

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки ННІ № 1

Мультимедійний навчальний посібник



З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ»



Київ-2022 р.

ШАНОВНІ КОРИСТУВАЧІ!

Вашій увазі пропонується мультимедійний посібник з навчальної дисципліни: «Інформаційні та комунікаційні технології», розроблений з урахуванням вимог навчальної програми дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології», яка викладається в Національній академії внутрішніх справ. Посібник містить навчальні, мультимедійні та методичні матеріали, розкриває зміст навчальної дисципліни стосовно найважливіших питань щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності працівників правоохоронних органів.

Посібник складається з інформаційних блоків:

«Зміст» – містить перелік тем навчальної дисципліни.

«Навчальні матеріали» містять тексти лекцій до навчальних тем дисципліни.

«Мультимедійні матеріали» містять презентації до навчальних тем дисципліни.

«Навчально-методичні матеріали» містять інформацію та організаційно-методичні вказівки для здобувачів вищої освіти, питання семінарів, тематику рефератів, контрольні питання та підсумкове тестування.

«Рекомендована література» містить перелік джерел, рекомендованих для використання в навчальному процесі та наукової роботи, перелік вибраних електронних ресурсів.

«Авторський колектив» – містить відомості щодо розробників навчального посібника.

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ



Яровий Кирило Васильович – кандидат юридичних наук, викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ННІ № 1 НАВС, капітан поліції. З серпня 2009 року почав службу в правоохоронних органах. У 2013 році з відзнакою закінчив Луганський державний університет внутрішніх справ ім. Е.О. Дідоренка (факультет кримінальної міліції). У 2014 р. з відзнакою отримав диплом магістра права.

З початку своєї кар'єри працював на офіцерських посадах у підрозділах кримінальної міліції, превентивної діяльності, організаційно-аналітичного забезпечення та оперативного реагування, кадрового забезпечення. У період 2014-2016 років безпосередньо брав участь у АТО на Сході України, учасник бойових дій. Січень – червень 2020 рік – участь в операції Об'єднаних сил. У 2019 році успішно захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук. Помічник-консультант народного депутата України IX скликання, член

Центру українсько-європейського наукового співробітництва, член Всеукраїнської спільноти «Молодь важлива», мотивуючий спікер освітніх та політичних платформ, Голова комітету неформальної освіти та протидії дезінформації Ірпінської молодіжної ради, Майстер з Айкідо Йошинкан.





Кудінов Вадим Анатолійович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ННІ № 1 НАВС, полковник міліції, ветеран ОВС, лауреат премії ім. Ярослава Мудрого Національної академії правових наук. З відзнакою закінчив Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка за спеціальністю «Радіофізика і електроніка», Національну академію внутрішніх справ України за спеціальністю «Правознавство».

З початку своєї кар'єри працював у Київському державному університеті ім. Т.Г. Шевченка, Республіканському науково-дослідницькому інформаційному центрі та Оперативному управлінні Головного штабу МВС України. В Національній академії внутрішніх справ працює з 1996 року: викладач, старший викладач, доцент, професор, заступник начальника кафедри, начальник та завідувач кафедри інформаційних технологій (спеціальної техніки).

Є автором та співавтором понад 250 наукових та навчально-методичних праць. Область наукових інтересів: інформаційні технології; інформаційно-пошукові системи МВС України та Національної поліції; захист інформації; кібербезпека; спеціальна техніка; інформаційно-аналітичне забезпечення правоохоронної діяльності; фальшивомонетництво.

ЗМІСТ

Тема 1: Основні поняття та апаратно-програмне забезпечення інформаційних технологій

Тема 2: Оформлення службової документації в поліції з використанням текстових редакторів. Текстовий редактор MS WORD

Тема 3: Електронні таблиці. Табличний процесор MS Excel

Тема 4: Графічні редактори та системи презентацій

Тема 5: Комунікаційні технології та комп'ютерні мережі

Тема 6: Інформаційно-пошукові системи у сфері законодавства

Тема 7: Основи безпеки роботи з інформацією. Комплексне використання прикладного програмного забезпечення в діяльності поліції

Підсумкове тестування

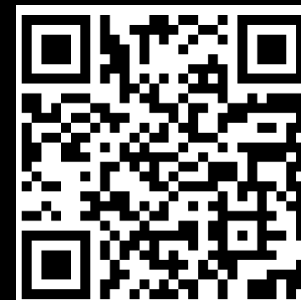


Тема 1: «Основні поняття та апаратно-програмне забезпечення інформаційних технологій»

Практичне завдання № 1

Практичне завдання № 2

Практичне завдання № 3



КОНТРОЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ



Тема 2: «Оформлення службової документації в поліції з використанням текстових редакторів. Текстовий редактор MS WORD»

Практичне завдання № 1

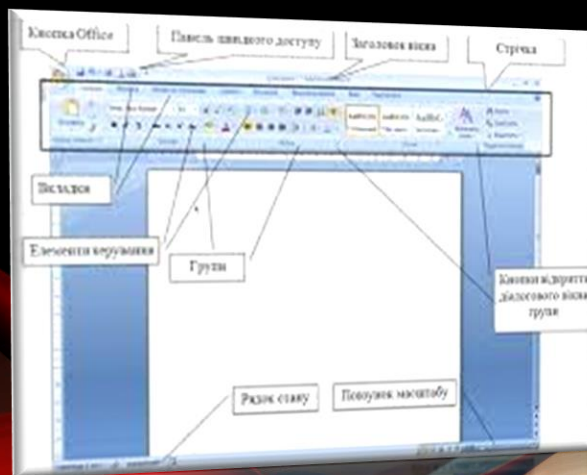
Практичне завдання № 2

Практичне завдання № 3

Практичне завдання № 4



КОНТРОЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ



Тема 3: «Електронні таблиці. Табличний процесор MS Excel»

Практичне завдання № 1

Практичне завдання № 2

Практичне завдання № 3



КОНТРОЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ



Тема 4: «Графічні редактори та системи презентацій»

Практичне завдання № 1

Практичне завдання № 2

Практичне завдання № 3



КОНТРОЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ



Тема 5: «Комунікаційні технології та комп'ютерні мережі»

Практичне завдання № 1

Практичне завдання № 2



КОНТРОЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ



Тема 6: «Інформаційно-пошукові системи у сфері законодавства»

Практичне завдання № 1

Практичне завдання № 2

Практичне завдання № 3



КОНТРОЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ



Тема 7: «Основи безпеки роботи з інформацією. Комплексне використання прикладного програмного забезпечення в діяльності поліції»

Практичне завдання № 1

Практичне завдання № 2



КОНТРОЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ





Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 1: «Основні поняття та апаратно-програмне забезпечення інформаційних технологій»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Визначте свою роль (спеціалізацію) у рамках курсу навчальної дисципліни, пройшовши (Profession test) за наступним посиланням або скануйте QR-code:

<https://forms.gle/XFaUTQQyZLXsaXn96>



Крок 2. Зробити скріншот результату тесту та зберегти його у Word документі, як «Ваше_Прізвище_Profession_test» у папці «Тема 1».

Крок 3. За результатами тестування співвіднесіть отриману кількість балів з ниценаведеними спеціальностями дізнавшись свою роль (спеціалізацію) курсу:

- ☐ Системний адміністратор – 1 бал;
- ☐ Копірайтер – 2 бали;
- ☐ Аналітик – 3 бали;
- ☐ Графічний дизайнер – 4 бали;
- ☐ Тестувальник ПЗ (BugHunter) – 5 балів;
- ☐ Розробник мобільних додатків – 6 балів;
- ☐ Cyber Security – 7 балів.

Крок 4. Пройдіть дистанційну співбесіду у престижній ІТ-компанії, пройшовши online-тестування з перевірки знань інтелектуальної освіченості (Logic test) за вказаним посиланням або скануйте QR-code:

<https://forms.gle/JzVzgG2HckXfaLpF9>





Крок 5. Зробити скріншот результату тесту та збережіть його у документ Word, як «Ваше_Прізвище_Logic_test» у папці «Тема 1».

Крок 6. Якщо все пройшло успішно, то відкрийте документ Excel [«Особистий кабінет студента»](#) або натисніть на емблему академії.

Крок 7. Для подальшого відстежування динаміки професійного росту ІТ та вдосконалення своїх Soft Skills зареєструйте свій власний акаунт у [«Особистий кабінет студента»](#) шляхом завантаження аватарки, створення Nickname, внесення отриманих результати з попередніх тестових завдань (Tests: Profession, Logic) у відповідні клітинки та встановіть надійний пароль (мал. 4)

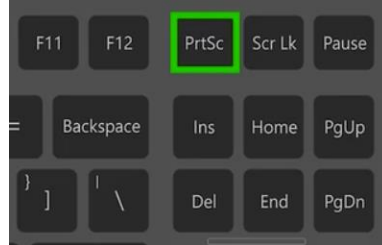
Крок 8. Вітаємо, Ви успішно прийняті на роботу в ІТ-компанію ☺ Поділіться своїми успіхами з викладачем навчальної дисципліни.



Рекомендації щодо виконання завдання

Як зробити скріншот на ПК?

Варіант 1. Натисніть на клавіатурі клавішу «Print Screen» (мал.1) за допомогою клавіш та у створеному документ Word вставте зроблений скріншот (мал.3):



(мал. 1)

Варіант 2. Оберіть інструмент «Ножиці» натиснувши комбінацію клавіш Win+S+Shift (мал.2) та у створеному документ Word вставте зроблений скріншот (мал.3).



(мал. 2)




Profession (test) IT "Інформаційні та комунікаційні технології"

Всього 4/7 ?

Зазначте загальні відомості про себе та пройдіть тестування (5 питань) для визначення Вашої професії у рамках навчальної дисципліни

(мал. 3)

		Topic 1	Topic 2	Topic 3	Topic 4
 Joseph Snowden	№ group	315КП			
	Profession (test)	Графічний дизайнер			
	Skills				
	Logics (test)	87			
	Typing (test)	0			
	Basic IT (*topic)	0			
	MS Word*	0			
	MS Excel*	0			
	Power Point*	0			
	Computer Tehnology*	0			
	Google*	0			
	Cyber Security*	0			
	Result	87			

(мал. 4)



Як правильно заповнити «Особистий кабінет студента»?

Завантаження власної аватарки

Обране фото або малюнок перетягніть курсором миші з вашого ПК в область для завантаження аватарки або необхідно виконати команду **Вставлення-Зображення-Цей пристрій/Зображення з інтернету**.

Створення Nickname

Напишіть власні П.І.Б або прізвисько.

№ group

Номер Вашої групи.

Profession test

Роль (спеціалізацію) у рамках курсу навчальної дисципліни відповідно отриманих результатів: якщо 1 бал - системний адміністратор, якщо 2 бали - копірайтер, якщо 3 бали - аналітик, якщо 4 бали – графічний дизайнер, якщо 5 балів – тестувальник програмного забезпечення (BugHunter), якщо 6 балів розробник мобільних додатків, якщо 7 балів - cyber security.

Logic test

У відповідну клітинку внести отримані результати тестування.

Встановлення надійного паролю

Встановлення паролю на документ здійснюється за наступною командою **Файл-Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль**.

Typing test

У відповідну клітинку внести отримані результати тестування.

Заповнення відповідних клітинок Топік 1-4

У відповідні клітинки вносяться отримані оцінки за виконання практичних завдань по темах курсу навчальної дисципліни, ПЗ1-ПЗ4 відповідно:

Basic IT - Тема 1: «Основні поняття та апаратно-програмне забезпечення інформаційних технологій»

MS Word - Тема 2: «Оформлення службової документації в поліції з використанням текстових редакторів. Текстовий редактор MS WORD»

MS Excel - Тема 3: «Електронні таблиці. Табличний процесор MS Excel»

Power Point - Тема 4: «Графічні редактори та системи презентацій»


Computer Technology - Тема 5: «Комунікаційні технології та комп'ютерні мережі»

Google -Тема 6: «Інформаційно-пошукові системи у сфері законодавства»

Cyber Security - Тема 7: «Основи безпеки роботи з інформацією. Комплексне використання прикладного програмного забезпечення в діяльності поліції»

Підсумкове тестування – Result-Topic1.



			Торіс 1	Торіс 2	Торіс 3	Торіс 4		
	№ group	315КП						
	Profession (test)	Графічний дизайнер						
	Skills							
	Logics (test)	87						
	Typing (test)	161						
	Basic IT (*topic)	15	5	5	5		>250	newbie
	MS Word*	20	5	5	5	5	250-300	junior engineer
	MS Excel*	15	5	5	5		301-350	senior specialist
	Power Point*	15	5	5	5		351-400	Higher level
	Computer Technology*	10	5	5			401-450	manager
Joseph Snowden	Google*	15	5	5	5		451-500	profesional
	Cyber Security*	10	5	5			>500	Master
	Result	384	36					

(Приклад level IT після успішного проходження курсу навчальної дисципліни)



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 1: «Основні поняття та апаратно-програмне забезпечення інформаційних технологій»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. У створеному документі дати відповіді на наступні питання у таблиці, шляхом копіювання тексту з конспекту лекції або відповідних законів з [URL-адреси](#) (приклад таблиці нижче):

1. Які існують види інформації за змістом? (Закон України «Про інформацію»).
2. Що належить до основних завдань національної системи науково-технічної інформації? (Закон України «Про науково-технічну інформацію»).
3. Що може виступати об'єктом авторського права? (Закон України «Про авторське право і суміжні права»).
4. Ким, відповідно до Закону України «Про захист інформації в інформаційно телекомунікаційних системах», встановлюються особливості захисту інформації в системах, які забезпечують банківську діяльність?
5. Яка інформація, відповідно до Закону України «Про державну таємницю», не належить до державної таємниці?
6. Основні характеристики інформаційної технології.*
7. З яких компонентів складається інформаційна система?*
8. Що таке флешпам'ять?*
9. Які загрози національним інтересам і національній безпеці існують в інформаційній сфері? (Закон України «Про основи національної безпеки України»).
10. Дати визначення поняттю RAM*
11. Яким є єдиний обліково-звітний час у сфері телекомунікацій? (Закон України «Про телекомунікації»).
12. Що таке плотер?*(дайте відповідь зі зображенням)
13. Законодавче визначення поняття «інформація» з посиланням на відповідний Закон України.
14. Законодавче визначення поняття "інформаційна технологія" з посиланням на відповідний Закон України.
15. Законодавче визначення поняття «база даних» з посиланням на відповідний Закон України.



Крок 3. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 4. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 1.2» у папці «Тема 1», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 5. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 6. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



№ запитання	Формулювання запитання	Відповідь	URL-адреси документа, в якому знайдено відповідь
----------------	---------------------------	-----------	--

(Приклад таблиці для надання відповіді)



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 1: «Основні поняття та апаратно-програмне забезпечення інформаційних технологій»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. У створеному документі надати дані про свій пристрій у формі таблиці, шляхом вставлення скріншотів.

Примітка: перед початком виконання практичного завдання ознайомтесь з рекомендаціями щодо визначення основних складових комп'ютера (наведені нижче).

Крок 3. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл-Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 4. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 1.3» у папці «Тема 1», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 5. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 6. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».

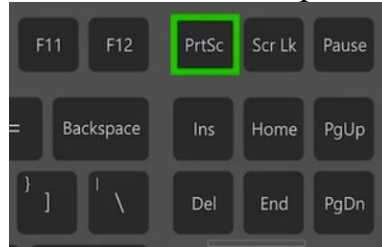
*Приклад таблиці для надання відповіді*

№	Пристрій, приклад, складова	Значення характеристики/послідовність дій
1	Повне ім'я комп'ютера	
2	Операційна система(повна назва) та її версія	
3	Дата інсталяції операційної системи	
4	Ключ активації операційної системи (Номер продукту) (Product ID)	
5	Об'єм оперативної пам'яті	
6	Об'єм диска C	
7	Об'єм відеопам'яті	
8*	Об'єм підкачки віртуальної пам'яті на ПК	
9	Розмір вільного місця на диску D	
10	Кількість ядер центрального процесора	
11*	Кількість працюючих ядер центрального процесора	
12	Завантаження (у ГГц та відсотках) центрального процесора	
13	Скільки місця на диску займає найбільший файл в кореневому каталозі диска C	
14	Скільки місця на диску займає найменший файл в кореневому каталозі диска D	
15	Версія драйвера відеоадаптера	
16	Виробник драйвера вінчестера	
17	Поточна роздільна здатність дисплея	
18	Перелік входних та вихідних аудіопристроїв (назви)	
19	Який тип архітектури комп'ютерної системи (розрядність)	
20*	Перелік скритих файлів в кореневому каталозі диска C	
21*	Яка IP адреса пристрою	
22*	Наведіть три варіанти, як переслати файли з мобільного пристрою на ПК	

Рекомендації щодо виконання завдання

Як зробити скріншот на ПК?

Варіант 1. Натисніть на клавіатурі клавішу «Print Screen» (мал.1) за допомогою клавіш та у створеному документ Word вставте зроблений скріншот (мал.3):



(мал. 1)

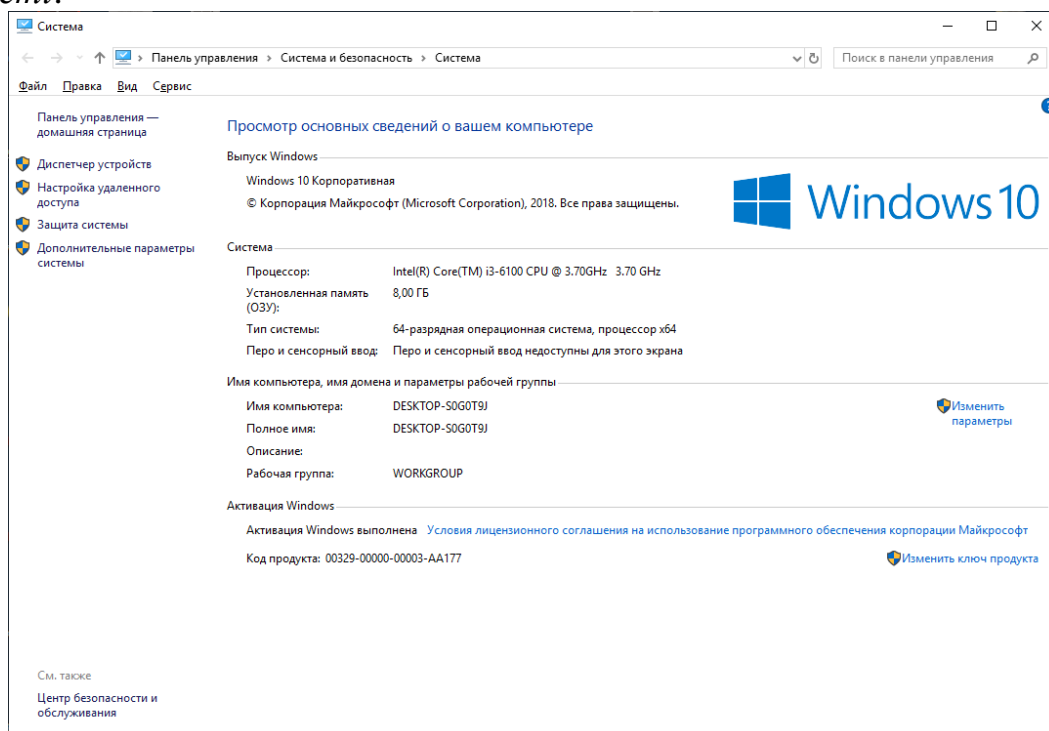
Варіант 2. Оберіть інструмент «Ножиці» натиснувши комбінацію клавіш Win+S+Shift (мал.2) та у створеному документ Word вставте зроблений скріншот (мал.3).



