale nie będą normalnie uruchamiane przez użytkowników innych niż root - innymi słowy, są to narzędzia do administrowania systemem.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest powszechnie dostępny dla użytkowników, ale w tym miejscu znajdują się pliki takie jak modprobe i ifconfig.
- /tmp
 - Jest to lokalizacja plików tymczasowych tworzonych przez programy, takie jak kompilatory -w trakcie pracy. Ogólnie rzecz biorąc, są to krótkotrwałe pliki tymczasowe, używane przez program tylko w trakcie jego działania.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest często używany przez użytkowników.
- /usr
 - Katalog ten zawiera wiele plików dla aplikacji użytkownika i jest pod pewnymi względami analogiczny do katalogu "Program Files" systemu Windows.
 - Przykład: wiele programów wykonywalnych znajduje się w (/usr/bin)
 - Przykład: dokumentacja (/usr/docs) i pliki konfiguracyjne, grafiki i ikony znajdują się w (/usr/share).
- /var
 - Ten katalog zawiera pliki, które stale się zmieniają podczas pracy systemu Linux, np. dzienniki, pocztę systemową i procesy oczekujące w kolejce.
 - Przykład: można zajrzeć do /var/log/, próbując ustalić, co się wydarzyło podczas takiego procesu, jak instalowanie pakietu.

Dyskowy system plików

System plików na dysku to coś, czym przeciętny użytkownik nie musi się zbytnio przejmować. Domyślny system plików używany w systemie MX Linux nosi nazwę ext4, jest to wersja systemu plików ext2, która jest zapisywana w dzienniku (journaled), tzn. zapisuje zmiany w dzienniku przed ich wprowadzeniem, dzięki czemu jest bardziej odporna. System plików ext4 jest ustawiany podczas instalacji, gdy dysk twardy jest formatowany.

Ogólnie rzecz biorąc, ext4 ma więcej lat na koncie niż którykolwiek z jego rywali i łączy w sobie stabilność i szybkość; z tych powodów nie zalecamy instalowania MX Linux na innym systemie plików dyskowych, chyba że jesteś dobrze wyedukowany w zakresie różnic. MX Linux może jednak odczytywać i zapisywać dane w wielu innych systemach plików na dyskach, a nawet zostać zainstalowany na niektórych z nich, jeśli z jakiegoś powodu jeden z nich jest preferowany zamiast ext4.

Linki

- [System plików Wikipedii](#)
- [Wikipedia. Porównanie systemów plików](#)
- [Wikipedia Ext4](#)

7.3 Uprawnienia

MX Linux jest systemem operacyjnym opartym na kontach użytkowników. Oznacza to, że żaden program nie może zostać uruchomiony bez konta użytkownika, a każdy uruchomiony program jest ograniczony uprawnieniami przyznanymi użytkownikowi, który go uruchomił.

UWAGA: Bezpieczeństwo i stabilność, z których słynie system Linux, w dużej mierze zależą od prawidłowego korzystania z ograniczonych kont użytkowników oraz ochrony zapewnianej przez domyślne uprawnienia do plików i katalogów. Z tego powodu, powinieneś pracować jako root tylko w przypadku procedur, które tego wymagają. Nigdy nie loguj się do systemu MX Linux jako root, aby wykonywać normalne czynności na komputerze - na przykład uruchomienie przeglądarki internetowej jako użytkownik root jest jednym z niewielu sposobów zarażenia się wirusem w systemie Linux!

Informacje podstawowe

Domyślna struktura uprawnień do plików w Linuksie jest dość prosta, ale w większości przypadków bardziej niż wystarczająca. Dla każdego pliku lub folderu istnieją trzy uprawnienia, które można nadać, oraz trzy podmioty (właściciel/twórca, grupa, inni/swiat), którym są one nadawane. Uprawnienia te to:

- Uprawnienie do odczytu oznacza, że dane mogą być odczytywane z pliku; oznacza ono również, że plik może być kopowany. Jeśli nie masz uprawnień do odczytu dla danego katalogu, nie możesz nawet zobaczyć nazw plików w nim wymienionych.
- Uprawnienie do zapisu oznacza, że plik lub folder może być zmieniany, dodawany lub usuwany. W przypadku katalogów określa ono, czy użytkownik może pisać do plików w danym katalogu.
- Uprawnienie Execute oznacza, czy użytkownik może uruchomić plik jako skrypt lub program. W przypadku katalogów określa ono, czy użytkownik może wejść do danego katalogu i uczynić go bieżącym katalogiem roboczym. Każdy plik i folder podczas tworzenia w systemie zyskuje jednego użytkownika wyznaczonego jako jego właściciel.

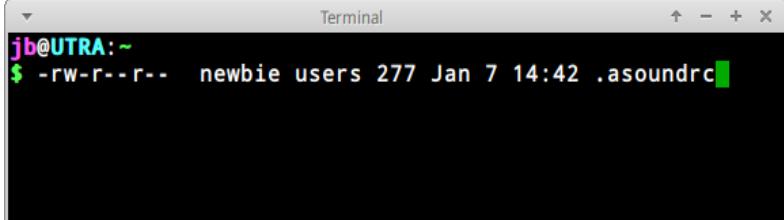
(Zauważ, że jeśli przeniesiesz plik z innej partycji, gdzie ma on innego właściciela, zachowa on pierwotnego właściciela, ale jeśli go skopiujesz i wkleisz, zostanie on przypisany do Ciebie). Posiada również pojedynczą grupę oznaczoną jako jego grupa, domyślnie jest to grupa, do której należy właściciel. Uprawnienia nadawane innym osobom mają wpływ na wszystkich, którzy nie są właścicielami lub nie należą do grupy właściciela.

UWAGA: Dla zaawansowanych użytkowników dostępne są dodatkowe atrybuty specjalne, oprócz read/write/execute, które można ustawić: sticky bit, SUID i SGID. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji Łącza poniżej.

Wyświetlanie, ustawianie i zmiana uprawnień

W systemie MX Linux dostępnych jest wiele narzędzi do przeglądania i zarządzania uprawnieniami.

