# **Вступ до курсу**

Ви молодці! Два курси позаду, залишилося ще чотири. Ви вже дізналися про основи комп’ютерних обчислень і щойно завершили курс про комп’ютерні мережі. Тепер час перейти до операційних систем (або ОС) Windows і Linux. Але перш ніж ми почнемо роботу, дозвольте представитися.

Ми вже зустрічалися на першому курсі. Але якщо хтось забув або пропустив ті уроки, мене звати Сінді Квач, і я інженер з безпеки сайтів у Google. Моя команда відповідає за керування й підтримку всіх внутрішніх мобільних пристроїв у Google: ОС Android, iOS та Chrome OS. Перш ніж зосередитися на мобільних пристроях, я була системним адміністратором у команді Linux, а до того – інженером з експлуатації. Але, як багато хто в Google, з ким ви знайомі чи ще познайомитеся, я починала свою кар’єру як фахівець з ІТ-підтримки. Я працюю у сфері ІТ вже сім років. Пригадую, що вперше я мала справу з комп’ютерами в середній школі, коли мій учитель установив їх в аудиторіях, щоб ми могли створювати цікаві відео та мультимедійні проєкти. У наш дім технології приніс мій брат. Мої батьки були іммігрантами з В’єтнаму. У дитинстві в нас не було багато грошей, тож нам доводилося щось вигадувати, щоб грати на комп’ютері вдома. Я пам’ятаю, як мій брат годинами збирав комп’ютер, а я просто ставила йому мільйон запитань. Зрештою, я захотіла спробувати зібрати власний комп’ютер. Я зібрала деякі старі деталі й заощадила грошей, щоб купити нові компоненти. Нарешті я склала всі частини разом, згадуючи, як це робив мій брат. Але в мене нічого не вийшло. Виявилося, що я використовувала несумісні компоненти. Але завдяки численним спробам, роботі над помилками та тривалому пошуку в Інтернеті, нарешті я змусила цю штуку працювати. Коли я почула, як мій комп’ютер уперше завантажився, це був момент щастя. Перш ніж я це зрозуміла, я стала фанаткою комп’ютерів. Мені сподобалося концентрувати зусилля й вирішувати проблеми, що необхідно у сфері ІТ. Проте я не думала, що можу зробити кар’єру в технічній професії. Коли я вступила до коледжу, мені довелося знайти роботу, щоб оплачувати навчання. І це була робота фахівцем з ІТ-підтримки в студмістечку. Саме тоді я зрозуміла, що можу зробити кар’єру в галузі технологій. Я працюю з комп’ютерами, скільки себе пам’ятаю, і чимало моїх знань у сфері ІТ ґрунтуються на моєму власному багаторічному досвіді вирішення проблем. Я чудово вирішувала проблеми з операційними системами (або так мені здавалося). Лише ставши системним адміністратором у команді Linux у Google, я зрозуміла, як мало я знала про операційні системи. Мене оточували блискучі колеги, які писали програмний код для великих проєктів операційних систем із відкритим кодом. Про деяких із них навіть були сторінки у Вікіпедії. Тому часом я мала комплекс неповноцінності. Я ніби знову вчилася ходити, коли дедалі більше вивчала про Linux. Я просто не звикла працювати з командним рядком, і мені було важко використовувати його для усунення незрозумілих проблем. Мені доводилося постійно шукати команди і з’ясовувати, де знайти певні файли. Але я не здавалася. Я вчилася щодня, і через рік роботи в команді я усвідомила, що досягла неймовірного прогресу. Уже через рік я створювала й пакувала власні інструменти й розгортала їх для інших користувачів. Додавання коду безпосередньо в програмне забезпечення з відкритим кодом і використання командного рядка стали звичними процесами. Є дуже багато речей, які варто знати про операційні системи, і це одна з причин, чому я залюбки викладаю цей курс. Вивчати Linux зовсім не страшно. Використовувати команди Windows не так і складно. І точно неважко розпочати роботу. Тож зробімо це й розпочнімо. Хоча цей курс міститиме певний теоретичний матеріал, ми більше зосередимося на практичних аспектах операційних систем. Ви дізнаєтеся не лише про те, як використовувати ОС Windows і Linux, але й навчитеся працювати з ними через командний рядок. Пам’ятайте, що в командному рядку вводяться текстові команди, на відміну від графічного інтерфейсу користувача (GUI). Якщо ви вперше використовуєте командний рядок для будь-якої ОС, спочатку це може вас трохи лякати. Це цілком нормально. Але до кінця цього курсу ви зробите великий крок на шляху до того, щоб стати майстром командного рядка. Як завжди, ми допоможемо вам на всіх етапах цього процесу, і ви завжди можете переглянути уроки, щоб освіжити свої знання. Не поспішайте, у вас досить часу. Ми не тільки навчимо вас використовувати командний рядок у Windows і Linux. Ви також дізнаєтеся, як працюють файлові системи, і навчитеся призначати різні дозволи та ролі користувачів, що дуже важливо вміти, працюючи в службі підтримки. Ви зрозумієте, як користуватися диспетчерами пакетів, і дізнаєтеся про переваги різних диспетчерів пакетів для Windows і Linux. Ми також розповімо вам про керування процесами, щоб ви розуміли нюанси виконання програм. Це може заощадити вам цінний час під час реального вирішення проблем. Ми також детально розглянемо засоби для віддаленого підключення, які ви вже використовуєте для доступу до інших комп’ютерів, коли працюєте дистанційно. Нарешті, ми навчимося розгортати ОС, тобто встановлювати ОС відразу на багатьох комп’ютерах. До кінця цього курсу ви станете справжнім досвідченим користувачем ОС, як Windows, так і Linux. Це безцінний набір навичок для кожного, хто хоче працювати у сфері ІТ-підтримки. Адже більшу частину свого часу ми проводимо в операційній системі. Але пам’ятайте: вам знадобиться практика, практика і ще раз практика, щоб надійно опанувати операційні системи. Як і з будь-якою навичкою, знадобиться докласти чимало зусиль, щоб досягти успіху. І врешті-решт ви почуватиметеся в операційних системах як риба у воді. Ми наполегливо радимо вам проходити цей курс на комп’ютері, де встановлено одну з цих операційних систем (а краще обидві). Навігація реальною операційною системою під час проходження цього курсу – набагато ефективніший спосіб вивчити ці поняття. Але якщо у вас немає до них доступу, не страшно. Ви робитимете активні навчальні вправи в додатку під назвою Qwiklabs, який імітуватиме для вас користування ОС Windows і Linux. Я дуже рада, що можу розповісти вам про ОС Windows і Linux. Отож, почнімо!

