



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
Науково-навчальний інститут
Кіберпорт
Кафедра кібернетики та
інформаційних технологій

ВСТУП ДО ФАХУ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Методичні вказівки
до виконання лабораторних робіт «Хмарні технології в
кібербезпеці» з дисципліни
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти денної та заочної форми навчання спеціальності
125 «Кібербезпека»

**Харків
2023**

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Науково-навчальний інститут Кіберпорт

Кафедра кібернетики та інформаційних технологій

ВСТУП ДО ФАХУ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Методичні вказівки
до виконання лабораторних робіт «Хмарні технології в
кібербезпеці» з дисципліни
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти денної та заочної форми навчання спеціальності
125 «Кібербезпека»

Затверджено рішенням
Науково-методичної ради
ННІ Кіберпорт ДБТУ
Протокол №7 від 07 червня 2023 р.

Харків

2023

2

УДК 004:37

B11

Схвалено на засіданні кафедри кібернетики та
інформаційних технологій
Протокол № 2 від 22 вересня 2022 р.

Рецензенти:

С. О. Тимчук, д-р техн. наук, проф., зав. кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій ДБТУ;

С. М. Коваленко канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління НТУ "ХПІ"

B11 Вступ до фаху та академічна доброчесність: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт «Хмарні технології в кібербезпеці» з дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання зі спеціальності 125 «Кібербезпека» / Держ. біотехнологічний ун-т; авт.-уклад.: Ю.Є. Мегель, О.Д. Міхнова, А.В. Левкін, І.В. Чалий, Д.М. Яковенко. – Харків : [б.-в.], 2023 – 50 с.

Методичні вказівки розроблені згідно з робочою програмою дисципліни «Вступ до фаху та академічна доброчесність». Вони включають дві роботи, які можуть бути виконані як самостійно вдома при наявності ПК так і під час лабораторних робіт. Підбір робіт забезпечує поглиблене вивчення основ використання хмарних технологій в кібербезпеці та інших діяльностях за фахом.

УДК 004:37

Відповідальний за випуск: І.В. Чалий, канд. техн. наук доцент

© Мегель Ю.Є., Міхнова О.В., Чалий І.В.,
Левкін А.В., Яковенко Д.М. 2023

© ДБТУ, 2023

I. Вступ.

В стандарті вищої освіти України [6] цілі навчання базуються на забезпеченні оволодіння системою компетентностей.

Для більшості спеціальностей для бакалаврів серед загальних компетентностей зокрема зазначається:

- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Серед 8 ключових компетенцій, якими повинен володіти кожний європеєць, окремим рядком виділяються цифрова компетентність (digital competence). Нещодавно було оновлено перелік і назви ключових компетентностей, визначених Європейським Союзом, порівняно з попередньою редакцією (dystosvita.blogspot.com/2018/01/2018.html?m=1). В опису оновлених ключових компетентностей зокрема зазначається наступне [2].

Цифрова компетентність — це впевнене, критичне і відповідальне використання та взаємодія з цифровими технологіями для навчання, професійної діяльності (роботи) та участі у житті суспільства.

Включає цифрову та інформаційну грамотність, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (зокрема програмування), кібербезпеку та вирішення проблем.

Основні знання, вміння, навички та ставлення, що пов'язані з цифровою компетентністю:

Знання того, як цифрові технології можуть підтримувати спілкування, творчість та інновації. Обізнаність щодо їхніх можливостей, обмежень, впливів та ризиків.

Розуміння загальних принципів, механізмів та логіки цифрових технологій. Знання базових функцій та використання різних пристроїв, програмного забезпечення та цифрових мереж.

Знання правових та етичних принципів, пов'язаних із використанням цифрових технологій.

Важливими є вміння захищати інформацію, зміст, особисті дані, а також ефективно взаємодіяти з програмним забезпеченням, пристроями, штучним інтелектом та роботами.

Причому, враховуючі динамічність сучасного ринку праці, бакалавр з кібербезпеки може працювати на різних посадах на підприємствах та в установах усіх форм власності та різних масштабів. Його виробничі функції різнопланові, мають тенденцію до доволі частих змін, які породжуються стрімкими економічно-правовими змінами у суспільстві [7].

Серед результатів навчання [6], які Здобувач вищої освіти ступеня бакалавр з більшості спеціальностей повинен продемонструвати, зараз виділимо:

1. Комунікація. Доносити до респондента матеріал з певної проблематики доступно і зрозуміло.

2. Професійна самоорганізація та використання інформаційних технологій. Працювати в групі, формуючи власний внесок у виконання завдань групи.

Сучасний ринок праці передбачає у спеціалістів наявність достатньо великого обсягу знань з ІТ та вміння на практиці їх застосовувати. Дуже важливо щоб протягом усіх років навчання в університеті, при вивченні більшості дисциплін професійної та практичної підготовки застосовувалися ІТ, забезпечувалася дійсна наскрізна комп'ютерна підготовка.

Сучасний фахівець працює зараз зазвичай за ПК (зараз до нього відносяться різноманітні по конструкції, ступеню мобільності, функціональним характеристикам гаджети), який повинен бути приєднаний до різноманітних мереж і, перш за все, до Інтернет.

Критерієм відбору розділів ІКТ, якими повинен оволодіти фахівець, крім багатьох різноманітних чинників, слід вважати необхідність їх застосування як протягом усіх років навчання в університеті так і в подальшій роботі за фахом. До таких розділів треба безперечно віднести знання та практичні навички з використання цифрових технологій для підтримки творчості, активного громадянства та соціальної інтеграції, співпраці з іншими людьми для досягнення особистих, соціальних або комерційних цілей. Навички включають можливість використання, доступу, фільтрування, оцінки, створення, програмування та обміну цифровим змістом.

Мета дисципліни «Вступ до фаху та академічна доброчесність», полягає в формуванні складових професійної підготовки фахівця щодо засвоєння студентами сукупності загроз інформаційної безпеки; загроз кібербезпеки і безпеки інформаційним ресурсам держави; отримання студентами необхідних знань з правових основ захисту інформації в Україні, компетенцій державних установ та інститутів щодо захисту інформації; формування компетенції втілення в життя положень державної політики в сфері захисту інформаційних ресурсів відомств, установ, організацій та підприємств. Завдання дисципліни: вивчення основних моделей порушників у сфері кібернетичної безпеки, сучасної методології кібербезпеки як науки, провідних теоретичних концепцій, понятійно-категоріального апарату науки. Аналіз напрямків розвитку інформаційної та кібербезпеки, головні публікації з цієї тематики; вимоги до професійних якостей фахівця з кібербезпеки; класифікацію інформаційних та кіберзагроз, освоєння послідовності і методики наукового пошуку, правила написання і оформлення студентського наукового дослідження. Застосовування методик аналітичного аналізу емпіричних даних; здійснення самостійного пошуку джерел і наукової літератури; класифікація інформаційних джерел та здійснення критичного аналізу джерел; узагальнення стохастичних даних, опрацювання нормативних документів та стандартів у сфері кібербезпеки.

Як показує практика, сучасний фахівець, повинен вільно володіти основними можливостями безпечного електронного документообігу. Без цього він не буде конкурентоздатним на ринку робочої сили як України так і світу.

Серед безлічі сучасних ІКТ всім цим вимогам у найбільшому відповідає так звані cloud-технології (хмарні обчислення, хмарні-технології і інші назви). В свою чергу серед цих технологій найбільший розвиток для практичного застосування отримали так звані хмарні сховища даних. Вони вирішують проблему зручної та швидкої синхронізації інформації на всіх пристроях одного або декількох користувачів.

Чи це смартфон, домашній або робочий комп'ютер ви завжди маєте доступ до фотографій, проектів та файлів. Хмарні сховища дозволяють синхронізувати не тільки пересічні файли, але і замітки, календарі, контакти, пошту, перетворюючи ваші гаджети в одну низку з усією необхідною безпечною інформацією, доступною при наявності Інтернет з будь-якого куточка світу.

В подальшому студент розвине ці початкові базові знання і отримає на старших курсах відомості про виникнення, розвиток та використання різноманітних хмарних технологій, моделі надання хмарних послуг, переваги хмарних технологій; архітектура (типології розгортання хмарних ресурсів – приватні, публічні, гібридні) і пропозиції від провідних компаній надання хмарних послуг, досвід використання хмарних технологій за кордоном; безпека у хмарних сервісах, загрози для безпеки у хмарі та пропозиції захисту від них. Передбачено в подальшому огляд сучасних рішень лідерів ринку хмарних обчислень – Microsoft, Google та інших. Для розвитку практичних навичок пропонується виконання завдань у різних хмарних середовищах.

Загальні методичні вказівки з проведення лабораторних робіт.

Методичні вказівки складаються з двох лабораторних робіт:

1. Порівняльна характеристика безкоштовних хмарних сховищ даних.
2. Основи роботи в хмарному сховищі даних Google Drive.

Вимоги з підготовки до виконання лабораторних робіт.

Передбачається, що студент, який розпочинає виконувати лабораторні роботи, вже засвоїв загальний курс "Інформатики" (хоча б у школі) й ознайомлений з основними прийомами роботи з комп'ютером, операційною системою Windows, має базові навички роботи Microsoft Office. Також він повинен мати необхідний мінімум знань про апаратне та програмне забезпечення ПК, комп'ютерні мережі, інформаційні загрози.

Він повинен вміти використовуючи сучасні браузер, переглядати Web-сторінки і здійснювати за допомогою пошукових систем елементарний пошук інформації в Інтернет.

Багато також мати відповідні теоретичні знання стосовно інформаційних технологій (Лекція 3). На перших кроках буде достатньо тлумачного словника основних термінів (дивись додаток у [15]).

Правила поведінки в лабораторії та поводження з лабораторними установками й обладнанням, правила допуску до виконання лабораторних робіт, основні вимоги з техніки безпеки.

Всі ці питання в деталях розглядаються для усіх студентів університету на першій лабораторній роботі в межах дисципліни " Інформаційні та комунікаційні технології ". Затверджені ректором університету "**Правила техніки безпеки та поведінки при роботі у лабораторії обчислювальної техніки**" повинні виконуватися в повному обсязі. Треба обов'язково ознайомити студентів з особливостями системи постачання живлення до ПК у комп'ютерній лабораторії де будуть проходити заняття протягом семестру, місцезнаходженням сертифікованих вогнегасників, зі складом технічних засобів лабораторії під кутом зору забезпечення зменшення можливого негативного впливу на здоров'я, складом локальної мережі комп'ютерного класу та шляхами та засобами виходу в Інтернет (викладач визначається особисто з тим який матеріал дати студентам з цих питань).

Загальні вимоги до змісту та оформлення звітів лабораторних робіт і порядок їх захисту.

Викладач повинен переконатись в тому, що лабораторні роботи виконані студентом самостійно, та оцінити рівень опанування пошукових засобів, що були застосовані.

Результати виконання лабораторних робіт необхідно оформити у вигляді звіту. Звіт про виконання комплексу лабораторних робіт оформляється на комп'ютері у відповідності до загальновідомих вимог, його текст надається у електронному

вигляді, друкованому вигляді (формат А-4) або у вигляді презентації. Форма титульного аркушу і орієнтовний зміст звіту надані у [8,9].

Основні вимоги до змісту кожного з розділів звіту стандартні, але можуть потребувати додаткових пояснень викладачів окремим студентам.

Лабораторна робота №1

Порівняльна характеристика безкоштовних хмарних сховищ даних.

Веб-сервіс – це функціональний компонент, можливості якого доступні для використання через Інтернет. Перевага веб-сервісів над іншими технологіями полягає в тому, що вони не прив'язані ні до однієї апаратної платформи, операційної системи чи мови програмування.