- GUI
 - Thunar. Aby wyświetlić lub zmienić uprawnienia do pliku, kliknij plik prawym przyciskiem myszy i wybierz Właściwości. Kliknij kartę Uprawnienia. W tym miejscu można ustawić uprawnienia przyznawane właścielowi, grupie i innym osobom za pomocą menu rozwijanych. W przypadku niektórych plików (np. skryptów) należy zaznaczyć pole wyboru, aby były one wykonywalne, a w przypadku folderów można zaznaczyć pole wyboru, aby ograniczyć usuwanie znajdujących się w nich plików do ich właścicieli.
 - UWAGA: musisz działać jako root, aby zmienić uprawnienia pliku lub katalogu, którego właścicielem jest root. W przypadku większych folderów MUSISZ odświeżyć okno Thunara, w przeciwnym razie uprawnienia będą wyświetlane nieprawidłowo, mimo że faktycznie się zmieniły. Wystarczy nacisnąć klawisz F5, aby odświeżyć okno, w przeciwnym razie zobaczysz oryginalne uprawnienia.
 - Menedżer użytkowników MX to prosty sposób na zmianę uprawnień poprzez przypisanie użytkownika do określonych grup.
- CLI
 - Partycje wewnętrzne. Domyślnie, do zamontowania partycji wewnętrznych wymagane jest hasło root/superużytkownika. Aby zmienić to zachowanie, kliknij przycisk MX Tweak, karta Inne.
 - Nowe partycje zewnętrzne. Sformatowanie nowej partycji z ext4 wymaga uprawnień roota, co może prowadzić do nieoczekiwanej lub niepożądanej rezultatu, w którym zwykły użytkownik nie będzie mógł zapisywać żadnych plików na partycji. Aby zmienić to zachowanie, należy zapoznać się z Wiki MX/antiX.
 - Operacje ręczne. Chociaż Menedżer użytkownika MX obejmuje większość codziennych sytuacji, czasami lepiej jest korzystać z wiersza poleceń. Podstawowe uprawnienia są reprezentowane przez r (read), w (write) i x (execute); myślnik oznacza brak uprawnień. Aby wyświetlić uprawnienia do pliku w wierszu poleceń, wpisz następującą formułę: `ls -l NameOfFile`. Konieczne może być użycie pełnej lokalizacji pliku (np. `/usr/bin/gimp`). Przełącznik `-l` spowoduje, że plik zostanie wyświetlony w długim formacie, z uprawnieniami i innymi informacjami.



A screenshot of a terminal window titled "Terminal". The window shows a command-line interface with the following output:

```
jb@UTRA:~$ -rw-r--r-- newbie users 277 Jan 7 14:42 .asoundrc
```

Rysunek 7-2: Wyświetlanie uprawnień do plików

Znaki tuż po myślniku otwierającym (wskazującym, że jest to zwykły plik) zawierają trzy uprawnienia (odczyt/zapis/wykonanie) dla właściciela, grupy i innych: Łącznie 9 znaków. Tutaj widać, że właściciel ma uprawnienia do odczytu i zapisu, ale nie do wykonywania (rw-), natomiast grupa i inne osoby mogą tylko czytać. Właścicielem w tym przypadku jest "newbie", który należy do grupy "users".

Gdyby z jakiegoś powodu konieczna była zmiana właściciela tego pliku na root'a za pomocą wiersza poleceń, użyłbyś polecenia chown, tak jak w tym przykładzie:

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

Szczegółowe informacje na temat używania polecenia chown oraz bardziej szczegółowego polecenia chmod można znaleźć w sekcji Łącza.

Linki

- [Wiki MX/antiX: Uprawnienia](#)
- [Uprawnienia do plików](#)

7.4 Pliki konfiguracyjne

7.4.1 Pliki konfiguracyjne użytkownika

Pliki zawierające indywidualne ustawienia użytkownika (takie jak wysokie wyniki w grach lub układ pulpitu) są przechowywane w katalogu domowym użytkownika, zwykle jako plik lub katalog ukryty, i mogą być edytowane tylko przez tego użytkownika lub przez root. Te osobiste pliki konfiguracyjne są w rzeczywistości rzadziej edytowane bezpośrednio niż pliki systemowe, ponieważ większość konfiguracji użytkownika jest wykonywana graficznie przez same aplikacje. Na przykład, kiedy otwierasz aplikację i klikasz Edycja > Preferencje, twoje wybory są zapisywane w (zwykle ukrytym) pliku konfiguracyjnym w katalogu użytkownika. Podobnie w Firefoksie, gdy wpiszemy about:config w pasku adresu, edytujemy ukryte pliki konfiguracyjne. Pliki konfiguracyjne Xfce są przechowywane w `~/.config/`.

7.4.2 Pliki konfiguracyjne systemu

Pliki zawierające konfiguracje lub ustawienia domyślne całego systemu (takie jak plik określający, które usługi są automatycznie uruchamiane podczas startu systemu) są w większości przechowywane w katalogu `/etc/` i mogą być edytowane tylko przez root. Większość z tych plików nie jest nigdy dotykana bezpośrednio przez zwykłych użytkowników, jak na przykład te:

- `/etc/rc.d/rc5.d` - Zawiera pliki kontrolujące runlevel 5, w którym MX Linux uruchamia się po zalogowaniu.
- `/etc/sysconfig/keyboard` - służy do konfigurowania klawiatury.
- `/etc/network/interfaces` - definiuje interfejsy internetowe w systemie.

Niektóre pliki konfiguracyjne mogą zawierać tylko kilka wierszy, a nawet być puste, podczas gdy inne mogą być całkiem długie. Ważne jest to, że jeśli szukasz pliku konfiguracyjnego dla aplikacji lub procesu, udaj się do katalogu `/etc` i rozejrzyj się. Uwaga: ponieważ pliki te mają

wpływ na cały system, należy: 1) wykonać kopię zapasową każdego pliku, który zamierzamy edytować (najłatwiej w Thunarze: skopiować i wkleić z powrotem, dodając BAK na końcu nazwy pliku), oraz 2) być bardzo ostrożnym!