# **Основні команди**

## Огляд уроку і практичні поради

У першому курсі цієї програми ми трохи познайомилися з операційними системами Windows і Linux. Тепер розгляньмо їх детальніше й навчімося виконувати всі базові дії з навігації в обох операційних системах. Для Windows ми дізнаємося, як користуватися операційною системою за допомогою графічного інтерфейсу (GUI) та інтерпретатора командного рядка (CLI). Для Linux ми зосередимося лише на вивченні командного рядка.

Інтерпретатор командного рядка в Linux називається оболонкою, а мова, яку ми використовуємо для взаємодії з оболонкою, називається Bash. Слід зауважити, що ці дві операційні системи дуже подібні.

Отже, навіть якщо ви не знаєте, як користуватися GUI в Linux, орієнтуючись у GUI Windows, ви зможете використовувати ті ж самі інструменти в графічному інтерфейсі Linux.

Можливо, ви використовуватимете лише графічний інтерфейс Windows у роботі. Навіть якщо так, уміння користуватися командним рядком Windows вирізнятиме вас з-поміж інших фахівців ІТ-підтримки. Скоро ви зрозумієте, що за допомогою командного рядка в будь-якій операційній системі ви можете швидше й ефективніше виконувати свої завдання. Ми закликаємо вас бути уважними й виконувати завдання цього курсу самостійно. По можливості ставте відео на паузу й виконуйте вправи, які ми робимо, або вводьте всі команди, які ми розглядаємо. Так вам буде набагато легше їх зрозуміти. Радимо також записувати всі команди, які ми показуємо. Ви можете записувати їх звичайною ручкою в блокноті або вводити у файлі чи текстовому редакторі. Якщо треба, записуйте їх навіть на камені. Ми просто хочемо, щоб ви записували їх будь-де. Ви, мабуть, не запам’ятаєте всіх команд одразу, щойно ми лише представимо їх вам, але трішки практики – і введення команд стане для вас звичною справою.

За потреби ви також можете використовувати офіційну документацію Windows CMI і Bash, яку ми додали до матеріалів для додаткового читання під цим відео. Вміст цього уроку поділено на дві теми. Перша – базові прийоми навігації в операційній системі. Це, наприклад, перехід з одного каталогу в інший, отримання інформації про файли та видалення файлів і каталогів. Друга тема – операції з файлами й текстом, як-от пошук у каталогах, пошук певного файлу, копіювання та вставлення, комбінування команд тощо. Гаразд, досить балачок. Починаємо!

## Додаткова стаття про Windows CLI та Unix Bash Більш докладну інформацію про сучасний інтерфейс Windows CLI і PowerShell читайте в [офіційній документації PowerShell](https://docs.microsoft.com/powershell/) та [посібнику з користування PowerShell 101](https://docs.microsoft.com/powershell/scripting/learn/ps101/00-introduction). Дізнатися більше про старішу версію командного рядка (CLI) Windows (cmd.exe) можна [тут](https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/windows-commands). Щоб дізнатися більше про Bash, натисніть [тут](https://www.gnu.org/software/bash/manual/bash.html).