(мал. 2)

Визначення показників основних складових комп'ютера

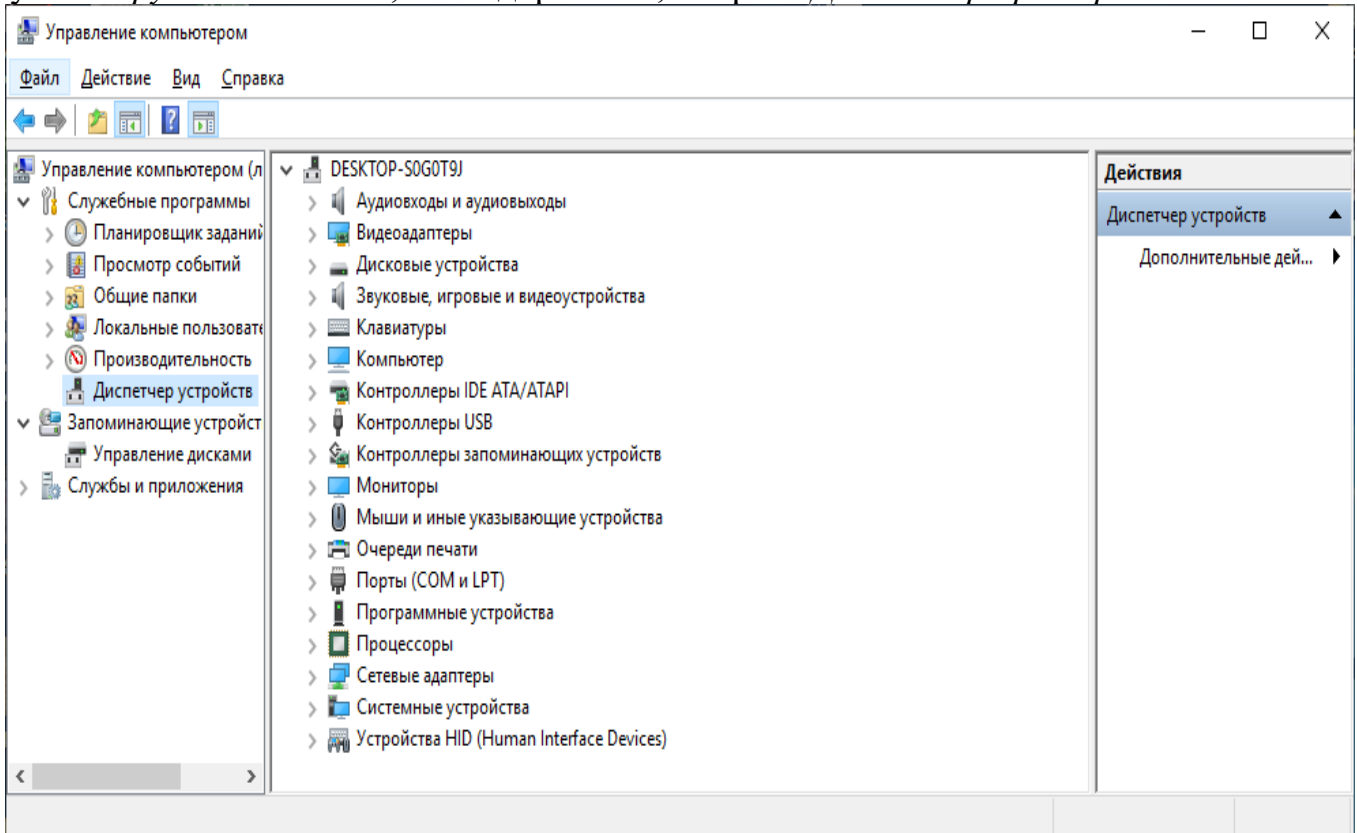
Варіант 1. Для визначення тактової частоти мікропроцесора та об'єму оперативної пам'яті викликати контекстне меню піктограми *Цей ПК* та вибрати пункт *Властивості*:



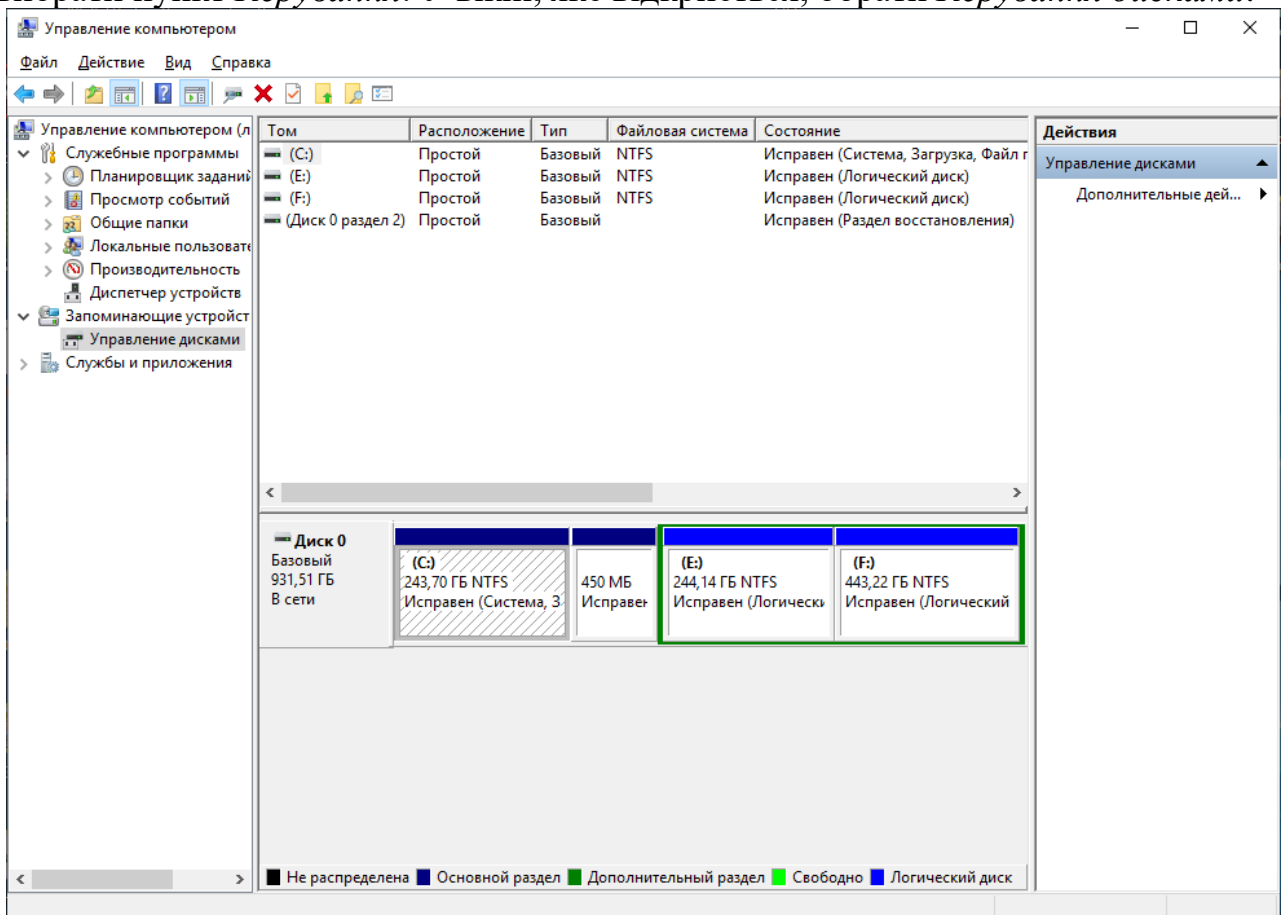
(Визначення інформації про операційну систему, її оновлення, про ОЗУ та віртуальну пам'ять).



Варіант 2. Необхідно викликати контекстне меню піктограми *Цей ПК* та обрати пункт *Керування*. У вікні, яке відкриється, вибрати *Диспетчер пристроїв*:

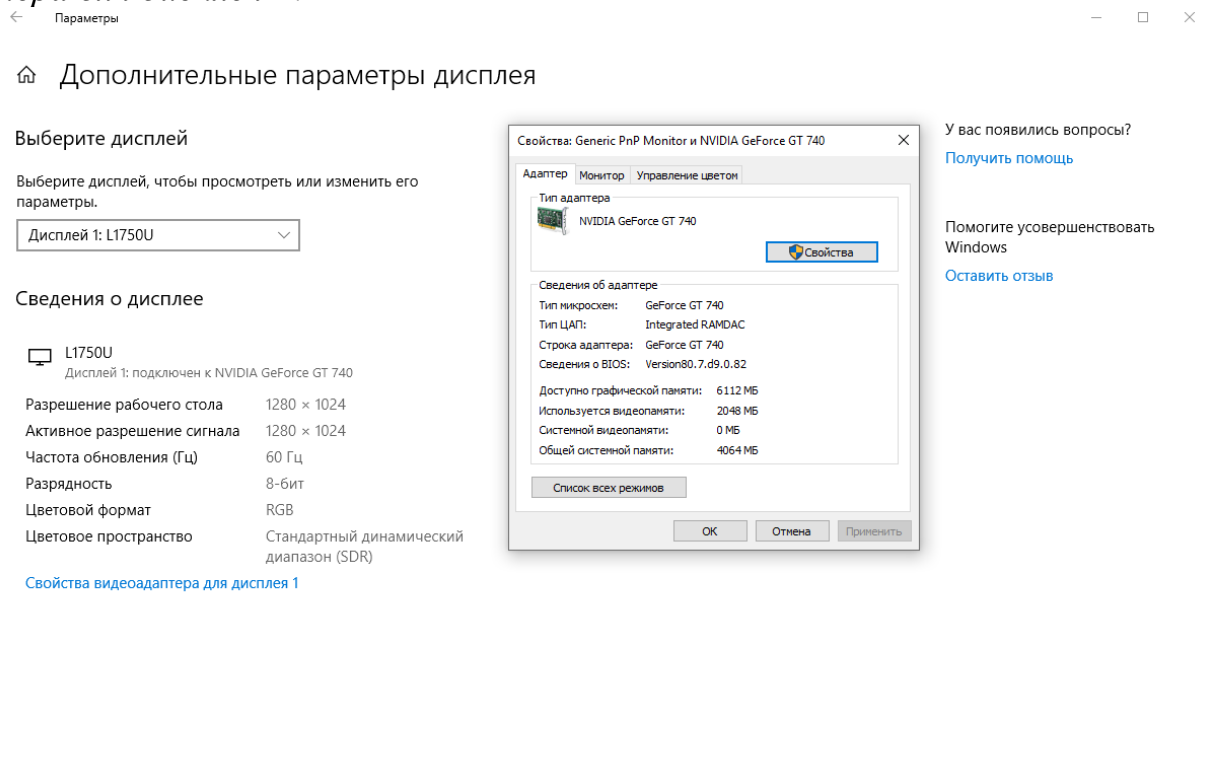


Для визначення об'єму вільного простору викликати контекстне меню піктограми *Цей ПК* та вибрати пункт *Керування*. У вікні, яке відкриється, обрати *Керування дисками*:

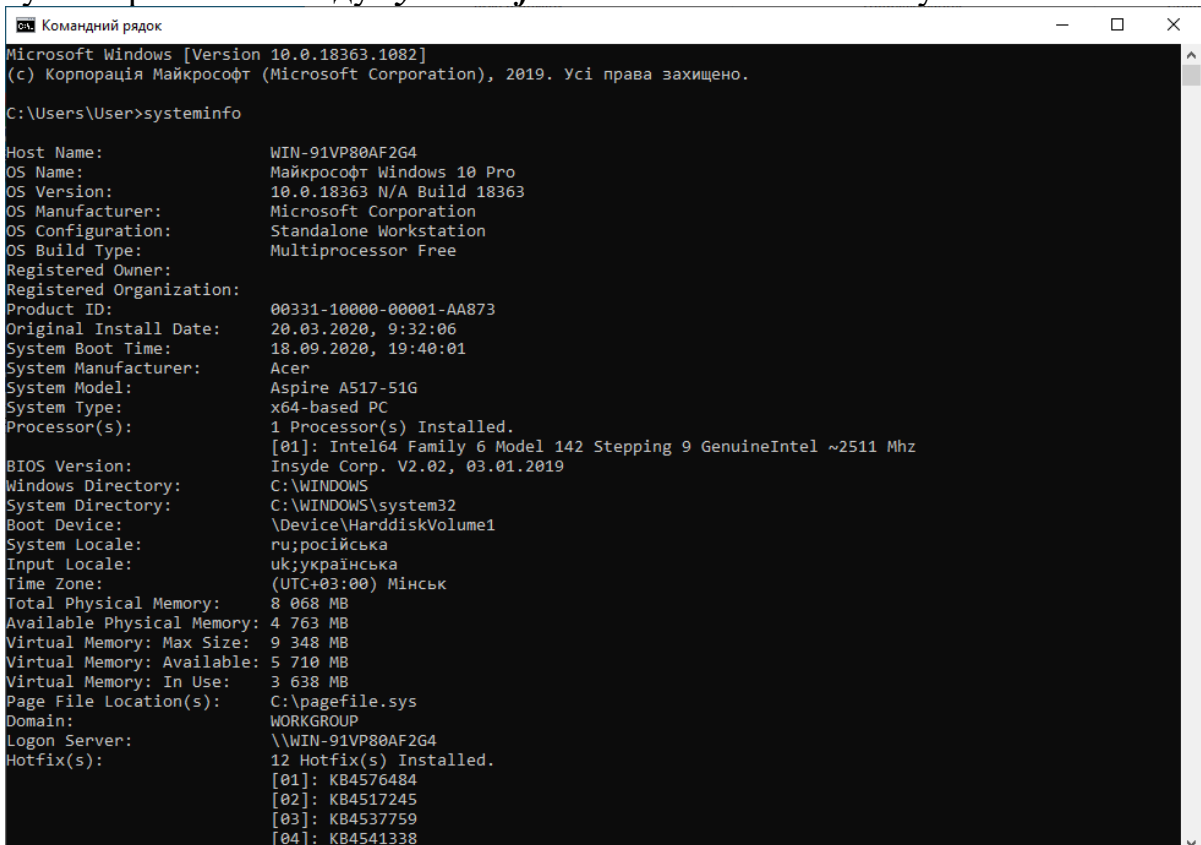




Для визначення типу та об'єму пам'яті відеокарти викликати контекстне меню робочого столу, обрати пункт *Параметри дисплея* та далі пункт *Додаткові параметри відображення*. У наступному вікні обрати *Показати властивості адаптера для дисплея 1*:



Варіант 3. На панелі задач у рядку *Введіть пошуковий запит* або натиснувши комбінацію клавіш Win+R вводимо команду *cmd*. У вікні, що відкрилося, вибираємо пункт *Командний рядок*. Відкриється вікно командного рядка Windows, в якому набираємо команду *systeminfo* та натискаємо клавішу *Enter*.

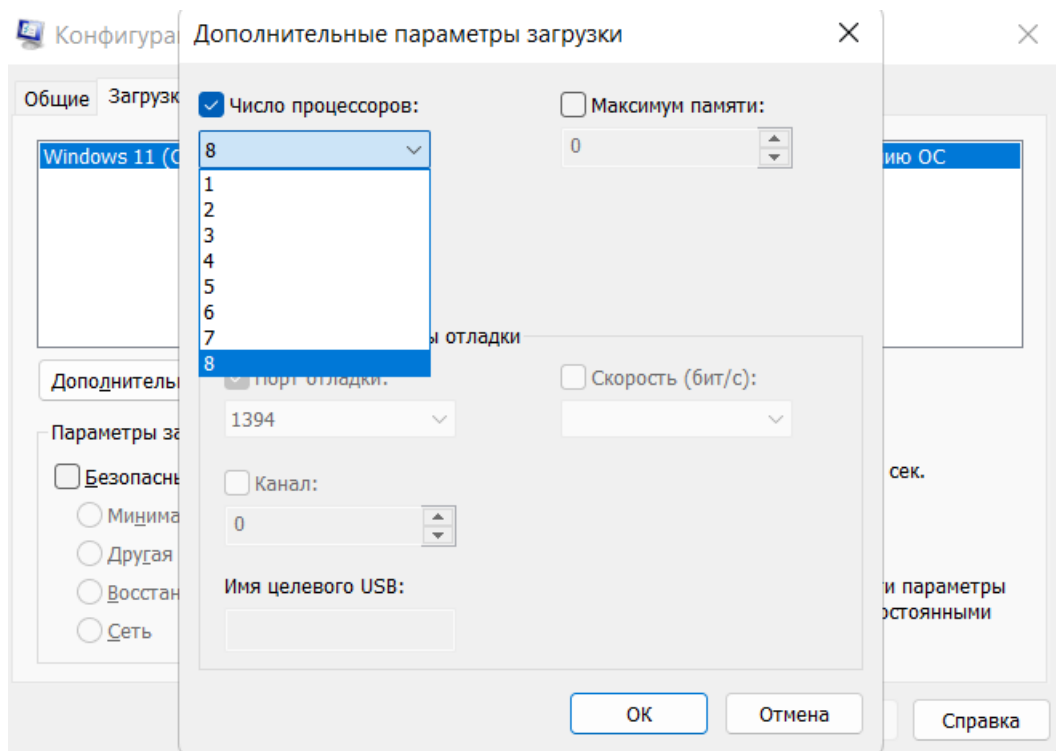




Інші приклади:

```
Выбрать C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
DNS-суффикс подключения . . . . . :
Адаптер беспроводной локальной сети Подключение по локальной сети* 2:
Состояние среды. . . . . : Среда передачи недоступна.
DNS-суффикс подключения . . . . . :
Адаптер беспроводной локальной сети Беспроводная сеть:
DNS-суффикс подключения . . . . . : ASUS
Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80::394d:bedd:7188:ad3f%20
IPv4-адрес. . . . . : 192.168.1.218
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Основной шлюз. . . . . : 192.168.1.1
Адаптер Ethernet Сетевое подключение Bluetooth:
Состояние среды. . . . . : Среда передачи недоступна.
DNS-суффикс подключения . . . . . :
C:\Users\User>
```

(IP адреса пристрою)



(Кількість працюючих ядер центрального процесора)



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 2: «Оформлення службової документації в поліції з використанням текстових редакторів. Текстовий редактор MS WORD»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Постійне вдосконалення Soft Skills невід'ємна частина ІТ-спеціалістів та підтримання іміджу будь-якої компанії. У рамках курсу навчальної дисципліни пройдіть online-тестування з удосконалення уміння правильного та швидкого набирання тексту (Typing test) за вказаним посиланням або скануйте QR-code:

<https://monkeytype.com>



Крок 2. У відкритому вікні налаштуйте наступні параметри: мова – українська; час виконання вправи – 60 с.

Крок 3. Зробити скріншот результату тесту та зберегти його у документ Word, як «Ваше_Прізвище_Typing_test» у папці «Тема 2».

Крок 4. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 5. Встановити параметри документа: шрифт – Times New Roman; кегль – 14; інтервал – 1; поля: верхнє, нижнє: 2 см, ліве: 3 см, праве: 1 см.

Крок 6. Набрати текст з вказанням отриманих результатів з Typing test.

Примітка: додаток до службового документу додається на окремому аркуші.

Крок 7. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл-Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 8. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 2.1» у папці «Тема 2», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.



Крок 9. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 10. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



Т.в.о. завідувача кафедри
інформаційних технологій та
кібербезпеки ННІ № 1 НАВС
капітану поліції
Кирилу ЯРОВОМУ

ДОПОВІДНА ЗАПИСКА

Щодо результатів виконання вправи
зі швидкісного набору тексту

З метою виконання практичного завдання навчальної дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології» мною виконана вправа зі швидкісного набору тексту з використанням програми «Monkeytype», що за посиланням (<https://monkeytype.com>) та отримані такі результати, а саме:

- 1) кількість набраних слів – ____;
- 2) витрачений час – ____;
- 3) кількість набраних символів за хвилину – ____;
- 4) кількість помилок – ____.

Висновок: мої навички швидкісного набору тексту протягом року (покращились/погіршились/не змінились).

Додаток: скріншот результатів виконання вправи на 1 арк. в 1 прим.

Здобувач вищої освіти
№ навчальної групи
підрозділ, спеціальне звання
____._____.2023

Ім'я ПРІЗВИЩЕ



Додаток

(Скріншот результатів виконання вправи)





Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 2: «Оформлення службової документації в поліції з використанням текстових редакторів. Текстовий редактор MS WORD»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про **правила безпеки** життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. Створити абзац, що містить строку тексту, відформатовану наступним чином:

Звичайний текст. Стиснений текст. Розширений текст

Крок 3. Створити абзац, що містить строку тексту, відформатовану наступним чином:

Word дозволяє задавати зміщення частини тексту щодо основного рівня строки (задається в кеглях) та набирати окремі символи у ^{верхньому} та _{нижньому} індексах.

Крок 4. Створити абзац, що містить наступну строку тексту:

$$(a+b)^2=a^2+2\cdot a\cdot b+b^2$$

Крок 5. Відформатувати абзац тексту наступним чином:

Ой у лузі червона калина похилилася, Чогось наша славна Україна зажурилася. А ми тую червону калину підіймемо, А ми нашу славну Україну, гей, гей, розвеселимо! Ой у лузі червона калина похилилася, Чогось наша славна Україна зажурилася. А ми тую червону калину підіймемо, А ми нашу славну Україну, гей, гей, розвеселимо! Ой у лузі червона калина похилилася, Чогось наша славна Україна зажурилася. А ми тую червону калину підіймемо, А ми нашу славну Україну, гей, гей, розвеселимо!



Крок 10. Створити фрагмент документа, що містить штамп реєстрації заяв і повідомлень про вчинені кримінальні правопорушення та інші події, відформатовану наступним чином:

ЗАРЕЄСТРОВАНО
в журналі єдиного обліку заяв і повідомлень про вчинені кримінальні правопорушення та інші події
(найменування органу поліції)
« _____ » _____ 20 ____ р. № _____
(дата реєстрації) (порядковий номер)
Уповноважений працівник чергової частини
(підпис, прізвище)

Крок 11. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 12. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 2.2» у папці «Тема 2», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 13. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 14. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 2: «Оформлення службової документації в поліції з використанням текстових редакторів. Текстовий редактор MS WORD»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. Оформити документи у форматі Word.

Примітка: усі зазначені у зразку документи оформлювати згідно з вимогами наказу МВС України від 29.07.2019 №630. Зразок оформлення службових документів знаходиться нижче.

Крок 3. Встановити наступні параметри документа:

- ✓ Зображення Державного Герба України має розмір: висота – 17 мм, ширина – 12 мм.
- ✓ Назва міністерства друкується назва великими літерами 16 кегля напівжирним шрифтом.
- ✓ Назву виду документа: наказ, рішення, інструкція, доручення тощо – зазначають на кожному документі, за винятком листів (вона повинна відповідати переліку форм, які використовують в організації), і друкують великими літерами 16 кегля, напівжирним шрифтом; крапку в кінці назви документа не ставлять.
- ✓ Елементи дати зображують арабськими цифрами в один рядок у послідовності: день, місяць, рік (23.10.2011).
- ✓ Дату документа ставлять нижче назви його виду поряд з реєстраційним індексом на спеціально відведеному місці у бланку.
- ✓ Текст реквізиту «Заголовок» розміщують прапором (кожний рядок реквізиту починається від межі лівого берега) способом з лівого боку бланка під датою документа.
- ✓ Заголовок відділяється від попереднього реквізиту трьома міжрядковими інтервалами, друкується звичайним шрифтом 12 кегля, з великої літери, без абзацного відступу від лівого берега аркуша паперу, формується за допомогою віддієслівного іменника і відповідає на питання „про що?“, „кого“, „чого?“. Наприклад: наказ (про що?) про створення органу, протокол (чого?) засідання експертної комісії. Крапка в кінці заголовка не ставиться.
- ✓ Якщо заголовок до тексту перевищує 150 знаків (5 рядків), його дозволяється продовжувати до межі правого берега. Крапка в кінці заголовка не ставиться.