7.4.3 Przykład

Problemy z dźwiękiem można rozwiązywać za pomocą wielu narzędzi graficznych i wiersza poleceń, ale od czasu do czasu użytkownik musi bezpośrednio edytować plik konfiguracyjny całego systemu. W wielu systemach będzie to plik `/etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf`. Jest to prosty plik, którego górnny akapit wygląda tak:

```
# niektóre układy wymagają ręcznego ustawienia
modelu # na przykład seria asus g71 może wymagać
model=g71v

options snd-hda-intel model=auto
```

Aby spróbować uzyskać dźwięk, możesz zastąpić słowo "auto" dokładną informacją o modelu dźwięku. Aby dowiedzieć się, jaki jest model dźwięku, możesz otworzyć terminal i wpisać polecenie

```
lspci | grep Audio
```

Wynik będzie zależał od systemu, ale będzie miał następującą postać:

```
00:05.0 Urządzenie audio: nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio (rev a2)
```

Teraz można ponownie wprowadzić te informacje do pliku konfiguracyjnego:

```
# niektóre układy wymagają ręcznego ustawienia
modelu # na przykład seria asus g71 może wymagać
opcji model=g71v snd-hda-intel model=nvidia
```

Zapisz plik, uruchom ponownie komputer i miejmy nadzieję, że dźwięk będzie działał. Jeśli pierwsze rozwiązanie nie zadziałało, możesz także spróbować bardziej precyzyjnie, używając zamiast tego `model=nvidia mcp61`.

Linki

- [Rozumienie plików konfiguracyjnych systemu Linux](#)
- [Uprawnienia do plików](#)

7.5 Runlevels

MX Linux uruchamia się domyślnie przy użyciu sysVinit. (Opcjonalnie dostępna jest także inna metoda, systemd, która nie używa poziomów startowych w ten sam sposób). Po zakończeniu procesu rozruchu, init wykonuje wszystkie skrypty startowe w katalogu określonym przez domyślny runlevel (ten runlevel jest określony przez wpis id w `/etc/inittab`). Podobnie jak większość innych wersji Linuksa, MX Linux ma 7 poziomów uruchomieniowych:

Tabela 10: Poziomy uruchomieniowe w systemie MX Linux

| Runlevel | Komentarz |
|----------|------------------|
| 0 | Zatrzymaj system |

| | |
|---|--|
| 1 | Tryb pojedynczego użytkownika: udostępnia konsolę root bez konieczności logowania. Przydatne w przypadku utraty hasła roota |
| 2 | Wieloużytkownik bez sieci |
| 3 | Logowanie konsolowe, bez X (tj. bez GUI) |
| 4 | Nieużywane/niestandardowe |
| 5 | Domyślne logowanie do GUI |
| 6 | Ponowne uruchomienie systemu |

W systemie MX Linux domyślnie ustawiony jest poziom uruchamiania 5, dlatego wszystkie skrypty inicjujące skonfigurowane w pliku konfiguracyjnym poziomu 5 będą uruchamiane podczas startu systemu.

Użyj strony

Zrozumienie poziomów uruchomieniowych może być przydatne. Na przykład, gdy użytkownik ma problem z X Window Managerem, nie może go rozwiązać na domyślnym poziomie 5, ponieważ X działa na tym poziomie. Mogą jednak dostać się do runlevel 3, aby popracować nad problemem na jeden z dwóch sposobów.

- Z pulpu: naciśnij Ctrl-Alt-F1, aby wyjść z X. Aby faktycznie przejść do runlevel 3, zostań rootem i wpisz *telinit 3*; spowoduje to zatrzymanie wszystkich innych usług działających jeszcze na runlevel 5.
- Z menu GRUB: naciśnij e (dla edycji), gdy zobaczysz ekran GRUB. Na kolejnym ekranie dodaj spację i cyfrę 3 na końcu wiersza (domyślnie w miejscu słowa "quiet"), który zaczyna się od "linux", znajdującego się jeden nad najniższym wierszem (właściwe polecenie startowe). Naciśnij klawisz F-10, aby uruchomić komputer.

Gdy kurSOR znajdzie się na ekranie, zaloguj się, podając swoją normalną nazwę użytkownika i hasło. W razie potrzeby można również zalogować się jako "root" i podać administracyjne. Użyteczne polecenia, gdy patrzysz na znak zachęty na poziomie runlevel 3, obejmują:

Tabela 11: Wspólne polecenia poziomu 3 run

| Polecenie | Komentarz |
|----------------------|---|
| runlevel | Zwraca numer runlevel, na którym znajduje się użytkownik. |
| powstrzymać | Uruchom jako root. Powoduje wyłączenie komputera. Jeśli to nie działa w Twoim systemie, spróbuj wyłączyć zasilanie. |
| ponowne uruchomienie | Uruchom jako root. Ponownie uruchamia komputer. |
| <aplikacja> | Uruchamia aplikację, o ile nie jest ona graficzna. Na przykład do edycji plików tekstowych można używać polecenia nano, ale nie leafpada. |
| Ctrl-Alt-F7 | Jeśli użyto Ctrl-Alt-F1, aby wyjść z uruchomionego pulpitu, ale nie kontynuować pracy do poziomu 3, to polecenie to powoduje powrót do pulpitu. |
| telinit 5 | Uruchom jako root. Jeśli jesteś na poziomie runlevel 3, wpisz to polecenie, aby przejść do menedżera logowania lightdm. |

UWAGA: te polecenia mogą ulec zmianie w przyszłości, jeśli system MX Linux przejdzie na nowego menedżera systemu.