## Список каталогів у графічному інтерфейсі (GUI)

В операційних системах файли й каталоги упорядковані у вигляді ієрархічного дерева. У вас є головний каталог, який розгалужується та містить інші каталоги й файли. Розташування цих файлів і каталогів ми називаємо шляхами. Більшість шляхів у Windows виглядає приблизно так: C:\Users\Cindy\Desktop. У Windows файловим системам призначаються літери дисків, як-от C:, D: або X:. Кожна літера диска є файловою системою. Пам’ятайте: за допомогою файлових систем відстежуються файли на комп’ютері.

Кожна файлова система має кореневий каталог, який є материнським для всіх інших каталогів у цій файловій системі. Кореневий каталог C: записується як C:\, а кореневий каталог X: записується як X:\. Підкаталоги відділяються зворотними скісними рисками, на відміну від Linux, де використовуються скісні риски. Шлях починається з кореневого каталогу диска й продовжується до кінця шляху. Давайте відкриємо цей ПК й перейдемо до нашого головного каталогу.Головним у системі Windows є каталог, де зберігається файлова система. У цьому випадку наша файлова система зберігається на локальному диску C. Тут я переходжу в каталог Users, далі у свій користувацький каталог Cindy і, нарешті, у каталог Desktop. Якщо ви подивитеся на верхній рядок, то побачите шлях до каталогу, де я перебуваю: Local Disc > Users > Сindy > Desktop. Це було нескладно, правда?

Як ви бачите, тут, у каталозі Desktop, є кілька каталогів і файлів. Тут є каталог Puppy Pictures, каталог Hawaii та файл із назвою My Super Cool File. Тут також є кілька файлів, які ви не бачите. Ми називаємо їх прихованими файлами. Вони приховуються з кількох причин. Одна з них – ми не хочемо, щоб хтось бачив або випадково змінював ці файли. Це можуть бути критично важливі системні файли, конфігурації  або навіть гірше: особисті фото, де ви в старших класах носите смішну зачіску. Не страшно, ви не перша людина, яка зістригала чуба, залишивши позаду довгий хвіст. Просто з цікавості погляньмо, які файли в нас тут приховано.

Перейдемо вгору й натиснемо View ("Вигляд"), а тоді поставимо прапорець у полі Hidden items ("Приховані елементи"). Тепер ми можемо бачити всі приховані файли в нашій системі. О, цікаво! Тут є файл із назвою secret\_file. Як би мені не хотілося поглянути, що там, той, хто його створив, мабуть, не хоче, щоб ми це бачили, тож ми залишимо цей файл у спокої. Давайте знову вимкнемо цей параметр, щоб випадково щось не змінити.

Гаразд, а якщо ми хочемо переглянути інформацію про файл? Для цього можна просто клацнути правою кнопкою миші й вибрати "Властивості". Спробуймо зробити це для файлу My Super Cool File. У цьому спливаючому діалоговому вікні наведено багато інформації. Давайте розберемося. На вкладці "Загальні" ми бачимо назву файлу, тип файлу, додатки, за допомогою яких ми його відкриваємо, і шлях до розташування файлу, а саме: C:\Users\Сindy\Desktop. Також тут видно розмір файлу й розмір на диску. Це може здаватися трохи заплутаним. Розмір файлу – це, фактично, обсяг даних, які він містить. А розмір на диску – це трохи інше. Вам не обов’язково знати це зараз, але ви можете дізнатися про це більше в наступній додатковій статті. Гаразд, рухаймося далі. Далі вказано час, коли файл було створено, востаннє змінено й востаннє відкрито. Після цього вказано атрибути, які ми можемо ввімкнути для нашого файлу.

Тут є "Лише читання" та "Прихований". Як ви, мабуть, здогадались, якщо вибрати "Прихований", файл буде видимий, лише якщо ми ввімкнемо показ прихованих об’єктів. Є ще деякі розширені параметри, але наразі ми не будемо їх торкатися. Ви також можете помітити кілька інших вкладок угорі: "Безпека", "Докладно" та "Попередні версії". Про вкладку "Безпека" ми докладно поговоримо на наступному уроці. Вкладка "Докладно" містить переважно інформацію про файл, яку ми щойно обговорили.

На вкладці "Попередні версії" можна відновити попередню версію файлу.Якщо ви внесли зміни до файлу й хочете їх скасувати, можете повернутися до старої версії. Підсумовуючи тему списків каталогів у графічному інтерфейсі Windows, тут ми бачимо список файлів і каталогів за замовчуванням.Ви можете змінити спосіб їх перегляду: у вигляді значків чи навіть списку. Щоб отримати більше інформації про файл, ви можете переглянути його властивості. Далі дізнаємось, як переглянути всю цю інформацію через інтерфейс CLI Windows.