- ✓ На персональному комп'ютері документи, як правило, набирають і роздруковують у текстовому редакторі Word (шрифт Times New Roman) з такими параметрами: формат аркуша – А4; розмір шрифту основного тексту – 14 кегль; абзацний відступ – 1,25 см; міжрядковий інтервал – одинарний; вирівнювання тексту – по ширині. Опцію «Автоматичне розставлення перенесення» не використовують.
- ✓ Документи, призначені для використання в межах системи МВС, рекомендується укладати з двох боків аркуша паперу. Під час друкування документа на зворотному боці аркуша за допомогою комп'ютера в меню «Параметри сторінки» необхідно включати опцію «Дзеркальні поля».
- ✓ Службові документи підписують посадові особи. Підпис складається з назви посади, звання (за наявності), особистого підпису і його розшифрування (ініціали і прізвища).
- ✓ Розшифрування підпису в реквізиті «Підпис» необхідно друкувати на рівні останнього рядка назви посади, а якщо зазначається і спеціальне звання, то на його щаблі, вирівнюючи по правому берегу документа. Назву посади вказують прапоромим способом. Розшифрування підпису (ім'я і прізвище) позначають без будь-яких дужок чи інших знаків. У розшифруванні підпису можливе використання одного ініціалу (імені), наприклад, у листах, вітальних адресах, листівках.
- ✓ Для укладання службового документа використовують папір форматів А3 (297 мм х 420 мм), А4 (210 мм х 297 мм), А5 (148 мм х 210 мм), А6 (105 мм х 148 мм). При цьому не дозволяється користуватись папером довільного формату. Укладання відомостей, схем, графіків, діаграм, таблиць тощо допускається на папері інших форматів.
- ✓ Бланки документів повинні мати такі береги: лівий – 30 мм, верхній та нижній – 20 мм, правий – 10 мм.

Крок 4. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 5. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 2.3» у папці «Тема 2», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 6. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 7. Отримані результати не забудьте внести до [«Особистий кабінет студента»](#).



ЗМІСТ

РАПОРТ.....	3
ДОПОВІДНА ЗАПИСКА.....	4
НАКАЗ.....	5



Першому заступникові Міністра
внутрішніх справ України
генералу поліції другого рангу
Олегу СІРКУ

РАПОРТ

На ім'я керівника патронатної служби Міністра внутрішніх справ України 16 лютого 2023 року з Печерського районного суду м. Києва надійшли лист та копія скарги жительки м. Полтава Подсекайло С.І., у якій вона стверджує про начебто допущені порушення законодавства працівниками поліції м. Полтави.

За результатами слідства прокуратура м. Полтави дійшла висновку, що працівники поліції Гриневич С.А. і Опішлянський С.В. діяли в рамках Закону України «Про Національну поліцію», тому в листопаді 2022 року справа стосовно них закрыта за відсутністю в їх діях складу злочину.

Про ці обставини подружжя Подсекайло повідомлялось міською прокуратурою м. Полтава.

Начальник ДКОР МВС України
полковник поліції
_____.2023

Ігор МАРУСИЧ





Заступникові Міністра
внутрішніх справ України
генералу поліції другого рангу
Володимиру МУЛЕНКО

ДОПОВІДНА ЗАПИСКА

Про результати вивчення боєздатності
Шевченківського УП ГУНП в м.
Полтава

На виконання рішення наради керівництва МВС України від 26.11.2018 працівниками МВС вивчено стан бойової підготовки та матеріально-технічного забезпечення Шевченківського УП ГУНП в м. Полтава.

Ураховуючи вищевикладене, з метою покращення боєздатності та матеріально-технічного забезпечення підрозділу, а також для своєчасного реагування на можливе ускладнення оперативної обстановки пропонується:

- (Грищенко В.П.) підготувати наказ про створення робочої групи для вивчення питання щодо контрольної перевірки Шевченківського УП ГУНП в м. Полтава.

Начальник КСМ МВС України
полковник поліції
_____._____.2023

Валентин ГРУНЬОК



НАЦІОНАЛЬНА ПОЛІЦІЯ УКРАЇНИ

НАКАЗ

..2022

м. Київ

№ _____ о/с

По особовому складу

Призначити

полковника поліції Стерниченка Анатолія Віталійовича (00*****), який прибув з Головного управління Національної поліції у м. Києві, старшим оперуповноваженим в особливо важливих справах 2-го відділу (секретний Департамент), установивши йому, відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 11 листопада 2015 року № 988, посадовий оклад у розмірі 2800 грн та надбавку за специфічні умови проходження служби в поліції у розмірі 50 відсотків, з 10 листопада 2022 року, та установити, відповідно до статті 78 розділу VII Закону України «Про Національну поліцію», вислугу років в поліції, яка дає право на встановлення надбавки за стаж служби та надання додаткової оплачуваної відпустки, станом на 10 листопада 2022 року – 23 роки 11 місяців 01 день.

Підстава: рапорт Стерниченка А.В. від 07.11.2022, подання від 07.11.2022, наказ Головного управління Національної поліції у м. Києві від 29.10.2022 № *007 о/с, висновок атестаційної комісії ГУНП у м. Києві від 26.10.2022, розрахунок вислуги років в поліції для встановлення надбавки за стаж служби (надання додаткової оплачуваної відпустки) від 26.10.2022.

Т.в.о. Голови Національної поліції України
генерал поліції третього рангу

Максим ХОРІВ

Рекомендації щодо виконання завдання (теоретичний матеріал)

Доповідна записка – це важливий документ внутрішньої комунікації, без нього не обходиться жодна установа чи організація. Доповідна записка – це службовий документ, що має ієрархічну спрямованість, тобто завжди надходить від підлеглого до вищого керівництва. Записка виступає документом інформаційного характеру, яку пишуть з метою вчасно поінформувати начальство вищої інстанції або іншого структурного відділу про події, що впливають на стійкість системи менеджменту на підприємстві. Її адресують керівники структурного підрозділу чи підприємства, з викладом інформації про факти, події, ситуацію, що склалася, звітують про виконану роботу тощо. Складається документ за особистою ініціативою співробітника або ж на вимогу керівника.

Як і інші службові документи доповідна записка оформлюється відповідно до ДСТУ 4163:2020 «Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів».

Доповідні записки бувають двох типів:

1. Внутрішня – пишеться за бажанням працівника або його начальника з метою збільшити ефективність роботи установи чи організації. Підпис тут ставить сам автор. Раз документ вважається внутрішнім, то, оформлення здійснюють на папері формату А4.

2. Зовнішня – направляється до вищих інстанцій. Такий тип підписує тільки керівник установи чи організації, а друкується він на фірмовому бланку.

В обох випадках дата ставиться в день написання і підписання.

У документі повинна бути чітко описана виникла проблема, а так як він має юридичну силу, то в ньому мають бути відсутні орфографічні і юридичні помилки. У документі не тільки докладно викладається подія\ситуація, а й пишеться висновок з приведенням варіантів врегулювання ситуації. Після цього керівник зобов'язаний вивчити документ і накласти свою резолюцію.

В подальшому ця резолюція виступає підставою для затвердження і здійснення різних заходів (виконання відповідного завдання, накладення стягнення, винесення заохочення і т.п.).

Таким чином, доповідна записка – це елемент зворотного зв'язку між керівником і підлеглим у відповідній організації чи її підрозділу.

В системі МВС України доповідна записка, як і інші службові документи, оформлюються відповідно до Інструкції з оформлення документів у системі Міністерства внутрішніх справ України, що затверджена наказом МВС України 29.07.2019 № 630.

На персональному комп'ютері службові документи, як правило, набирають і роздруковують у текстовому редакторі Word (шрифт Times New Roman) з такими параметрами: формат аркуша – А4 (210 мм х 297 мм); розмір шрифту основного тексту – 14 кегль; абзацний відступ – 1,25 см; міжрядковий інтервал – одинарний; вирівнювання тексту – по ширині. Опцію "Автоматична розстановка переносів" не використовують.

Доповідна записка має такі реквізити (складові частини): адресат документу; назва виду документа (тобто доповідна записка); заголовок до тексту документа

(стисла вказівка про що доповідна); текст документа; відмітка про наявність додатків (якщо вони є); підпис; дата документа.

Реквізит «Адресат документа» розміщується на відстані 92 мм від межі лівого берега документа. У реквізиті «Адресат документа» зазначається посада адресата, звання (у разі його наявності), його ім'я та прізвище в давальному відмінку, наприклад:

Першому заступникові Міністра
внутрішніх справ України
генералу поліції другого рангу
Олегу СІРКУ

Реквізит «Назва виду документа» (тобто «довідна записка») розміщується після адресату на відстані 2 міжрядкових (пустих) інтервалів посередині строки.

Реквізит «Заголовок до тексту документа» розміщується після назви виду документа і повинен містити короткий виклад основного змісту тексту. Заголовок відділяється від цього попереднього реквізиту 1 пустим міжрядковим інтервалом, друкується звичайним шрифтом (але в 12 кегля), з великої літери, без абзацного відступу від лівого берега аркуша паперу, формується за допомогою віддієслівного іменника і відповідає на питання "про що?", "кого", "чого?". Наприклад: «Про створення органу...», «Щодо покращення...». Крапка в кінці заголовка не ставиться, наприклад:

Про результати вивчення боєздатності

Текст документа відділяється від заголовку 1 пустим міжрядковим інтервалом, розміщується окремими абзацами, оформленими з абзацними відступами і вирівняними по ширині.

Він повинен стосуватися того питання, яке сформульоване в заголовку до нього. Текст документа містить інформацію, заради якої його створено, і викладається грамотно, стисло, зрозуміло, без повторів. Під час складання документів уживається діловий стиль, для якого характерний нейтральний тон викладення, позбавлений образності, емоційності та індивідуальних авторських рис.

Текст доповідної записки, як правило, складається з двох частин. У першій (вступній) частині зазначається підстава, обґрунтування або мета складення документа, у другій (заклучній) частині – висновки, пропозиції, рішення, прохання.

Як правило, текст доповідної записки починається словами «Дійсним доповідаю, що...» або «Інформую Вас, що...».

У разі, якщо до документу додаються додаткові матеріали (таблиці, текст, малюнки тощо), що розташовані на окремих аркушах, то наявність цих матеріалів зазначаються як відповідні додатки. Як правило, у тексті документу вказуються про наявність додаткового матеріалу у вигляді додатків (наприклад, «необхідні документи додаю» чи інакше).

Відмітку про наявність додатків до документу розміщують під текстом документа (вище його підпису посадовою особою) без абзацного відступу від лівого



берега аркуша паперу, на відстані 1 міжрядковий (пустий) інтервал після тексту. Відомості про наявність додатків до документу необхідно надавати із зазначенням кількості аркушів у кожному з них та кількості їх примірників, що оформлюються в такому порядку:

- якщо документ має додаток (додатки), повна назва якого не наводиться в тексті, то його необхідно назвати, наприклад:

Додаток: скріншот результатів виконання вправи на 1 арк. в 1 прим.

- якщо додатків декілька, то їх нумерують арабськими цифрами з крапкою за такою формою:

Додатки:	1. Довідка про виконання плану роботи на II квартал 2022 року на 6 арк. у 3 прим. 2. Графік приймання громадян керівним складом МВС України на вересень 2022 року на 2 арк. у 2 прим.
----------	--

Службові документи підписують посадові особи. Підпис складається з назви посади, звання (за наявності), особистого підпису і його розшифрування (імені і прізвища). Підпис оформлюється нижче тексту або вказівки про додатки без абзацного відступу від лівого берега аркуша паперу, на відстані 2 міжрядкових (пустих) інтервалів.

Розшифрування підпису необхідно друкувати на рівні останнього рядка назви посади, а якщо зазначається і спеціальне звання, то на його щаблі, вирівнюючи по правому берегу документа, наприклад так:

Т.в.о. Голови Національної поліції України
генерал поліції третього рангу

(підпис)

Максим ХОРІВ

Додатки до документів слід оформлювати таким чином: назва «Додаток» (у верхньому правому кутку); заголовок; текст або таблиця; підпис особи, відповідальних за їх зміст, дата тощо.

Таблична форма документа (додатку) використовується в разі викладення в цифровому або словесному вигляді інформації про кілька об'єктів за рядом ознак. Заголовки таблиці та граф таблиці пишуться з великої літери, підзаголовки – з малої літери, якщо вони становлять одне ціле із заголовком, і з великої – якщо підзаголовок має самостійне значення. Крапки в кінці заголовків і підзаголовків граф не ставляться. Заголовки і підзаголовки граф та рядків таблиці повинні бути викладені іменниками в називному відмінку однини. У заголовках і підзаголовках рядків і граф таблиці вживаються лише загальноприйняті умовні позначення і скорочення.

Текст таблиці оформлюється, як правило, шрифтом Times New Roman, розміром 14 або 12 кегля.

Якщо таблицю укладають більше ніж на одній сторінці, її графи необхідно пронумерувати, а на наступних сторінках друкувати тільки їхні номери, а також у



верхньому правому кутку – слова «Продовження додатка»". За необхідності, якщо граф багато, їх можна переносити на наступні сторінки.

Оформлення рапорту фактично нічим не відрізняється від оформлення доповідної записки, крім того, що рапорт, зазвичай, менший за об'ємом тексту та в рапорті відсутній реквізит «Заголовок документу».



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 2: «Оформлення службової документації в поліції з використанням текстових редакторів. Текстовий редактор MS WORD»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про **правила безпеки** життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Вашою роботою зацікавилась відома ІТ-компанія, яка має для Вас декілька перспективних вакансій. Підготуйте професійне резюме для розгляду зазначеної пропозиції.

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. Встановити параметри документа: шрифт – Times New Roman; кегль – 14; інтервал – 1; поля: верхнє, нижнє: 2 см, ліве: 3 см, праве: 1 см.

Крок 3. Оформити резюме вказавши відповідні відомості про себе:

- ✓ Загальна інформація (короткі відомості, контакти, посилання на соціальні мережі);
- ✓ Освіта (спеціальність)
- ✓ Досвід роботи (попереднє місце роботи та посадові обов'язки);
- ✓ Курси та додаткова освіта (підвищення кваліфікації та стажування);
- ✓ Особисті досягнення (нагороди, відзнаки)
- ✓ Володіння мовами та на якому рівні
- ✓ Особисті якості
- ✓ Додаткові відомості (наявність водійського посвідчення, хобі).

Примітка: Зразок оформлення резюме знаходиться нижче.

Крок 4. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 2.4» у папці «Тема 2», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 5. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 6. Конвертуйте та збережіть зазначений файл у форматі PDF.

Крок 7. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 8. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



ЯРОВИЙ КИРИЛО ВАСИЛЬОВИЧ
Спеціаліст з кібербезпеки



ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Дата, місце народження: 23 квітня 1992 року, місто Луганськ
Освіта: повна вища, кандидат юридичних наук
Громадянство: Україна
Місто проживання: Київ
E-mail: kirill.yarovo92@gmail.com
Facebook: www.facebook.com/kirill.yarovoy
Моб. тел. 098-200-93-60



ОСВІТА

Середня
Навчальний заклад:
Загальна освітня школа I-III ступеня № 2 м. Луганськ
Роки навчання: 1999-2009 років

Базова вища (юридична)
Навчальний заклад:
Луганський державний університет внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка
Факультет: Кримінальна міліція
Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр
Спеціальність: правознавство (з відзнакою).
Роки/форма навчання: 2009-2013 (денна)

Повна вища (юридична)
Навчальний заклад:
Луганський державний університет внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка
Факультет: Підготовки фахівців для підрозділів кримінальної міліції
Освітньо-кваліфікаційний рівень: Магістр
Спеціальність: правознавство (з відзнакою).
Роки/форма навчання: 2013-2014 (денна)

Кандидат юридичних наук
Навчальний заклад: Національна академія внутрішніх справ (м. Київ)
Роки/форма навчання: вересень 2016 року - січень 2020 року (денна)
Тема дисертаційного дослідження: «Адміністративно-правові засади взаємодії Національної поліції України з іншими суб'єктами публічної адміністрації під час проведення антитерористичної операції».



КУРСИ ТА ДОДАТКОВА ОСВІТА

Стажування: «Школа помічника народного депутата»

Тривалість стажування: липень-вересень 2019 року (160 годин)

Назва курсу: Англійська мова

Навчальний заклад: American English Centre, м. Київ

Тривалість навчання: березень 2018 – серпень 2019 року

Назва курсу: Курс лекцій президентів, міністрів, народних депутатів України, юристів, політтехнологів, піар-менеджерів, радників та помічників народних депутатів з питань практичної діяльності помічника народного депутата, законотворчої роботи, дисциплін з політичного менеджменту та піару

Навчальний заклад: Школа помічника народного депутата, м. Київ

Тривалість навчання: 6-9 червень 2019 року

Онлайн - курс на електронній платформі «Prometheus»: «Педагогіка вищої школи»

Тривалість навчання: травень-червень 2017 року

Стажування: Помічник-консультант народного депутата України IX скликання (Верховна рада України)

Тривалість стажування: вересень-листопад 2019 року

ДОСВІД РОБОТИ

Служба в підрозділах Міністерства внутрішніх справ України та Національної поліції України з серпня 2009 року – дотепер:

Листопад 2021 року – дотепер – викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки навчально-наукового інституту № 1 Національної академії внутрішніх справ. Спеціальне поліцейське звання на даний час - капітан поліції.

Червень 2020 – листопад 2021 року – старший інспектор відділу комплектування управління кадрового забезпечення Головного управління Національної поліції в Київській області.

Січень – червень 2020 року – дільничний офіцер поліції сектору превенції Кременського відділу поліції Головного управління Національної поліції в Луганській області.

Вересень 2016 – січень 2020 року – ад'юнкт відділу докторантури та ад'юнктури Національної академії внутрішніх справ.

Лютий 2016 – вересень 2016 року - інспектор Управління організаційно-аналітичного забезпечення та оперативного реагування Головного управління Національної поліції в Луганській області.

Листопад 2015 – лютий 2016 року - інспектор управління кадрового забезпечення Головного управління Національної поліції в Луганській області в Луганській області.

Жовтень 2014 – листопад 2015 року - інспектор відділу інспекції з особового складу управління кадрового забезпечення Головного управління Міністерства внутрішніх справ у Луганській області.

Серпень - жовтень 2014 року - оперуповноважений сектору кримінальної міліції у справах дітей Ленінського РВ ЛМУ Головного управління Міністерства внутрішніх справ у Луганській області.

Вересень 2013 – липень 2014 року – слухач магістратури Луганського державного університету внутрішніх справ Е.О. Дідоренка.



Липень - вересень 2013 року - оперуповноважений сектору карного розшуку Ленінського РВ ЛМУ Головного управління Міністерства внутрішніх справ у Луганській області.

Серпень 2009 – липень 2013 року – курсант Луганського державного університету внутрішніх справ Е.О. Дідоренка.

Посадові обов'язки та досягнення:

- робота з документацією;
- робота з людьми, кадрова робота;
- захист життя, прав і свобод громадян;
- протидія злочинності;
- охорона публічного порядку та безпеки;
- дотримання норм права;
- викладацька та дослідницька робота.

НАГОРОДИ

- медаль «10 років сумлінної служби НПУ» (2021 р.);
- орден «Покрова Пресвятої Богородиці» (2017 р.);
- медаль «Учасник бойових дій» (2016 р.);
- нагрудний знак «Учасник АТО» (2015 р.);
- пам'ятний іменний годинник ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка (2013 р.);
- грамотами адміністрації університету та Ленінського та Артемівського районних у місті Луганську Рад за сумлінну навчання та активну громадську роботу (2013 р.);
- ювілейний нагрудний знак «20 років ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка» (2013 р.);
- нагрудний знак «Козацький хрест з мечами I ступеня Українського козацтва» (2010 р.);
- нагрудний знак «Відмінник навчання ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка» (2010 р.).

ОСОБИСТІ ЯКОСТІ

Результативність, відповідальність, ініціативність, серйозність, командний гравець, комунікабельність, наполегливість, лідерство, сумлінність, прагнення до вдосконалення своїх знань і навичок, готовність до відрядження, відсутність шкідливих звичок.

ВОЛОДІННЯ МОВАМИ

- російська – рідна
- українська – вільно
- англійська – розмовна

ДОДАТКОВІ ВІДОМОСТІ

- Наявність водійського посвідчення: категорія В
- Закордонний паспорт: біометрія (FL035355 дійсний до 15.01.2028)
- Хобі: музика, читання книг, фотографія, вивчення іноземних мов, спорт, мистецтво, кулінарія, подорожі.



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 3: «Електронні таблиці. Табличний процесор MS Excel»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Excel виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. Набрати наступну таблицю:

ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНІ ПРИГОДИ за період з 01.08.2021 по 31.08.2021													
№ з/п	Регіон	Усього ДТП			ДТП з постраждалими								
					усього			загинуло			травмовано		
		2020	2021	%	2020	2021	%	2020	2021	%	2020	2021	%
1.	Вінницька	231	252		37	49		9	14		51	56	
2.	Волинська	197	249		44	67		7	11		54	94	
3.	Запорізька	419	476		77	98		6	12		102	108	
4.	Київська	953	834		90	124		18	23		125	165	
5.	Київ	3000	2822		119	164		9	11		130	190	
6.	Сумська	149	150		26	44		3	10		27	71	
7.	Чернівецька	191	194		28	25		1	4		51	31	
ЗАГАЛОМ:													
За добу:													

Крок 3. Підрахувати в таблиці «%» за допомогою зразку: $=(F9-E9)/E9*100$. Встановити формат комірок *Числовий* з одним десятковим знаком.