Linki

- [Wikipedia: Runlevel](#)
- [Projekt Linux Information: Definicja poziomu uruchamiania](#)

7.6 Jądro

7.6.1 Wprowadzenie

Ta sekcja omawia typowe interakcje użytkownika z jądrem. Inne, bardziej techniczne aspekty można znaleźć w odnośnikach

7.6.2 Modernizacja/zmniejszenie poziomu

Podstawowa strona

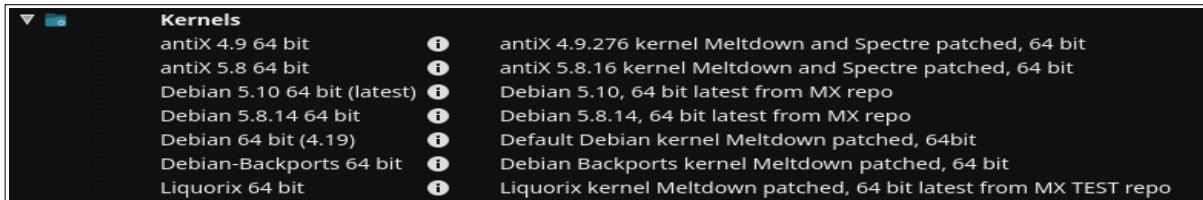
W przeciwieństwie do innego oprogramowania w systemie, jądro nie jest aktualizowane automatycznie, chyba że poniżej poziomu małej rewizji (wskazywanego przez trzecią liczbę w nazwie jądra). Zanim zmienisz swoje obecne jądro, warto zadać sobie kilka pytań:

- Dlaczego chcę uaktualnić jądro? Czy jest jakiś sterownik, którego potrzebuję, na przykład do nowego sprzętu?
- Czy powiniem obniżyć wersję jądra? Na przykład, procesory Core2 Duo mają dziwne problemy z domyślnym jądrem MX-Linux, które można rozwiązać przełączając się na domyślne jądro Debian 4.9 (używając Instalatora Pakietów MX).
- Czy mam świadomość, że niepotrzebne zmiany mogą przynieść takie czy inne problemy?

MX Linux zapewnia łatwą metodę aktualizacji/degradacji domyślnego jądra: otwórz Instalator Pakietów MX i kliknij kategorię "Jądro". Zobaczysz tam szereg jąder, które

są dostępne dla użytkownika. Wybierz ten, którego chcesz używać (w razie wątpliwości zapytaj na forum) i zainstaluj go.

Po sprawdzeniu i zainstalowaniu nowego jądra uruchom ponownie komputer i sprawdź, czy nowe jądro jest podświetlone; jeśli nie, kliknij wiersz opcji i wybierz to, co chcesz.



Rysunek 7-3: Opcje jądra w instalatorze pakietów MX dla architektury 64-bitowej

Zaawansowane

Poniżej przedstawiono podstawową metodę ręcznego uaktualniania jądra systemu Linux.

- Najpierw sprawdź, co aktualnie masz zainstalowane. Otwórz terminal i wpisz `inxi S`. Na przykład użytkownik MX-19 w wersji 64-bitowej może zobaczyć coś takiego:
`Kernel: 5.8.0-2-amd64 x86_64 bity`
Pamiętaj, aby zapisać nazwę jądra z wyjścia tego polecenia.
- Po drugie, wybierz i zainstaluj nowe jądro. Otwórz Synaptic, wyszukaj `linux-image` i poszukaj wyższego numeru jądra, które pasuje do architektury (np. 686) i procesora (np. PAE), który już masz, chyba że masz dobry powód do zmiany. Zainstaluj to, które chcesz lub potrzebujesz, w zwykły sposób.
- Po trzecie, zainstaluj pakiet `linux-headers`, który pasuje do wybranego nowego jądra. Można to zrobić na dwa sposoby.
 - Przyjrzyj się uważnie wpisom Synaptic rozpoczynającym się od `linux-headers` i dopasuj je do jądra.
 - Alternatywnie można łatwiej zainstalować nagłówki po ponownym uruchomieniu nowego jądra, wpisując poniższy kod w terminalu głównym:
`apt-get install linux-headers-$(uname -r)`
Nagłówki zostaną również zainstalowane, jeśli zostanie użyte polecenie takie jak `m-a prepare`.
- Po ponownym uruchomieniu komputera powinno nastąpić automatyczne uruchomienie systemu z najwyższym dostępnym jądrem. Jeśli to nie zadziała, masz możliwość powrotu do tego, z czego korzystałeś: uruchom ponownie komputer, a gdy zobaczysz ekran GRUB-a, zaznacz Opcje zaawansowane dla partycji, z której chcesz uruchomić komputer, wybierz jądro i naciśnij Enter.

7.6.3 Aktualizacja jądra i sterowników

Dynamiczna obsługa modułów jądra (Dynamic Kernel Module Support - DKMS)

automatycznie rekompiluje wszystkie moduły sterowników DKMS po zainstalowaniu nowej wersji jądra. Dzięki temu sterowniki i urządzenia spoza głównego jądra mogą nadal działać po uaktualnieniu jądra systemu Linux. Wyjątek stanowią własnościowe sterowniki graficzne (Sekcja 3.3.2).

- Sterowniki NVidia
 - Jeśli zostały zainstalowane z sgfxi, należy je przebudować za pomocą sgfxi, patrz punkt 6.5.3.
 - W przypadku instalacji za pomocą instalatora sterownika MX Nvidia lub przez synaptic/apt-get może być konieczne przebudowanie modułów jądra. Ponowne uruchomienie instalatora sterownika MX Nvidia z menu powinno zaoferować ponowną instalację i odbudowę modułów. Jeśli restart utknie na ~~zakazachęty~~ konsoli, zostań rootem i wpisz "*ddm-mx -i nvidia*", aby ponownie zainstalować i odbudować moduły sterownika.
- Sterowniki firmy Intel
 - W zależności od jądra wybranego jako docelowe uaktualnienie może być konieczne uaktualnienie sterownika.

7.6.4 Więcej opcji

W przypadku jąder istnieją inne możliwości wyboru i rozważań:

- Istnieją też inne preinstalowane jądra, takie jak jądro Liquorix, które jest wersją jądra Zen i ma zapewnić lepsze wrażenia z użytkowania pulpitu pod względem szybkości reakcji, nawet przy dużym obciążeniu, takim jak w grach, a także niskie opóźnienia (ważne przy pracy z dźwiękiem). W systemie MX Linux jądra Liquorix są często aktualizowane, dlatego najłatwiej jest je zainstalować za pomocą Instalatora pakietów MX, w sekcji Jądro.
- Dystrybucje (np. siostrzana dystrybucja MX - antiX) często tworzą własne.
- Osoby posiadające odpowiednią wiedzę mogą skompilować określone jądro dla określonego sprzętu.