Для розробки та надання будь якого типу веб-сервісного додатку останнім часом все більше доцільно використовувати розподілені обчислювальні системи на основі cloud-технології.

Дійсно, з якою метою звичайно використовуються комп'ютери? Для роботи з даними й додатками. Однак для розв'язку таких досить простих завдань компаніям доводиться здобувати ІТ-інфраструктуру й наймати обслуговуючий персонал. «Хмари» дозволять зробити це непотрібним.

Існує декілька найпоширеніших моделей хмарних систем:

- Платформа як послуга (PaaS) - це надання інтегрованої платформи для розробки, тестування, розгортання і підтримки веб-додатків, як послуг, що організована на основі концепції хмарних обчислень. Послуга доступна через мережу Інтернет за допомогою Інтернет-браузера, тоді як ПЗ і дані зберігаються на серверах.

- Програмне забезпечення як послуга (SaaS) – це надання програмних сервісів (наприклад, сервіси Gmail), що працюють на основі обчислювальної хмари в оренду. Причому, користувачі використовують тільки ті функції, які їм потрібні (і, відповідно, сплачують за їх використання).

- Інфраструктура як послуга (IaaS) - це надання комп'ютерної інфраструктури (як правило у формі віртуалізації) як послуги на основі концепції хмарних обчислень.

Для практичного застосування значний розвиток серед веб-сервісів отримали так звані хмарні сховища даних.

1.1 Мета лабораторної роботи: порівняти можливості найбільш розповсюджених безкоштовних хмарних сховищ даних і з'ясувати яким чином їх можливо застосувати для обробки науково-технічної інформації.

1.2 Методичні вказівки з організації самостійної роботи студентів з метою засвоєння матеріалу за темою заняття.

Здійснити дослідження, шляхом проведення інформаційного пошуку та перегляду з можливим тестуванням найбільш розповсюджених безкоштовних хмарних сховищ даних. Студенту необхідно проаналізувати ці веб-ресурси та вибрати два-три з них для подальшого систематичного використання. Коло вибору може бути розширено студентом самостійно з урахуванням практичного досвіду роботи та особистих уподобань. Для цього здійснити заповнення в MS Excel (див. додаток 1) таблиці допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних.

При підготовці до виконання даної лабораторної роботи треба переглянути (повторення та часткове самостійне вивчення розділів теоретичного матеріалу) відомості стосовно пошуку науково-технічної інформації в мережі Інтернет, джерела для самостійної роботи [8 - 14, 16], тлумачний словник основних термінів (дивись додаток у [15]).

Студент перед виконанням роботи повинен знати "Правила техніки безпеки та поведінки при роботі у лабораторії обчислювальної техніки", апаратне та програмне забезпечення ПК, комп'ютерні мережі, інформаційні загрози, основні відомості стосовно пошуку і обробки інформації в Інтернет. Вміти вільно працювати за ПК, використовувати сучасні браузері, переглядати Web-сторінки і здійснювати за допомогою пошукових систем пошук необхідної інформації в Інтернет [8],

долати основні інформаційні загрози [9].

1.3 Обладнання та програмне забезпечення: персональний комп'ютер (ПК), на якому встановлені операційна система (ОС) Windows; MS Office; бажано мати персональний накопичувач інформації типу флеш-USB; будь яка технологія забезпечення виходу в Інтернет; якийсь з сучасних Internet-браузерів: Google Chrome, Internet Explorer, Opera, Firefox, Safari чи інший; засоби налаштування безпечного середовища роботи в Інтернет внутрішніми можливостями ОС Windows чи інші firewall-програми; комплексні рішення проблем комп'ютерної безпеки на кшталт: AVG Internet Security, Security Essentials, Захисник Windows 10, Norton Internet Security, ESET NOD32 чи інші.

1.4 Порядок виконання лабораторної роботи.

Загальні зауваження до змісту роботи, що потрібно виконати, та матеріали звіту.

Необхідність використання Інтернет – величезного сховища наукової інформації для сучасного фахівця очевидна. Ресурси Інтернету давно перетворились у незамінний інструмент для повсякденної роботи людей багатьох професій. Серед переваг хмарних технологій можна виділити такі [16]: економія коштів; відсутність потреби у кваліфікованих фахівцях для установки і підтримки програмного забезпечення; доступ до інформації з будь-якого місця, де є покриття Інтернет; немає необхідності в потужному обладнанні; зобов'язання і гарантії захищені договором аутсорсингу; відсутність можливості фізичного доступу до даних.

Зокрема, в роботі сучасного фахівця «хмарний» сервіс дозволяє працювати з документами та іншими видами інформації з будь-якого комп'ютера, що має доступ до мережі Інтернет. Ці сервіси можна використовувати з різною метою. Наприклад:

- організації у «хмарі» централізованих тимчасових чи постійних архівів електронних оригінальних документів чи їх сканованих копій - це дозволить мати доступ до архіву всім

користувачам, кому буде надано власником «хмари» відповідні права;

- організації у «хмарі» спільної роботи над документами декількох користувачів одночасно (територіальна віддаленість при цьому не має значення). Зміни, які вносяться у документ одним користувачем, видимі одночасно для всіх інших користувачів. У такому режимі роботи можливе додаткове «спілкування» між усіма on-line користувачами документа за допомогою групового чату;

- створення табличних документів для постійної оперативної консолідації певної облікової інформації. Кожен, хто має права доступу до документа, вносить свої числові значення у визначені поля, які автоматично відображаються також у відповідних підсумкових даних. З допомогою такої консолідації можна оперативно підбивати щоденні підсумки бізнесової діяльності, робити аналітичну довідку про облік вхідної та вихідної документації з різних відділів підприємства.

Хід виконання роботи

1. Розглянемо по черзі 9 найкращих [17], на погляд більшості фахівців, безкоштовних хмарних сховищ даних. Охарактеризуємо їх з різною ступеню подробиць. Найбільшу увагу приділимо сервісу Dropbox, щоб на його прикладі зорієнтувати студента, на що треба звертати увагу при аналізі інших хмарних сховищ даних. Сервіс Google Drive розглянуто у лабораторній роботі 2 цих вказівок окремо. Десяту систему безкоштовних хмарних сховищ даних студент вибирає самостійно з урахуванням попереднього практичного досвіду роботи та особистих уподобань.

2. У папці D:\ Лабор. Роб.\ Захист\ 2Хмара створіть документ MS Word з ім'ям **Прізвище1.doc**.

3. Завантажте наявний браузер.

4. Аналіз сервісу Dropbox (<https://www.dropbox.com/>).

Відмітимо зразу, що є бета-версія з українською мовою (див. Рис. 1).

На сьогоднішній день це один з найвідоміших і найкращих хмарних сервісів. За останніми даними кількість користувачів Dropbox перевищила позначку в 550 млн. чоловік. Dropbox спочатку позиціонував себе як файлобмінник і з цими функціями він справляється на відмінно. Зараз сервіс пропонує безкоштовно 2 Гб хмарного сховища (відносно маленький обсяг) з можливістю розширити його до 16 Гб, запрошуючи друзів або виконуючи завдання, наприклад, встановити його офіційний додаток. 1 ТБ на рік коштує 2800 гривень.

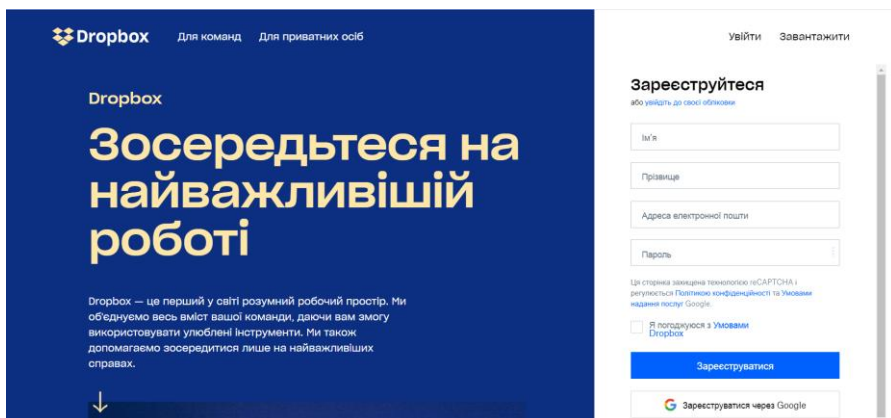


Рис. 1 Початкова сторінка сервісу Dropbox.

У Dropbox немає власного хмарного пакету програм для роботи з офісними документами, але він пропонує використовувати для цього Microsoft Office Online. Зате у нього є надбудова для Facebook, яка дозволяє передавати файли Dropbox через Messenger не виходячи з програми.

Можна зберігати файл на своєму комп'ютері, а також відкрити їх зі свого смартфона, або планшета. Платформи: Android, IOS, iPhone, iPad, Blackberry, Kindle Fire, Windows (десктоп). Всі дані, які ви зберігаєте в Dropbox, будуть автоматично синхронізуються з усіма вашими пристроями.

Для нього характерно швидке відправлення файлів. За допомогою нього можливо легко відправляти колегам по роботі, друзям, знайомим (навіть якщо у них немає акаунта Dropbox) великі за обсягом файли.

Надійне зберігання ваших документів. Можливо автоматично зберігати резервні копії фотографій, електронних таблиць, копій звітів, баз даних, презентацій і т.д.

Можливість організації спільної роботи. В Dropbox можливо разом з колегами по роботі працювати над одним і тим самим документом, не надсилаючи один одному численні електронні листи. В той момент, коли ви вносите якісь зміни в файл, що знаходиться в загальному доступі, ці зміни будуть автоматично синхронізуються з обліковим записом кожного учасника.

Отже цього сервісу цілком вистачає, якщо ви працюєте лише з документами, адже вони, як правило, не займають багато місця. 2 ГБ вільного місця в сховищі вам має вистачити. Крім того, там ще й проводяться всілякі акції, в яких вам пропонують залучати нових користувачів в обмін на додаткові мегабайти.

Сервіс Dropbox ретельно аналізувався авторами і після обговорення і сперечань був заповнений відповідний стовпчик таблиці MS Excel (див. додаток 1) допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних. Одержано підсумкову оцінку, яка носить доволі суб'єктивний характер.

Далі потрібно зробити такі ж дії, відносно інших сервісів, що пропонуються для розгляду нижче. По ним будуть наведені лише основні відомості.

Посилання на можливе завантаження.

<https://www.dropbox.com/downloading?os=win>

<https://www.dropbox.com/mobile>

5. Аналіз сервісу Mega (<https://mega.nz/start>).

Відмітимо, що також проанансована бета-версія з українською мовою (див. Рис. 2).

Хмарне сховище з функцією шифрування даних. Дуже гідний конкурент на ринку, який має цілий ряд переваг над іншими сервісами.

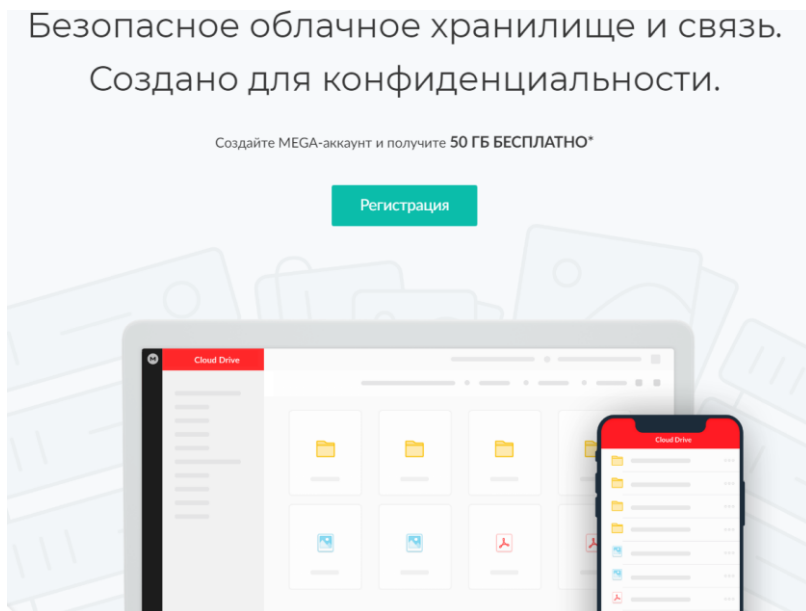


Рис. 2 Початкова сторінка сервісу Мєга.

