Операційні системи на базі LINUX.

Історія цієї операційної системи почалася в 1983 році, тоді Linux ще не носила свого сучасного назви, працювати над нею почав Річард Столлман. Приблизно через вісім років він уже практично закінчив розробку всіх системних програм входять до її складу.

У 90-ті роки до роботи над системою приєднався молодий хакер і програміст **Лінус Торвальдс**, Він і розробив ядро для операційної системи. І як видно з імені цієї людини, що свою назву система отримала саме від нього. До речі і пінгвін, який став емблемою системи, був до цього особистим символом Лінуса, а ось зробити цього пінгвіна символом операційної системи придумала дружина програміста - Туве.

У вересні 1991 року Торвальдс вперше викладає в Інтернеті вихідний код, скачати його міг будь-який користувач. Це відразу привернуло увагу сотень програмістів, які скачавши вихідний код, почали працювати над ним, додаючи свої програми. З того моменту і почалося її вільне і безкоштовне розповсюдження. Перші роки займалися цим тільки окремі програмісти, але пізніше до розробок приєдналися цілі компанії. Цікавим є той факт, що якщо зараз розробками подібної системи зайнялися на комерційній основі, то для роботи над нею потрібно було б близько 11 млрд. Доларів. Щоб довести Linux до його нинішнього стану над ним протягом усіх цих років, в цілому працювало понад 70 тисяч осіб. Саме Linux вийшов в 2012 році на перше місце по використанню в смартфонах, в них застосовується, який був створений на основі ядра Linux, спеціально для мобільних пристроїв.

Linux - загальна назва UNIX-подібних операційних систем на основі однойменного ядра і зібраних для нього бібліотек і системних програм, розроблених в рамках проекту GNU.

GNU / Linux працює на PC-сумісних системах сімейства Intel x86, а також на IA-64, AMD64, PowerPC, ARM і багатьох інших.

До операційній системі GNU / Linux також часто відносять програми, що доповнюють цю операційну систему, і прикладні програми, що роблять її повноцінної багатофункціональної операційним середовищем. На відміну від більшості інших операційних систем, GNU / Linux не має єдиної «офіційної» комплектації. Замість цього GNU / Linux поставляється у великій кількості так званих дистрибутивів, в яких програми GNU з'єднуються з ядром Linux і іншими програмами.

Розробка

На відміну від Microsoft Windows, Mac OS і комерційних UNIX-подібних систем, GNU / Linux не має географічного центру розробки. Немає і організації, яка володіла б цією системою; немає навіть єдиного координаційного центру. Програми для Linux - результат роботи тисяч проектів. Деякі з цих проектів централізовані, деякі зосереджені в фірмах. Багато проектів об'єднують хакерів з усього світу, які знайомі тільки по переписці. Створити свій проект або приєднатися до вже існуючого може будь-хто і, в разі успіху, результати роботи стануть відомі мільйонам користувачів. Користувачі беруть участь в тестуванні вільних програм, спілкуються з розробниками напряму, що дозволяє швидко знаходити і виправляти помилки і реалізовувати нові можливості.

Саме така гнучка і динамічна система розробки, неможлива для проектів з закритим кодом, визначає виняткову економічну ефективність GNU / Linux. Низька вартість вільних розробок, налагоджені механізми тестування та поширення, залучення людей з різних країн, що володіють різним баченням проблем, захист коду ліцензією GPL - все це стало причиною успіху вільних програм.

Звичайно, така висока ефективність розробки не могла не зацікавити великі фірми, які стали відкривати свої проекти. Так з'явилися Mozilla (Netscape, AOL), OpenOffice.org (Sun), вільний клон Interbase (Borland) - Firebird, SAP DB (SAP). IBM сприяла перенесенню GNU / Linux на свої мейнфрейми.

З іншого боку, відкритий код значно знижує собівартість розробки закритих систем для GNU / Linux і дозволяє знизити ціну рішення для користувача. Ось чому GNU / Linux стала платформою, часто рекомендованої для таких продуктів, як Oracle, DB2, Informix, SyBase, SAP R3, Domino.

Дистрибутиви GNU / Linux

Більшість користувачів для установки GNU / Linux використовують дистрибутиви. Дистрибутив - це не просто набір програм, а ряд рішень для різних завдань користувачів, об'єднаних єдиними системами установки, управління і поновлення пакетів, настройки та підтримки.

Найпоширеніші в світі дистрибутиви:

Ubuntu

Швидко завоював популярність дистрибутив, орієнтований на легкість в освоєнні і використанні.

openSUSE

Безкоштовно розповсюджувана версія дистрибутива SuSE, що належить компанії Novell. Відрізняється зручністю в налаштуванні і обслуговуванні завдяки використанню утиліти YaST.

Fedora

Підтримується співтовариством і корпорацією RedHat, передує випусків комерційної версії RHEL.

Debian

Міжнародний дистрибутив, що розробляється великим співтовариством розробників в некомерційних цілях. Послужив основою для створення безлічі інших дистрибутивів. Відрізняється строгим підходом до включення невільного ПЗ.