7.6.5 Linki

- [Wikipedia: Jądro systemu Linux](#)
- [Anatomia jądra systemu Linux](#)
- [Archiwa jądra systemu Linux](#)
- [Interaktywna mapa jądra systemu Linux](#)

7.6.6 Panika jądra i odzyskiwanie

Panika jądra to stosunkowo rzadkie działanie podejmowane przez system MX Linux po wykryciu wewnętrznego błędu krytycznego, z którego nie można bezpiecznie wyjść. Może być spowodowana wieloma różnymi czynnikami, od problemów sprzętowych po błędy w samym systemie. Jeśli wystąpi panika jądra, spróbuj zrestartować system za pomocą MX Linux LiveMedium, co tymczasowo zlikwiduje wszelkie problemy z oprogramowaniem i pozwoli na wyświetlenie i usunięcie danych. Jeśli to nie zadziała, odłącz cały niepotrzebny sprzęt i spróbuj ponownie.

Pierwszym problemem jest dostęp do danych i ich zabezpieczenie. Miejmy nadzieję, że masz

gdzieś ich kopię zapasową. Jeśli nie, można użyć jednego z programów do odzyskiwania danych, takiego jak **ddrescue**, który jest dostarczany z MX Linux. Ostatnią deską ratunku jest oddanie dysku twardego do profesjonalnej firmy zajmującej się odzyskiwaniem danych.

Aby odzyskać sprawny system MX Linux po zabezpieczeniu danych, należy wykonać kilka czynności, choć w ostateczności może być konieczna ponowna instalacja przy użyciu LiveMedium. W zależności od rodzaju awarii, można wykonać następujące czynności:

1. Usuń pakiety, które uszkodziły system.
2. Zainstaluj ponownie sterownik graficzny.
3. Ponownie zainstaluj GRUB-a, używając MX Boot Repair.
4. Zresetuj hasło główne.
5. Ponownie zainstaluj system MX Linux, zaznaczając pole wyboru na Ekranie 2, aby zachować /home, dzięki czemu nie zostaną utracone osobiste konfiguracje.

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących tych procedur, prosimy pytać na forum.

Linki

- [Biblioteka GNU C Strona główna](#)
- [Ddrescue](#)

7.7 Nasze stanowiska

7.7.1 Systemd

MX Linux zawiera dwa systemy inicjujące: SysVinit (domyślny) i systemd. Ponieważ użycie "systemd" jako menedżera systemu i usług było kontrowersyjne, chcemy jasno określić jego funkcję w MX Linux: **systemd jest dołączony, ale nie jest włączony**. Możesz przeskanować swój system MX i znaleźć pliki o nazwach *systemd**, ale to po prostu zapewnia kompatybilność i punkt wejścia w razie potrzeby.

MX Linux używa *systemd-shim*, który emuluje funkcje systemd wymagane do uruchomienia pomocników bez faktycznego korzystania z usługi. Oznacza to, że SysVinit pozostaje domyślnym initem, ale MX Linux może korzystać z pakietów Debiana, które mają zależności od systemd, takich jak CUPS i Network Manager. Takie podejście pozwala również użytkownikowi zachować możliwość wyboru preferowanego systemu uruchamiania podczas startu systemu poprzez wybranie wpisu systemd.

7.7.2 Oprogramowanie niewolne

MX Linux jest zasadniczo zorientowany na użytkownika, dlatego zawiera pewną ilość niewolnego oprogramowania, aby zapewnić jak najlepsze działanie systemu po wyłączeniu z pudełka. Użytkownik może zobaczyć listę, otwierając konsolę lub terminal i wpisując:

vrms

Przykłady:

- Sterownik "wl" (broadcom-sta) i niewolne oprogramowanie sprzętowe z zastrzeżonymi komponentami.
- Specjalne narzędzie do instalowania sterowników graficznych firmy Nvidia.
- Adobe Flash Player (rozpowszechniany za zgoda).

Nasze uzasadnienie: zaawansowanym użytkownikom o wiele łatwiej jest usunąć te sterowniki niż zwykłym użytkownikom je zainstalować. A szczególnie trudno jest zainstalować sterownik do karty sieciowej bez dostępu do Internetu!

8 Słowniczek

Terminy związane z Linuksem mogą być na początku mylące i drażniące, dlatego w tym glosariuszu znajduje się lista terminów używanych w tym podręczniku, aby ułatwić rozpoczęcie pracy.