Мєга - надійний інструмент для спільної роботи. Є програма для синхронізації папок з ПК. Він дозволяє користувачам обмінюватися контентом і переглядати оновлення інших користувачів в режимі реального часу. Всі, хто не є користувачами Мєга, також можуть отримувати файли, але ви повинні надіслати їм ключ шифрування для доступу до них.

Сервіс Мєга надає в безкоштовне користування аж 50 Гб, що немало. В Мєга зручний і приємний інтерфейс, який не викликає питань. Але головна перевага — надійна конфіденційність даних, як обіцяють розробники. Сервіс шифрує всі дані за допомогою ключа, який неможливо змінити або відновити, тому при його втраті всі дані теж будуть втрачені.

Mega доступний як мобільний додаток для iOS, Android, Windows Phone і BlackBerry (див. Рис. 3). Існує також локальний клієнт для Windows, Linux, і OS X. Є доступні плагіни для браузерів Firefox і Chrome.

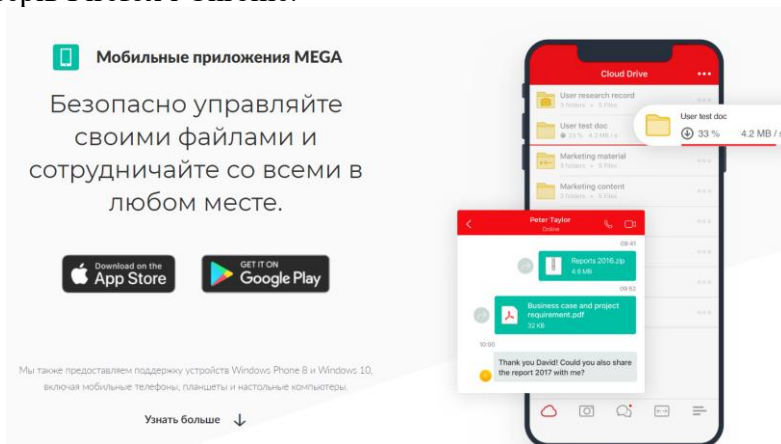


Рис. 3 Мобільні додатки сервісу Mega.

До недоліків сервісу можливо віднести обмеження в передачі даних, відсутній офісний пакет.

Завантажити Mega для Windows, Mac і Linux:
<https://mega.nz/sync>.

Завантажити Mega для Android:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=nz.mega.android&referrer=meganzmobileapps>

Завантажити Mega для iOS:
<https://itunes.apple.com/app/mega/id706857885>

Заповніть відповідний стовпчик таблиці MS Excel допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних для сервісу Mega.

6. Аналіз сервісу Microsoft OneDrive (<https://onedrive.live.com/about/uk-ua/>) (див. Рис. 4).

Сервіс від компанії Microsoft пропонує своїм користувачам 5 Гб безкоштовного дискового простору (раніше OneDrive давав

зможу зберігати безкоштовно 15 Гб), з підтримкою хмарного офісу й додатками для Windows, Android, iOS. Головна перевага OneDrive перед конкурентами - дешеві преміум-плани 66 гривень/місяць за 50 Гб та 1400грн/рік за 1 Тб. Програма для синхронізації в Windows 10 вже встановлена, користувачам інших ОС доведеться її встановлювати самостійно (OneDrive не підтримується на Windows XP).

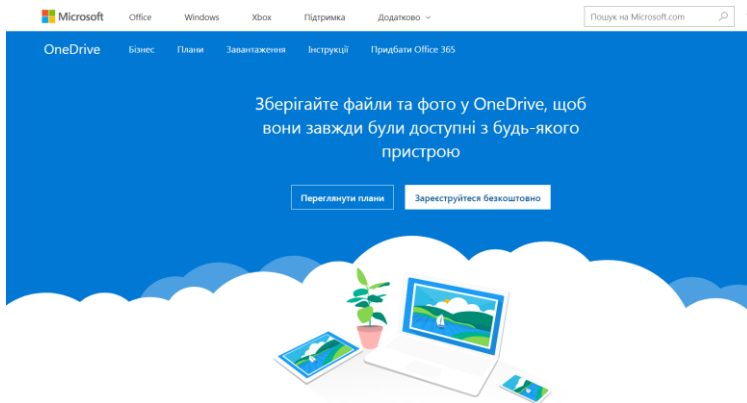


Рис. 4 Початкова сторінка сервісу OneDrive.

На додачу до терабайтного плану Microsoft дарує ліцензійний офісний пакет для ПК (див. Рис. 5).

	Office 365 домашній	Office 365 персональний	OneDrive 100 Гб	OneDrive (базова версія), 5 Гб
Категорія	Office 365 домашній	Office 365 персональний	OneDrive 100 Гб	OneDrive (базова версія), 5 Гб
Преміум-функції OneDrive	Так	Так	Лише сковище	Лише сковище
Ціна	2 599 ₪ в год на рік	1 899 ₪ в год на рік	Придбати за 59 ₪ в місяць на місяць	Безкоштовно
Додатково	Спробуйте безкоштовно	Спробуйте безкоштовно	Зареєструватися	Зареєструватися
Також можна придбати за 259 ₪ в місяць на місяць	Також можна придбати за 189 ₪ в місяць на місяць			
Сховище	6 Тб загальною (1000 Гб для кожного із 6 користувачів)	1 Тб (1000 Гб)	100 Гб	5 Гб

Рис. 5 Тарифні плани сервісу OneDrive.

Також сервіс підтримує тимчасові посилання на спільні файли, що частково захищає їх у разі попадання посилання у відкритий доступ. Користувачі офісного пакету від Microsoft виграють від інтеграції з OneDrive, що дасть можливість безпосередньо працювати з такими додатками як MS Word, Excel і т.д. Такі користувачі також можуть відкривати документи і працювати над ними з іншими користувачами в режимі реального часу.

OneDrive - зручний інструмент для зберігання фотографій. В якості мобільного додатка він підтримує автоматичне завантаження знімків з вашого смартфона.

Завантажити OneDrive
https://signup.live.com/signup?wa=wsignin1.0&rpsnv=11&ct=1377877180&rver=6.2.6289.0&wp=MBI_SSL_SHARED&wreply=https%3A%2F%2Fonedrive.com&lic=1&uaid=75e7303c4bf84a8fa9a2

Завантажити OneDrive для iOS:
<https://itunes.apple.com/ru/app/OneDrive/id477537958>.

Завантажити OneDrive для Android:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.skydrive>

Заповніть відповідний стовпчик таблиці MS Excel допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних для сервісу Microsoft OneDrive.

7. Аналіз сервісу Box (<https://www.box.com/>) (див. Рис. 6).

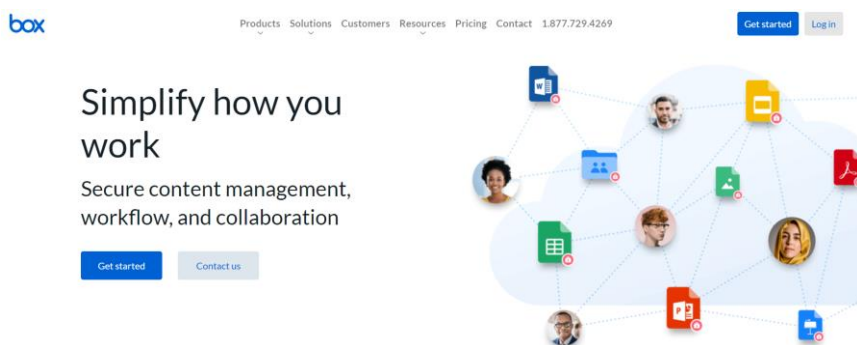


Рис. 6 Початкова сторінка сервісу Box.

Box — одне з найстаріших і найнадійніших сховищ даних на ринку. Для безкоштовного користування надається 10 Гб вільного місця, але максимальний об'єм файлу обмежений до 250 Мб.

Під час реєстрації просить номер мобільного телефону. Файли додаються звичайним перетягуванням, або натисканням кнопки "Завантажити". Все дуже просто і зручно робиться. За своїм зовнішнім виглядом і функціоналом Box сильно нагадує Dropbox.

Папки тут створюються через праву кнопку миші у вільному місці. Файли можна пересилати, завантажувати, перейменовувати, видаляти, надавати спільний доступ і т.д.

Box доступний в якості мобільного застосування для iOS, Android, Windows і BlackBerry.

Завантажити Box для всіх пристроїв:
<https://www.box.com/resources/downloads>

Заповніть відповідний стовпчик таблиці MS Excel допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних для сервісу Box.

8. Аналіз сервісу Degoo (<https://degoo.com/>) (див. Рис. 7).

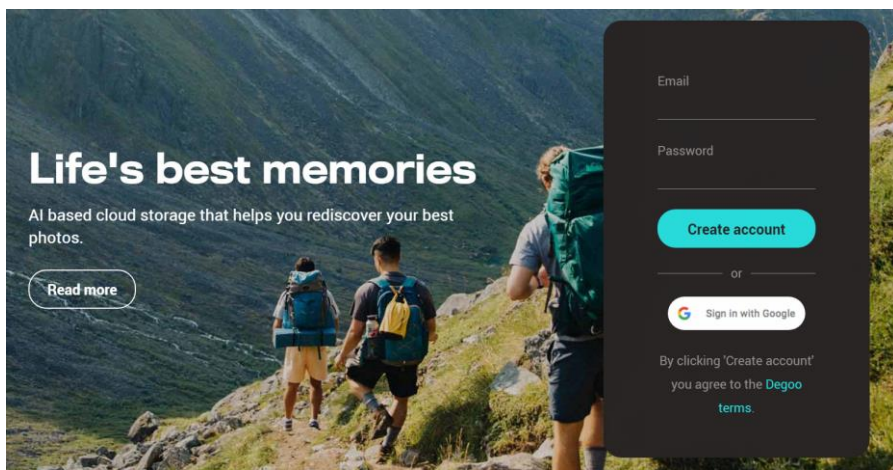


Рис. 7 Початкова сторінка сервісу Degoo.

Шведський стартап Degoo вже завоював прихильність багатьох користувачів.

Причина тут очевидна - це 100 GB вільного місця в хмарі! Розмір має значення, як справедливо зазначають творці Degoo у себе на сайті. Мало того, що це в два рази перевищує об'єм хмарного сховища MEGA (або в 50 разів більше, ніж в Dropbox), так ви ще й можете збільшити обсяг доступного місця до 500 GB, залучаючи друзів приєднатися до Degoo (див. Рис. 8).