Mandriva

Французько-бразильський дистрибутив, об'єднання колишніх Mandrake і Conectiva.

Slackware

Один з найстаріших дистрибутивів, відрізняється консервативним підходом в розробці і використанні.

Gentoo

Дистрибутив, що збирається з вихідних кодів. Дозволяє дуже гнучко налаштовувати кінцеву систему і оптимізувати продуктивність, тому часто називає себе мета-дистрибутивом. Орієнтований на експертів і досвідчених користувачів.

Archlinux

Орієнтований на застосування найновіших версій програм і постійно оновлюваний, що підтримує однаково як бінарну, так і установку з вихідних кодів і побудований на філософії простоти «KISS» («Keep it simple, stupid» / «Не ускладнюй»), цей дистрибутив

орієнтований на компетентних користувачів, які хочуть мати всю силу і модифицируемость Linux, але не в жертву часу обслуговування.

Крім перерахованих, існує безліч інших дистрибутивів, як базуються на перерахованих, так і створених з нуля і часто призначених для виконання обмеженої кількості завдань.

Кожен з них має свою концепцію, свій набір пакетів, свої достоїнства і недоліки. Жоден з них не може задовольнити всіх користувачів, а тому поруч з лідерами благополучно існують інші фірми і об'єднання програмістів, що пропонують свої рішення, свої дистрибутиви, свої послуги. Існує безліч LiveCD, побудованих на основі GNU / Linux, наприклад, Knoppix. LiveCD дозволяє запускати GNU / Linux безпосередньо з компакт-диска, без установки на жорсткий диск. Більшість великих дистрибутивів, включаючи Ubuntu, можуть бути використані як LiveCD.

Для бажаючих досконально розібратися з GNU / Linux підійде будь-який з дистрибутивів, проте досить часто для цієї мети використовуються так звані «source-based» дистрибутиви, тобто передбачають самостійну збірку всіх компонентів з вихідних кодів, такі як LFS, Gentoo або CRUX.

Застосування

Область поширення Linux величезна, набагато більше ніж у всех інших операційних систем. Крім того, що Linux прекрасно працює на звичайних домашніх і робочих комп'ютерах і серверах, існують адаптації Linux до більшості сучасних процесорів, що дозволяє використовувати системи з ядром Linux в мережевому обладнанні, домашньої «розумної» техніки, роботах, мобільних телефонах, різних портативних пристроях і іншому обладнанні, що підтримує програмовані операції.

В остаточному підсумку настільки широке коло підтримуваних пристроїв означає чудову кросплатформеність програм. Наприклад, один і той же додаток часто можна запустити з мінімальними зусиллями і на звичайному комп'ютері, і на мобільному телефоні на базі Linux. Для прикладу: Windows і її молодший брат Windows Mobile є повністю несумісними платформами.

Переваги Linux

В наш час, самого Linux, як такого вже немає, але є інші операційні системи розроблені на його ядрі. Якщо писати кирилицею, то це Федора, Убунту і Андроїд, це найпопулярніші і поширені системи на даний момент. Приклад робочого стола Linux Fedora

Перш за все, звичайно хочеться відзначити одну її головну перевагу, те, що вона **безкоштовно поширюється**. Тому якщо на підприємстві встановити на комп'ютери Linux, то можна не боятися ніяких перевірок. Ніхто не звинуватить вас у використанні піратського програмного забезпечення. Вже доступні будь-які необхідні програми, що працюють в Linux, як для роботи, так і для розваг. Кому і навіщо поширювати безкоштовні програми ми обговорювати не будемо.

Друга перевага, полягає в тому, що Linux має **відкритий вихідний код**. Багатьом це ні про що не говорить, спробую пояснити просто. Візьмемо Windows, після написання ядра цієї системи, код закривається і розкрити його неможливо, тому що-небудь переробити в Windows не можна. Звичайно, в якійсь мірі змінити оформлення ми можемо, але залізти всередину Windows, не вийде. З Linux інша справа, його код відкритий, тому якщо ви володієте знанням для програмування, то можете ставити свої експерименти, видозмінюючи і покращуючи систему.

Ще пару переваг і маленькі недоліки

А ось ще деякі переваги і недоліки Linux. По-перше, безпеку, в чому вона полягає, в тому,

що віруси, які постійно борознять простори інтернету в пошуках незахищеного комп'ютера, на цю систему не роблять ніякі дії.

Наприклад, якщо вірус потрапляє в комп'ютер з Windows, то незабаром виявляються зараженими все папки на всіх дисках. Система, і в більшості випадків врятувати може тільки повне форматування всього диска. З Linux трохи інакше, не поширюється по папках, і тому не може завдати шкоди системі.

По-друге, це доступність програмного забезпечення, для Windows, чим далі, тим важче знайти гарну робочу безкоштовну програму. Ліцензійні, дуже дорогі, а безкоштовні, нікуди не годяться. З Linux все навпаки, з'являються нові програми, абсолютно безкоштовні, а за якістю і функціональності, часто перевершують свої аналоги, розроблені для Windows. І установка програм спрощена, зайшовши на сайт дистрибутива, ви вибираєте кілька програм, набираєте потрібну строчку в командному рядку, і пішла установка.