Крок 4. Підрахувати в таблиці ЗАГАЛОМ за допомогою зразку формули: $=СУММ(E9:E15)$. Виділити рядок ЗАГАЛОМ напівжирним шрифтом та встановити формат комірок *Числовий* з одним десятковим знаком.

Крок 5. Підрахувати в таблиці За добу за допомогою зразку формули: $=E16/31$. Встановити формат комірок *Числовий* з одним десятковим знаком.

Крок 6. Провести аналіз отриманих даних. В кожному стовпчику «%» найбільше значення виділити червоним кольором напівжирним шрифтом, а найменше значення – синім кольором напівжирним шрифтом.

Крок 7. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл-Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.



Крок 8. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 3.1» у папці «Тема 3», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 9. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 10. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 3: «Електронні таблиці. Табличний процесор MS Excel»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Excel виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. Ознайомитись з рекомендаціями щодо виконання практичного завдання.

Крок 3. Створіть таблицю та виконайте її форматування, як показано на малюнку нижче.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			Для автозаповнення рядка або стовпчика треба занести початкове значення в першу клітинку, після чого виділити необхідний діапазон клітинок рядка або стовпчика, після чого ПРАВКА/ЗАПОЛНИТЬ/ПРОГРЕСІЯ					
3								
4								
5			арифметичні прогресії					
6		1	2	3	4	5	6	7
7		5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
8		6	5	4	3	2	1	0
9			геометричні прогресії					
10		2	-3	4,5	-6,75	10,125	-15,1875	22,78125
11			прогресії з календарними датами					
12		01.01.96	02.01.96	03.01.96	04.01.96	05.01.96	06.01.96	07.01.96
13		1 янв 96	1 фев 96	1 мар 96	1 апр 96	1 май 96	1 июн 96	1 июл 96
14								

Крок 4. Створіть таблицю та виконайте її форматування, як показано на малюнку нижче.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Приклади різного форматування клітинок							
2									
3		Розмір шрифту 16 пунктів	Цей текст розташований під кутом 45°		Цей текст розташований під кутом 90°		А ця клітинка містить візерунки		
4									
5									
6									
7		Цей текст вирівняний по верхньому краю	Цей текст вирівняний по нижньому краю		Цей текст вирівняний по лівому краю		Цей текст вирівняний по правому краю		
8									
9									
10									
11									

Крок 5. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 8. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 3.2» у папці «Тема 3», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 9. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 10. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



Рекомендації щодо виконання практичного завдання

1. Виконайте наступні операції над комірками, блоками, аркушами:

Здійснити переміщення по робочому аркуші, а саме:

- а) перейти на найнижчий рядок робочого аркуша;
- б) перейти на крайній правий стовпець робочого аркуша;
- в) зробити активною комірку XEQ500295 робочого аркуша;
- г) зробити активною комірку A1 робочого аркуша.

(Підказка: використовуйте комбінації клавіш **Ctrl+↓**, **Ctrl+→**, **Ctrl+G**, **Ctrl+Home**)

Примітка. Зверніть увагу на нумерацію рядків і стовпців робочого аркуша. Ім'я активної комірки відображається в **полі імені** (ліворуч від рядка формул), це об'єднання (конкатенація) назви відповідних стовпця і рядка. Наприклад: B8 – це комірка, що лежить на перетині стовпця B і рядка 8.

2. Виберіть меню **ФАЙЛ-ПАРАМЕТРИ-ФОРМУЛИ-РАБОТА З ФОРМУЛАМИ**, встановіть прапорець **Стиль посилань R1C1**. Як змінилась нумерація стовпців і рядків? У якому вигляді відображується в полі імені ім'я активної комірки ?

3. Використавши прийоми переміщення по робочому аркушу, визначте та запам'ятайте кількість рядків та стовпчиків на робочому аркуші Excel.

4. Знову виберіть меню **ФАЙЛ-ПАРАМЕТРИ-ФОРМУЛИ-РАБОТА З ФОРМУЛАМИ** та зніміть установку прапорця **Стиль посилань R1C1**.

5. Виділити за допомогою миші:

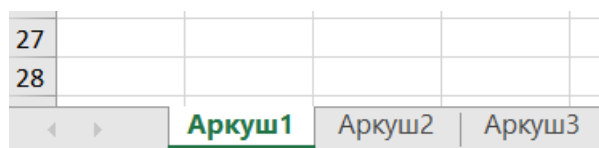
- а) окремий стовпець C;
- б) стовпці A, B, C;
- в) окремий рядок 4;
- г) рядки 4, 5, 6;
- д) усі комірки на робочому аркуші;
- е) блок B2:F8;
- ж) одночасно стовпці B, E, G та рядки 3, 5, 8;
- з) одночасно блоки A1:C2, C2:E4, D3:G6;
- і) "великий" блок A1:XEQ200000 (підказка: ввести координати блоку в поле у правій частині панелі формул);
- ї) одночасно аркуші Лист 1 та Лист 3;

6. Задайте послідовність **ФАЙЛ-ПАРАМЕТРИ-Панель швидкого доступу**. Додайте піктограму вставка функції(f_x) до панелі швидкого доступу, та переконайтеся що зміни відбулися.

7.* Скільки аркушів має Ваша робоча книга? Зробіть у програмі Excel установку так, щоб кожна нова відкрита книга містила 5 аркушів. Відкрийте нову книгу або перезапустіть програму Excel. Скільки аркушів має робоча книга?



8. Видаліть з Вашої книги Лист 3; Лист 4 – перейменуйте; зробіть копію Лист 5 і вставте її перед Лист 1



9.* Який символ (крапка або кома) розділяє дробову та цілу частини числа у Вашому вікні програми Excel? Це залежить від налаштувань операційної системи. Це може бути визначено по тому, що під час занесення в комірку число притискається до правого краю, а текст до лівого краю комірки.

10. Відкрийте одночасно три аркуші робочої книги та розташуйте їх. (Підказка: використати пункти **НОВОЕ ВІКНО** та **УПОРЯДКУВАТИ ВСЕ лінійки ВИД**).

11. Додайте примітку до комірки таким чином, щоб примітка завжди була присутня на робочому полі (навіть якщо активною стане інша комірка).

12. Привласніть діапазону комірок A2:C6 ім'я BLOK_1. (Підказка: виділіть діапазон і введіть ім'я в поле імені).

13. Введіть в усі комірки діапазону A1:B8 довільні цілі числа. Введіть у комірку C1 формулу =A1+B1.

14. Скопіюйте перетягуванням (при допомозі маркера заповнення, який має вигляд хрестика і виникає при встановленні покажчика миші на нижній правий кут комірки) формулу з комірки C1 до комірок C2:C8. Як змінились посилання в кожній з формул?

15. Скопіюйте числові значення формул (а не формули) з діапазону C1:C8 до діапазону D1:D8. (Підказка: спочатку піктограма **КОПІЮВАТИ** на лінійці **ОСНОВНЕ** потім піктограма **ВСТАВКА** і вибрати варіант **ВСТАВИТИ ЗНАЧЕННЯ**).

16. Заповнити усі комірки блоку A1:XD40000 цифрою 5. (Підказка: виділити блок, ввести з клавіатури число, натиснути **Ctrl+Enter**).

17. За допомогою маркера автозаповнення та **правої** кнопки миші, використавши пункт контекстного меню **ПРОГРЕСІЯ**, виконати автозаповнення окремих рядків робочого аркуша рядками даних. З клавіатури слід вводити тільки значення в комірки стовпця A. Усі інші значення повинні заноситись автоматично. Виконайте також форматування таблиці з автозаповненням.

18. Створіть таблицю та виконайте її форматування.

(Підказка: форматування слід виконувати за допомогою меню **ФОРМАТ КЛІТИНОК**, яке з'являється при клацанні по виділеному діапазону комірок правою кнопкою миші. При цьому відкриється вікно **Формат клітинок**, яке містить шість вкладок (**Число, Вирівнювання, Шрифт, Межі, Заливка, Захист**). Для того, щоб об'єднати кілька комірок в одну, виділіть ці комірки та встановіть відповідний прапорець у вкладці **Вирівнювання**, інший прапорець (**Перенос по словах**) у цій вкладці дозволяє розміщувати інформацію у комірці в декілька рядків. Окремі частини таблиці можна взяти у рамку (Вкладка **Межі**), або залити кольором чи візерунками (Вкладка **Вид**). Усі інші ефекти форматування також досягнуті виключно за допомогою меню **ФОРМАТ КЛІТИНОК**).



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 3: «Електронні таблиці. Табличний процесор MS Excel»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Excel виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. Виберіть натисканням на ярлички аркушів вільний робочий аркуш (або створіть новий (клацнути правою кнопкою по ярличку аркушу, далі **Вставка** ⇒ **Лист**). Двічі натисніть на ярличок обраного аркуша і перейменуйте його як *Додаткові витрати за кожен місяць*.

- ✓ Зробіть поточною клітинку A1 і введіть у її текст: *Місяці*.
- ✓ Зробіть поточною клітинку B1 і введіть у її текст: *Витрати*.
- ✓ Зробіть поточною клітинку A2.

Клацніть по ній правою кнопкою та виберіть пункт **Формат клітинок**. У панелі, що з'явилася, у списку **Числовий формат** виберіть (**усі формати**). У списку **Тип**, що з'явиться, виберіть формат: **МММ.УУ**. Натисніть кнопку **ОК**.

Крок 3. Уведіть у клітинку A2 текст: 01.2017 (це початкова дата: перший місяць 2017 року). Натисніть клавішу ENTER. Переконайтеся, що текст був автоматично розпізнаний як дата (змінився формат, а дані вирівнялися по правому краю клітинки). Встановіть покажчик миші на маркер заповнення в правому нижньому куті рамки клітинки A2. Натисніть праву кнопку миші і протягніть рамку так, щоб вона охопила всі клітинки від A2 до A25. Відпустіть кнопку миші.

Крок 4. У меню, що відкриється, виберіть пункт **Заповнити по місяцях**. Переконайтесь, що в стовпці A з'явилися позначення для всіх місяців по грудень 2018 року включно.

Крок 5. Зробіть поточною клітинку B2. Введіть у цю клітинку число **100** (витрата в першому місяці). Натисніть клавішу ENTER.

Крок 6. Натисніть на клітинку B2 правою кнопкою миші і виберіть у контекстному меню пункт **Формат клітинок**. На вкладці **Число** виберіть варіант **Грошовий** і натисніть кнопку ОК. Переконайтесь, що число тепер записане як грошова сума.



Крок 7. Натисніть правою кнопкою миші на маркері заповнення і протягніть рамку так, щоб вона охопила клітинки з B2 по B25. Відпустіть кнопку миші. У меню, що відкриється, виберіть пункт **Прогресія**.

Крок 8. На панелі **Тип** встановіть перемикач **Геометрична**, у полі **Крок** задайте значення **2,5**. Натисніть кнопку **ОК**.

Крок 9. У клітинку C1 уведіть текст *Накопичуваний результат*. Зробіть поточною клітинку C2. Введіть у цю клітинку латинськими буквами текст: =B2. Це формула, яка означає, що значення клітинки C2 дорівнює значенню клітинки B2, і гарантує, якщо значення в клітинці B2 буде змінено, то клітинка C2 усе рівно буде містити вірні дані.

Крок 10. Натисніть клітинку C3. Наберіть у клітинці формулу =C2+B3. Посилання на клітинки латинськими буквами (або можна клацати мишею по відповідним клітинкам).

Крок 11. Знову зробіть клітинку C3 поточною. Наведіть покажчик миші на маркер заповнення, натисніть ліву кнопку і протягніть рамку так, щоб вона охоплювала клітинки від C3 до C25.

Крок 12. Натисніть одну з клітинок стовпця C и подивіться, яка формула в ній записана. Переконайтеся, що усі формули були скориговані за принципом відносної адресації (під час копіювання клітинки адреси відносних посилань змінюються).

- ✓ У клітинку A27 уведіть текст: *Усього за два місяці*.
- ✓ У клітинку A28 уведіть текст: *У середньому за місяць*.
- ✓ Зробіть поточною клітинку B27.

Крок 13. Натисніть кнопку **Автосума** на головній лінійці інструментів. Переконайтесь, що програма автоматично підставила у формулу функцію **SUM** і правильно вибрала діапазон клітинок для підсумовування. Натисніть клавішу ENTER.

Крок 14. Перевірте коректність обчислень, порівнюючи значення в клітинках B27 і C25.

- ✓ Зробіть поточною клітинку B28.
- ✓ Натисніть кнопку **Вставити функцію** на панелі формул.
- ✓ Відкриється вікно **Майстер функцій**.
- ✓ У списку **Категорія** виберіть пункт **Статистичні**.
- ✓ У списку **Обрати функцію** виберіть функцію **СРЗНАЧ** і натисніть кнопку **ОК**.

Крок 15. Перемістіть методом перетягування палітру формул, якщо вона заступає потрібні клітинки. Зверніть увагу, що автоматично обраний діапазон включає всі клітинки з числовим змістом, включаючи і ту, що містить суму даних. Виділіть правильний діапазон (тобто B2:B25) методом протягування і натисніть клавішу ENTER.



Крок 16. Зробіть по черзі поточними клітинки B29, B30 і B31 і, використовуючи порядок дій, описаний вище, обчисліть у цих клітинках мінімальне і максимальне число з діапазону B2:B25 (функції **MIN** і **MAX**), а також кількість елементів у діапазоні (функція **СЧЕТ**).

Крок 17. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 18. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 3.3» у папці «Тема 3», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 19. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 20. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



Додаткове завдання

1. Відкрийте робочий аркуш *Додаткові витрати по місяцях*.
2. Виділіть діапазон клітинок A2:C25.
3. Виберіть **Вставка-Гістограма –Об’ємна гістограма**.
4. Через те, що діапазон клітинок був виділений заздалегідь, майстер діаграм автоматично визначає розташування рядів даних. Переконайтесь, що дані на діаграмі обрані правильно.
5. Клацніть по піктограмі **Обрати дані**, виберіть пункт Ряд1, клацніть по кнопці **Правка**, та в полі **Ім’я рядка** клацніть на клітинці B1. Аналогічно виберіть пункт Ряд 2 і клацніть спочатку по кнопці **Правка**, а потім на клітинці C1.
6. Виберіть макет діаграми з заголовком. Задайте заголовок діаграми, ввівши в поле **Назва діаграми** текст *Діаграма витрат*.
7. Скопіюйте і вставте новостворену діаграму на новий робочий аркуш. Задайте ім’я робочого аркуша *Діаграма витрат за 2 роки*.
8. Переконайтесь, що діаграма побудована і знаходиться на новому робочому аркуші. Уважно ознайомтеся з нею. Спробуйте навести покажчик миші на будь-який з елементів діаграми. Переконайтесь, що в спливаючому вікні відображається точне значення даного елемента діаграми.
9. Клацніть правою кнопкою на одному з елементів ряду *Накопичуваний результат*. Переконайтесь, що увесь ряд виділений. Виберіть **Формат рядка даних**.
10. Клацніть по пункту **Заливка**. Встановіть перемикач у положення **Гرادієнтна заливка**. У списку **Назва заготовки** виберіть пункт **Океан**.
11. За своїм розсудом змініть оформлення ряду даних **Витрати** й інші елементи діаграми.



Рекомендації щодо виконання завдання

Пам'ятайте, формула завжди починається із символу «=».

Під *формулою* в електронній таблиці розуміють вираження, яке складається з операндів і операцій. Формули будуються як вираження для обчислення нового значення. Тип значення, отриманого в результаті обчислення по формулі, визначається типом операндів вираження.

У якості *операндів* використовуються:

- числа;
- текст (вводиться в подвійних лапках, наприклад «Київ»);
- логічні значення (наприклад, умови типу $A23=A45$ та ін.);
- значення помилки;
- посилання — адреси комірок. При перерахуванні посилання розділяються крапкою з комою, наприклад: $A4; B5; B10; E20$;
- вбудовані функції Excel.

Операнди у формулах з'єднуються за допомогою символів *операцій*:

арифметичних операцій: + (додавання), - (віднімання), / (ділення), * (множення), ^ (піднесення до степеню);

операцій відносин: >, >= (не менше), <, <= (не більше), =, <> (не рівно).

У будь-яких версіях Excel для різних типів обчислень є велике число вбудованих функцій: математичних, статистичних, логічних, текстових, інформаційних та ін. Функції вводяться звичайним набором із клавіатури або більш раціональним способом — за допомогою *Майстра функцій*, діалогове вікно якого викликається командою **Вставка, Функція**.

ПРИКЛАД.

Дано:

Побудувати графік функції: $y = 5\sin(x)\cos(2x+1)$. X вибрати з діапазону -2 до 2 кроком 0,05. Побудувати діаграму за результатами розрахунків.

Рішення:

1. Виділити необхідний діапазон значень для X та Y (кількість стовпців дорівнює кількості невідомих, кількість рядків визначається діапазоном X та кроком прогресії). В нашому випадку кількість стовпців дорівнює 2, кількість рядків – 81.

2. Початкове значення X дорівнює -2. Вводимо це значення в клітинку A1.

3. Для автоматизації побудови прогресії (початкові значення діапазону та крок відомі):

3.1. Виділяємо клітинку A1 (клік лівою кнопкою маніпулятора у відповідному місці);

3.2. Курсор встановлюємо в правий нижній кут клітинки (курсор повинен змінити вигляд);

3.3. Виділяємо стовпчик A, зафіксувавши ПРАВУ кнопку маніпулятора;

3.4. У контекстному меню, що з'явиться, необхідно вибрати «Прогресия...»;

3.5. Встановлюємо значення типу та кроку прогресії (арифметична та 0,05, відповідно).

3.6. Значення X з наданого діапазону визначені.

4. Для розрахунку Y необхідно скористатися наданою функцією: $y = 5\sin(x)\cos(2x+1)$:



4.1. В клітинку B1 необхідно ввести надану формулу (вручну або за допомогою *Майстра функцій*);

4.2. Формула вводиться у наступному вигляді: $=5*\text{SIN}(A1)*\text{COS}(2*A1+1)$;

4.3. Курсор – в нижній правий кут клітинки B1;

4.4. Фіксуємо ЛІВУ кнопку маніпулятора і виділяємо стовпчик B1 в необхідному діапазоні.

В результаті ми повинні отримати таблицю значень X та Y в наступному вигляді:

	A	B
	x	y
1	-2	4,500988149
2	-1,95	4,509905102
3	-1,9	4,458125418
4	-1,85	4,345310659
5	-1,8	4,172395412
6	-1,75	3,941570296
...
75	1,7	-1,523855961
76	1,75	-1,037100521
77	1,8	-0,546097363
78	1,85	-0,059544575
79	1,9	0,414001479
80	1,95	0,866312388
81	2	1,289666477

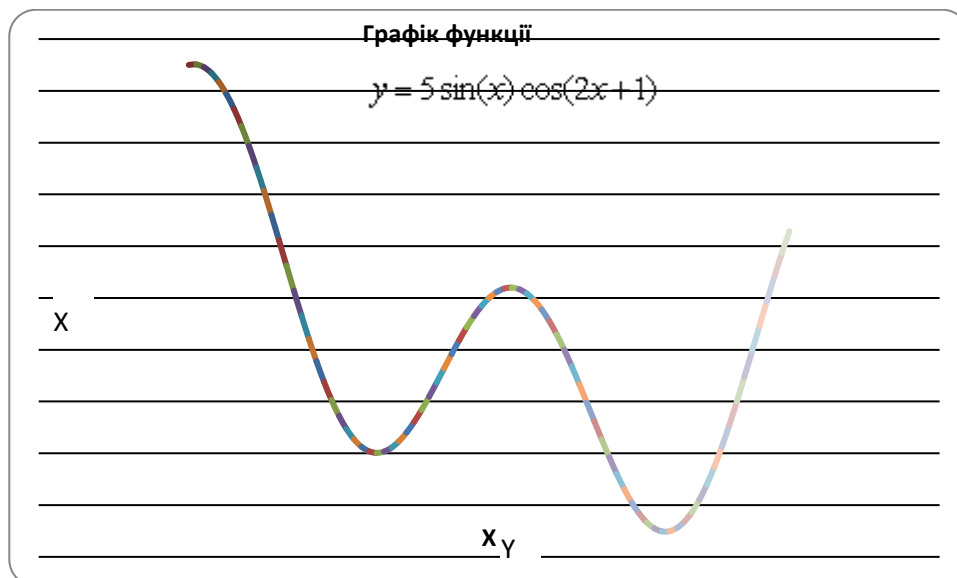
5. Побудова діаграми:

5.1. Зафіксувавши ліву кнопку маніпулятора, виділити діапазон значень X та Y, на основі якого буде будуватися діаграма;

5.2. Вибрати **Вставка, Діаграма**;

5.3. Тип діаграми: **Точечна з гладкими кривими**;

5.4. В результаті ми повинні отримати графік заданої функції у наступному вигляді:





Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 4: «Графічні редактори та системи презентацій»

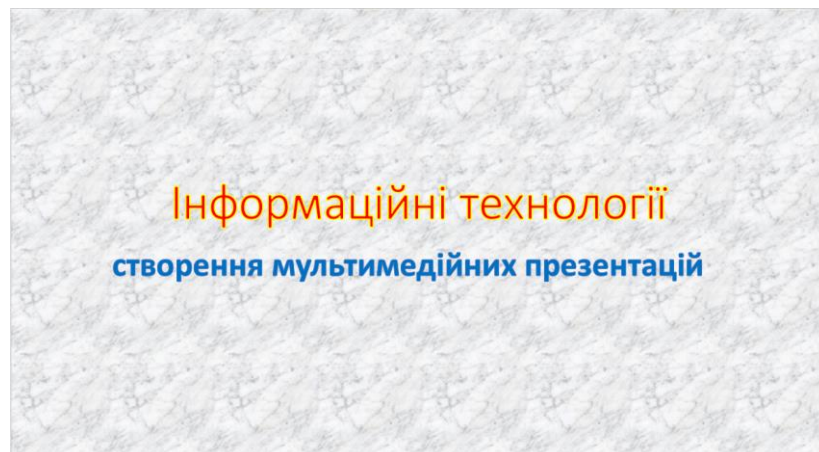
Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Запустити програму PowerPoint.