Free 100 GB cloud space	Pro 500 GB cloud space	Ultimate 10 TB cloud space
<ul style="list-style-type: none">✓ 1 device ^[1]✓ Access to web app ^[2]✓ 500 GB referral bonus✓ 5 GB per referred friend✓ End-to-end encryption⚠ 90 days account inactivity⚠ Basic storage replicationNo adsZero knowledge encryptionPhoto storage maximizer	<ul style="list-style-type: none">✓ 3 devices ^[1]✓ Access to web app ^[2]✓ 1000 GB referral bonus✓ 10 GB per referred friend✓ End-to-end encryption✓ Files stored forever✓ Enhanced storage replication✓ No ads✓ Zero knowledge encryptionPhoto storage maximizer	<ul style="list-style-type: none">✓ Unlimited devices✓ Access to web app ^[2]✓ 1000 GB referral bonus✓ 10 GB per referred friend✓ End-to-end encryption✓ Files stored forever✓ Enhanced storage replication✓ No ads✓ Zero knowledge encryption✓ Photo storage maximizer
Choose this plan	Choose this plan	Choose this plan

Рис. 8 Тарифні плани сервісу Degoo.

Крім версії для ПК, Degoo має клієнти для Android та IOS. Звичайно, наявність мобільних додатків робить Degoo і без того дуже і дуже привабливим варіантом на ринку хмарних сховищ.

Завантажити Degoo для всіх пристроїв: <https://degoo.com/>
Завантажити Degoo на 100 Гб для Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.degoo.android%22>

Завантажити Degoо для IOS:
<https://itunes.apple.com/app/id1154082727>

Заповніть відповідний стовпчик таблиці MS Excel допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних для сервісу Degoо.

9. Аналіз сервісу pCloud (<https://www.pcloud.com/ru/>) (див. Рис. 9).

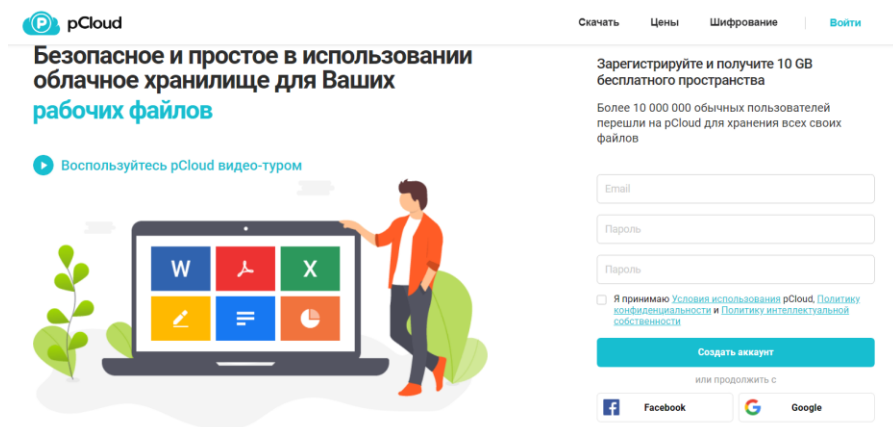


Рис. 9 Початкова сторінка сервісу pCloud.

Компанія зареєстрована в Швейцарії.

Хмарне сховище доступне для всіх настільних і мобільних платформ. pCloud безкоштовно надає 20GB у користування. 500GB обійдеться в \$4,99 на місяць, а 2TB в \$9,99 на місяць, що відносно небагато. За допомогою pCloud Ви можете завантажувати будь-які типи файлів, незалежно від їх розмірів.

Основні переваги pCloud:

- Доступність на всіх пристроях (ви можете зберігати свої файли на pCloud і отримувати доступ до них через комп'ютер (ноутбук), смартфон (планшет) або ж веб-браузер.

- Можливість спільної роботи зі сховищем (ви можете надсилати, отримувати файли і працювати з ними разом зі своїми друзями, чи колегами по роботі).

- Надійний захист ваших даних (компанія приймає серйозні міри щодо конфіденційності інформації). Ви можете зберігати свої особисті файли конфіденційно з високим рівнем шифрування, яке забезпечує pCloud).

- Автоматичне завантаження даних (миттєво зберігайте фото і відео, зроблені на вашому смартфоні. Резервне копіювання даних можна включити в один клік).

- Кросплатформеність (pCloud Drive має клієнти для Android, IOS, Windows Mobile).

- Синхронізація (файли, які ви завантажуєте на веб-платформу, одразу з'являються на всіх інших пристроях, які Ви використовуєте для роботи з pCloud, і навпаки).

pCloud отримав хороші оцінки від різних авторитетних видань, багато з яких включили даний сервіс в топ-10 кращих хмарних сервісів минулого року.

Завантажити pCloud Drive для Windows версія Windows 7 и вище <https://www.pcloud.com/ru/download-free-online-cloud-file-storage.html>

Завантажити pCloud Drive для мобільних платформ: <https://www.pcloud.com/ru/download-free-online-cloud-file-storage.html>.

Заповніть відповідний стовпчик таблиці MS Excel допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних для сервісу pCloud.

10. Аналіз сервісу iDrive (<https://www.idrive.com/>) (див. Рис. 10).

iDrive - непогане сховище для резервного онлайн-копіювання даних з високим рівнем захищеності. Воно добре підійде в тому випадку, якщо ви хочете зробити копію ваших документів на хмарному сервері.

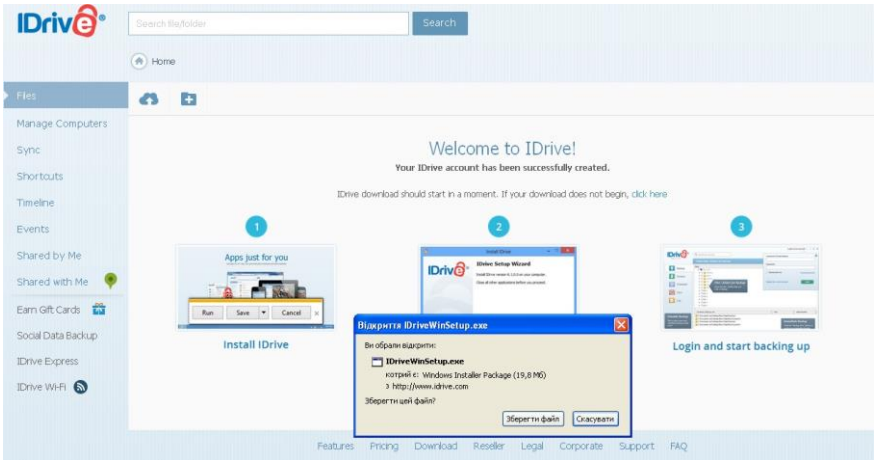


Рис. 10 Початкова сторінка сервісу iDrive.

На вільне користування розробниками продукту надається 5 Гб вільного місця. Принцип роботи доволі простий: спочатку завантажуєте програмне забезпечення, запускаєте додаток і обираєте папки для синхронізації.

Резервні копії можна робити з ваших ПК, Mac, iPhone, iPad і Android-пристроїв на одному акаунті. iDrive гарантує високий рівень безпеки даних.

Завантажити iDrive для Windows:
https://www.idrive.com/thankyou_win

Завантажити iDrive для iOS:
<https://itunes.apple.com/us/app/idrive-online-backup/id427956708?mt=8>

Завантажити iDrive для Android:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.prosoftnet.android.idriveonline&feature=search_result

Завантажити iDrive для WinPhone:
<https://www.microsoft.com/uk-ua/store/apps/idrive/9nblgggzphcq>

Заповніть відповідний стовпчик таблиці MS Excel допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних для сервісу iDrive.

11. Аналіз сервісу SpiderOak (<https://spideroak.com/>) (див. Рис. 11).

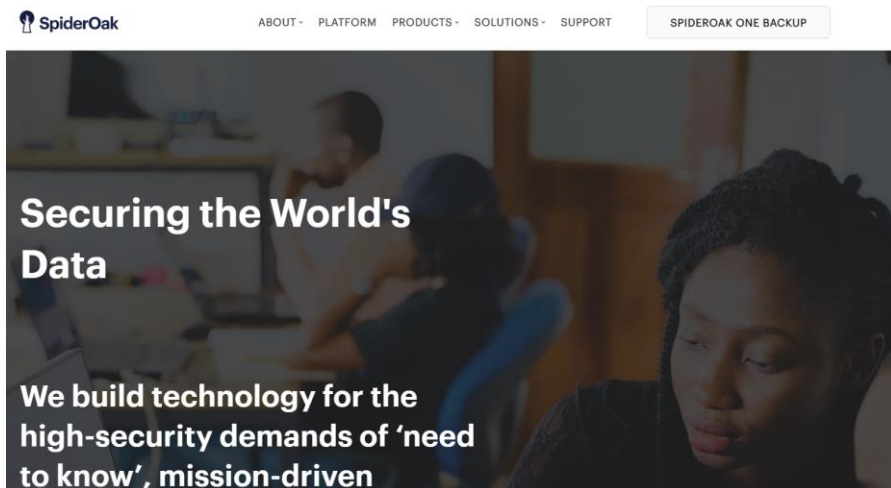


Рис. 11 Початкова сторінка сервісу SpiderOak.

SpiderOak - хмарне сховище, що вирізняється з поміж інших високим рівнем конфіденційності. SpiderOak гарантує надійне шифрування даних для всіх своїх користувачів.

У SpiderOak є додатки під Windows, Mac і Linux, а також клієнти для iOS і Android.

Але вільного місця дають небагато - безкоштовно виділяють лише 2 Гб. В будь-якому випадку, копію якогось архіву з документами зробити можна.

Як працює? Після попередньої реєстрації спочатку треба встановити додаток SpiderOak на ваш ПК (див. Рис. 12). Він займає 25 Мб. вільного місця на вінчестері. Потім програма попросить, щоб ви перезавантажили комп'ютер, аж тоді ви зможете їм користуватися.

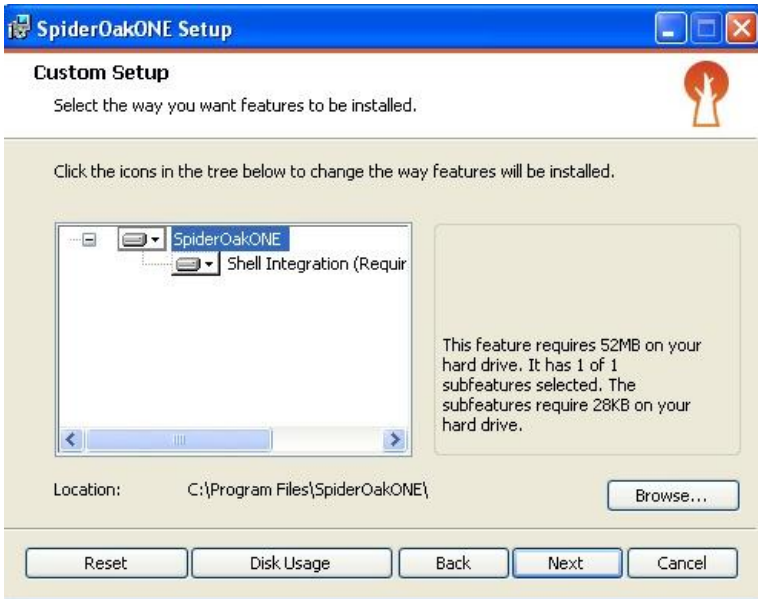


Рис. 12 Встановлення SpiderOak на ваш ПК

Що пропонує SpiderOak?

- Бекап (Backup (бэкап) – процес створення на окремому носії резервної копії окремих файлів, групи даних або диска) ваших даних в сховищі, які можна гнучко налаштувати в меню Preferences.

- Керування файлами (завантаження, видалення, розшарювання (розшарити, шаринг – (share – ділитися, пригостати) дати користувачеві доступ до певних даних. Наприклад розшарити доступ до папки – означає зробити її доступною по локальній мережі для інших користувачів).

- Синхронізацію папок.

- Розшарювання даних.

За роки існування SpiderOak ще ніхто ні разу не злавав. Навіть сам Сноуден рекомендував використовувати в якості сховища даних саме SpiderOak.