## Додаткова стаття про фактичний розмір даних та розмір на диску у Windows

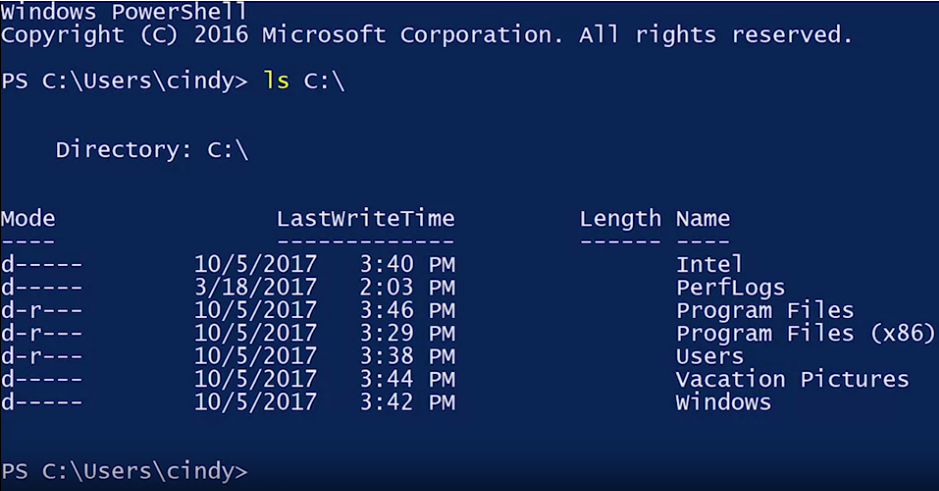
Отримати додаткову інформацію про **розмір на диску** та **розмір папки** у Windows можна [тут](https://technet.microsoft.com/en-us/library/hh148159.aspx).

## Windows: список каталогів в інтерфейсі командного рядка

Важливо знати, що є кілька інтерфейсів командного рядка (CLI), доступних в ОС Windows. Перший ‒ це командний рядок (Command Prompt, command.exe). Другий ‒ PowerShell або powershell.exe. Утиліта командного рядка існує дуже довго. Вона дуже схожа на командний рядок, який використовувався в MS DOS.

PowerShell підтримує більшість команд, що й Command Prompt, і чимало інших, тож ми будемо використовувати PowerShell для вправ у цьому модулі. Хочу зазначити, що багато команд PowerShell, які ми використовуємо, насправді є псевдонімами загальних команд в інших оболонках. Псевдонім ‒ це як скорочене імʼя для команди.

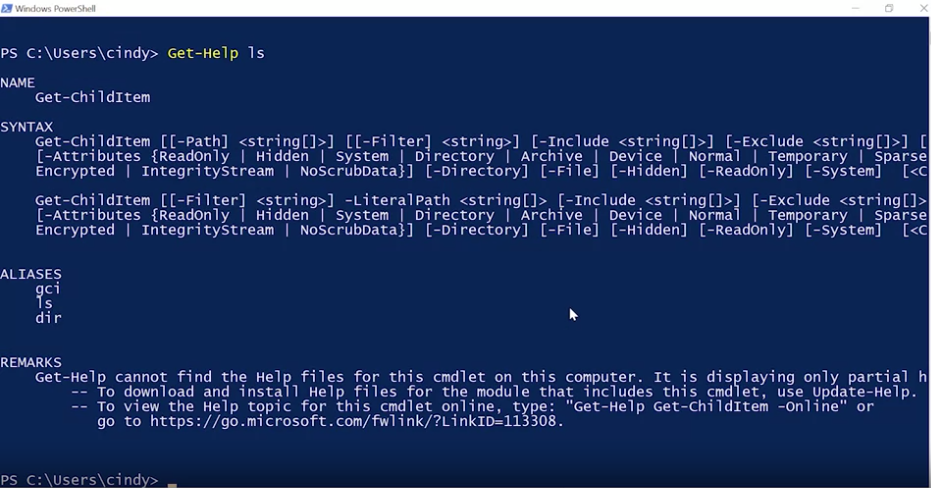
Перша команда – це команда переліку файлів і каталогів. Почнемо з переліку каталогів у корені нашого диска "C". Диск "C" ‒ це місце, де встановлена ОС Windows. Для багатьох він може бути єдиним жорстким диском у ПК. Щоб перейти до PowerShell CLI, просто виконайте пошук у списку програм. Звідси ми можемо запустити PowerShell. Ми будемо використовувати команду ls (або list directory), і вкажемо їй потрібний нам шлях.



Шлях не є частиною команди, але є її параметром. Ви можете представляти параметри як значення, повʼязані з командою. Тепер ви бачите всі каталоги в корені диска C. Можливо, ви побачите кілька або безліч каталогів. Усе залежить від того, для чого використовується ПК.

Коренева каталог C вважається материнським каталогом, а її вміст ‒ дочірніми каталогами. Продовжуючи працювати з операційними системами, ви стикатиметеся з термінами, які можуть спочатку здаватися дещо незрозумілими, але насправді, вони мають сенс. "Матері" та "діти" ‒ загальні терміни, які означають ієрархічні відносини в ОС. Якщо в мене є каталог "собака", в яку вкладена інший каталог "коргі", то "собака" буде материнським каталогом, а "коргі" ‒ дочірнім.