Крок 2. На панелі **Основне** клацнути інструмент **Створити слайд** та обрати макет **Титульний слайд**.

Крок 3. Створити слайд №1 "Інформаційні технології" за допомогою автомакету **Титульний слайд**, згідно наведеного малюнка:



Крок 4. Встановити ефекти слайду:

- для заголовка (*Інформаційні технології*) - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**;
- для підзаголовка (*створення мультимедійних презентацій*) - ефект **Виліт знизу**, поява тексту **По буквах**;
- текст заголовка: *Інформаційні технології* (використайте **Вставка-WordArt**);
- для **заголовку** розмір шрифту - 60, колір – червоний;
- для **заголовку** жовту тінь та налаштувати її, як на малюнку зразка (Використати кнопки **Анімація** и **Стилі WordArt** з групи інструментів **Формат фігури**. Обрати колір тіні, зменшити її прозорість, збільшити розмір).

Крок 5. Ввести текст підзаголовку: створення мультимедійних презентацій:

- для **підзаголовку** розмір шрифту - 40, колір – синій;
- для **підзаголовку** синю тінь;
- фон слайду - білий мармур за допомогою команди **Формат фону** з контекстного меню слайда. В діалоговому вікні **Формат фону** в списку лівої

частини вікна обрати пункт **Заливка**, потім у правій частині обрати **Малюнок або текстура**. У списку **Текстура**, що розчиняється, обрати текстуру білий мармур.

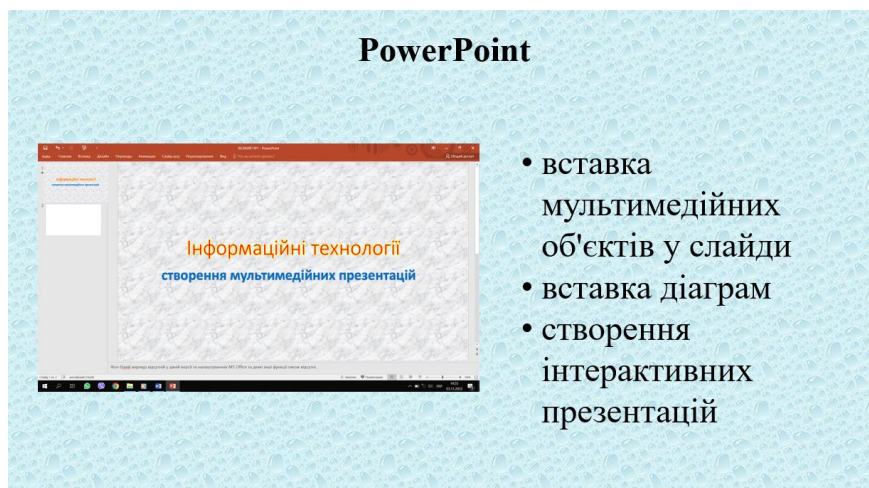
Крок 6. Клацнути по кнопці **Область анімації** на вкладці **Анімація**. У робочому вікні програми з'явиться додаткове підвікно **Область анімації** для роботи з анімаційними ефектами.

Крок 7. Виділяєте на слайді об'єкт, до якого хочете застосувати анімаційний ефект. В нашому випадку це заголовок слайда ("Інформаційні технології"). На вкладці **Анімація** клацаємо інструмент **Додати анімацію**. Далі з групи ефектів **Вхід** вибираємо ефект **Виліт**. У вікні **Область анімації** з'явиться поле, що відповідає даному анімаційному ефектові і може бути використане для його налаштування. Клацаємо мишею по кнопці, що розташована в правій частині цього поля. У меню, що з'явиться, вибираємо пункт **Параметри ефектів**. Відкриється вікно **Виліт**, в якому в полі **Напрявлення** слід встановити значення **З права**, в полі **Анімація тексту** - значення **По буквах**.

Крок 8. Аналогічно додаємо анімаційний ефект для підзаголовку. Після додавання анімаційних ефектів клацнути на кнопці **Зберігати** у верхній лівій частині заголовка вікна програми.

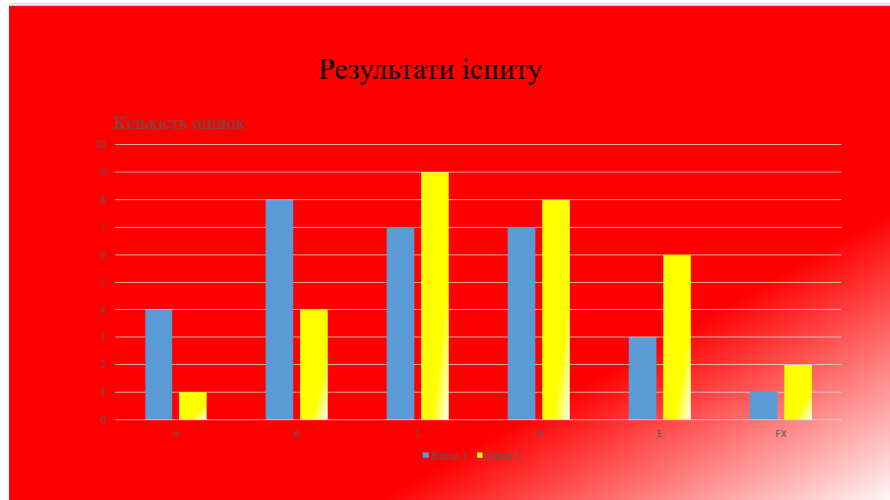
Крок 9. Для додавання наступного слайду використовуємо на вкладці **Основне** інструмент **Створити слайд**, який дозволяє створювати слайди різних типів (вибираються з вікна **Тема Office**).

Крок 10. Створити слайд №2 «PowerPoint» за допомогою автомакету **Два об'єкти**, згідно наведеного малюнку:



- ✓ для заголовка - ефект **Збільшення з поворотом**, поява тексту **По буквах**.
- ✓ для списку тем - ефект **Випадкові полоси**, поява тексту **По словах**, ефект повинен відбуватись повільно.
- ✓ малюнок з зображенням вікна програми PowerPoint.
- ✓ для малюнка - ефект входу **Спіраль**.

Крок 11. За результатами іспиту створити наступний слайд №3, згідно наведеного малюнку:



✓ для фону слайду використати градієнтну заливку.

✓ для діаграми встановити анімаційний ефект виникнення (**По категоріях**)

Дві групи курсантів на екзамені отримали наступні оцінки з предмета:

Оцінка Група	A	B	C	D	E	FX
1-й взвод	4	8	7	7	3	1
2-й взвод	1	4	9	8	6	2

Крок 12. Створити слайд №4 «Повторити чи вийти?» згідно наведеного малюнку:



✓ для фону використати градієнтну заливку (**Полум'я**);

✓ заголовок зробити як об'єкт **WordArt**. Застосувати до нього ефект **Світіння**;

✓ за кнопками повинні бути закріплені відповідні гіперпосилання, що дозволяють повернутися на початок презентації або завершити її перегляд.

Крок 13. *Перейти на вкладку **Перехід** та встановити для слайдів такі параметри:*

- Слайд №1- **Вицвітання** (Плавно, на протязі 3 сек.), зміна слайду відбувається автоматично через 4 сек.
- Слайд №2 - **Поява** (знизу зліва, на протязі 1 сек.), зміна слайду відбувається автоматично через 3 сек.



- Слайд №3 – **Колесо огляду**, зміна слайду відбувається автоматично через 3 сек.
- Слайд №4 - **Воронка**, зміна слайду відбувається автоматично через 99 хв. 99 сек.

*Примітка: для того, щоб запобігти випадковим натисканням миші, перейдіть на вкладку **Показ слайдів** та за допомогою піктограми **Налаштування демонстрації** встановіть автоматичний режим показу слайдів.*

Крок 14. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 15. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 4.1» у папці «Тема 4», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 16. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 17. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 4: «Графічні редактори та системи презентацій»

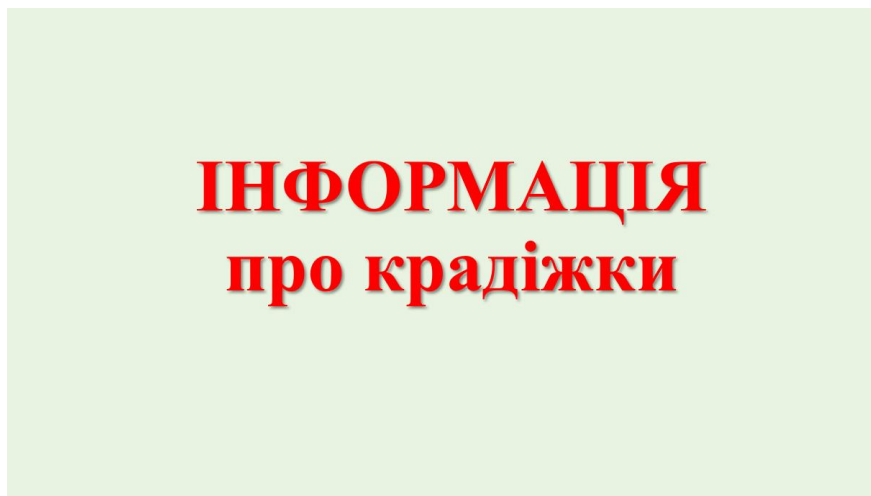
Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про **правила безпеки** життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Запустити програму PowerPoint.

Крок 2. На панелі **Основне** клацнути інструмент **Створити слайд** та обрати макет **Титульний слайд**.

Крок 3. Створити слайд №1 з назвою «ІНФОРМАЦІЯ про крадіжки», за допомогою автомакету **Титульний слайд**, згідно наведеного малюнка:



Крок 4. Встановити ефекти слайду:

- ✓ шрифт: колір – червоний, шрифт – Times New Roman, розмір – 80 пт;
- ✓ формат фону: *суцільна* заливка, колір заливки – «оливковий, Акцент 3, більше світлий відтінок 60 %»;
- ✓ ефекти слайду **Бумеранг**, поява тексту **По буквах**.

Крок 5. Створити слайд №2 за допомогою автомакету **Два об'єкти**, з назвою «ВІДЕО осіб, які підозрюються в крадіжках», згідно наведеного малюнка:

ВІДЕО осіб, які підозрюються в крадіжках

Крок 6. Встановити ефекти слайду:

- ✓ шрифт: колір – червоний, шрифт – Times New Roman, розмір – 40 пт;
- ✓ формат фону: градієнтна заливка, назва «Золото».

Крок 7. Впровадити у слайд відеоролик [файл PC290095.AVI](#).

Примітка: Під час показу слайдів демонструвати тільки перші 10 секунд відеоролика.

Крок 8. Створити слайд №3 з назвою «АУДІО осіб, які підозрюються в крадіжках», за допомогою автомакету **Титульний слайд**, згідно наведеного малюнка:

АУДІО осіб, які підозрюються в крадіжках

Крок 9. Встановити ефекти слайду:

- ✓ шрифт: колір – червоний, шрифт – Times New Roman, розмір – 40 пт;
- ✓ формат фону: градієнтна заливка, назва «Пергамент».

Крок 10. Впровадити у слайд аудіозапис файл [Аудиозапис розмови.mp3](#).

Примітка: Під час показу слайдів прослухати тільки 15 секунд з середини аудіозапису.



Крок 11. Створити слайд №4 з назвою з назвою «Довідка про крадіжки», що містить нижчезазначену таблицю та лінійний графік динаміки квартирних крадіжок, згідно наведеного малюнка:



В одному з районів за останні роки фіксувались наступні кількості квартирних крадіжок:

Рік	Кількість крадіжок
2017	98
2018	93
2019	90
2020	101
2021	104
2022	111

Крок 12. Встановити ефекти слайду:

- ✓ назва: колір - червоний, шрифт – Times New Roman, розмір – 40 пт;
- ✓ формат фону: «Малюнок або текстура». Текстура – «Газетна бумага»;
- ✓ таблиця: розмір – 40 пт;
- ✓ побудувати діаграму – «Графік», «Лінія». Розмір – 24 пт;
- ✓ побудувати лінію тренду – «Лінійна».

Крок 13.* Створити слайд № 5 на тему крадіжки.

Крадіжки в Україні

1) крадіжки з приміщень — крамниць, кіосків, складів, готелів, саваторіїв, гардеробів, гуртожитків, квартир, будинків, дач тощо;

2) крадіжки матеріальних цінностей з цехів промислових підприємств, підприємств АПК, комунального господарства і будівельних майдавчиків, а також вантажів на залізничному, річковому, морському і повітряному транспорті;

3) крадіжки особистих речей громадян на вокзалах, з купе поїздів тощо;

4) кишенькові крадіжки (на базарах, у громадському транспорті);

5) крадіжки транспортних засобів (автомобілів, мотоциклів, мопедів тощо).



Крок 14. *Перейти на вкладку **Перехід** та встановити для слайдів такі параметри:*

- Слайд №1 – **Фігура (Ромб)**, на протязі 3 сек.), зміна слайду відбувається автоматично через 3 секунди;
- Слайд №2 – **Завіса** (на протязі 6 сек.), зміна слайду – «Клацання»;
- Слайд №3 – **Відображення**, зміна слайду – «Клацання»;
- Слайд №4 – **Жалюзі**, зміна слайду – «Клацання»;
- Слайд №5 – **Вітер**, зміна слайду відбувається автоматично через 3 секунди, зміна слайду – «Клацання».

*Примітка: для того, щоб запобігти випадковим натисканням миші, перейдіть на вкладку **Показ слайдів** та за допомогою піктограми **Налаштування демонстрації** встановіть автоматичний режим показу слайдів.*

Крок 15. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 16. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 4.2» у папці «Тема 4», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 17. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 18. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 4: «Графічні редактори та системи презентацій»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Запустити програму PowerPoint.

Крок 2. На панелі **Основне** клацнути інструмент **Створити слайд** та обрати макет **Титульний слайд**.

Крок 3. Створити слайд № 1 з назвою «Інформаційні та комунікаційні технології», за допомогою автомакету **Титульний слайд**.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Ввести текст заголовка: *Інформаційні технології та комунікаційні технології*.
- Встановити для **заголовка** розмір шрифту - 60, колір - червоний.
- Встановити для **заголовка** жовту тінь.
- Ввести текст підзаголовка: *курс навчальної дисципліни*.
- Встановити для **підзаголовка** розмір шрифту - 40, колір - синій.
- Встановити для **підзаголовка** блакитну тінь.
- Встановити фон слайда - **Природа** за допомогою команди **Конструктор** або контекстного меню слайда. В діалоговому вікні **Формат фону** вибрати опцію **Заливка**, потім **Малюнок або текстура**, далі відкрити список **Текстура**. По закінченню вибору, тиснути кнопку **Застосувати до усіх слайдів**.
- Встановити ефекти слайду (меню **Анімація**: опції **Додати анімацію**, **Параметри ефектів**):
 - ✓ для заголовка - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**.
 - ✓ для підзаголовка (Текст) - ефект **Виліт знизу**, поява тексту **По буквах**.

Крок 4. Використавши макет **Титульний слайд** створити слайд "Теми дисципліни" для тем:

- ОС Windows
- Текстовий процесор Word
- Табличний процесор Excel
- СУБД Access
- Презентації в PowerPoint
- Мережа Internet

Для цього необхідно виконати наступне:

- Список тем повинен бути маркірованим списком.
- Встановити для заголовка тексту "Теми дисципліни" розмір шрифту - 60, колір - червоний, сіру тінь.
- Встановити для списку тем розмір шрифту - 36, колір - червоний, тінь - чорна.
- Встановити фон слайду - заливка градієнтна, один колір - блакитний, горизонтальна штриховка.
- Встановити для заголовка - ефект **Випадкові полоси вертикальні**, поява тексту **Усі разом**.
- Встановити для списку тем - ефект: **Виліт зверху**, поява тексту **Усі разом**.

Крок 5. Створити слайд «**Windows**», використавши макет **Два об'єкта**.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Встановити для заголовка розмір шрифту - 60, колір – темно-червоний, заливка - заготовка **Океан**.
- Встановити для заголовка блакитну тінь;
- Встановити для тексту розмір шрифту-28, колір – зелений;
- Встановити для тексту блакитну тінь. Згорнути вікно PowerPoint;
- Скопіювати екран, натиснувши на клавішу **Print Screen**;
- Розгорнути вікно PowerPoint і вставити малюнок з буфера обміну у правий об'єкт;
- Встановити фон слайда - заготовка **Веселка П**;
- Встановити для заголовка - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**;
- Створити список тем практичних занять з Windows у лівому об'єкті:
 - 1.1. Основні принципи роботи у Windows.
 - 1.2. Робота з файлами та папками.
- Встановити для списку тем - ефект **Виліт знизу-справа**, поява тексту **Усі разом, по абзацах**.
- Встановити для малюнка - ефект **Жалюзі вертикальні**.

Крок 6. Створити слайд «**PowerPoint** », використавши макет **Два об'єкта**.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Встановити фон слайду - білий мармур.
- Встановити для заголовка розмір шрифту - 60, колір — темно-синій.
- Встановити для заголовка блакитну тінь.
- Ввести список тем практичних занять з PowerPoint (визначити самостійно дві теми).
- Встановити для списку розмір шрифту - 28, колір - червоний на блакитному фоні (блакитна заливка).
- Встановити для заголовка - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**.
- Встановити для списку - ефект **Жалюзі вертикальні**, поява тексту **Усі разом**.
- Вставити довільний малюнок.

- Встановити для малюнка - ефект **Масштабування**.

Порядок заповнення об'єктів визначити самостійно.

Крок 7. Створити слайд «**Word**», використавши макет **Два об'єкта**.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Встановити для заголовка розмір шрифту - 60, колір - темно-синій.
- Встановити для заголовка блакитну тінь.
- Ввести список тем практичних занять з Word (самостійно визначити три теми).
- Встановити для списку тем розмір шрифту - курсив 28, колір – зелений.
- Вставити в другий об'єкт слайда довільну діаграму і об'єкт WordArt.
- Встановити фон слайда - градієнтна заливка в два кольори.
- Встановити для заголовка - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**.
- Встановити для тексту - ефект **Збір знизу**, поява тексту **По словах, по абзацах**.
- Встановити для малюнка діаграми - ефект **Згасання**.
- Встановити для тексту WordArt – ефект **Появлення з ліва**.

Крок 8. Створити слайд «**Excel**», використавши макет **Об'єкт с підписом**.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Встановити для заголовка розмір шрифту - 60, колір - зелений.
- Встановити для заголовка сіру тінь.
- Ввести список тем практичних занять з **Excel** (самостійно дві теми).
- Встановити для списку тем розмір шрифту - 28, колір - синій.
- Вставити в слайд діаграму: **Вставка-Діаграма**.
- Встановити фон слайду - текстура: пергамент.
- Встановити для заголовка - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**.
- Встановити для списку тем - ефект **Спіраль**, поява тексту **Усе разом, по абзацах**.
- Встановити для діаграми виведення елементів **По рядам**, ефект – **Поява з низу**.

Крок 9. Створити слайд «**Access**», використавши макет **Об'єкт з підписом**.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Встановити для заголовка розмір шрифту - 60, колір - темно-синій.
- Встановити для заголовка блакитну тінь.
- Ввести список тем практичних занять з Access (самостійно написати дві теми).
- У якості малюнка використати зображення вікна програми Access.
- Встановити для списку тем розмір шрифту - 28, колір - синій.
- Встановити для списку тем блакитну тінь.
- Встановити фон слайда - заготовка **Світанок**.
- Встановити для заголовка - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**.
- Встановити для списку тексту - ефект **Спіраль**, поява тексту **Усе разом, по абзацах**.
- Встановити для малюнка - ефект **Обертання**.

Крок 10. Створити слайд «Internet», використавши автомакет **Об'єкт з підписом**.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Встановити для заголовка розмір шрифту - 60, колір – темно-синій, фон ліловий.
- Встановити для заголовка - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**.
- Ввести список тем лабораторних робіт з теми «Internet» (придумати самостійно три теми).
- Згорнути вікно Power Point.
- Запустити оглядач Internet Explorer, завантажити сайт www.mvs.gov.ua.
- Зкопіювати вікно оглядача в буфер, натиснувши комбінацію клавіш **Alt + PrintScreen**.
- Розгорнути вікно PowerPoint і вставити малюнок з буфера.
- Встановити для малюнка - ефект **Збільшення з центру екрану**.
- Встановити для списку тем розмір шрифту - 20, колір - коричневий, заливка - блакитна.
- Встановити для списку тем - ефект **Виліт з лева**, поява тексту **По буквах**.
- Встановити фон слайда – заготовка **Місто**.

Крок 11. Створити слайд «Список літератури», використавши макет **Пустий слайд**.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Встановити для заголовка розмір шрифту - 60, колір - темно-синій.
- Встановити для заголовка блакитну тінь.
- Ввести список літератури з дисципліни «Інформатика» (самостійно знайти в Internet 5 джерел).
- Встановити для списку розмір шрифту - курсив 16, колір - зелений
- Встановити фон слайда - градієнтна заливка **Туман**.
- Встановити для заголовка - ефект **Виліт з права**, поява тексту **По буквах**.
- Встановити для списку - ефект **Збір з низу**, поява тексту **По словах, по абзацах**.