Також хочеться відзначити швидкодію Linux, оформлення в ньому спрощено, тому працює система, набагато швидше Windows. Звичайно, якщо людині за смаком більше подобається розкішне оформлення, або він має можливість купити суперкомп'ютер, то Linux йому може не сподобатися. Дана система відмінно поводиться на бюджетних моделях і комп'ютерів, вона не вимоглива і тому і спритна.

До недоліків цієї системи можна віднести тільки одну річ, це деякий запізнення з випуском драйверів для обладнання. Час рухається вперед, все оновлюється, в першу чергу професійні програмісти роблять драйвера для Windows, а потім вже для Linux. Пов'язано це в основному з комерцією, в першому варіанті можна непогано заробити, а другий варіант безкоштовний. Але, в недалекому майбутньому такий стан справ буде виправлено. Згадують і інші недоліки цієї системи, але здебільшого вони надумані, а в кінцевому підсумку кожен користувач сам вирішує, що йому вибрати.

Користувач, який тільки хоче ознайомитися з операційними системами на базі ядра Linux, може запросто розгубитися в асортименті всіляких дистрибутивів. Таку велику кількість пов'язано з відкритим кодом ядра, тому розробники по всьому світу старанно поповнюють ряди вже відомих ОС.

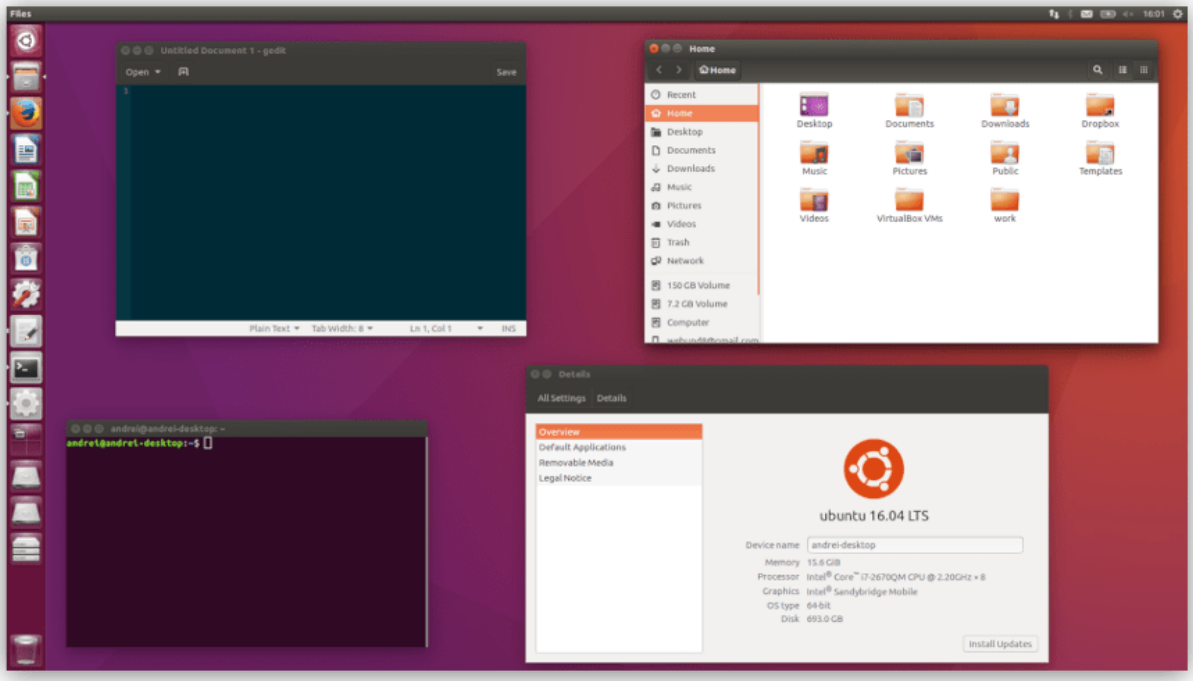
Насправді, різноманіття дистрибутивів йде тільки на руку. Якщо розібратися в особливостях певних ОС, то вдасться підібрати ту систему, яка відмінно підійде саме для вашого комп'ютера. Особливу перевагу отримують слабкі ПК. Встановивши дистрибутив для слабкого заліза, ви зможете користуватися повноцінної ОС, яка не буде навантажувати комп'ютер, і при цьому забезпечить всім необхідним ПЗ.

Щоб випробувати один з ніжепредставленних дистрибутивів, досить завантажити ISO-образ з офіційного сайту, записати його на USB-накопичувач і запустити комп'ютер з флешки.

Ubuntu

Ubuntu по праву вважається найпопулярнішим дистрибутивом на ядрі Linux. Розроблено він на основі іншого дистрибутива - Debian, однак за зовнішнім виглядом між ними немає ніякої схожості. До слова, у користувачів часто виникають суперечки, який дистрибутив краще: Debian або Ubuntu, але всі сходяться в одному - Ubuntu відмінно підходить для новачків.