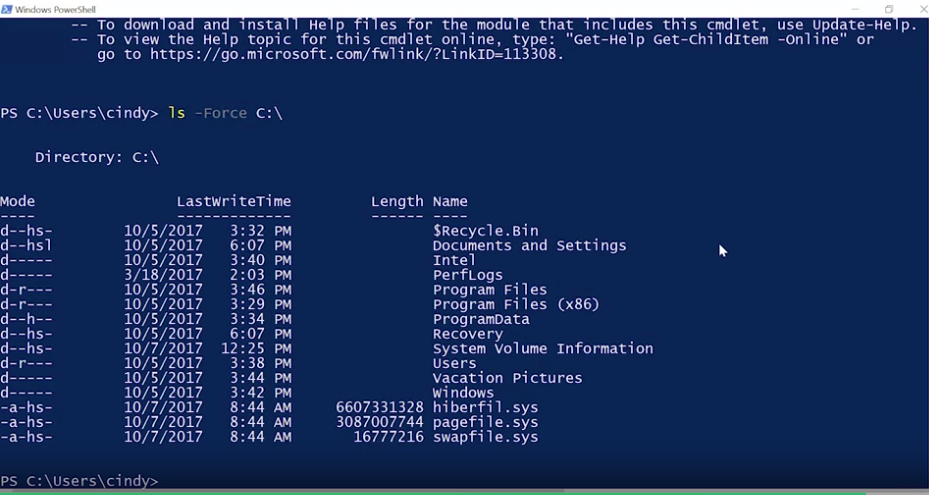
Давайте розглянемо кілька дочірніх каталогів у каталозі Program Files (x86). Цей каталог містить більшість застосунків і програм, установлених в ОС Windows. Users. Містить каталоги профілів користувачів (домашні каталоги), і кожен користувач цього ПК, має тут свій власний каталог. Windows. Cаме тут встановлена ОС Windows. Якщо ми відкриємо PowerShell і виконаємо Get-Help ls, то побачимо текст, що описує параметри команди ls.



Це надасть нам короткий огляд параметрів команд. Якщо ж ви хочете побачити докладнішу довідку, спробуйте Get-Help ls -Full,



і ви побачите детальний опис кожного з параметрів і деякі приклади використання команди. Як переглянути всі приховані файли в цьому каталозі? Можна використати ще один корисний параметр команди ls, -Force.



Параметр -Force відобразить приховані й системні файли, які зазвичай не відображаються ls. Тепер ми бачимо деякі важливі файли й каталоги, як-от Recycle Bin. А це її каталог. Коли ви переміщуєте файли до кошика звичайним чином, вони переміщуються до цього каталогу замість негайного видалення.

Program Data. Цей каталог містить ну дуже багато різних речей. Використовується для зберігання даних програм, установлених у Program Files. Гаразд! Трохи ознайомившись із файловою системою Windows, нам час подивитися, як все це виглядає в Linux.

## Linux: список каталогів

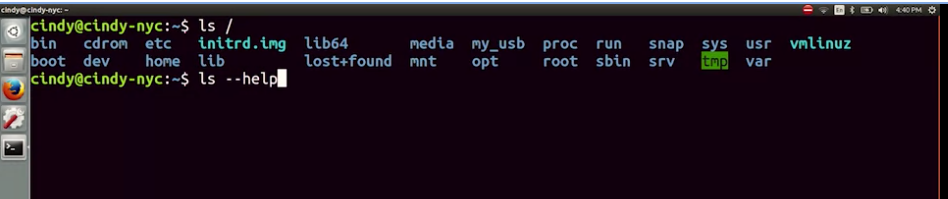
У Linux основний каталог, від якого відгалужуються всі решта, називається кореневим. Шлях до кореневого каталогу позначається скісною рискою. Ось приклад шляху в Linux, який починається з кореневого каталогу: /home/cindy/Desktop. Це те саме, що c:\users\cindy\desktop у Windows. Тепер розгляньмо, що знаходиться в кореневому каталозі. Ми будемо використовувати команду ls (або "вміст каталогу"). Ми також маємо вказати цій команді шлях – каталог, який треба переглянути. Якщо не вказати шлях, за замовчуванням команда покаже той каталог, де ми зараз.

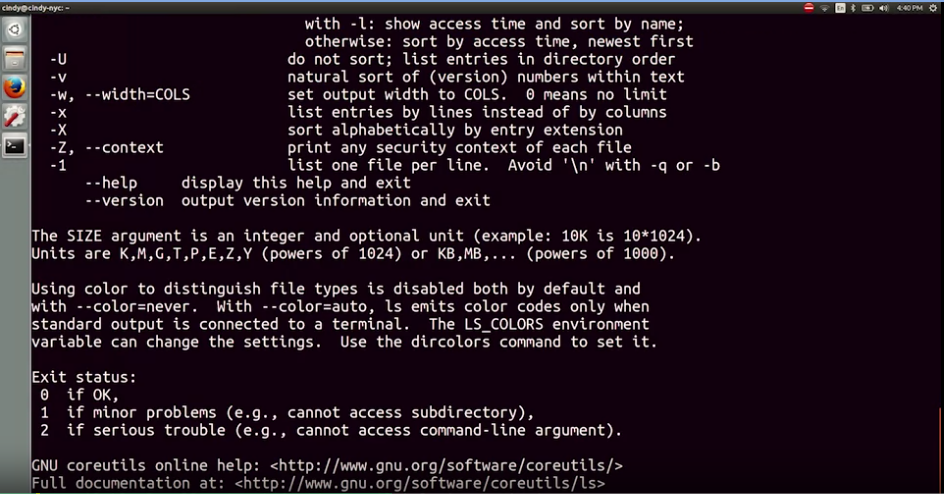
Отже, ls /.