Завантажити SpiderOak для Windows:
<https://spideroak.com/getbuild?platform=win>

Завантажити SpiderOak для iOS:
<https://itunes.apple.com/us/app/spideroak/id360584371?mt=8>

Завантажити SpiderOak для Android:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.spideroak.android>

Заповніть відповідний стовпчик таблиці MS Excel допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних для сервісу SpiderOak.

12. Аналіз сервісу Google Drive буде проведено в наступній роботі. В якості ще одного сервісу можливо вибрати наприклад. Amazon Cloud Drive. Тільки для користувачів Apple доцільно розглянути iCloud.

13. Зробити короткий загальний висновок стосовно ефективності кожного з досліджених сервісів та виберіть один-два для постійного використання. Збережіть його в папку D:\Лаб. Роб.\Захист\ 2Хмара створіть документ MS Word з ім'ям **Прізвище1.doc**.

14. Продемонструйте викладачеві файл **Прізвище1.doc**

***Те, що підкреслено потребує додаткової відповіді в файл **Прізвище 1.doc**.*

Контрольні питання.

1. В чому основні переваги використання хмарних технологій?
2. Що таке веб-сервіс?
3. В чому основні переваги використання хмарних технологій в роботі фахівця?
4. Визначте основні найпоширеніші моделі хмарних систем.
5. Для практичного застосування значний розвиток серед веб-сервісів отримали так звані...
6. Кратко охарактеризуйте сервіс хмарного сховища Dropbox.
7. Кратко охарактеризуйте сервіс хмарного сховища Mega.
8. Кратко охарактеризуйте сервіс хмарного сховища

OneDrive.

9. Кратко охарактеризуйте сервіс хмарного сховища

Box.

10. Кратко охарактеризуйте сервіс хмарного сховища

Degoo.

11. Кратко охарактеризуйте сервіс хмарного сховища

pCloud.

12. Кратко охарактеризуйте сервіс хмарного сховища

iDrive.

13. Кратко охарактеризуйте сервіс хмарного сховища

SpiderOak.

Лабораторна робота №2

Основи роботи в хмарному сховищі даних

Google Drive.

Ми вже ознайомилися з низькою сервісів хмарних сховищ даних, вибрали один-два з них для постійного використання. Проведемо аналіз сервісу Google Drive, найбільш розповсюдженого в Україні взагалі та в Державному біотехнологічному університеті зокрема. Навчимося застосовувати його в подальшій роботі за фахом.

Google Drive, надає доступ до веб-версій багатьох різних додатків. Ви можете он-лайн створювати текстові документи, графіки або таблиці. Отже Google Drive пропонує доступ до багатьох додаткових сервісів Google, з якими можна працювати як окремо, так і безпосередньо через сховище.

Але в цій лабораторній роботі ми зосередимося саме на використанні можливостей Google Drive як сервісу хмарного сховища даних.

1.1 Мета лабораторної роботи: розглянути основні можливості та прийоми використання сервісу хмарних сховищ даних Google Drive та навчитися застосовувати його в подальшій роботі за фахом.

1.2 Методичні вказівки з організації самостійної роботи студентів з метою засвоєння матеріалу за темою заняття. В

ході дослідження, шляхом проведення інформаційного пошуку та перегляду з обов'язковим тестуванням найбільш розповсюдженого безкоштовного хмарного сховища даних Google Drive студенту необхідно проаналізувати цей ресурс. Здійснити до заповнення в MS Excel (див. додаток 1) таблиці допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних.

Після цього навчитися застосовувати його в подальшій роботі за фахом.

При підготовці до виконання даної лабораторної роботи треба переглянути (повторення та часткове самостійне вивчення розділів теоретичного матеріалу) відомості стосовно пошуку науково-технічної інформації в мережі Інтернет, джерела для самостійної роботи [8 - 14, 16], тлумачний словник основних термінів (дивись додаток у [15]).

Далі як у лабораторній роботі №1

1.3 Обладнання та програмне забезпечення: як у лабораторній роботі №1

1.4 Порядок виконання лабораторної роботи.

Загальні зауваження до змісту роботи, що потрібно виконати, та матеріали звіту.

Хід виконання роботи.

Сьогодні одна із самих часто використовуваних на будь-якому комп'ютері програм — це браузер. А самий популярний з них на даний момент — Google Chrome (скачати й установити його можна безкоштовно з офіційного сайту). За невеликий період свого існування він на даний момент встановлений і використовується приблизно на 70% усіх комп'ютерів у світі.

Для того, щоб почати користуватися можливостями хмарного сховища Google Drive (Диск) і отримати доступ відразу до цілого набору інших корисних для роботи безкоштовних сервісів та інструментів, нічого особливого робити не потрібно — досить просто мати або створити акаунт (у найпростішому випадку це логін і пароль, які ви придумали при реєстрації на якому-небудь сервісі в Інтернет). Google Account, мають на даний момент переважна більшість

користувачів Інтернет. Для цього його треба спочатку створити один раз при першому використанні будь-якого сервісу Google, який вимагає реєстрації. Звичайно цим сервісом є електронна пошта Gmail. Для входу на Google Drive підійде логін і пароль від вашої пошти Gmail.com.

1. Реєстрація в Google дуже проста й тому, для тих студентів у яких поки немає Google Account, розповімо про це дуже коротко.

2. Отже, на сторінці <https://accounts.google.com/signup/v2/webcreateaccount?flowName=GlifWebSignIn&flowEntry=SignUp> вам запропонують заповнити просту форму, хоча й досить об'ємну. У першій її частині вам пропонують указати своє ім'я й прізвище (можна й псевдонім), а також придумати початок для своєї майбутньої поштової скриньки в Gmail (див. Рис. 1)

Google

Створити обліковий запис
Google

Ім'я Прізвище

Ім'я користувача @gmail.com

Можна використовувати літери, цифри та крапки

[Використати мою поточну електронну адресу](#)

Пароль Підтвердити

Використуйте комбінацію з 8 або більше літер, цифр і символів

Увійти в обліковий запис **Далі**

Усі можливості Google в одному обліковому записі.

Рис. 1 Початкова сторінка реєстрації на Google

За замовчуванням, ваш логін буде створений на базі зазначеного вами прізвища. Якщо він уже виявиться зайнятий,

то вам запропонують різні варіанти, або ви можете самі придумати собі щось своє й ще ніким не зайняте. Цей логін одночасно буде й вашою поштовою скринькою в цьому сервісі (до нього залишиться лише додати '@gmail.com').

3. Однак, якщо з якоїсь причини поштову скриньку в Gmail Ви створювати не прагнете (уже є або ж ви принципово його не прагнете реєструвати), то потрібно буде клацнути по посиланню «Використовувати поточну адресу електронної пошти». У цьому випадку ви зможете прив'язати знову створований акаунт до якоїсь раніше створеної адреси електронної пошти в будь-якому поштовому сервісі (наприклад, на інтернет-порталі МЕТА).

4. Потім вам потрібно буде обов'язково підтвердити цей e-mail, увівши переданий на нього код. В іншому реєстрація буде проходити точно так само, як якби ви разом з акаунтом одержували й нову поштову скриньку.

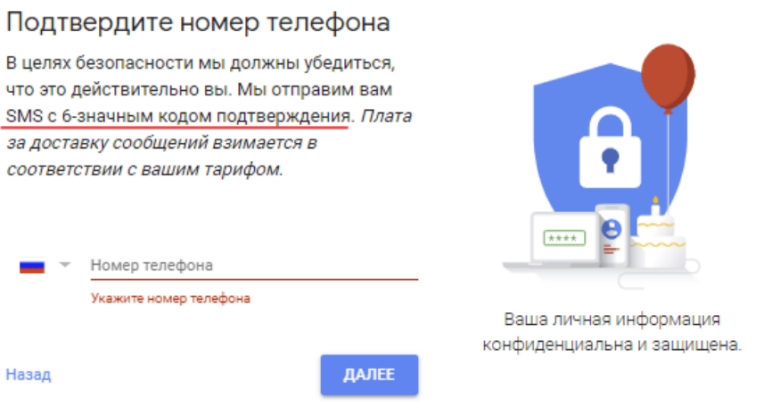


Рис. 2 Продовження реєстрації на Google

Зараз акаунт в обов'язковому порядку прилаштовується до номера мобільного телефону. Без його вказівки й підтвердження кодом, що приходить по SMS, закінчити реєстрацію у вас не вийде. Раніше це була не обов'язкова умова, а лише спрощувало процес відновлення доступу у випадку злому або втрати пароля

(робиться це на спеціально відведеній для цього сторінці [Google.com/Accounts/Recovery](https://www.google.com/Accounts/Recovery)).

Ну, а якщо Ви, як і більшість користувачів, погодилися на самому початку створити нову поштову скриньку в Gmail, то разом з номером стільникового вам потрібно було б указати й запасний e-mail. Він може бути корисним при відновленні доступу до свого акаунту.

Далі заповнюєте всі поля, переглядаєте угоду з Google і тиснете на кнопку «Ухвалюю». Якщо ви разом з акаунтом реєстрували ще й нову поштову скриньку, то ви побачите кнопку входу у вашу пошту. Можна туди зайти, але робота із цим поштовим сервісом не входить у цю лабораторну роботу. На цьому реєстрація в Google закінчується.

Сервіс Google Drive доступний на сторінці drive.google.com.

5. У папці D:\ Лабор. Роб.\ Захист\ 2Хмара створіть документ MS Word з ім'ям **Прізвище2.doc**.

6. Завантажте наявний браузер.

7. Аналіз сервісу Google Drive (<https://www.google.com.ua/intl/uk/drive/> (див. Рис. 3)).

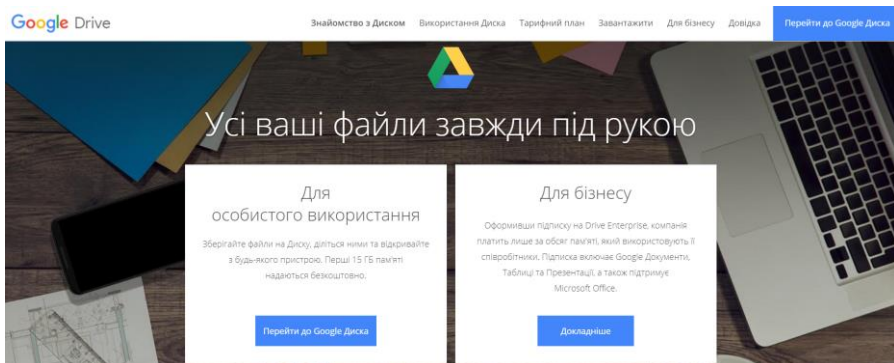


Рис. 3 Можливий вигляд початкової сторінки сервісу Google Drive.

8. Ознайомитися з його можливостями та занесіть найбільш цікаві матеріали з того, що передивилися до звіту у

документ **Прізвище2.doc**.

9. Google Drive один з найбільш надійних та зручних сервісів для зберігання інформації в хмарі. У безкоштовній версії користувачеві доступні 15 Гб диска (але ці 15 Гб є загальними для всіх служб Google (Gmail, Google+ і т.д.) й зручні програми для Android та IOS. В Google Drive є зручні пошук, поле "швидкий доступ" з останніми доданими або зміненими файлами, поле з папками і файлами.

Найбільшою перевагою Google Drive є його сумісність з іншими сервісами компанії: документами (їх можна редагувати, навіть кільком користувачам одночасно), календарями, поштою, фотографіями. До речі, Google давав необмежене сховище для фотографій за умови, що ви будете зберігати їх в середній якості, що для смартфона дуже вигідний компроміс.

Якщо 15 Гб вам мало, то можна докупити ще, 100 Гб буде коштувати 460 гривень на рік, а 1 Тб 2300 гривень на рік.

На початку роботи бажано завантажити додаток "Резервне копіювання й синхронізація".