Розробники систематично випускають оновлення, які покращують або виправляють її недоліки. У мережі поширюється безкоштовно, включаючи як оновлення безпеки, так і корпоративні версії.

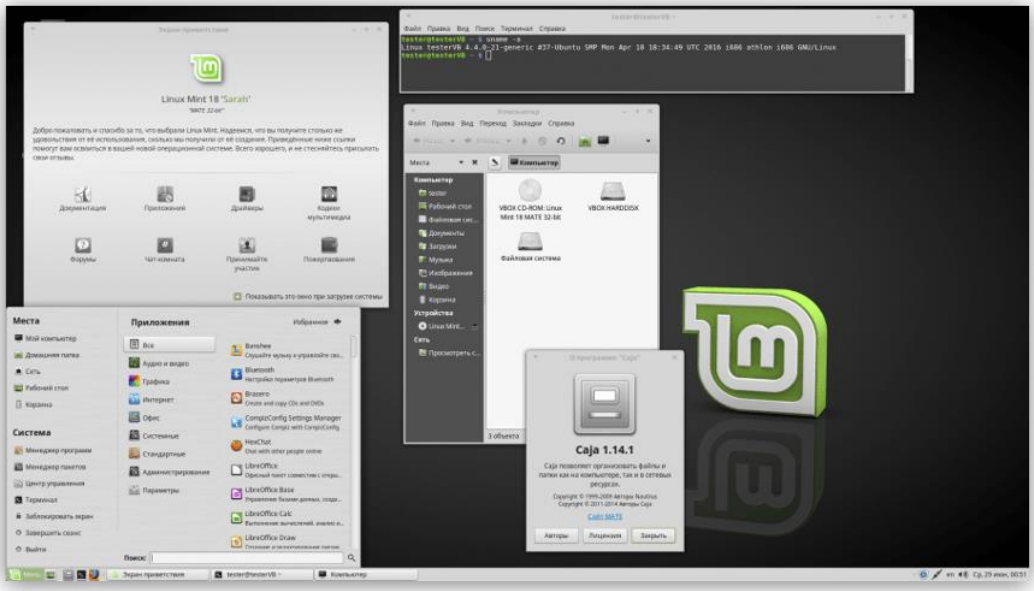


З переваг можна виділити:

- простий і легкий інсталятор;
- велика кількість тематичних форумів і статей з налаштування;
- призначений для користувача інтерфейс Unity, відрізняється від звичного Windows, але інтуїтивно зрозумілий;
- великий обсяг встановлених додатків (, ігри, Flash-плагін і багато іншого програмного забезпечення);
- має велику кількість ПО як у внутрішніх репозиторіях, так і в зовнішніх.

Linux Mint

Незважаючи на те, що Linux Mint - це окремий дистрибутив, заснований він на Ubuntu. Це другий за популярністю, і також відмінно підходить для новачків продукт. Має більше встановленого програмного забезпечення, ніж у попередньої ОС. Linux Mint практично ідентичний Ubuntu, по частині внутрішньосистемних аспектів, які приховані від очей користувача. Графічний же інтерфейс більше схожий на Windows, що безсумнівно схиляє користувачів до вибору цієї операційної системи.

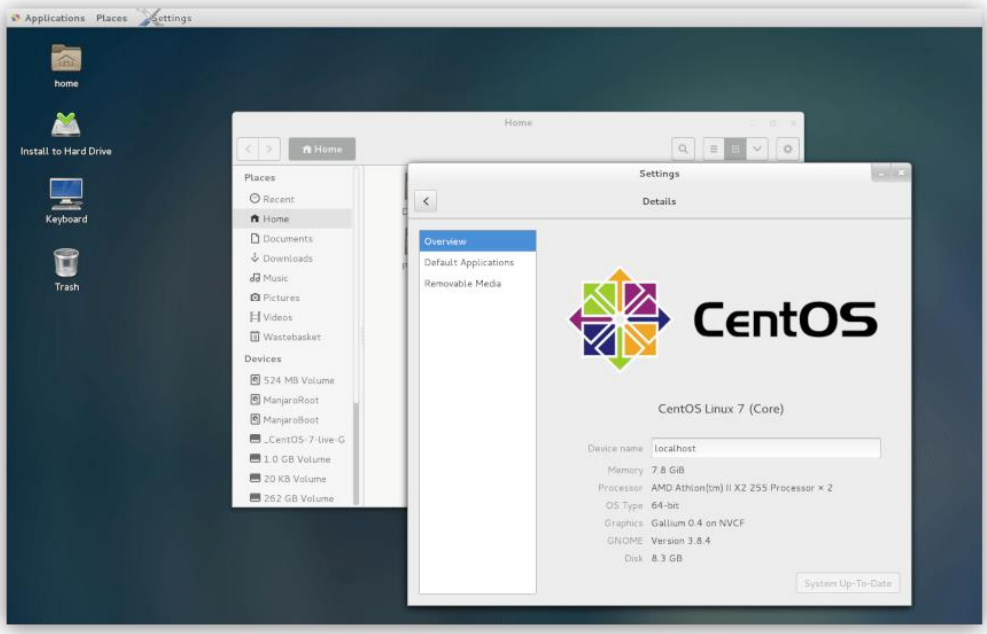


Переваги у Linux Mint можна виділити наступні:

- є можливість при завантаженні вибрати графічну оболонку системи;
- при установці користувач отримує не тільки ПО з вільним вихідним кодом, але і пропрієтарні програми, які здатні забезпечити оптимальну роботу відео- аудіофайлів і Flash-елементів;
- розробники вдосконалюють систему, періодично випускаючи оновлення і виправляючи помилки.

CentOS

Як кажуть самі розробники CentOS, їх основна мета - зробити вільну і, що важливо, стабільну ОС для різних організацій і підприємств. Отже, встановивши даний дистрибутив, ви отримаєте стабільну і захищену за всіма параметрами систему. Однак користувачу варто підготуватися і вивчити документацію по CentOS, так як вона має досить сильні відмінності від інших дистрибутивів. З основного: синтаксис більшості команд у неї інший, як і самі команди.



Переваги у CentOS можна виділити наступні:

- має багато функцій, що забезпечують безпеку системи;
- включає в себе лише стабільні версії додатків, що знижує ризик появи критичних помилок і іншого роду збоїв;
- на ОС випускаються оновлення безпеки корпоративного рівня.

openSUSE

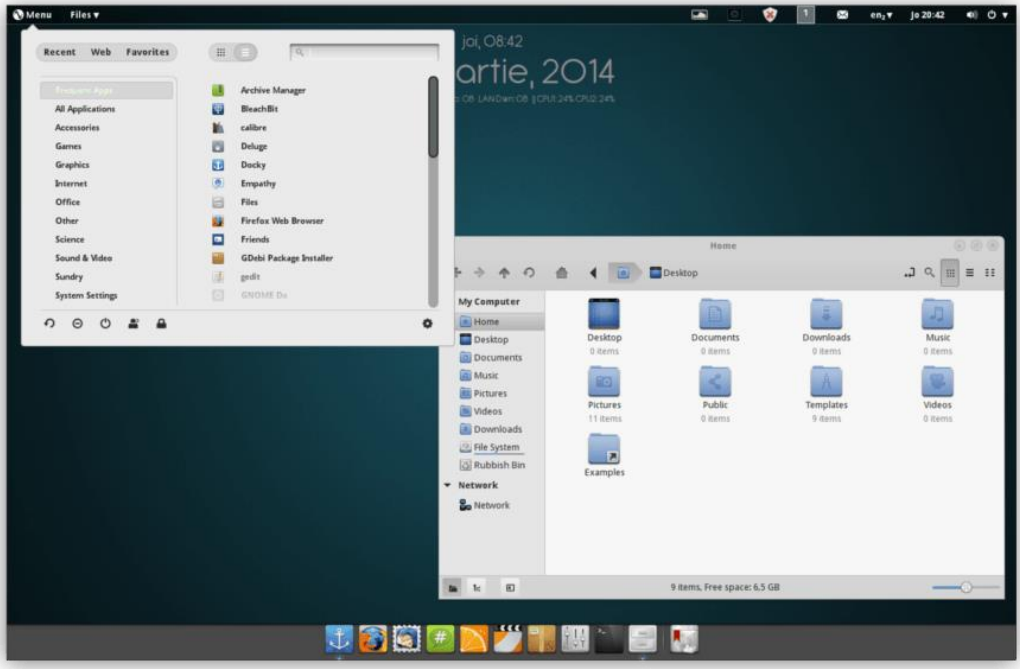
openSUSE - непоганий варіант для нетбука або комп'ютера малої потужності. У цієї операційної системи є офіційний веб-сайт, який працює на технології вікі, портал для користувачів, сервіс для розробників, проекти для дизайнерів і канали IRC на декількох мовах. Крім усього іншого, команда openSUSE проводить розсилку на пошту користувачів, коли трапляються якісь поновлення або інші важливі заходи.

Переваги у цього дистрибутива наступні:

- має велике число ПО, що поставляється через. Правда, його дещо менше, ніж в Ubuntu;
- має графічну оболонку KDE, яка багато в чому схожа з Windows;
- має гнучкі налаштування, що виконуються за допомогою програми YaST. З її допомогою можна змінити практично всі параметри, починаючи з шпалер і закінчуючи налаштуваннями внутрішньосистемних компонентів.