Крок 12. Створити слайд «Автори розробки», використавши макет **Пустий слайд**, довільний текст, що містить прізвище, ім'я та по батькові, посада, кафедра розробників презентації. Кольорову гамму і ефекти вибрати довільно.

Крок 13. Встановити наступний порядок та наступні автоматичні переходи показу слайдів:

- **Інформатика**- наплив вниз через 2с.
- **Теми дисципліни** - наплив вверх через 1 с.
- **Windows** - поява справа через 2 с.
- **Word** - відкриття вліво через 1 с.
- **Excel** - поява зліва через 2 с.



- **Access** - розчинення через 2с.
- **Power Point** - прямокутник усередину через 2 с.
- **Internet** - поява праворуч через 1 с.
- **Список літератури** – поява зверху через 1 с.
- **Автори розробки** – довільний.

Для цього необхідно виконати наступне:

- Перейти в режим сортування слайдів у меню **Вид**.
- Встановити масштаб зображення так, щоб відображувались усі слайди.
- Забезпечити потрібний порядок, перетягуючи слайди мишею.
- Перейти в меню **Переходи**.
- Встановити потрібні параметри для кожного з слайдів.

*Примітка: для того, щоб запобігти випадковим натисканням миші, перейдіть на вкладку **Показ слайдів** та за допомогою піктограми **Налаштування демонстрації** встановіть автоматичний режим показу слайдів.*

Крок 14. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 15. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 4.3» у папці «Тема 4», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 16. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 17. Отримані результати не забудьте внести до [«Особистий кабінет студента»](#).



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 5: «Комунікаційні технології та комп'ютерні мережі»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Постійне вдосконалення Soft Skills невід'ємна частина ІТ-спеціалістів та підтримання іміджу будь-якої компанії. Час підвищити свою кваліфікацію!

Крок 1. Ознайомтесь з навчальними матеріалами «Основи програмування. Сучасні мови програмування».

Примітка: вказані матеріали знаходиться нижче.

Крок 2. По результатам вивчених матеріалів перевірте рівень свої знання шляхом online-тестування:

«Основи програмування. Сучасні мови програмування»

<https://forms.gle/YxMQGzzk7TWoSKHy9>



Крок 3. Зробити скриншот результату тесту та зберегти його як «Прізвище_мова» у папці «Тема 5».

Крок 4. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 5. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ. СУЧАСНІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ



ЗМІСТ

ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНІВ
ОСНОВНІ ВИДИ ПРОГРАМУВАННЯ
РІВНІ ПРОГРАМНОГО КОДУ
СУЧАСНІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

БОНУС (гра на логіку)

ПІДСУМКИ (тестування)



ВСТУП

Мова програмування формальна знакова система, призначена для опису алгоритмів у формі, яка зручна для виконавця (наприклад, комп'ютера).

Мова програмування визначає набір лексичних, синтаксичних правил, які використовуються при складанні комп'ютерної програми.

Вона дозволяє програмісту точно визначити те, на які події буде реагувати комп'ютер, як будуть зберігатись і передаватись дані, а також які саме дії слід виконати над зазначеними даними при різних обставинах.



ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНІВ

ПРОГРАМУВАННЯ – це процес створення програм за допомогою певної мови програмування, у яких записуються вихідні тексти програм.

```
// Dealing with collisions: let's define a generic function
// to check if two shapes are intersecting (colliding)
template<class T1, class T2> bool isIntersecting(T1& mA, T2& mB)
{
    return mA.right() >= mB.left() && mA.left() <= mB.right()
    && mA.bottom() >= mB.top() && mA.top() <= mB.bottom()
}

// Let's define a function that deals with paddle/ball collision
void testCollision(Paddle& mPaddle, Ball& mBall)
{
    // If there's no intersection, get out of the function
    if(!isIntersecting(mPaddle, mBall)) return;

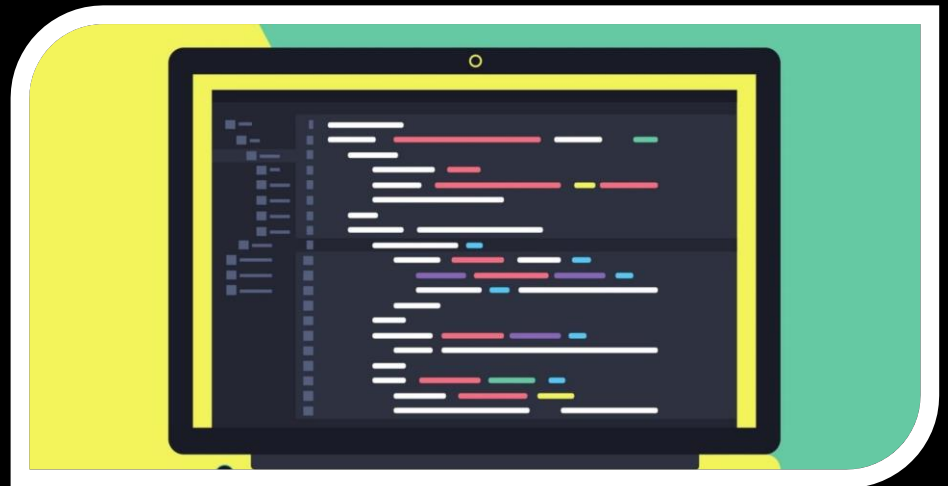
    // Otherwise let's "push" the ball upwards
    mBall.velocity.y = -ballVelocity;

    // And let's direct it dependently on the position where the
    // paddle was hit
    if(mBall.x() < mPaddle.x()) mBall.velocity.x = -ballVelocity;
    else mBall.velocity.x = ballVelocity;
}

int main()
{
    Ball ball{windowWidth / 2, windowHeight / 2};
    Paddle paddle{windowWidth / 2, windowHeight - 50};

    RenderWindow window{{windowWidth, windowHeight}, "Arkanoid -
    window.setFramerateLimit(60);

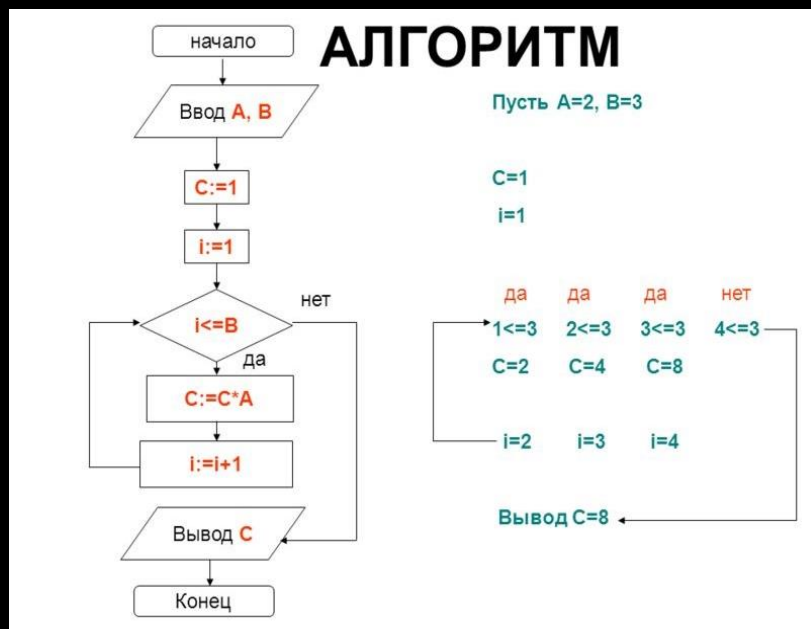
    while(true)
    {
        window.clear(Color::Black);
        mPaddle->draw(window);
        mBall->draw(window);
    }
}
```



Для створення програми, виконавцем у середовищі програмування складається алгоритм, який здійснюється за допомогою мови програмування.



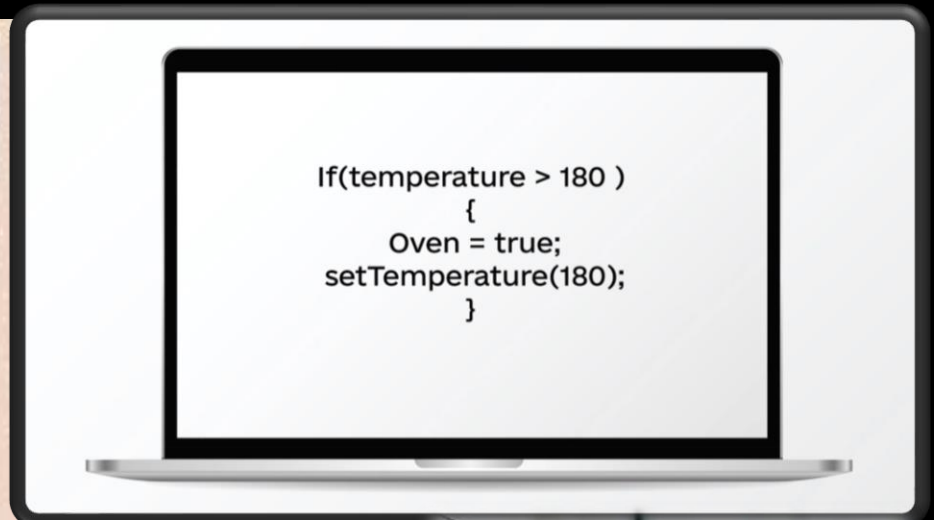
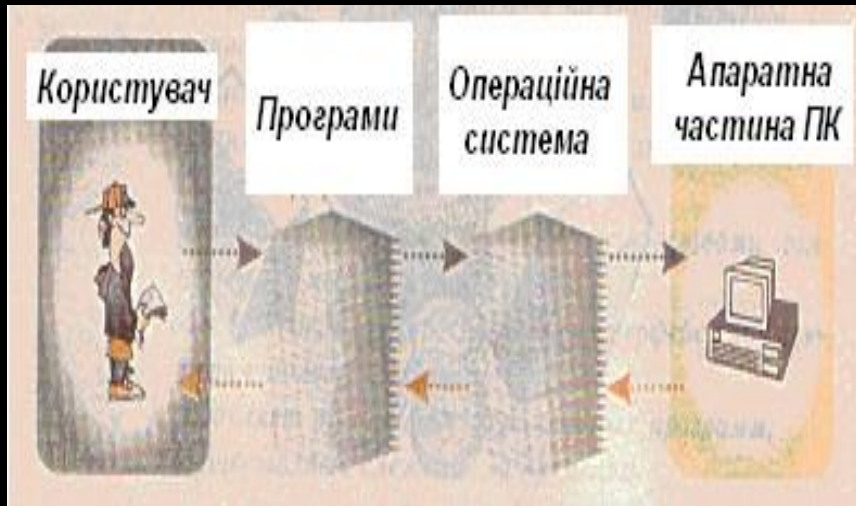
АЛГОРИТМ — набір інструкцій, які описують порядок дій виконавця, щоб досягти результату розв'язання задачі за скінченну кількість дій.



Для комп'ютерних програм алгоритм є списком деталізованих інструкцій, що реалізують процес обчислення, який, починаючи з початкового стану, відбувається через послідовність логічних станів, який завершується кінцевим станом.



ПРОГРАМА — послідовність дій (команд), які має виконати комп'ютер, щоб вирішити завдання з обробки інформації.



У свою чергу, ПК складається із двох частин:

1. Апаратної (електроніка, залізо);
2. Програмного забезпечення

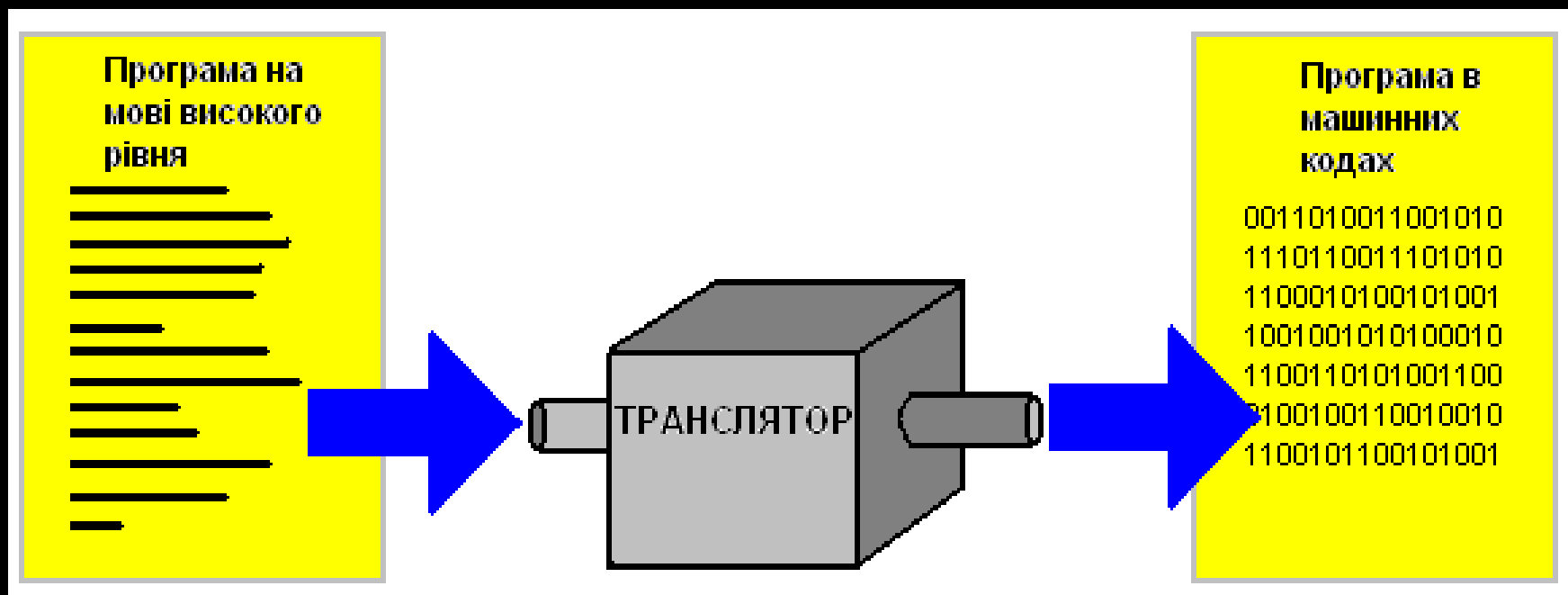


ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ — це алгоритми (набір вказівок) записані у зрозумілому для процесора ПК вигляді.

Без програм немає комп'ютера як такого взагалі!



ТРАНСЛЯТОРИ — це програма призначена для перекладу програми з однієї мови програмування на іншу. Частіше всього — з людської на машинну.

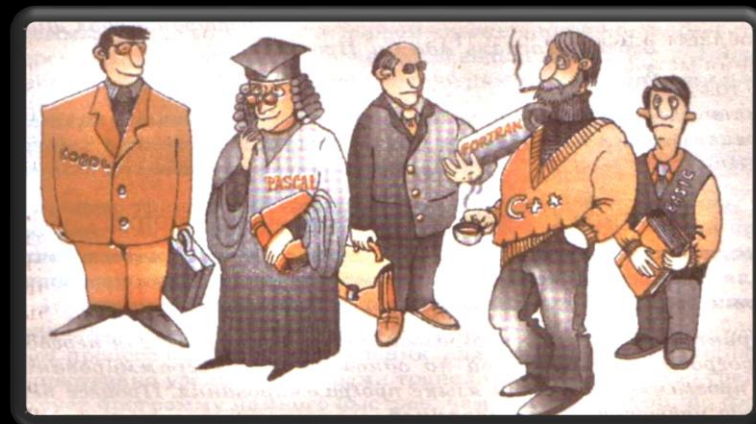


Відомі два основних різновиди трансляторів:

- **компілятори** (перекладає відразу всю програму, а потім вона виконується ПК, мова-компілятор Pascal);
- **інтерпритатори** (перекладає програму по одній команді та виконує також по одній команді, мова-інтерпритатор Basic).



Компілятори спочатку повністю перекладають весь текст програми з мови високого рівня мовою машинних команд, щоб потім можна було запустити отриману в результаті цього машинну програму.



Інтерпретатори натомість читають текст програми мовою високого рівня та виконують його по мірі прочитання. Переклад програми на машинну мову не запам'ятовується, отже, щоб виконати ту ж програму вдруге, її потрібно знов пропустити з інтерпретатор.



МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ — це програмне забезпечення, призначене для створення та написання програм для ПК.

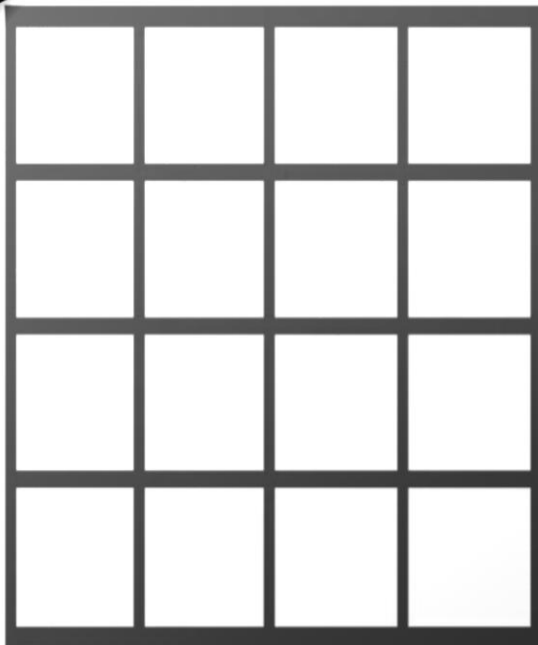
З часів створення перших комп'ютерів, людство винайшло вже більше ніж 2500 мов програмування.



Мови програмування використовуються для створення програм, які контролюють поведінку машин, та для запису алгоритмів.



ЗАДАЧА НА ЛОГІКУ

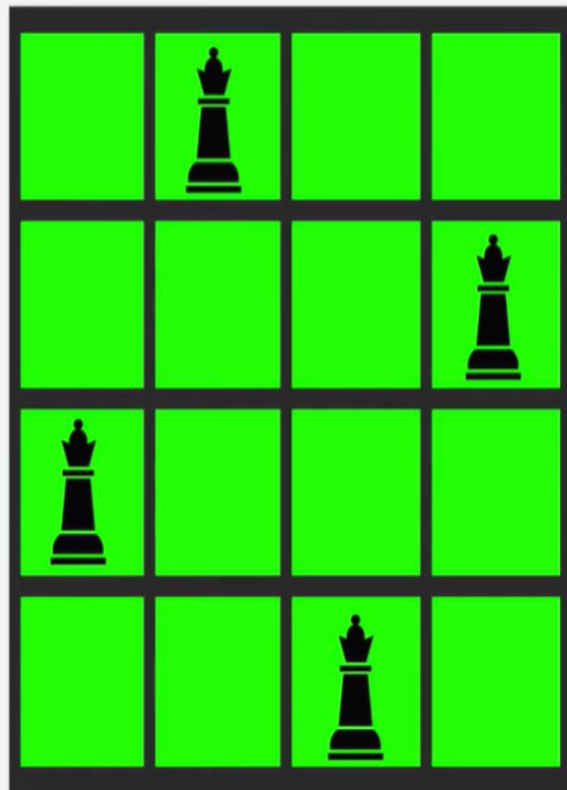


Потрібно розмістити чотири ферзі на шахівниці розміром 4 x 4 так, щоб ніякі два ферзі не загрожували один одному. Тобто не були на одній горизонталі, вертикалі чи діагоналі.





РІШЕННЯ



Потрібно розмістити чотири ферзі на шахівниці розміром 4 x 4 так, щоб ніякі два ферзі не загрожували один одному. Тобто не були на одній горизонталі, вертикалі чи діагоналі.



Мови програмування поділяються на:

1. Низького рівня

- машинні (запис команд у двійковому виді);
- асемблерні (ASSEMBLER).

2. Високого рівня (BASIC, PASCAL, C, PROLOG).

3. Візуального програмування (об'єктно-орієнтовані) (VISUAL BASIC, VISUAL C, DELPHI, C++).

Класифікація мов програмування

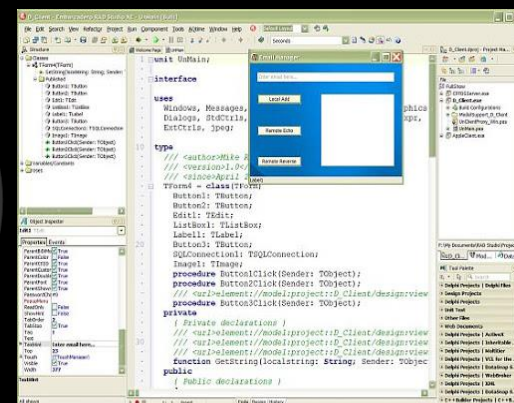
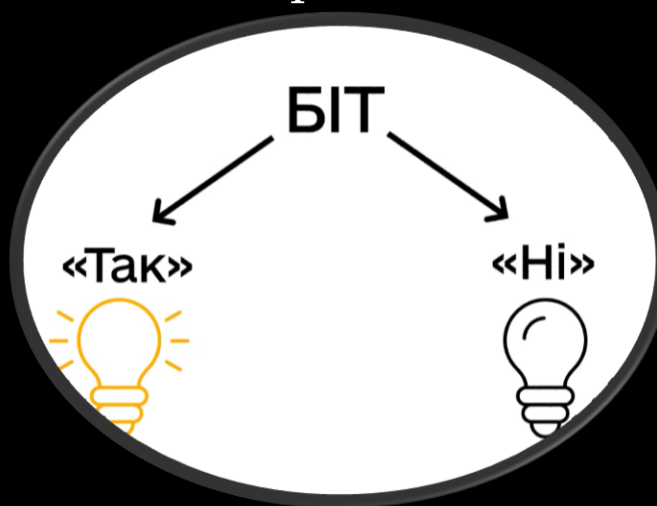
Мови низького
рівня

Мови високого
рівня

Візуальне
програмування



МОВА ПРОГРАМУВАННЯ НИЗЬКОГО РІВНЯ - це мова програмування, структура команд якого визначається форматом команд та даних, машинної мови, а також архітектурою електронно обчислювальної машини. Яскравим представником мови програмування низького рівня є мова Асемблер.