Додаючи файли на Google Drive зі свого комп'ютера, вони будуть автоматично синхронізуватися з вашими іншими пристроями (є клієнти для Windows, Mac OS, Android, iOS.).

Вражає загальна кількість типів файлів (більш 30), які можливо буде переглянути у веб-інтерфейсі з будь-якого пристрою (комп'ютера, ноутбука, планшета, телефону). Що помітно, для тих типів файлів, які Google Drive не підтримує, ви можете встановити додаток від сторонніх розробників.

Завантажити Google Drive:
<https://www.google.com/drive/download/>

Завантажити Google Drive для Android:
[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.ap
ps.docs](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs)



Завантажити Google Drive для iOS:
<https://itunes.apple.com/en/app/google-drive/id507874739>

10. Заповніть останній вільний стовпчик таблиці MS Excel допомоги вибору безкоштовних хмарних сховищ даних

для сервісу Google Drive.

11. Зауважимо, що далі будуть розглянуті далеко не всі його можливості та прийоми роботи. З ними Ви ознайомитеся далі при використанні сервісу у своїй повсякденній роботі. Для бажаючих все вивчити в подробицях рекомендуємо скористатися докладною довідкою за адресою <https://support.google.com/drive/answer/2424384?hl=ru>. (нажаль поки що вона не доступна українською). Розпочнемо вивчення основних можливостей Google Drive.

12. Для цього треба або натиснути посилання [Перейти до Google Диска](#) (див. Рис. 3) або на стартовій сторінці Google Chrome зайти на додатки Google натиснути посилання

 , потім  (див. Рис. 4).

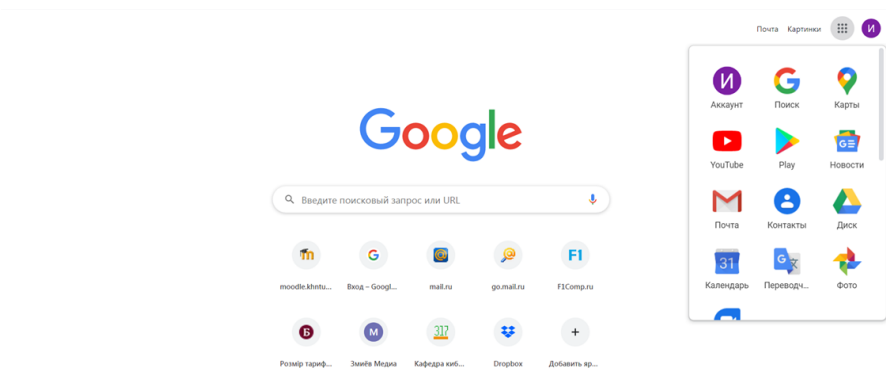


Рис. 4 Початок роботи з Google Drive.

13. Отримаємо приблизно наступне (див. Рис. 5).

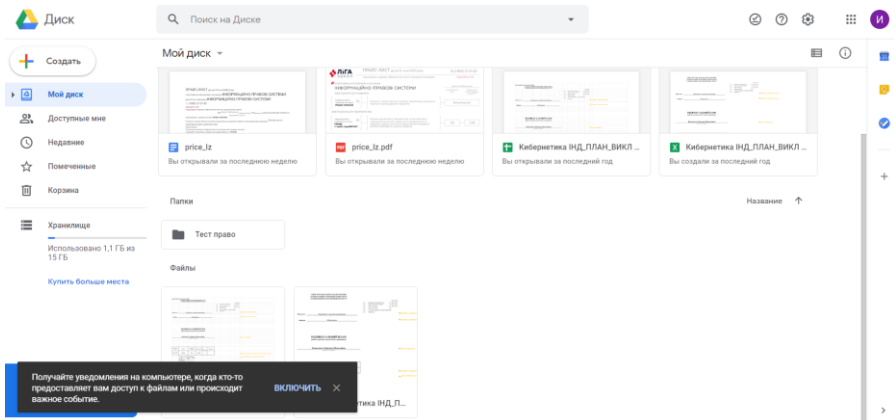



Рис. 5 Возможный видгял особистої сторінки сервису Google Drive.

14. Має сенс натиснути кнопку на повідомленні **ВКЛЮЧИТЬ** у лівому нижньому куті для того, щоб отримувати повідомлення про можливі події у вашому сховищі.

15. Існує два загальних підходи до використання Google Drive. В першому випадку ми використовуємо тільки веб-інтерфейс цього онлайн-сервісу. Цим можна було б і обмежитися, але все-таки зручніше буде встановити на комп'ютер однойменну програму. Тоді у вас на комп'ютері з'явиться однойменна папка, зміст якої буде автоматично синхронізуватися із хмарою.

16. Для другого випадку треба, наприклад, натиснути  кнопку налаштувань в правому верхньому куті та вибрати (див. Рис. 6) "Установите диск на компьютер".

В вікні, що з'явиться натиснути **Скачать** і далі діяти згідно інструкцій. Ознайомитися з можливостями Google Drive на ПК та занесіть найбільш цікаві матеріали з того, що передивилися до звіту у документ **Прізвище2.doc**.

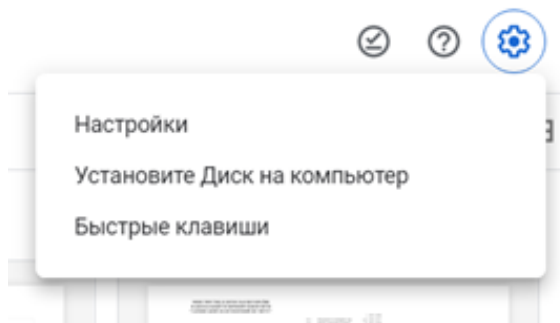




Рис. 6 Встановлення хмари на ПК для синхронізації

17. Ми продовжимо вивчати веб-інтерфейс. В вікні (див. Рис. 6), вибрати **Настройки** і далі самостійно вивчити основні налаштування Google Drive. Ознайомитися з їх можливостями та занесіть найбільш цікаві матеріали з того, що передивилися до звіту у документ **Прізвище2.doc**.

18. Справа на сторінці сервісу Google Drive є бокова панель з інструментами, які можуть знадобитися вам при роботі за фахом. Її можна налаштувати під власні потреби. Ознайомитися з її можливостями та занесіть найбільш цікаві матеріали з того, що передивилися до звіту у документ **Прізвище2.doc**.

19. Зліва на сторінці сервісу Google Drive є основне меню з інструментами, які знадобляться вам при роботі з паками та файлами. Якщо перейти на  **Доступные мне** то ми побачимо все до чого у Вас є доступ. Якщо вибрати якийсь об'єкт та натиснути на кнопку  побачимо основні відомості про нього (див. Рис. 7).

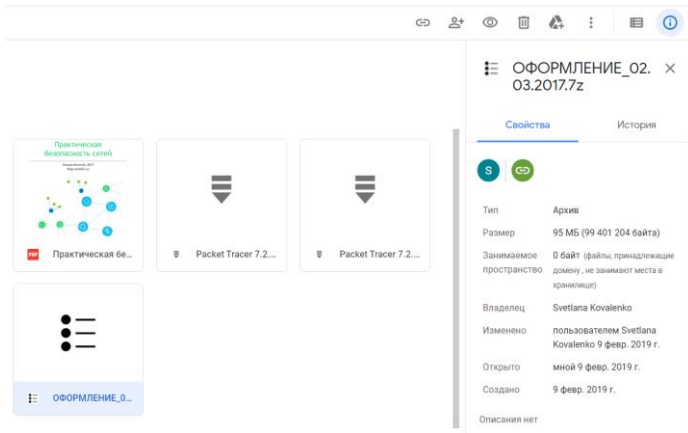


Рис. 7 Відомості про вибраний об'єкт

20. Самостійно вивчить інші розділи сторінки сервісу Google Drive та занесіть найбільш цікаві матеріали з того, що передивилися до звіту у документ **Прізвище2.doc**.

21. Для роботи з файлами зручно як зазвичай використовувати праве клацання миші по ньому і можливості вибору команд для подальшого (див. Рис. 8).

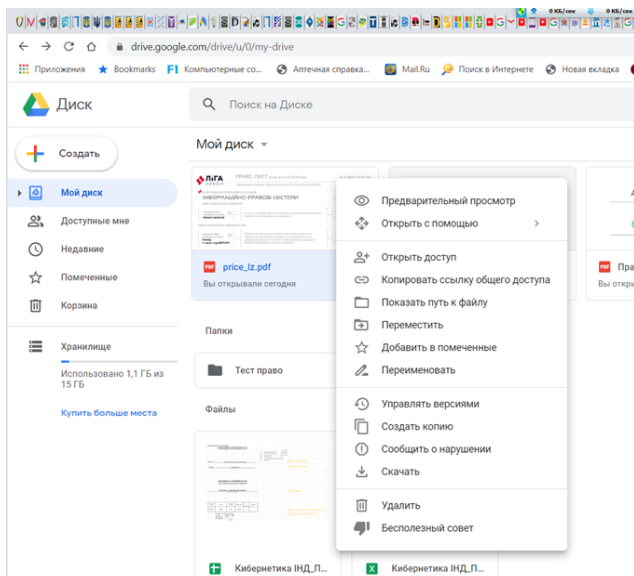




Рис. 8 Команди для роботи з файлом

22. Розглянемо спочатку як надати доступ до файлів і папок на Google Drive. З файлами й папками, які зберігаються на Google Drive, можливо працювати разом з іншими користувачами. Відкриваючи доступ до певного контенту, розміщеного на Google Drive, ви дозволяєте іншим користувачам переглядати, коментувати або редагувати його. При настроюванні спільного доступу до матеріалів на Google Drive діють спеціальні правила (<https://support.google.com/docs/answer/148505>). Самостійно вивчіть ці правила сервісу Google Drive та занесіть найбільш цікаві матеріали з того, що передивилися до звіту у документ **Прізвище2.doc**.

23. Виберіть потрібний файл (наприклад price_lz.pdf), зробіть праве клацання миші по ньому і виберіть команду  Открыть доступ . Далі натиснемо кнопку  і виберемо правила доступу до файлу, наприклад тільки перегляд **Просмотр** (див. Рис. 9).

При настроюванні доступу до документів Microsoft Office, файлам PDF, зображенням і іншим файлам ви можете дати користувачам право на перегляд, редагування або коментування.

- Перегляд. Користувач може переглядати наявні коментарі, але не має права додавати нові або змінювати настроювання доступу до файлу.

- Коментування. Користувач може залишати коментарі й пропонувати зміни, але не має права редагувати файл або змінювати настроювання доступу.

- Редагування. Користувач може залишати коментарі, вносити зміни, ухвалювати або відхиляти поради, а також змінювати настроювання доступу до файлу.

Пам'ятайте, що настроювання доступу до форм Google відрізняються від настроювань для інших типів файлів та папок.