Pinguy OS

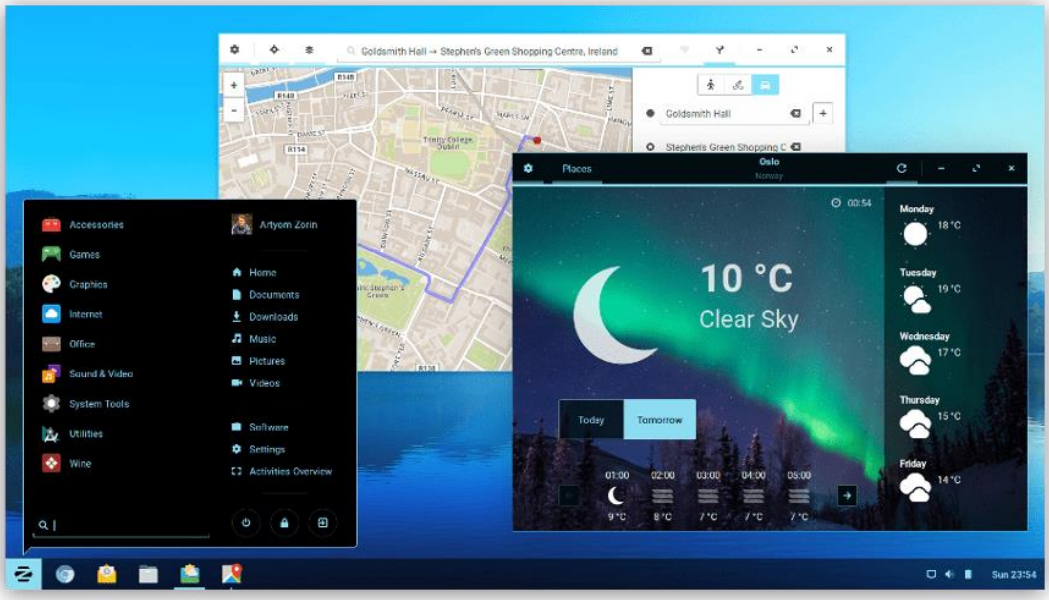
Pinguy OS розроблявся з метою зробити систему, яка була б проста і красива. Вона призначена для рядового користувача, що зважився перейти з Windows, саме тому в ній можна знайти багато звичних функцій.



Операційна система заснована на дистрибутиві Ubuntu. Є як 32-розрядна, так і 64-розрядної версії. Pinguy OS має великий набір програм, за допомогою яких можна виконувати практично будь-які дії на ПК. Наприклад, перетворити стандартну верхню панель Gnome в динамічну, як в Mac OS.

Zorin OS

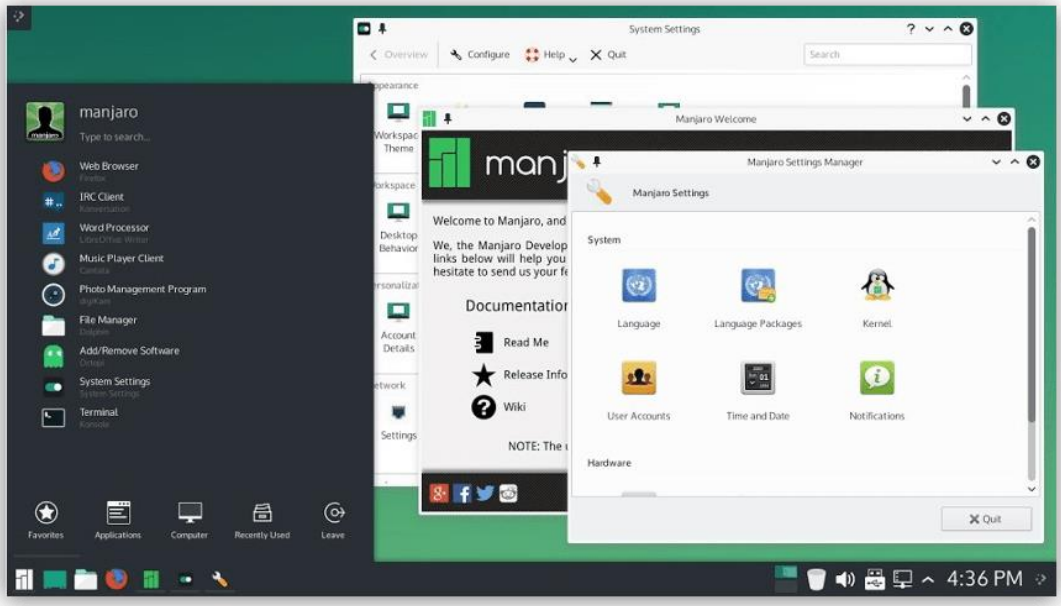
Zorin OS - ще одна система, цільовою аудиторією якої є новачки, які бажають перейти з Windows на Linux. Ця ОС теж заснована на Ubuntu, але по інтерфейсу має багато спільного саме з Windows.



Однак відмінною рисою Zorin OS є пакет встановлених додатків. За підсумком ви відразу отримаєте можливість запускати більшість ігор і програм Windows завдяки програмі Wine. Також порадує встановлений, є в цій ОС браузером за замовчуванням. А для любителів графічних редакторів є (аналог). Існують різноманітні програми користувач може завантажити самостійно, використовуючи для цього Zorin Web Browser Manager - своєрідний аналог на.