АСЕМБЛЕР (англ. *assembler*) – комп'ютерна програма транслятор, що призначена для генерації машинного (двійкового) коду з символьного представлення цього коду.

Наприклад, текстовий рядок `CLI` для архітектури `x86` перетворюється асемблером у двійковий код `11111010`.





Як звикли рахувати люди:

10 – 1 десяток і 0 одиниць

123 – це 1 сотня 2 десятки і 3 одиниці



Комп'ютер «думає» двійковою системою

МАШИННА МОВА – керуючий код для конкретної машинної операції (команди), що визначає, звідки взяти вихідні дані та куди помістити результати виконання операції.

Зазначені вихідні дані та команди подавалися у формі двійкового (00101000 00000010).

Десяткова
система

Двійкова
система

	ABCD
0	0 0 0 0
1	0 0 0 1
2	0 0 1 0
3	0 0 1 1
4	0 1 0 0
5	0 1 0 1
6	0 1 1 0
7	0 1 1 1
8	1 0 0 0
9	1 0 0 1
10	1 0 1 0
11	1 0 1 1
12	1 1 0 0
13	1 1 0 1
14	1 1 1 0
15	1 1 1 1



МОВА ПРОГРАМУВАННЯ ВИСОКОГО РІВНЯ - це мова програмування, засоби якої допускають опис завдання в наочному вигляді, що легко сприймається. Кожна мова високого рівня визначається системою запису та набором правил, що визначають синтаксис. Грубо кажучи, це набір слів (словник) та правил складання речень.

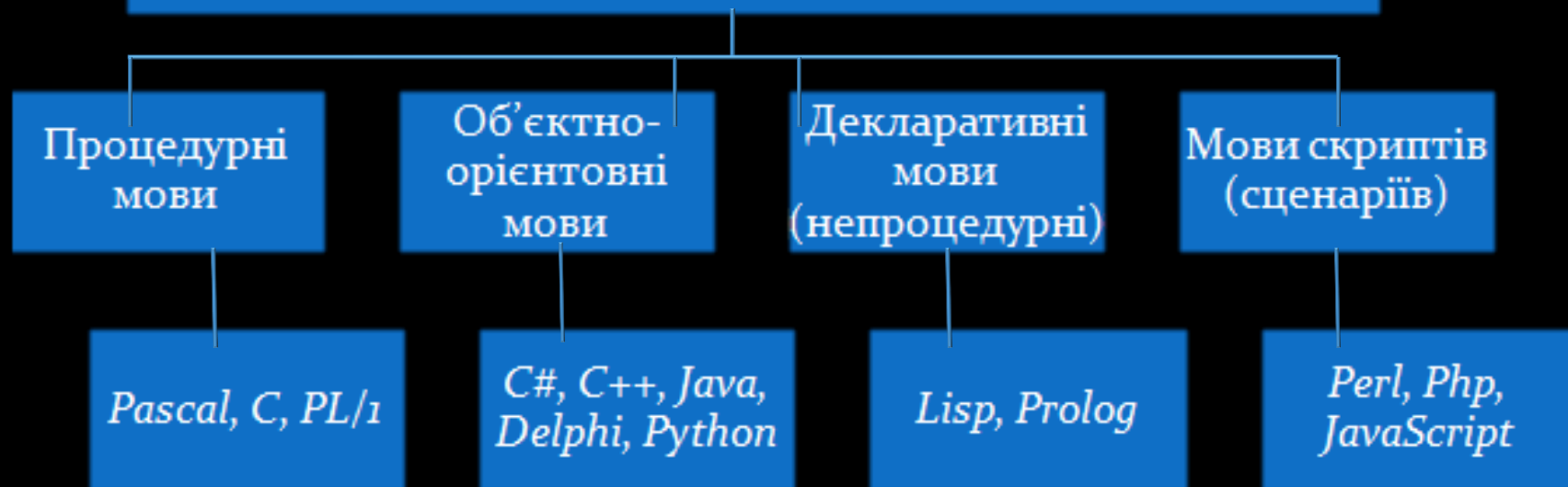
Іншими словами, мови програмування високого рівня звільняють користувача від програмування машинних кодів. Однак, таку програму не розуміє комп'ютер, йому доступна лише машинна мова. Тому для трансляції (перекладу) програм із мови високого рівня в машинні коди використовуються спеціальні програми – транслятори.

Мова програмування високого рівня ділиться на:

- процедурні (точно вказуються дії щодо рішення задачі);
- дескриптивні (описується логічний або функціональний зв'язок понять, що являють собою базу даних програми).



Мови програмування високого рівня (за технологією програмування)



Процедурні мови – це програма, яка складається із набору підзадач (процедур), які реалізують завдання;

Об'єктно-орієнтовні – головними елементами алгоритму є клас – новий тип даних, що розширює мову, й об'єкт, що має властивості та методи – дії, які виконують об'єктом;

Декларативні – мови створення програм зі штучним інтелектом;

Мова скриптів (мова сценаріїв) – мова, розроблена для запису «сценаріїв» - послідовностей команд, які користувач може виконувати на комп'ютері.



Рівні програмного коду

Високорівневі мови
програмування
(C++, Python, Java)

```
temp = v[k];  
v[k] = v[k+ 1];  
v[k+ 1] = temp;
```

Компілятор

Мова асемблера
(ARM, MIPS, x86)

```
lw $t0, 0($2)  
lw $t1, 4($2)  
sw $t1, 0($2)  
sw $t0, 4($2)
```

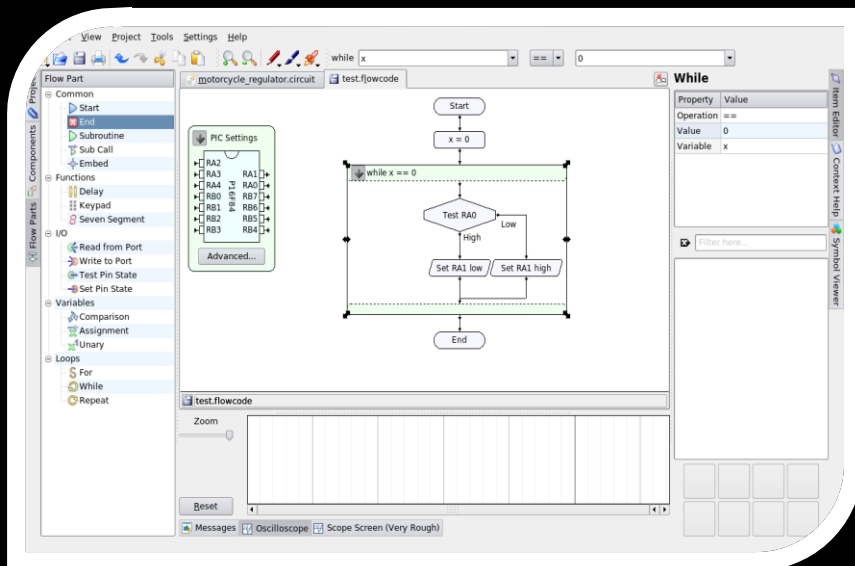
Асемблер

Машинний код

```
0000 1001 1100 0110 1010 1111 0101 1000  
1010 1111 0101 1000 0000 1001 1100 0110  
1100 0110 1010 1111 0101 1000 0000 1001  
0101 1000 0000 1001 1100 0110 1010 1111
```



ВІЗУАЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ - це спосіб створення програм шляхом маніпулювання графічними об'єктами замість написання програмного коду в текстовому вигляді.



Візуальне програмування дозволяє програмувати, використовуючи графічні або символні елементи, якими можна маніпулювати інтерактивним чином згідно з деякими правилами, причому просторове розташування графічних об'єктів використовувати як елементи синтаксису програми.



СЕРЕДОВИЩЕ ПРОГРАМУВАННЯ - це комплекс програм, що містить засоби автоматизації процесів підготовки та реалізації програм користувача.

Середовище програмування

Навчальне

Середовище та прийнятну систему команд використовують для навчання базовим алгоритмічним структурам

Інтегроване

Усі складові середовища програмування інтегровані в одне програмне середовище

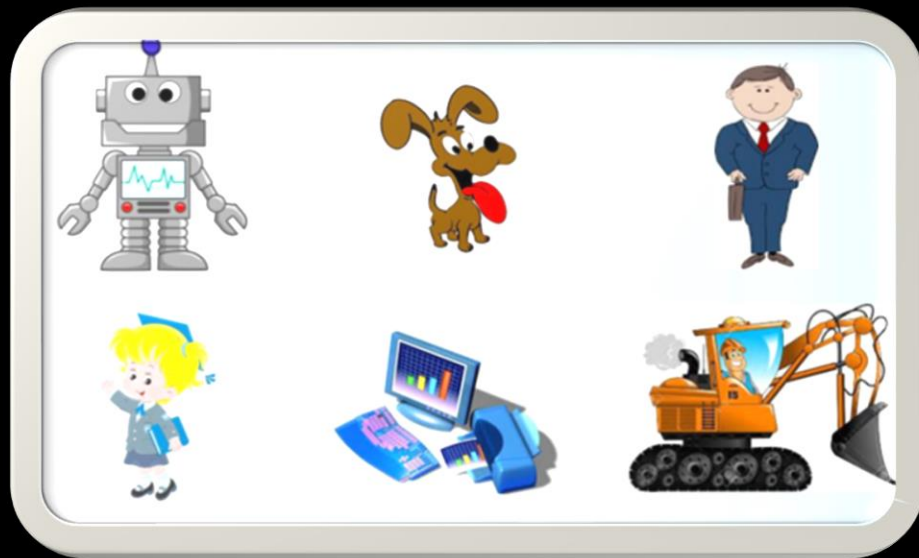
Візуальне

Передбачає відокремлення елементів (об'єктів) програми, які пов'язані інтерфейсом користувача, від її алгоритмічної частини



Тварина, людина або пристрій що виконує алгоритм називається виконавцем.

А місце це виконавець може виконати алгоритм називається середовище виконання.



СЕРЕДОВИЩЕ ПРОГРАМУВАННЯ – це комплекс програм, що містить засоби автоматизації процесів підготовки та виконання програм користувача, а саме:

- * редактор текстів програм;
- * довідково-інформаційну систему програмування та середовище;
- * бібліотеки, у яких зберігаються програми;
- * компілятор чи інтерпритатор, за допомогою яких можна швидко знайти в програмі помилку та виправити її;
- * покроковий «виконавець» програми.



НАВІЩО СТІЛЬКИ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ?

Для вирішення певної задачі можна використовувати декілька різних мов програмування.

Для створення сайтів – JavaScript



Для програмування режимів в духовці – C



Для програмування ракети – C++



ЛІСП (LISP, англ. list processing — «обробка списків»; сучасне написання: `lisp`) — сімейство мов програмування, програми і данні в яких представляються системами лінійних списків. Мова є однією з основних засобів моделювання штучного інтелекту.

БЕЙСІК (BASIC, скорочено від англ. Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) — універсальний код символічних інструкцій для початківців; англ. Basic — основний, базовий) — сімейство високорівневих мов програмування. Мова призначалась для навчання програмуванню і отримала широке розповсюдження у вигляді різноманітних діалектів.

КОБОЛ (COBOL, Common Business Oriented Language), мова програмування третього покоління, призначена, у першу чергу, для розробки бізнес-додатків. КОБОЛ мав прекрасні, для свого часу засоби для роботи з структурами даних і файлами, що забезпечило йому довге життя у бізнес-додатках.



АДА (ADA) — мова програмування, створена у 1979—1980 роках у результаті проекту, прийнятого міністерством оборони США з ціллю розробити єдину мову програмування для бортових систем управління військовими об'єктами (кораблями, літаками, танками, ракетами, снарядами і т.п.).

ФОРТРАН (FORTRAN) — перша реалізована мова програмування високого рівня. Створена у період з 1954 по 1957 роки. Назва FORTRAN є аббревіатурою від formula translator, тобто, перекладач формул. ФОРТРАН широко використовується у першу чергу для наукових і інженерних обчислень.

ПАСКАЛЬ (PASCAL) — мова програмування загального призначення. Створена Ніколаусом Віртом у 1970, як мова для навчання процедурному програмуванню. Назва мові дана на честь видатного французького математика, фізика, літератора і філософа Блеза Паскаля.

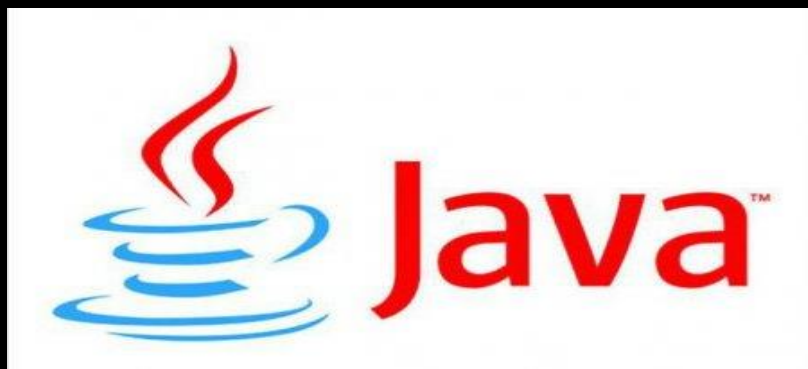
Pascal

```
program Hello;  
begin  
  WriteLn ('Hello, world!');  
end.
```



СИМУЛА-67 (SIMULA 67) — перша об'єктно-орієнтовна мова програмування.

ДЖАВА (JAVA) — об'єктно-орієнтовна мова програмування, розроблена компанією Sun Microsystems у 1991 році. З самого початку вона називалась JAGO (James Gosling) і розроблялась для побутової електроніки, але згодом була перейменована на Java і стала використовуватись для написання додатків і серверного програмного забезпечення.



Java

```
public class Hello {  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println("Hello, world!");  
    }  
}
```

ДЕЛФИ (DELPHI) — мова програмування, раніше відома як Object Pascal, розроблена фірмою Borland Delphi, від якого і отримав у 2003 році свою теперішню назву. По суті є послідовником мови Pascal з об'єктно-орієнтовними розширеннями. З початку призначена виключно для розробки додатків Microsoft Windows.



C (англ. C) — стандартизована процедурна мова програмування, розроблена на початку 1970-х років як розвиток мови програмування бібліотек. C була створена для використання в операційній системі UNIX. C цінують за його ефективність; вона є найпопулярнішою мовою для створення програмного забезпечення, яка стала основою для багатьох інших мов.



C

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("Hello, world!\n");
    return 0;
}
```

C++ (англ. C++) — компілююча мова програмування загального призначення. Мова виникла на початку 1980-х років, коли співробітник фірми “Bell Laboratories” Бьорн Страуструп придумав ряд удосконалень до мови C під власні потреби.

Назва “C++” походить від C.

C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    cout << "Hello, world!" << endl;
    return 0;
}
```



ПЕРЛ (PERL) — аббревіатура, котра розшифровується як practical extraction and report language (практична мова звітів, через що спочатку називалась PEARL, але потім буква “А” “загубилась”). Основною особливістю цієї мови вважають його багаті можливості для роботи з текстом. PERL використовується для маси проектів у публічних та приватних секторах і широко використовується для додатків мережних програм усіх потреб.

ПАЙТОН (PYTHON) — високорівнева мова програмування загального використання, орієнтований на підвищення виробництва розробника та читання коду. PYTHON використовується для web-розробок, створення штучного інтелекту, аналіз даних, автоматизація завдань, розробка програмного забезпечення й компютерних ігор.



```
def __init__(self, color, legs, tail, ears):  
    self.color = color  
    self.legs = legs  
    self.tail = tail  
    self.ears = ears
```

```
def meow(self):
```

```
    print ('Meow!!')
```

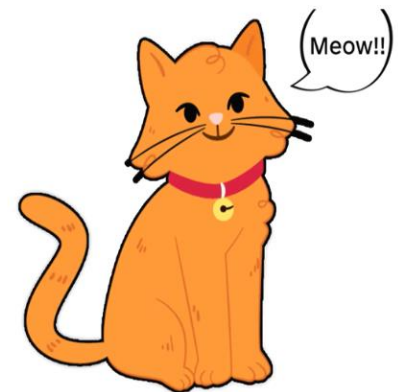
```
garfield = Cat ('ginger', 4, 1, 2)
```

```
print(garfield.legs)
```

Output in the console: 4

```
garfield.meow()
```

Output in the console: Meow!!



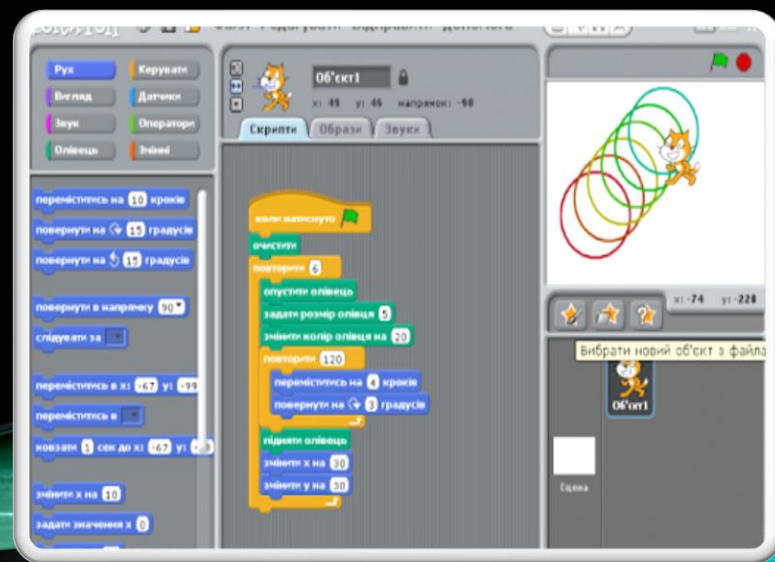
ВИСНОВКИ

МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ - певний набір символів, котрий допомагає нам створювати програми.

Щоб створити програму нам потрібна мова програмування і середовище програмування. При програмуванні ми складаємо алгоритм, який виконує виконавець у середовищі виконання.

З часів створення перших комп'ютерів, людство винайшло вже більше ніж 2500 мов програмування.

Кожна мова програмування орієнтована під відповідну задачу.



ONLINE ТЕСТУВАННЯ





Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 5: «Комунікаційні технології та комп'ютерні мережі»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. У створеному документі заповнити наведену нижче таблицю:

MAC-адреса	
як записана	
записати значення кожного байту в двійковій системі	
записати значення кожного байту в десятковій системі	
IP-адреса	
як записана	
записати значення кожного байту в двійковій системі	
записати значення кожного байту в шістнадцятковій системі	
маска підмережі	
як записана	
записати значення кожного байту в двійковій системі	
записати значення кожного байту в шістнадцятковій системі	

Для цього необхідно виконати наступне:

- визначити кількість комп'ютерів, які можна підключити до підмережі (кількість визначається максимальним числом, яке можна закодувати в бітах маски підмережі, в яких встановлено «0»);
- визначити, як налаштовується IP-адреса на комп'ютері: статичне чи динамічне. (скріншот);



- визначити MAC-адресу мережевої карти та IP-адресу комп'ютера та маску підмережі (у вікні пошуку ввести команду «**cmd**», натиснути Enter та у вікні командного рядка виконати команду «**ipconfig /all**»);
- зробити скріншот частини екрана виводу, яка повинна містити розділи: “Налаштування протоколу IP для Windows”, “Ethernet adapter Підключення по локальній мережі ...”;
- заповнити таблицю (дозволяється для розрахунків використовувати функції Excel: ШЕСТИ.В.ДЕС, ДЕС.В.ДВ, ДЕС.В.ШЕСТИ.).

Примітка: перед початком виконання практичного завдання ознайомтесь з рекомендаціями щодо визначення основних складових комп'ютера (наведені нижче).

Крок 3. У командному рядку за допомогою команди «**ping**» визначити IP-адреси 2-х довільних сайтів (скріншот) та заповнити таблицю.

Назва сайту	IP-адреса сайту

Крок 4. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 5. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 5.2» у папці «Тема 5», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 6. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 7. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 6: «Інформаційно-пошукові системи у сфері законодавства»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. Ознайомитись з інформаційно-пошуковою системою «Законодавство України» та правилами її роботи перейшовши за вказаними посиланнями <https://zakon.rada.gov.ua> та <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/rules> виконати наступні задачі:

1. Надайте визначення терміну «поліцейський». Де і у яких нормативно-правових актах це зазначено? Пошук здійснити у розділі «Термінологія» вищезазначеного сайту.
2. Надайте визначення терміну «катування». Де і у яких нормативно-правових актах це зазначено? Пошук здійснити у розділі «Термінологія» вищезазначеного сайту.
3. Здійснити пошук усіх документів, виданих Міжнародною організацією кримінальної поліції (Інтерполом). Зробити витяг перших двох абзаців документів. Пошук здійснити у розділі «Міжнародні документи» вищезазначеного сайту.
4. Здійснити пошук нормативно-правового акту за такими даними: *Видавець* – Кабінет Міністрів України; *Дата прийняття* – серпень 2018 року; *Номер документа* – 965. Зробити витяг першого пункту документу.
5. Здійснити пошук інформації щодо предметів відання Комітету Верховної Ради України з питань правоохоронної діяльності. Здійснити пошук у розділі «Розподіл за комітетами ВР» вищезазначеного сайту.