- [Как отправить форму респондентам](https://support.google.com/docs/answer/2839588)
(<https://support.google.com/docs/answer/2839588>)
 - [Как разрешить другим людям редактировать форму](https://support.google.com/docs/answer/2917111)
(<https://support.google.com/docs/answer/2917111>)

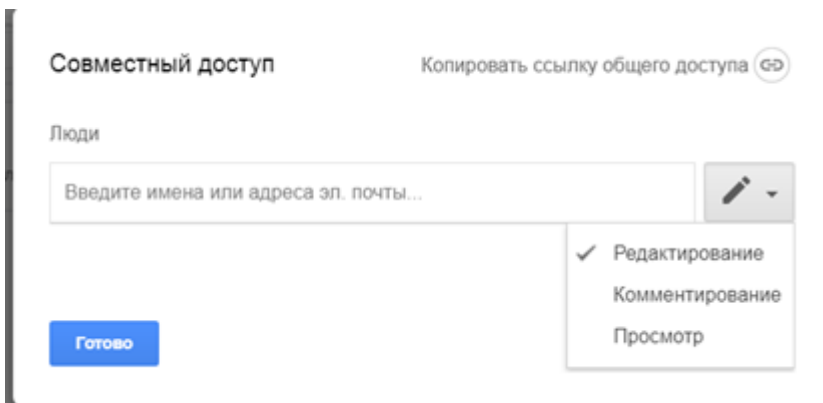


Рис. 9 Вікно надання прав доступу до файлів

24. Далі вибираємо, з ким ви прагнете поділитися доступом. У розділі "Люди" уведіть адресу електронної пошти людини, якій ви прагнете надати доступ (якщо ви вкажете адресу не з домену Google, файл буде доступний користувачеві тільки для перегляду) (див. Рис. 10).

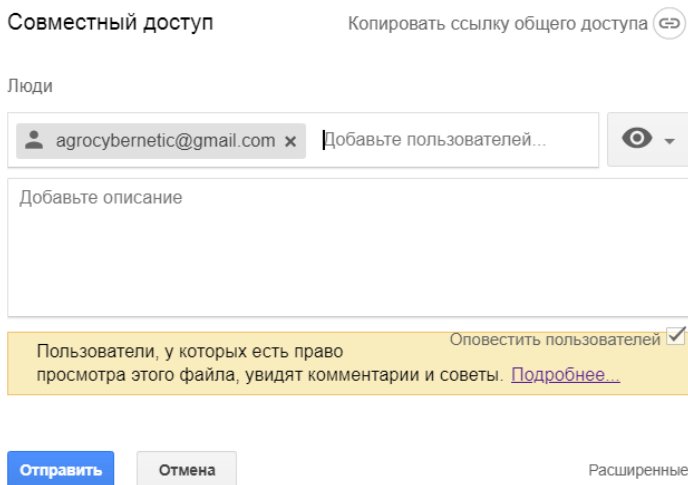


Рис. 10 Вікно надання прав доступу до файлів по адресу електронної пошти

25. Якщо ви не прагнете повідомляти користувачів по електронній пошті зніміть прапорець з **Оповістити пользователей** . А якщо ні, то повідомлення одержать усі користувачі, чиї адреси ви ввели в розділі "Люди". Далі можливо додати опис та натиснути кнопку **Отправить**. Респондент побачить у своїй поштової скриньці повідомлення (див. Рис. 11). Файл буде йому доступним як з електронної пошти так і з власного Google Drive.

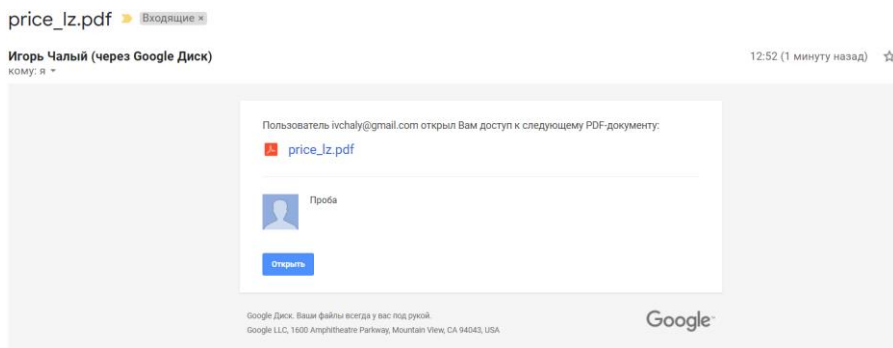


Рис. 11 Вікно повідомлення відкриття доступу до файлів.

26. Доступ по посиланню. Файл можна зробити доступним для всіх користувачів, у яких є посилання. При цьому ви будете зазначені в якості власника файлу. Якщо натиснути **Расширенные** вікна надання прав доступу до файлів знизу (див. Рис. 10) то ми побачимо вікно (див. Рис. 12) де зверху буде адреса посилання для сумісного доступу.

Можливо скопіювати посилання й вставити його в лист або опублікувати в Інтернеті. Якщо натиснути кнопку **Изменить...** (див. Рис. 12), то Ви можете вибрати, кому файл буде доступний по посиланню. Ці параметри залежать від того, який аккаунт Google ви використовуєте: корпоративний, навчальний або особистий (див. Рис. 13).

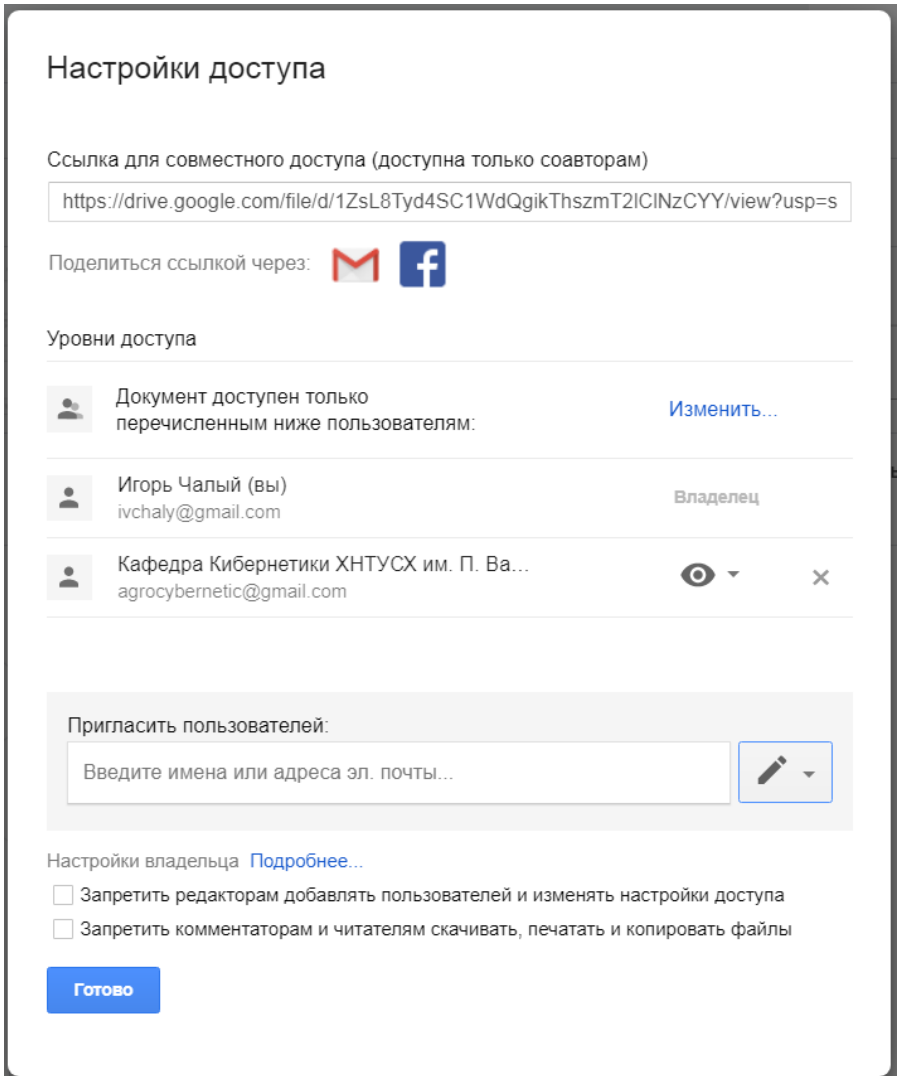


Рис. 12 Розширені можливості доступу до файлів.

27. Кому файл буде доступний по посиланню? (див. Рис. 13).

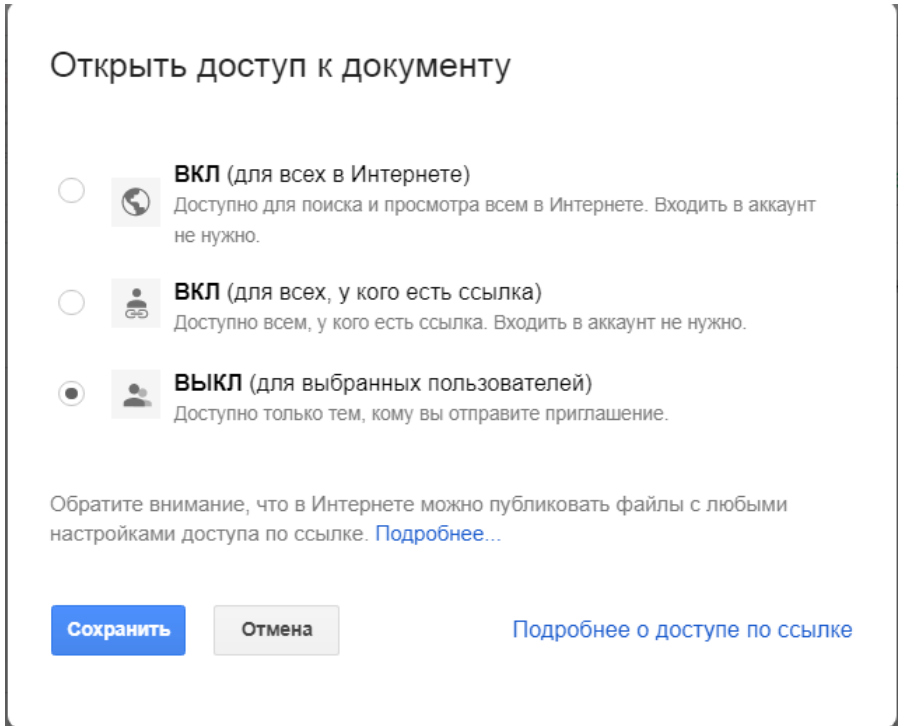


Рис. 13 Відкриття доступу через посилання.

- ВКЛ (для всіх в Інтернет)– будь-який користувач може знайти ваш файл в Google Пошуку й одержати до нього доступ, не входячи в аккаунт.

- ВКЛ (для всіх, у кого є посилання) – будь-який користувач, що володіє посиланням, може одержати доступ до файлу, не входячи в аккаунт Google.

- ВЫКЛ (для обраних користувачів) – доступ до файлу одержать тільки ті, кого ви запросите.

28. Доступ для всіх в Інтернет. Якщо ви прагнете, щоб файл був доступний будь-якому користувачеві в Інтернет, опублікуйте його. При цьому ви будете зазначені в якості власника файлу.

Обмеження по кількості користувачів.

- Редагувати або коментувати файл можуть не більш 100 людей одночасно.

- Переглядати документ одночасно можуть більш 100 людей. Щоб вам не доводилося відкривати доступ кожному, опублікуйте файл і створіть посилання на нього.

- Перегляд, редагування або коментування файлу можна надати не більш ніж 600 користувачам або групам. Щоб він став доступний більшому числу людей, додайте їх в групу Google, а потім поділіться з нею файлом.

- Якщо ви поділіться папкою з великою кількістю користувачів, доступ до неї може з'явитися в них не відразу.

29. Покажемо як завантажити інформацію на Google Drive. Для цього можливо, наприклад натиснути пункт меню **Мой диск**, а далі або **Загрузка файлов** або **Загрузить папку** вибрати як зазвичай об'єкт для завантаження та натиснути кнопку **Загрузить**.