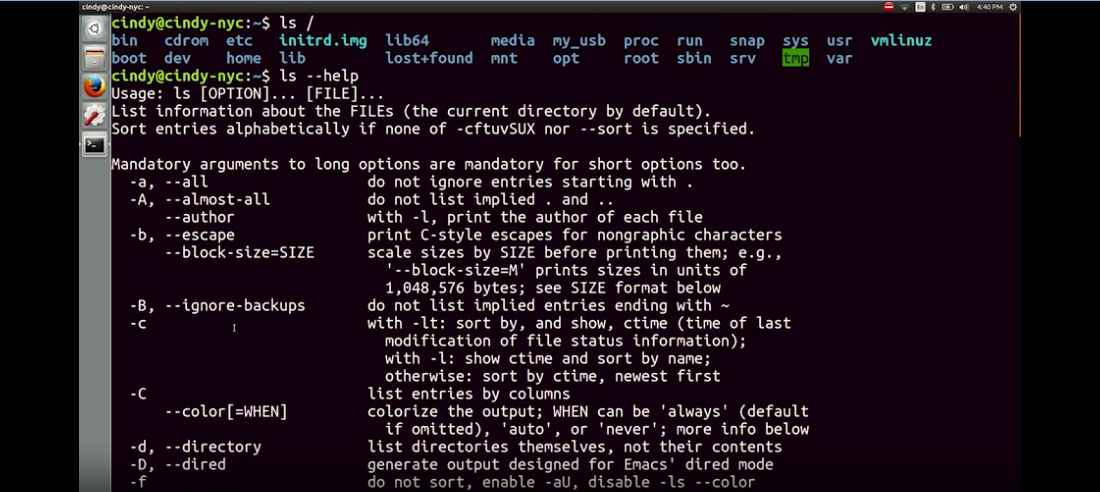
Гаразд, тепер ми бачимо всі каталоги, що містяться в кореневому. Тут їх дуже багато, і всі вони використовуються для різних цілей. Ми не будемо розглядати їх усі, але поговорімо про кілька найважливіших. /bin – цей каталог зберігає важливі двійкові файли або програми. Команда ls, яку ми щойно використали, – це програма, і вона зберігається тут, у каталозі /bin. Це дуже схоже на каталог Program Files у Windows. /etc – у ньому зберігаються деякі важливі файли конфігурації системи. /home – це особистий каталог для користувачів. У ньому зберігаються документи користувачів, зображення тощо. Він подібний до каталогу "Users" у Windows. /proc – цей каталог містить інформацію про процеси, що зараз виконуються.

Ми докладніше розглянемо процеси на одному з наступних уроків. /usr – каталог usr насправді не містить файлів користувачів, як каталог home. Він призначений для ПЗ, встановленого користувачем. /var – тут ми зберігаємо наші системні журнали і загалом будь-які файли, що постійно змінюються. Команда ls має кілька дуже корисних опцій, які можна використовувати. Подібно до параметрів команд у Windows, опція – це спосіб указати додаткові параметри для команди. Зазвичай ми вказуємо опцію за допомогою дефіса, що стоїть перед нею. Хоча це залежить від програми. Кожна команда може мати різні опції. Насправді ви можете переглянути опції, доступні для команди, додавши опцію "--help". Погляньмо, як це працює.





Ми отримали цілий масив тексту, але без паніки! Вам не треба запам’ятовувати ці опції. Ви завжди зможете їх переглянути. Давайте просто швидко переглянемо меню довідки.



Угорі вказано, у якому форматі слід вводити команду. А ось тут описано, що робить ця команда. Цей величезний текст перелічує опції, які можна використовувати. У ньому вказано, які опції команди доступні й що вони роблять. Опція --help надзвичайно корисна, і навіть досвідчені користувачі ОС дуже часто нею послуговуються.

Ще один спосіб отримувати інформацію про команди – це команда man (від manual – "посібник"). Вона показує нам сторінки посібника. У Linux ми називаємо їх man-сторінками. Щоб скористатися цією командою, просто введіть man, а потім потрібну команду. Давайте введемо man ls.