- **aplet:** Program przeznaczony do wykonywania z poziomu innej aplikacji. W przeciwieństwie do aplikacji aplety nie mogą być wykonywane bezpośrednio z poziomu systemu operacyjnego.
- **backend:** Również /back-end./ Backend obejmuje różne komponenty programu, które przetwarzają dane wprowadzone przez użytkownika za pośrednictwem frontend. Zobacz także frontend.
- **backport:** Backporty to nowe pakiety, które zostały przekompilowane do działania w wydanej dystrybucji, aby zachować jej aktualność.
- **BASH:** Domyślna powłoka (interpretér wiersza poleceń) w większości systemów Linux oraz w Mac OS X. BASH jest akronimem od Bourne-again shell.
- **BitTorrent:** Również/bit torrent/ lub /torrent./ Metoda wymyślona przez Bramą Cohena, służąca do dystrybucji dużych plików bez konieczności zapewnienia przez pojedynczą osobę wymaganych zasobów sprzętowych, hostingowych i szerokopasmowych.
- **blok startowy:** Obszar dysku poza MBR zawierający informacje służące do ładowania systemu operacyjnego, który jest potrzebny do uruchomienia komputera.
- **bootloader:** Program, który wstępnie wybiera system operacyjny do załadowania po zakończeniu przez BIOS inicjalizacji sprzętu. Jedynym zadaniem bootloadera jest przekazanie kontroli nad komputerem jądru systemu operacyjnego. Zaawansowane programy startowe oferują menu umożliwiające wybór spośród kilku zainstalowanych systemów operacyjnych.
- **chainloading:** Również /chain loading./ Zamiast bezpośrednio ładować system operacyjny, menedżer startu, taki jak GRUB, może użyć ładowania łańcuchowego, aby przekazać kontrolę od siebie do sektora startowego na partycji dysku twardego. Docelowy sektor startowy jest ładowany z dysku (zastępując sektor startowy, z którego został załadowany sam menedżer startowy) i wykonywany jest nowy program startowy. Oprócz tego, że jest to konieczne, jak w przypadku uruchamiania systemu Windows z GRUB-a, zaletą ładowania łańcuchowego jest to, że każdy system operacyjny na dysku twardym - a może ich być kilkadziesiąt - może być odpowiedzialny za posiadanie odpowiednich danych w swoim sektorze startowym. Dzięki temu GRUB znajdujący się w MBR nie musi być przepisywany za każdym razem, gdy zachodzą jakieś zmiany. GRUB może po prostu pobrać odpowiednie informacje z sektora rozruchowego danej partycji, niezależnie od tego, czy zmienił się on, czy pozostał taki sam od ostatniego uruchomienia systemu.
- **kod cheatu:** Kody można wprowadzać podczas uruchamiania LiveMedium, aby zmienić sposób uruchamiania. Służą one do przekazywania opcji do systemu operacyjnego MX Linux w celu ustawienia parametrów dla poszczególnych środowisk.
- **interfejs wiersza poleceń (CLI):** Znany również jako konsola, terminal, wiersz

polecień, powłoka lub bash. Jest to interfejs tekstowy w stylu UNIX, do którego MS-DOS również został zaprojektowany. Konsola roota to konsola, w której uprawnienia administracyjne uzyskuje się po wpisaniu hasła roota.

- **Środowisko graficzne:** Oprogramowanie, które udostępnia użytkownikowi systemu operacyjnego pulpit graficzny (okna, ikony, pulpit, pasek zadań itp.).
- **obraz dysku:** Plik zawierający pełną zawartość i strukturę nośnika lub urządzenia do przechowywania danych, takiego jak dysk twardy lub płyta DVD. Patrz także ISO.

- **Dystrybucja:** Dystrybucja Linuksa (lub **distro**) jest szczególnym opakowaniem jądra Linuksa z różnymi pakietami oprogramowania GNU oraz różnymi pulpitem lub menedżerami okien. Ponieważ - w przeciwieństwie do zastrzeżonego kodu używanego w systemach operacyjnych firm Microsoft i Apple - GNU/Linux jest wolnym oprogramowaniem o otwartym kodzie źródłowym, dosłownie każdy na świecie, kto ma taką możliwość, może swobodnie budować na tym, co już zostało zrobione, i tworzyć nowe wizje systemu operacyjnego GNU/Linux. MX Linux jest dystrybucją opartą na rodzinie Debian Linux.
- **system plików:** Także system plików. Odnosi się do sposobu, w jaki pliki i foldery są logicznie uporządkowane na urządzeniach pamięci masowej komputera, aby mogły być odnalezione przez system operacyjny. Może również odnosić się do rodzaju formatowania na urządzeniu pamięci masowej, np. popularnych formatów systemu Windows NTFS i FAT32 lub formatów systemu Linux ext3, ext4 lub ReiserFS, i w tym sensie odnosi się do metody faktycznie używanej do kodowania danych binarnych na dysku twardym, dyskietce, pamięci flash itp.
- **oprogramowanie sprzętowe.** Małe programy i struktury danych, które wewnętrznie sterują komponentami elektronicznymi
- **free-as-in-speech:** Angielskie słowo "free" ma dwa możliwe znaczenia: 1) bez kosztów, oraz 2) bez ograniczeń. W części społeczności oprogramowania o otwartym kodzie źródłowym, analogią używaną do wyjaśnienia tej różnicy jest 1) "free" jak w piwie i 2) "free" jak w mowie. Słowo Wyrażenie /freeware/ jest powszechnie używane w odniesieniu do oprogramowania, które po prostu nie kosztuje, podczas gdy wyrażenie /free software/ luźno odnosi się do oprogramowania, które jest bardziej poprawnie nazywane oprogramowaniem o otwartym kodzie źródłowym, licencjonowanym na podstawie pewnego rodzaju licencji open source.
- **frontend:** Także front-end. Frontend to część systemu oprogramowania, która wchodzi w bezpośrednią interakcję z użytkownikiem. Zobacz także backend.
- **GPL:** Powszechna Licencja Publiczna GNU. Jest to licencja, na podstawie której wydawane są liczne aplikacje o otwartym kodzie źródłowym. Określa ona, że można przeglądać, modyfikować i rozpowszechniać kod źródłowy aplikacji wydanych na tej licencji, z zachowaniem pewnych ograniczeń, ale nie można rozpowszechniać kodu wykonywalnego, chyba że jednocześnie rozpowszechnia się kod źródłowy każdemu, kto o niego poprosi.
- **GPT:** Schemat partycjonowania używany w natywnym systemie UEFI.
- **Graficzny interfejs użytkownika (GUI):** Jest to interfejs programu lub systemu operacyjnego wykorzystujący obrazy (ikony, okna itp.), w przeciwieństwie do interfejsu tekstowego (wiersz poleceń).
- **katalog domowy:** Jeden z 17 katalogów najwyższego poziomu odgałęziających się od katalogu głównego w systemie MX Linux, /home zawiera podkatalogi dla każdego zarejestrowanego użytkownika systemu. W katalogu domowym każdy użytkownik ma pełne uprawnienia do odczytu i zapisu. Co więcej, większość plików konfiguracyjnych specyficznych dla użytkownika dla różnych zainstalowanych programów jest przechowywana w ukrytych podkatalogach w katalogu /home/username/ - podobnie jak pobierana poczta. Inne pobrane pliki zazwyczaj trafiają domyślnie do katalogu

home/username/Documents lub
/home/username/Desktop podkatalogi.