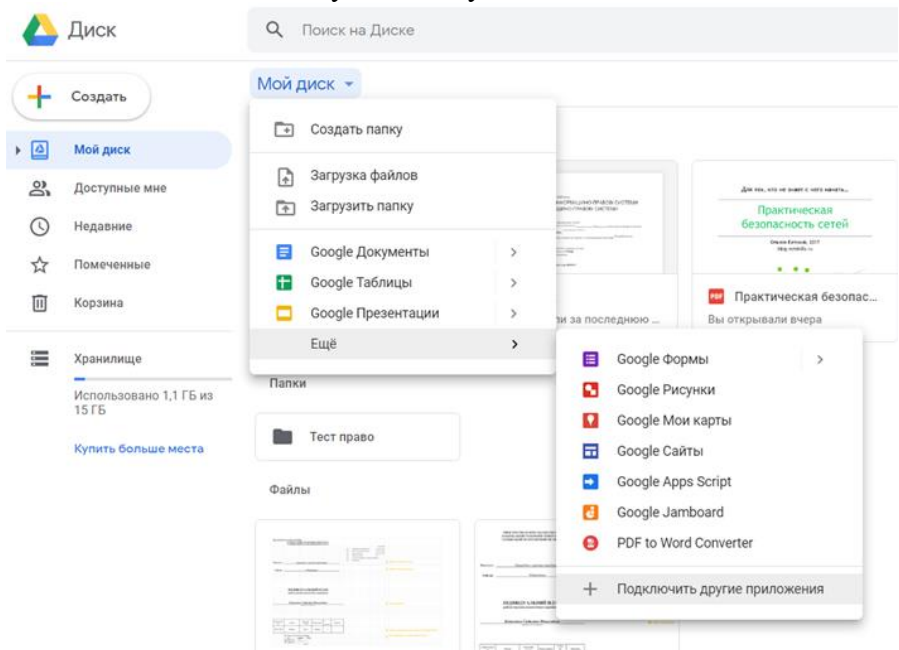


Рис. 14 Завантаження інформації на Google Drive

30. Далі спостерігаємо за процесом завантаження (див. Рис. 15).

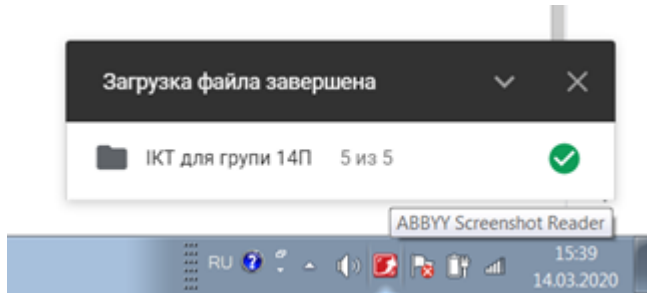


Рис. 15 Завершення завантаження інформації на Google Drive

31. Допускається звичайне перетаскування об'єктів (див. Рис. 16).

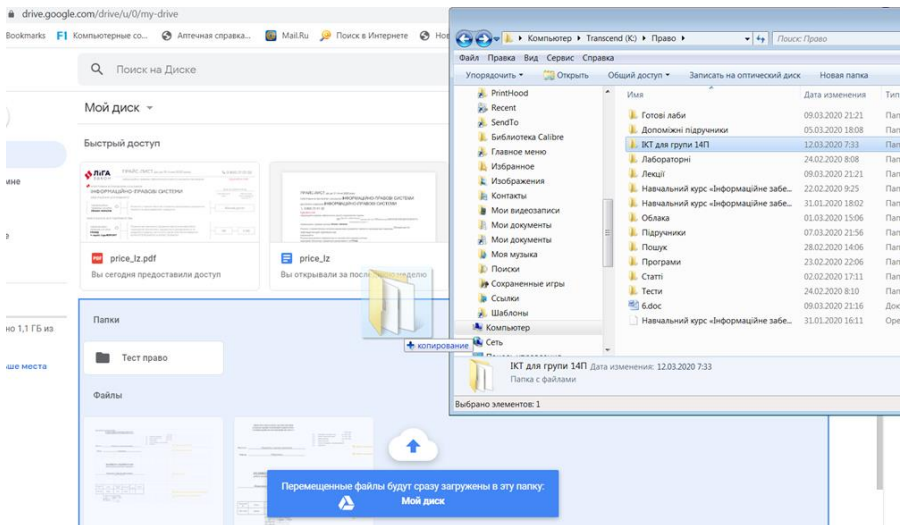


Рис. 16 Варіант завантаження інформації на Google Drive.

32. Ми розглянули лише основи роботи у Google Drive. Продукт має чудову довідку по всіх прийомах роботи з

сервісом. Студенти можуть знайомитися з її розділами за виникнення необхідності.

33. **Практичне завдання.**

Створити на власному Google Drive у корені папку з іменем Лабор. Роб.\ Захист\ 2Хмара та налаштувати доступ до цієї папки для викладача (адресу спитати у Вашого викладача). У цій папці зберегти файл звіту (документ **Прізвище2.doc**), а також анкету стосовно вивчення інформатики перед вступом до університету. Додати в анкету своє фото. Створити документи можливо, користуючись середовищем Coogle Документ, інтегрованим у Google Drive.

Можна зареєструвати акаунт Google з мобільного пристрою, який працює під управлінням операційної системи Android. Для цього необхідно перейти в меню налаштувань (Параметри), позначених кнопкою * ,перейти у розділ Усі параметри, вибрати розділ Додати обліковий запис. Після виконання усіх інструкцій буде створено акаунт Google, який також надає доступ до он-лайн магазину Play Market, звідки можна завантажити потрібні програми.

Контрольні питання.

1. Для того, щоб почати користуватися можливостями хмарного сховища Google Drive і отримати доступ відразу до цілого набору інших корисних для роботи безкоштовних сервісів та інструментів потрібно...
2. Зробить аналіз сервісу Google Drive.
3. Які найбільші переваги Google Drive?
4. Як почати роботу з Google Drive?
5. Що таке вікно надання прав доступу до файлів?
6. Що таке доступ по посиланню?
7. Ви можете вибрати, кому файл буде доступний по посиланню?
8. Доступ для всіх в Інтернет, що це?
9. Засоби завантаження інформації на Google Drive.
10. Чи можливо зареєструвати акаунт Google з мобільного пристрою?

Література:

1. Закон України. Про освіту. (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38-39, ст.380). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page>.

2. Освіта на основі життєвих навичок. Адвокаційний модуль для керівних кадрів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://dlse.multycourse.com.ua/ua/page/15/53>

3. Використання при вивченні ІТ-дисциплін технологій віртуалізації в контексті забезпечення комп'ютерної компетенції майбутніх менеджерів / Мегель Ю.Є., Данілко І.В., Коваленко С.М., Чалий І.В. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. Вип. 125. - Харків: ХНТУСГ, 2012. – с.13-21.

4. ANNEX to the Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning [Electronic resource]. — Available at: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf>.

5. Tuning Educational Structures in Europe. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.

6. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальність 125 «Кібербезпека». Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1074. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5bb/626/1a8/5bb6261a84776166409164.pdf>

7. Використання сучасних інформаційно-аналітичних систем при підготовці майбутніх економістів / Мегель Ю.Є., Онегіна В.М., Коваленко С.М., Чалий І.В. // Матеріали науково-практичної Інтернет-конференції «Ринкова трансформація економіки: стан, проблеми, перспективи». – Харків: ХНТУСГ, 2015. – С. 307 - 318.

8. Лютинський В.Л., Пастухов В.І., Рудницька Г.В., Харченко С.О., Чалий І.В. Інформаційне забезпечення

сільськогосподарського виробництва. Лабораторний практикум. Частина 1. Базовий курс. Навчальний посібник + CD. Харків, 2009. – 172 с.

9. Лютинський В.Л., Пастухов В.І., Харченко С.О., Чалий І.В. Інформаційне забезпечення сільськогосподарського виробництва. Лабораторний практикум. Частина 2. Навчальний посібник + CD. Харків, 2009. – 368 с.

10. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка (3-тє видання, доповнене). Навчальний посібник. «Академвидав», – К. 2011. – 464 с. (Альма-матер).

11. Беспалов В. М., Вакула А. Ю., Гострик А. М., Діордіца С. Г., Таракановський С. М., Тихонович Є. В. Інформатика для економістів: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів економічних спеціальностей. – К.: ЦУЛ, 2003. – 788 с.

12. Правова інформація та комп'ютерні технології в юридичній діяльності: Навч. посіб. / В.Г. Іванов, С.М. Іванов, В.В. Карасюк та ін.; За заг. ред. В.Г. Іванова. – Х.: Право, 2012. – 240 с.

13. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та практичних занять з навчальної дисципліни “Правова інформація та комп'ютерні технології в юридичній діяльності” / Уклад.: В.Г. Іванов, С.М. Іванов, В.В. Карасюк та ін. – Х.: Нац. юрид. акад. України, 2009. – 48 с.

14. Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. пос. з баз. підготовки для студ. екон. і техн. спеціальностей ден. і заоч. форми навчання / Н. М. Войтюшенко, А. І. Остапець. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 568 с.

15. Вступ до фаху та академічна доброчесність: Методичні вказівки для самостійної роботи студентів «Основи інформаційної безпеки. ч.1. Тлумачний словник» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 125 Кібербезпека, денної та заочної форми навчання / Уклад.: Мегель Ю.Є., Левкін А.В., Міхнова О. Д. та ін. – Харків: ДБТУ, 2023 – 52 с.

16. Інформаційні системи і технології в юридичній практиці: навчальний посібник / Ратушняк Т. В., Гладченко О. В., Ніжегородцев В. О., Одинець В. А.; Державна фіскальна служба України, Університет державної фіскальної служби України. - Ірпінь, 2017. - 302 с. - (Серія «На допомогу студенту УДФСУ», т. 13).

17. Хмарні сховища даних - Топ-10 [Електронний ресурс] – Режим доступу:
https://roman.net.ua/review/view_review.php?id=13

Додаток 1

K17		=СУММ(K2:K16)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Характеристики та можливості	Dropbox	MEGA	Microsoft OneDrive	Box	Degoo	pCloud	iDrive	SpiderOak	Google Drive	Інше
2	Обсяг безкоштовного сховища	2									
3	Можливість розширювати простір сховища	4									
4	Український інтерфейс	4									
5	Інтерфейс з кирилицею	5									
6	Можливість організації спільної роботи	4									
7	Швидкість відправлення файлів	4									
8	Синхронізація даних	4									
9	Можливість встановити на будь-який пристрій	5									
10	Надійність зберігання ваших документів	3									
11	Зрозумілість інтерфейсу	4									
12	Наявність власного хмарного пакету програм для роботи з офісними документами	3									
13	Інтеграція з іншими сервісами, соціальними мережами	4									
14	Суб'єктивне відчуття зручності при користуванні	4									
15	Ваш показник 1										
16	Ваш показник 2										
17	Сумарна оцінка	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18											
19	Правила заповнення										
20											
21	внесіть у порівняльну таблицю важливі для вас критерії оцінки										
22											
23	Вивчайте та тестируйте системи і вносьте оцінки в таблицю.										
24	Оцінки даються в балах від 0 до 5. Оцінки носять суб'єктивний характер і багато в чому залежать від користувача.										
25											
26											
27	Одержте підсумкову оцінку й ухваліть рішення щодо застосування сховищ для роботи.										
28											

Навчальне видання

ВСТУП ДО ФАХУ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з
дисципліни

“ Хмарні технології в кібербезпеці Вступ до фаху та академічна
добročесність ” для студентів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти денної (заочної) форми навчання, спеціальності
125 - Кібербезпека

Укладачі:

МЕГЕЛЬ Юрій Євгенович
ЛЕВКІН Артур Володимирович
ЧАЛИЙ Ігор Вільович
МІХНОВА Олена Дмитрівна
ЯКОВЕНКО Дмитро Миколайович

Формат паперу 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний
Умовн. друк. аркушів – 2
Наклад 50 пр.
Державний біотехнологічний університет
м. Харків, 61002, вул. Алчевських 44