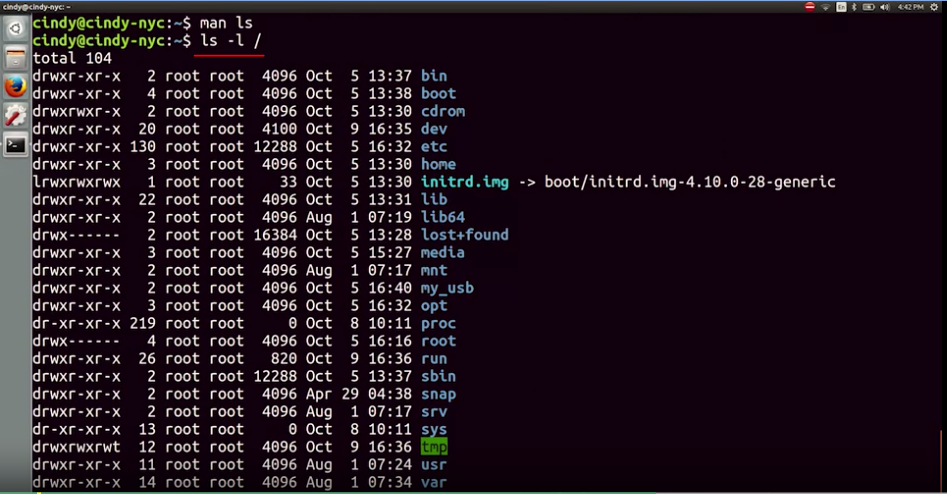


Ми отримуємо ту саму інформацію, що й у випадку --help, але дещо детальнішу.



Гаразд, повернімося до використання команди ls. Зараз нам не зовсім зручно читати. Тож зробімо наш список каталогів доступнішим для читання завдяки опції -l (від long – "довгий").

Вона показує детальні відомості про файли й каталогу у форматі довгого списку.

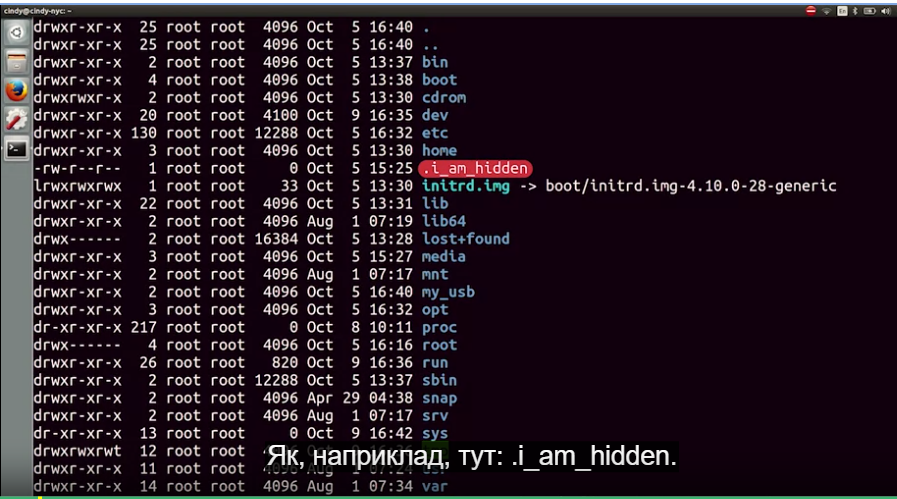


Тепер ми бачимо додаткову інформацію про наш каталог, його файли й каталоги. Подібно до показу властивостей у Windows, команда ls показує нам детальну інформацію про файл. Давайте розберемо ці вихідні дані, починаючи зліва. Перший стовпець тут – це дозволи для файлу. Примітка: ми розглянемо дозволи для файлів на наступних уроках. Далі йде кількість посилань у файлі. Знову ж таки, ми поговоримо про це докладніше на наступних уроках. Далі вказано власника файлу, тоді – групу, до якої належить файл. Групи – це ще один спосіб указати права доступу. Про них ми теж поговоримо на іншому уроці. Отже, далі вказано розмір файлу, час останнього змінення і, нарешті, назву файлу або каталогу. Останній наш слайд для команди ls присвячений опції -a (від all – "усі").

Ця опція показує нам усі файли в каталозі, включно з прихованими.



Ви можете помітити, що я скомбінувала дві різні опції. Це те ж саме, що ls -l -a /. Обидві команди працюють однаково. Порядок опцій визначає послідовність їх застосування. У нашому випадку неважливо, що ми робимо спочатку: довгий список чи показ усіх файлів. Зверніть увагу, що після застосування цієї опції в нас з’явилися нові файли. Опція -a (або "всі") показує всі файли, включно з прихованими. Щоб приховати файл чи каталог, перед його іменем додають крапку. Як, наприклад, тут: .i\_am\_hidden.



Фуух! Ми багато чого дізналися в цьому відео. Ми навчилися переглядати детальну інформацію про файли за допомогою команди ls. Ми також почали використовувати шляхи й дізналися, як отримати допомогу з використанням команд із --help і man-сторінок. Ми навіть трохи зазирнули до файлової системи Linux. Якщо я подавала матеріал трохи зашвидко, просто перегляньте це відео ще раз. Зустрінемося на наступному уроці, де почнемо змінювати каталоги в GUI. До зустрічі!