- **IMAP:** Internet Message Access Protocol to protokół umożliwiający klientowi poczty e-mail dostęp do zdalnego serwera pocztowego. Obsługuje on zarówno tryb on-line, jak i off-line.
- **interfejs:** Punkt interakcji między komponentami komputera, często odnoszący się do połączenia między komputerem a siecią. Przykłady nazw interfejsów w systemie MX Linux to **WLAN** (bezprzewodowy) i **eth0** (podstawowy przewodowy).
- **IRC:** Internet Relay Chat, starszy protokół ułatwiający wymianę wiadomości tekstowych.

- **ISO:** Obraz dysku zgodny z międzynarodowym standardem, zawierający pliki danych i metadane systemu plików, w tym kod rozruchowy, struktury i atrybuty. Jest to standardowa metoda dostarczania przez Internet takich wersji systemu Linux, jak MX Linux. Zobacz także **obraz dysku**.
- **jądro:** Warstwa oprogramowania w systemie operacyjnym, która bezpośrednio komunikuje się ze sprzętem.
- **LiveCD/DVD:** Rozruchowa płyta kompaktowa, z której można uruchomić system operacyjny, zwykle z kompletnym środowiskiem graficznym, aplikacjami i podstawowymi funkcjami sprzętu.
- **LiveMedium:** termin ogólny, który obejmuje zarówno LiveCD/DVD, jak i LiveUSB.
- **LiveUSB:** Napęd flash USB, na którym system operacyjny został załadowany w taki sposób, że można go uruchomić. Patrz LiveDVD.
- **adres mac:** adres sprzętowy, który ~~współ~~ jednoznaczny identyfikuje każdy węzeł (punkt połączenia) sieci. Składa się on z ciągu zazwyczaj sześciu zestawów dwucyfrowych lub znaków, oddzielonych dwukropkami.
- **strona man:** Skrót od **manual**, strony man zawierają zazwyczaj szczegółowe informacje o przełącznikach, argumentach, a czasem o wewnętrznym działaniu polecenia. Nawet programy GUI często mają strony man, na których wyszczególnione są dostępne opcje wiersza poleceń. Dostępne w menu Start po wpisaniu znaku # przed nazwą żądanej strony man w polu Szukaj, na przykład: `#pulseaudio`.
- **MBR:** Master Boot Record (Główny rekord rozruchowy): pierwszy 512-bajtowy sektor rozruchowego dysku twardego. Specjalne dane zapisane w MBR umożliwiają systemowi BIOS komputera przekazanie procesu rozruchu do partycji z zainstalowanym systemem operacyjnym.
- **md5sum:** Program, który oblicza i weryfikuje integralność danych pliku. Skrót MD5 (lub suma kontrolna) działa jak kompaktowy cyfrowy odcisk palca pliku. Jest bardzo mało prawdopodobne, aby dwa nieidentyczne pliki miały taki sam skrót MD5. Ponieważ prawie każda zmiana w pliku powoduje zmianę wartości skrótu MD5, skrót MD5 jest powszechnie używany do sprawdzania integralności plików.
- **lustro:** Także strona lustrzana. Dokładna kopia innej witryny internetowej, powszechnie używana w celu zapewnienia wielu źródeł tych samych informacji, aby zapewnić niezawodny dostęp do dużych plików do pobrania.
- **moduł:** Moduły to fragmenty kodu, które mogą być ładowane i usuwane z jądra na żądanie. Rozszerzają one funkcjonalność jądra bez konieczności ponownego uruchamiania systemu.
- **mountpoint:** Miejsce w głównym systemie plików, w którym urządzenie stałe lub wymienne jest dołączone (zamontowane) i dostępne jako podkatalog. Cały sprzęt komputerowy musi posiadać punkt montowania w systemie plików, aby można było z niego korzystać. Większość standardowych urządzeń, takich jak klawiatura, monitor i podstawowy dysk twardy, jest montowana automatycznie podczas uruchamiania systemu.
- **mtp:** MTP to skrót od Media Transfer Protocol i działa na poziomie plików, dzięki czemu urządzenie nie ujawnia całej swojej pamięci masowej. Starsze urządzenia z systemem Android używały pamięci masowej USB do przesyłania plików do komputera i z powrotem.

- **NTFS®:** System plików nowej technologii firmy Microsoft zadebiutował w 1993 roku w systemie operacyjnym Windows NT, przeznaczonym dla sieci biznesowych, a po wprowadzeniu poprawek trafił do komputerów stacjonarnych użytkowników Windows w późniejszych wersjach systemu Windows 2000. Ma on

jest standardowym systemem plików od czasu wprowadzenia systemu Windows XP pod koniec 2001 roku. Użytkownicy systemów Unix/Linux mówią, że jest to skrót od "Nice Try File System"!