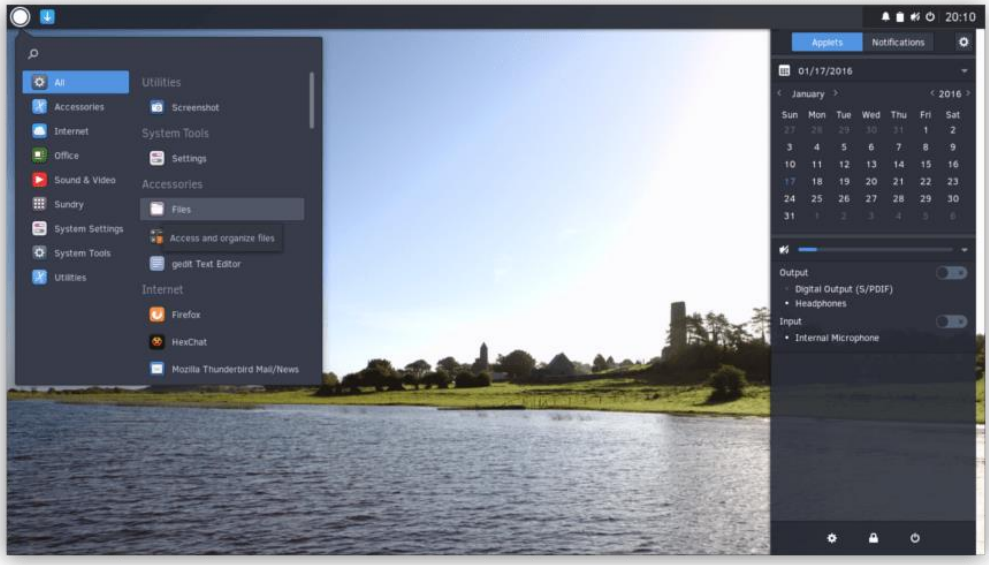
Manjaro Linux

Manjaro Linux заснований на ArchLinux. Система дуже проста в установці і дозволяє користувачеві почати роботу відразу після інсталяції системи. Підтримуються як 32-розрядні, так і 64-розрядні версії ОС. Репозиторії постійно синхронізуються з ArchLinux, в зв'язку з цим користувачі одні з перших отримують нові версії ПЗ. Дистрибутив відразу після установки має всі необхідні інструменти для взаємодії з мультимедійним контентом і стороннім обладнанням. Manjaro Linux підтримує кілька ядер, в тому числі і rc.



Solus

Solus - не найкращий варіант для слабких комп'ютерів. Як мінімум тому, що даний дистрибутив має лише одну версію - 64-розрядну. Однак замість користувач отримає гарну графічну оболонку, з можливістю гнучкого налаштування, безліч інструментів для роботи і надійність у використанні.



Також варто відзначити, що в Solus для роботи з пакетами використовується відмінний менеджер eopkg, який пропонує стандартні інструменти для установки / видалення пакетів і їх пошуку.

Elementary OS

Дистрибутив Elementary OS заснований на Ubuntu і є прекрасною відправною точкою для новачків. Цікавий дизайн, який дуже схожий на OS X, велика кількість ПО - це і багато іншого придбає користувач, який встановив даний дистрибутив. Відмінною рисою цієї ОС є те, що більшість додатків, які входять в її комплектацію, розроблені спеціально під цей проект. Зважаючи на це вони ідеально порівнянні із загальною структурою системи, через що ОС працює набагато швидше все тієї ж Ubuntu. До всього іншого, все елементи завдяки цьому відмінно поєднуються зовні.

Висновок

Складно об'єктивно сказати, який з представлених дистрибутивів краще, а який дещо гірше, все індивідуально, тому рішення, який саме дистрибутив почати використовувати, залишається за вами.

Linux - загальна назва UNIX-подібних операційних систем на основі однойменного ядра і зібраних для нього бібліотек і системних програм, розроблених в рамках проекту GNU.

GNU / Linux працює на PC-сумісних системах сімейства Intel x86, а також на IA-64, AMD64, PowerPC, ARM і багатьох інших.

До операційній системі GNU / Linux також часто відносять програми, що доповнюють цю операційну систему, і прикладні програми, що роблять її повноцінної багатофункціональної операційним середовищем. На відміну від більшості інших операційних систем, GNU / Linux не має єдиної «офіційної» комплектації. Замість цього GNU / Linux поставляється у великій кількості так званих дистрибутивів, в яких програми GNU з'єднуються з ядром Linux і іншими програмами.

Розробка

На відміну від Microsoft Windows, Mac OS і комерційних UNIX-подібних систем, GNU / Linux не має географічного центру розробки. Немає і організації, яка володіла б цією системою; немає навіть єдиного координаційного центру. Програми для Linux - результат роботи тисяч проектів. Деякі з цих проектів централізовані, деякі зосереджені в фірмах. Багато проектів об'єднують хакерів з усього світу, які знайомі тільки по переписці. Створити свій проект або приєднатися до вже існуючого може будь-хто і, в разі успіху, результати роботи стануть відомі мільйонам користувачів. Користувачі беруть участь в тестуванні вільних програм, спілкуються з розробниками напряму, що дозволяє швидко знаходити і виправляти помилки і реалізовувати нові можливості.