## Windows: зміна каталогів у графічному інтерфейсі користувача

Тепер, коли ми знаємо, як розташовані каталоги, спробуємо переходити з одного в інший. Ви часто змінюєте каталоги у GUI, навіть не усвідомлюючи цього. І навіть якщо це не ваш випадок, розглянемо це ще раз. Адже в знанні криється сила. Це було досить просто, чи не так? Ми можемо вільно переміщатися каталогами й шляхами в наших системах. Ось на що потрібно звернути увагу ще раз ‒ існує 2 різні типи шляхів: абсолютні й відносні. Абсолютний шлях починається з головного каталогу. Відносний шлях – це шлях із вашого поточного каталогу. Ці дві відмінності не настільки важливі, коли ми працюємо в GUI, але дуже важливі, коли ми працюємо в PowerShell. Подивимось, як це виглядає у Windows CLI.

## Windows: зміна каталогів в інтерфейсі командного рядка

Коли ви вперше відкриваєте PowerShell,

як правило, ви потрапляєте до головного каталогу.

Підказка показує, в якому саме каталозі ви знаходитеся,

але також у нас є команда, що підкаже вам, де саме ви є.

Це команда "pwd", або "print-working directory".

Почати відтворення відео о ::30 і дотримуватися тексту0:30

Якщо потрібно змінити каталог,

ми можемо використовувати команду "cd", або "change directory".

Щоб скористатися нею,

потрібно вказати шлях, яким ми хочемо перейти.

Памʼятайте, шлях може бути абсолютним,

починаючись із літери диска з повним прописуванням,

або відносним, тобто

коли ми можемо використати лише його частину,

аби ввести, куди саме ми хочемо перейти з того місця, де зараз знаходимося.

Я продемонструю, як це виглядає за хвилинку.

Отже, зараз ми знаходимося в каталозі C:\Users\cindy.

Натомість, нам треба перейти до

C:\Users\cindy\documents.

Тож як, на вашу думку, повинна виглядати команда?

Ось так ‒

cd C:\Users\cindy\documents

І ми потрапляємо до каталогу документів користувача.

Зараз ми використали абсолютний шлях, щоб дістатися до цього каталогу,

але в інших випадках, це може бути заскладно та задовго.

Ми знаємо, що каталог документів знаходиться в каталозі cindy, то

чи можемо ми піднятися на рівень вище, аби дістатися цієї каталогу? Можемо.

Перейти на рівень вище можна за допомогою сполучення клавіш "сd ..".

Запустимо команду "pwd" ще раз.

Почати відтворення відео о :2: і дотримуватися тексту2:00

Зараз моє місцезнаходження ‒ C:\Users\cindy,

це батьківський каталог відносно попереднього.

Використання ".." вважається відносним шляхом,

оскільки переміщує вас на один рівень відносно того, де ви знаходитеся зараз.

Повернімося до каталогу документів і спробуймо ще раз ‒

перейдемо до робочого столу за допомогою нової команди, яку щойно вивчили.

Каталоги робочого столу й документів знаходяться в домашньому каталозі,

тож ми можемо ввести "сd ..", а потім "cd desktop".

Існує простіший спосіб це написати: cd ..\Desktop.

Почати відтворення відео о :2:39 і дотримуватися тексту2:39

Давайте ще раз перевіримо з "pwd",

яка відобразить, що ми знаходимось у каталозі нашого робочого столу.

Чудово! Ще одне сполучення клавіш – "cd ~".

Тильда – це сполучення клавіш, щоб перейти до головного каталогу.

Скажімо, я хочу дістатися робочого столу свого головного каталогу.

Я можу ввести щось на зразок "cd ~\Desktop".

Оскільки нам доводиться вводити чимало символів,

може виникнути запитання,

що станеться, якщо ми зробимо помилку, вводячи шляхи або назви?

Невже ми мусимо запамʼятовувати,

де все розташовується та як пишеться?

На щастя, у цьому немає потреби.

Оболонка має вбудовану функцію заповнення натисканням клавіші Tab.

Вона дозволяє використовувати Tab для автозаповнення імен файлів і каталогів.

Скористаємося нею, щоб перейти на робочий стіл з домашнього каталогу.

Якщо я введу "D", а потім натисну Tab,

перший файл або каталог, що починається з "D", буде автозаповнено.

Якщо це не той файл або каталог, який я шукаю, я можу

продовжити натискати Tab,

прокручуючи всі доступні опції

завершення шляху, який я почала вводити.

Отже, я побачу "Desktop",

"Documents", а потім "Downloads".

Зверніть увагу, крапка, що передує шляху .\Desktop,

означає лише поточний каталог.

Якщо все стерти й почати вводити "De",

єдиним відповідним каталогом буде "Desktop".

Заповнення натисканням клавіші Tab – чудова функція, яку ви

часто використовуватимете в роботі з командами.