- **open-source:** Oprogramowanie, którego kod źródłowy został udostępniony publicznie na licencji umożliwiającej modyfikowanie i redystrybucję kodu źródłowego przez osoby prywatne. W niektórych przypadkach licencje open-source ograniczają dystrybucję binarnego kodu wykonywalnego.
- **pakiet:** Pakiet jest dyskretną, niewykonywalną paczką danych, która zawiera instrukcje dla menedżera pakietów dotyczące instalacji. Pakiet nie zawsze zawiera pojedynczą aplikację; może zawierać tylko część dużej aplikacji, kilka małych programów narzędziowych, dane czcionek, grafikę lub pliki pomocy.
- **menedżer pakietów:** Menedżer pakietów, taki jak (Synaptic lub Gdebi), to zbiór narzędzi służących do automatyzacji procesu instalowania, aktualizowania, konfigurowania i usuwania pakietów oprogramowania.
- **Panel:** Wysoce konfigurowalny panel w Xfce4 pojawia się domyślnie po lewej stronie ekranu i zawiera ikony nawigacyjne, otwarte programy i powiadomienia systemowe.
- **Tablica partycji:** Tablica partycji to architektura dysku twardego, która stanowi rozwinięcie starszego schematu partycjonowania Master Boot Record (MBR), wykorzystując globalnie unikalne identyfikatory (GUID), aby umożliwić istnienie więcej niż czterech partycji.
- **Trwałość:** możliwość zachowania zmian wprowadzonych podczas sesji na żywo podczas korzystania z dysku LiveUSB.
- **port:** Wirtualne połączenie danych, które może być używane przez programy do bezpośredniej wymiany danych, zamiast przechodzenia przez plik lub inne tymczasowe miejsce przechowywania danych. Porty mają numery przypisane do konkretnych protokołów i aplikacji, np. 80 dla HTTP, 5190 dla AIM itd.
- **purge:** Polecenie, które usuwa nie tylko nazwany pakiet, ale także wszystkie pliki konfiguracyjne i pliki danych z nim związane (ale nie te znajdujące się w katalogu domowym użytkownika).
- **repo:** Skrócona forma słowa repozytorium.
- **repozytorium:** Repozytorium oprogramowania to miejsce w Internecie, z którego można pobierać i instalować pakiety oprogramowania za pomocą menedżera pakietów.
- **root:** W systemie operacyjnym UNIX/Linux korzeń ma dwa wspólnie znaczenia; są one ściśle związane, ale należy je zrozumieć.
 - **System plików root** to podstawowa struktura logiczna wszystkich plików, do których dostęp ma system operacyjny, zarówno programów, procesów, potoków, jak i danych. Powinien on być zgodny ze standardem hierarchii systemu plików Uniksa, który określa, w którym miejscu hierarchii należy umieszczać wszystkie typy plików.
 - **Użytkownik root**, który jest właścicielem systemu plików root, a więc ma wszystkie uprawnienia niezbędne do wykonywania jakichkolwiek działań na dowolnym pliku. Chociaż czasami konieczne jest tymczasowe przejęcie uprawnień **użytkownika /root/** w celu zainstalowania lub skonfigurowania programów, logowanie się i działanie jako /root/ jest niebezpieczne i narusza

podstawową strukturę bezpieczeństwa systemu Unix/Linux, chyba że jest to absolutnie konieczne. W interfejsie wiersza poleceń zwykły użytkownik może tymczasowo stać się rootem, wydając polecenie **su**, a następnie podając hasło roota.

- **runlevel:** Runlevel to predefiniowany stan operacyjny w systemie operacyjnym typu Unix. System może być uruchomiony w dowolnym z kilku poziomów, z których każdy jest reprezentowany przez jednocyfrową liczbę całkowitą. Każdy runlevel oznacza inną konfigurację systemu i umożliwia dostęp do

różne kombinacje procesów (tj. instancje wykonujących się programów). Patrz punkt 7.5.

- **skrypt:** Wykonywalny plik tekstowy zawierający polecenia w języku interpretowanym. Zazwyczaj odnosi się do skryptów BASH, które są szeroko stosowane "pod maską" systemu operacyjnego Linux, ale mogą być używane także inne języki.
- **sesja:** Sesja logowania to okres aktywności między zalogowaniem się użytkownika a wylogowaniem z systemu. W systemie MX Linux oznacza to zwykle czas życia konkretnego "procesu" użytkownika (kod programu i jego bieżącą aktywność), który jest wywoływany przez Xfce.
- **SSD:** Dysk półprzewodnikowy (SSD) to nieulotne urządzenie pamięci masowej, które przechowuje trwałe dane w półprzewodnikowej pamięci flash.
- **kod źródłowy:** Kod czytelny dla człowieka, w którym oprogramowanie jest zapisywane przed jego złożeniem lub komplikacją do postaci kodu w języku maszynowym.
- **przelącznik:** Przełącznik (także /flaga/, /opcja/ lub /parametr/) to modyfikator dołączany do polecenia w celu zmiany jego zachowania. Popularnym przykładem jest **-R** (recursive), który mówi komputerowi, aby wykonał polecenie przez wszystkie podkatalogi.
- **symlink:** Także dowiązanie symboliczne i dowiązanie programowe. Specjalny typ pliku, który wskazuje na inny plik lub katalog, a nie na dane. Dzięki temu ten sam plik może mieć różne nazwy i/lub lokalizacje.
- **tarball:** Format archiwizacji, podobnie jak zip, popularny na platformie Linux. W przeciwieństwie do plików zip, pliki tar mogą używać jednego z wielu różnych formatów kompresji, takich jak gzip lub bzip2. Zazwyczaj kończą się rozszerzeniami plików takimi jak .tgz, .tar.gz lub .tar.bz2.
Wiele formatów archiwów jest obsługiwanych w programie MX za pomocą aplikacji graficznej o nazwie Menedżer archiwów. Zwykle archiwum można wyodrębnić, klikając je prawym przyciskiem myszy w programie Thunar.
- **(U)EFI:** Unified Extensible Firmware Interface to rodzaj systemowego oprogramowania układowego używanego w najnowszych maszynach. Definiuje on interfejs programowy między systemem operacyjnym a oprogramowaniem sprzętowym platformy i jest następcą starego BIOS-u.
- **Unix:** Także UNIX. System operacyjny, na którym wzorowany jest Linux, opracowany pod koniec lat 60. w Bell Labs i używany głównie w serwerach i komputerach typu mainframe. Podobnie jak Linux, Unix ma wiele odmian.
- **UUID (Universally Unique IDentifier):** Uniwersalny unikalny identyfikator (UUID) to 128-bitowy numer, który identyfikuje unikalne obiekty lub dane internetowe.
- **menedżer okien:** Składnik środowiska graficznego, który zapewnia podstawowe funkcje maksymalizacji/minimalizacji/zamykania/przenoszenia okien w środowisku GUI. Czasami może być używany jako alternatywa dla pełnego środowiska graficznego. W systemie MX Linux domyślnym menedżerem okien jest Xfce4.
- **X:** także X11, xorg. X Window System to protokół sieciowy i wyświetlania, który umożliwia wyświetlanie okien na ekranach bitmapowych. Stanowi on standardowy

zestaw narzędzi i protokołów do tworzenia graficznych interfejsów użytkownika (GUI) w systemach operacyjnych typu Unix oraz OpenVMS, a także jest obsługiwany przez prawie wszystkie inne nowoczesne systemy operacyjne.