Саме така гнучка і динамічна система розробки, неможлива для проектів з закритим кодом, визначає виняткову економічну ефективність GNU / Linux. Низька вартість вільних розробок, налагоджені механізми тестування та поширення, залучення людей з різних

країн, що володіють різним баченням проблем, захист коду ліцензією GPL - все це стало причиною успіху вільних програм.

Звичайно, така висока ефективність розробки не могла не зацікавити великі фірми, які стали відкривати свої проекти. Так з'явилися Mozilla (Netscape, AOL), OpenOffice.org (Sun), вільний клон Interbase (Borland) - Firebird, SAP DB (SAP). IBM сприяла перенесенню GNU / Linux на свої мейнфрейми.

З іншого боку, відкритий код значно знижує собівартість розробки закритих систем для GNU / Linux і дозволяє знизити ціну рішення для користувача. Ось чому GNU / Linux стала платформою, часто рекомендованої для таких продуктів, як Oracle, DB2, Informix, SyBase, SAP R3, Domino.

Дистрибутиви GNU / Linux

Більшість користувачів для установки GNU / Linux використовують дистрибутиви. Дистрибутив - це не просто набір програм, а ряд рішень для різних завдань користувачів, об'єднаних єдиними системами установки, управління і поновлення пакетів, настройки та підтримки.

Найпоширеніші в світі дистрибутиви:

Ubuntu

Швидко завоював популярність дистрибутив, орієнтований на легкість в освоєнні і використанні.

openSUSE

Безкоштовно розповсюджувана версія дистрибутива SuSE, що належить компанії Novell. Відрізняється зручністю в налаштуванні і обслуговуванні завдяки використанню утиліти YaST.

Fedora

Підтримується співтовариством і корпорацією RedHat, передує випусків комерційної версії RHEL.

Debian

Міжнародний дистрибутив, що розробляється великим співтовариством розробників в некомерційних цілях. Послужив основою для створення безлічі інших дистрибутивів. Відрізняється строгим підходом до включення невільного ПЗ.

Mandriva

Французько-бразильський дистрибутив, об'єднання колишніх Mandrake і Conectiva.

Slackware

Один з найстаріших дистрибутивів, відрізняється консервативним підходом в розробці і використанні.

Gentoo

Дистрибутив, що збирається з вихідних кодів. Дозволяє дуже гнучко налаштовувати кінцеву систему і оптимізувати продуктивність, тому часто називає себе мета-дистрибутивом. Орієнтований на експертів і досвідчених користувачів.

Archlinux

Орієнтований на застосування найновіших версій програм і постійно оновлюваний, що підтримує однаково як бінарну, так і установку з вихідних кодів і побудований на філософії простоти «KISS» («Keep it simple, stupid» / «Не ускладнюй»), цей дистрибутив орієнтований на компетентних користувачів, які хочуть мати всю силу і модифицируемость Linux, але не в жертву часу обслуговування.

Крім перерахованих, існує безліч інших дистрибутивів, як базуються на перерахованих, так і створених з нуля і часто призначених для виконання обмеженої кількості завдань.

Кожен з них має свою концепцію, свій набір пакетів, свої достоїнства і недоліки. Жоден з них не може задовольнити всіх користувачів, а тому поруч з лідерами благополучно існують інші фірми і об'єднання програмістів, що пропонують свої рішення, свої дистрибутиви, свої послуги. Існує безліч LiveCD, побудованих на основі GNU / Linux, наприклад, Knoppix. LiveCD дозволяє запускати GNU / Linux безпосередньо з компакт-диска, без установки на жорсткий диск. Більшість великих дистрибутивів, включаючи Ubuntu, можуть бути використані як LiveCD.

Для бажаючих досконально розібратися з GNU / Linux підійде будь-який з дистрибутивів, проте досить часто для цієї мети використовуються так звані «source-based» дистрибутиви, тобто передбачають самостійну збірку всіх компонентів з вихідних кодів, такі як LFS, Gentoo або CRUX.

Застосування

Область поширення Linux величезна, набагато більше ніж у всех інших операційних систем. Крім того, що Linux прекрасно працює на звичайних домашніх і робочих комп'ютерах і серверах, існують адаптації Linux до більшості сучасних процесорів, що дозволяє використовувати системи з ядром Linux в мережевому обладнанні, домашньої «розумної» техніки, роботах, мобільних телефонах, різних портативних пристроях і іншому обладнанні, що підтримує програмовані операції.

В остаточному підсумку настільки широке коло підтримуваних пристроїв означає чудову кросплатформеність програм. Наприклад, один і той же додаток часто можна запустити з мінімальними зусиллями і на звичайному комп'ютері, і на мобільному телефоні на базі Linux. Для прикладу: Windows і її молодший брат Windows Mobile є повністю несумісними платформами.