Крок 3. Ознайомитись з універсальною інформаційно-пошуковою системою Google перейшовши за вказаним посиланням : https://24tv.ua/techno/yak_pравilno_gugliti_nayvdalishi_zapiti_dlya_poshuku_n1033948 виконайте наступні пошукові запити:

1. на сайті НАВС знайти всі документи, розміщені на протязі останнього тижня, що мають розширення pdf;
2. на сайті НАВС знайти всі документи, розміщені в період з 01.09.2022 дотепер, що мають розширення doc;



3. на сайті МВС знайти всі документи англійською мовою, що містять фразу «crime prevention problems»;
4. знайти точну адресу та фізичні координати (широту, довготу) головного корпусу НАВС.

Крок 4. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 5. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 6.1» у папці «Тема 6», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 6. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 7. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



№ запитання	Формулювання запитання	Відповідь	URL-адреси документа, в якому знайдено відповідь
----------------	---------------------------	-----------	---

(Приклад таблиці для надання відповіді)



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 6: «Інформаційно-пошукові системи у сфері законодавства»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2 Користуючись відомими пошуковими системами у мережі Інтернет знайдіть відповіді на нижче вказані питання:

1. Як називалась перша механічна обчислювальна машина, проєкт якої розробив Блез Паскаль?
2. Хто є автором поетичного рядка «Ще вруняться горді славутові кручі...»?
3. За досягнення в яких сферах людської діяльності надається Нобелівська премія?
4. Скільки людей у світі щорічно помирають від паління?
5. Коли буде найближче сонячне затемнення?
6. Який космічний сигнал зареєстрував радіотелескоп «Велике вухо»?
7. Яка потужність блискавки на планеті Юпітер?
8. Скільки літрів води вміщується в мішечок під дзьобом пелікана?
9. До якого сімейства приматів відноситься людина?
10. В якому році відбувся перший вертикальний політ гелікоптера?
11. О котрій годині сьогодні був схід сонця в Києві?
12. Який предмет, незамінний у канцелярській справі, було винайдено в одній зі скандинавських країн? Хто був винахідником? У якому році це сталося?
13. Відомо, що різні країни, з різних точок планети періодично запускають різні космічні апарати у космос (наприклад, супутники, космічні зонди, орбітальні станції тощо). Знайти ким, з якого місця, коли було здійснено останній запуск одного з таких апаратів.
14. Записати точну адресу та фізичні координати (широту, довготу) одного зі знакових місць м.Київ (міст Патона, головний корпус НАВС, історичний музей).

Крок 3.* Практикум з пошуку людини в Інтернет по фотографії.

1. Зробити скріншоти фотографій з обличчям людини за вказаними посиланнями <https://thispersondoesnotexist.com> та <https://ukr.media/ukrain/253586>



2. Запустити програму Paint та обробити зображення, вирізавши частину зображення, що містить обличчя людини, та зберегти його у вигляді файлу з розширенням jpg на робочому столі.
3. Виконати пошук людини, зображеної на фотографії, в Інтернеті згідно з інструкцією наведеної вище.
4. За результатами пошуку зробіть відповідний висновок щодо результатів пошуку.

Крок 4. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл- Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 5. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 6.2» у папці «Тема 6», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.

Крок 6. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 7. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



№ запитання	Формулювання запитання	Відповідь	URL-адреси документа, в якому знайдено відповідь
----------------	---------------------------	-----------	---

(приклад таблиці для надання відповіді)

Рекомендації щодо виконання завдання

Завдання (Google). Використовуючи наведені рекомендації отримати за допомогою пошукової системи «Google» перелік посилань на публікації за темою практичного заняття.

Успіх пошуку необхідних інформаційних ресурсів в Інтернет в значній ступені залежить від правильності написання запиту. Всі інформаційно-пошукові системи мають власні мови запитів. Як правильно зробити запит, розглянемо на прикладі пошукової системи Google.

Інтерфейс Google містить досить складну мову запитів, яка дозволяє обмежити пошук окремими доменами, мовами, типами файлів і тому подібне. Пошукова машина Google зазвичай ігнорує пунктуацію, яка не є частиною оператора пошуку. Не слід ставити пробіли між символом або словом та пошуковим оператором. Пошук *site:nytimes.com* буде працювати, але *site: nytimes.com* не буде.

Використання деяких операторів мови пошуку дозволяє зробити процес пошуку необхідної інформації більш гнучким і точним. Розглянемо деякі з них:

Логічне "І" (AND):

За замовчанням при написанні слів запиту через space (пробіл) Google шукає документи, які одночасно містять всі слова запиту. Це і відповідає оператору AND. Тобто пробіл і є оператором AND.

Наприклад:

Кішки собаки папуги зебри

Кішки AND собаки AND папуги AND зебри (обидва запити однакові).

Логічне "АБО" (OR):

Пишуть за допомогою оператора OR. Оператор OR повинен бути написаним великими літерами. Відносно нещодавно з'явилась можливість написання логічного "АБО" у вигляді вертикальної риски (|), подібно до того як це робиться у Яндексі (найпопулярніша російська пошукова система). Використовується для пошуку з декількома варіантами необхідної інформації.

Наприклад:

тексти наукові OR публіцистичні

тексти наукові | публіцистичні (обидва запити однакові).

Необхідно запам'ятати, що запити в Google не чутливі до регістру! Тобто запити *Острів Гренландія* і *острів Гренландія* будуть абсолютно однаковими.

Оператор "Плюс" (+):

Трапляються ситуації, коли треба зробити наголос на одне або декілька слів в пошуковому запиті (показати, що ці слова найбільш важливі). Тоді перед цими словами ставлять оператор "Плюс" (+).

Наприклад:

Рівняння Бернуллі +математика

Виключення слів із запиту. Логічне «НЕ» (-):

Як відомо, інформаційне сміття часто зустрічається при складанні запиту. Щоб його видалити, стандартно використовуються оператори виключення – логічне «НЕ». У Google такий оператор представлений знаком «мінус». Використовуючи цей оператор, можна виключати з результатів пошуку ті сторінки, які містять в тексті певні слова. Використовується, як і оператор "+", перед словом (або словами), що виключається.

Наприклад:

Мертві душі –роман

UserandLinux часопис +грудень –листопад –жовтень -вересень

Пошук точної фрази (""):

Шукати точно співпадаючу фразу на практиці потрібно або для пошуку певного твору за відомою цитатою, або для пошуку певних продуктів або компаній, в яких назву або частину опису складає фіксоване словосполучення, що стабільно повторюється. Для того, щоб вдало виконати таке завдання за допомогою Google, потрібно взяти точно співпадаючу частину запиту у лапки (мається на увазі розділовий знак - подвійні лапки).

Наприклад:

Вірш " Зацвіла в долині Червона калина"

"Зацвіла в долині Червона калина; Ніби засміялась Дівчина-дитина. Любо, любо стало! Пташечка зраділа І защебетала..."

До речі, Google дозволяє вводити в рядок запиту не більше 32 слів.

Будь яке слово (*):

Іноді потрібно шукати інформацію за допомогою фіксованого словосполучення слів (береться в лапки), в якому невідомі одне або декілька слів. Для такої мети замість невідомих слів використовується оператор "*". Тобто "*" - будь-яке слово або група слів.

Наприклад:

“Майстер і *”

“Леонардо * Вінчі”

Оператор cache:

Пошукова машина зберігає версію тексту, яка проіндексована пошуковим павуком, в спеціальному інформаційному сховищі Google, званому кешем. Кешовану версію сторінки можна витягнути, якщо оригінальна сторінка недоступна (наприклад, не працює сервер, на якому вона зберігається). Кешована сторінка показується в тому вигляді, в якому вона зберігається в базі даних пошукової машини і супроводжується написом нагорі сторінки про те, що це сторінка з кеша. Там же міститься інформація про час створення кешованої версії. На сторінці з кеша ключові слова запиту підсвічуються, причому кожне слово для зручності користувача підсвічується своїм кольором. Можна створити запит, який відразу видаватиме кешовану версію сторінки з певною адресою: cache:адреса_сторінки, де замість "адреса_сторінки" - адреса збереженої в кеші сторінки. Якщо потрібно знайти в кеш-сторінці певну інформацію, треба після адреси сторінки через пробіл написати запит цієї інформації.

Наприклад:

cache:www.bsd.com

cache:www.knights.ru турніри

Треба пам'ятати, що пробілу між ":" і адресою сторінки бути не повинно!

Оператор filetype:

Як відомо, Google індексує не тільки html сторінки. Якщо, наприклад, знадобилося знайти яку-небудь інформацію у відмінному від html типі файлу, можна скористатися оператором filetype, який дозволяє шукати інформацію в певному типі файлів (html, pdf, doc, rtf...).



Наприклад:

Специфікація `html filetype:pdf`

Твори `filetype:rtf`

Оператор info:

Оператор `info` дозволяє побачити інформацію, яка відома Google про відповідну сторінку(сайт).

Наприклад:

`info:www.wiches.ua`

`info:www.food.healthy.com`

Оператор site:

Цей оператор обмежує пошук конкретним доменом або сайтом. Тобто, якщо зробити запит: *маркетинг розвідка site:www.acfor-tc.ua*, то результати будуть отримані із сторінок, що містять слова "маркетинг" і "розвідка" саме на сайті "acfor-tc.ru", а не в інших сайтах Інтернету.

Наприклад:

Музика `site:.gov`

Книги `site:www.lib.ua`

Оператор link:

Цей оператор дозволяє побачити адреси всіх сайтів, які посилаються на сторінку, щодо якої зроблено запит. Так, запит `link:www.google.com` видасть сторінки, в яких є посилання на `google.com`.

Наприклад:

`link:www.ozone.com`

Друзі `link:www.happylyfe.ua`

Оператор allintitle:

Якщо запит почати з оператора `allintitle`, що перекладається як "все в заголовку", то Google видасть тексти, в яких всі слова запиту містяться в заголовках (всередині тега `TITLE` в `HTML`).

Наприклад:

`allintitle:Безкоштовний софт`

`allintitle:Скачати музичні альбоми`

Оператор intitle:

Показує сторінки, в яких тільки те слово, яке стоїть безпосередньо після оператора `intitle`, міститься в заголовку, а решта всіх слів запиту може бути в будь-якому місці тексту. Якщо поставити оператор `intitle` перед кожним словом запиту, це буде еквівалентно використанню оператора `allintitle`.

Наприклад:

Програми `intitle:Скачати`

`intitle:Безкоштовно intitle:скачати софтвер`

Оператор allinurl:

Якщо запит починається з оператора `allinurl`, то пошук обмежений тими документами, в яких всі слова запиту містяться в адресі сторінки, тобто в `url`.

Наприклад:

`allinurl:rus games`

`allinurl:books fantasy`

Оператор inurl:

Слово, яке розташовано безпосередньо після оператора inurl (без пробілу між ними), буде знайдено тільки в адресі сторінки Інтернету, а решта слів – в будь-якому місці такої сторінки.

Наприклад:

inurl:books скачати

inurl:games crack

Оператор related:

Цей оператор описує сторінки, які "схожі" на якусь конкретну сторінку. Так, запит related:www.google.com видасть сторінки з схожою з Google тематикою.

Наприклад:

related:www.ozone.com

related:www.nnm.ua

Оператор define:

Цей оператор виконує роль своєрідного тлумачного словника, що дозволяє швидко отримати визначення того слова, яке введене після оператора.

Наприклад:

define:Кенгуру

define:Материнська плата

Оператор пошуку синонімів (~):

Якщо ви хочете знайти тексти, що містять не тільки ваші ключові слова, але і їх синоніми, то можна скористатися оператором "~" перед словом, до якого необхідно знайти синоніми.

Наприклад:

Види ~метаморфоз

~Об'єктне орієнтування

Оператор діапазону (..):

Для тих, кому доводиться працювати з цифрами, Google дав можливість шукати діапазони між числами. Для того, щоб знайти всі сторінки, що містять числа в якомусь діапазоні «від, - до», треба між цими крайніми значеннями поставити дві крапки (..), тобто, оператор діапазону.

Наприклад:

Купити книгу \$100..\$150

Чисельність населення 1913..1935

Оператор регіону (:):

Дозволяє шукати потрібні сторінки в певному регіоні (домені).

Наприклад:

“чисельність населення” +:ua

Пошук в соціальних мережах (@):

Введіть перед словом символ @.

Наприклад: @Facebook.

Пошук цін (\$):

Введіть перед вартістю символ \$.

Наприклад: смартфон \$400.

Пошук по хештегам (#):

Хештеги використовуються в соціальних мережах. Для пошуку певного хештегу введіть перед словом символ #.

Наприклад: #інформаційнеправо.

Пошук людини в мережі Інтернет по фотографії. Інколи трапляється так, що у вас є фотографія з певною людиною, але невідомо хто ж це на цьому фото, а дізнатися хочеться або потрібно. Спробуємо шукати людину по фотографії через інтернет.

Відразу зауважимо, що різноманітні сервіси які для пошуку (або ж видачі інформації яка буцім то вже знайдена) просять вас відправити СМС з кодом на певний номер – це, як правило, шахрайські сайти.

Найбільш поширений спосіб знайти людину по фотографії – це скористатися сервісом «Google Зображення», який по суті є спеціалізованим пошуком по зображенням.

Порядок пошуку (по крокам):

1. Заходимо на цей сервіс по посиланню нижче:
<https://www.google.com.ua/imghp?hl=uk>

Це бажано робити в браузері Google Chrome.

2. У пошуковому рядку є іконка фотоапарату, натискаємо по ній, з'явиться віконечко пошуку за зображенням.

3. Якщо фотографія по якій хочете знайти людину знаходиться в інтернеті, то потрібно скопіювати її адресу, вставити в відповідне поле і натиснути кнопку «Пошук за зображенням». Щоб скопіювати адресу фото потрібно натиснути на ньому правою кнопкою мишки і у випадяючому меню вибрати “Скопіювати URL адресу зображення” (надпис може трохи відрізнятися залежно від браузера, але суть та сама скрізь).

4. Якщо фото, по якому будете шукати людину, збережене в пам'яті комп'ютера, то у цьому віконечку перемикаємося на “Завантажте зображення”. Там натискаємо на кнопку «Виберіть файл» і вибираємо потрібну фотографію.

5. В результаті відкриється сторінка з результатами пошуку. На цій сторінці буде показано адреси інтернет-сайтів де ця фотографія присутня, а також припущення Google щодо зображеного на цьому фото (ім'я людини, назву місця і т.п.). Переходьте по результатам пошуку, на одній зі сторінок може бути вказана інформація хто ж це на фото і як зв'язатися з цією людиною. Таким чином в результатах пошуку може бути посилання на сторінку людини у соціальній мережі. Однак це за умови, що вона звантажила це фото туди і доступ до її фотографій відкритий.



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 6: «Інформаційно-пошукові системи у сфері законодавства»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Крок 1. Створити новий документ Word виконавши команду *Файл-Створити-Новий документ* або необхідно виконати команду *Ctrl + N*.

Крок 2. Використовуючи інформацію з відкритих реєстрів та баз даних державних органів України знайти за допомогою мережі Інтернет наступну інформацію:

1. Використавши єдину базу даних електронних адрес, номерів факсів суб'єктів владних повноважень знайти: ЄДРПОУ, адресу електронної пошти, номер факсу (телефаксу), поштову адресу, юридичну адресу Головного управління Національної поліції в місті Києві.
2. Використавши базу даних поштових індексів та відділень поштового зв'язку України знайти: поштові індекси всіх навчально-наукових інститутів, що входять до складу НАВС (адреси інститутів на сайті НАВС в розділі структурні підрозділи академії).
3. Використавши єдиний державний реєстр судових рішень, знайти номери та форми судових рішень, що стосуються судової справи за номером 760/11149/17. В чому полягає сутність даної справи?
4. Використавши інформацію щодо структур власності банків України, розміщену на сайті Національного банку, знайти перелік фізичних осіб, які станом на початок поточного року є акціонерами Укргазбанку.
5. Використавши інформацію з єдиного реєстру адвокатів України, знайти перелік адвокатів міста Київ, що мають прізвище «Петренко».
6. Використавши публічну кадастрову карту України, знайти місцезорозташування ділянки з кадастровим номером 3221282800:06:015:0046 та визначити тип ґрунтів на цій ділянці.
7. Набравши на телефоні комбінацію *#06#, визначте IMEI свого мобільного та перевірте його в базі «Перевірка коду IMEI мобільних телефонів» МВС України.

Крок 3. Встановити пароль на документ, виконавши команду *Файл-Відомості-Захист документа-Зашифрувати та встановити пароль*.

Крок 4. Зберегти документ як «Ваше Прізвище – П.з. 6.3» у папці «Тема 6», виконавши команду *Файл-Зберегти як*.



Крок 5. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 6. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



№ запитання	Формулювання запитання	Відповідь	URL-адреси документа, в якому знайдено відповідь
----------------	---------------------------	-----------	---

(приклад таблиці для надання відповіді)



Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

Тема 7: «Основи безпеки роботи з інформацією. Комплексне використання прикладного програмного забезпечення в діяльності поліції»

Пам'ятайте

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!

Постійне вдосконалення Soft Skills невід'ємна частина ІТ-спеціалістів та підтримання іміджу будь-якої компанії. Час підвищити свою кваліфікацію!

Крок 1. Ознайомтесь з навчальними матеріалами «Кібергігієна. Основні правила захисту даних».

Примітка: зазначені матеріали знаходиться нижче.

Крок 2. По результатам вивчених матеріалів перевірте рівень свої знання шляхом online-тестування:

«Кібергігієна. Основні правила захисту даних»

<https://forms.gle/18vXJ8uNDW8fmZb69>



Крок 3. Зробити скриншот результату тесту та зберегти його як «Прізвище_Cibergigiena» у папці «Тема 7».

Крок 4. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 5. Отримані результати не забудьте внести до «[Особистий кабінет студента](#)».



КІБЕРГІТІЄНА. ОСНОВНІ ПРАВИЛА ЗАХИСТУ ДАНИХ



ЗМІСТ

- ☐ Визначення кібергігієни
- ☐ Основні типи кібератак
- ☐ Сучасна класифікація хакерів
- ☐ Фундаментальні кіберзагрози
- ☐ Основні принципи виявлення загрози безпеки
- ☐ Основні правила кібергігієни
- ☐ Використання надійних паролів
- ☐ Види паролів
- ☐ Безпека користування Wi-Fi





Вступ

- ❖ Тотальна цифровізація усіх процесів щодня робить потенційними жертвами кіберзлочинців все більшу кількість користувачів мережі.
- ❖ Інтернет-банкінг, соціальні мережі, e-mail розсилки — усе це є інструментом для кібератак, тому важливо знати, на що звертати увагу та як реагувати на загрози.



Визначення кібергігієни

КІБЕРГІГІЄНА — це заходи безпеки, розроблені для захисту пристроїв користувача від інфікування шкідливим програмним забезпеченням та можливого викрадення конфіденційної інформації.

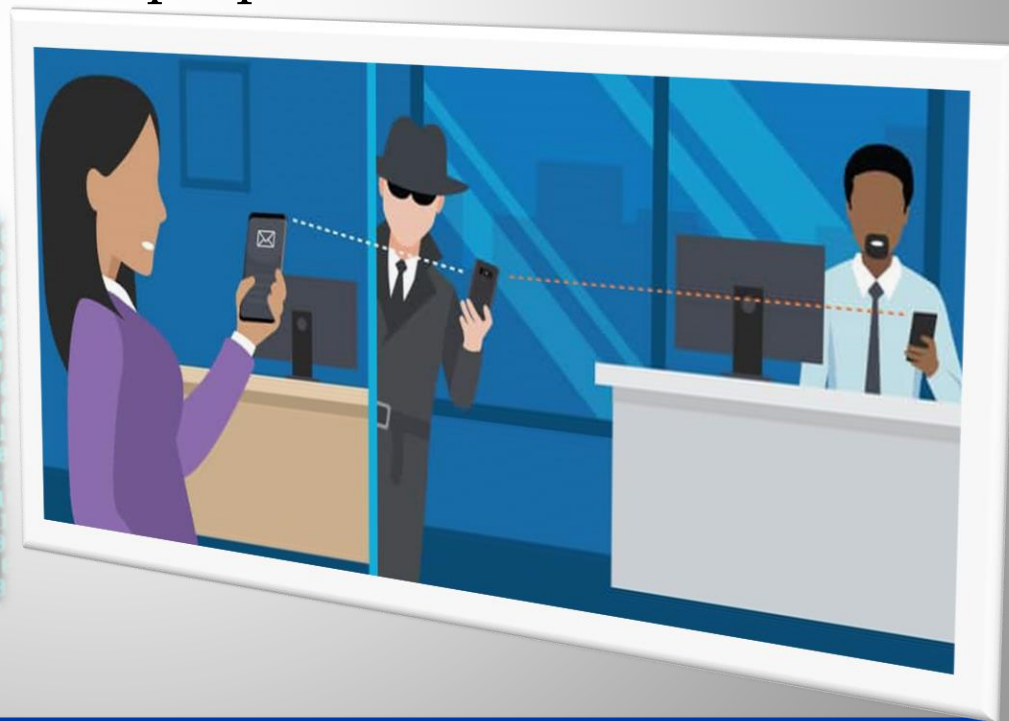


Кожна людина повинна захищати свої персональні дані, інформацію і обчислювальні пристрої.



Типи кібератак

- Вейлинг
- Викрадач браузеру
- Фішинг
- Фармінг
- Шпигунське/рекламне програмне забезпечення
- Спам
- Вішинг



ВЕЙЛИНГ – використання електронної пошти, системи миттєвого обміну повідомленнями чи соціальними мережами для збирання особистої інформації (наприклад, облікових даних для входу) керівників вищої ланки.

ФІШИНГ – використання електронної пошти, системи миттєвого обміну повідомленнями чи соціальних мереж для збирання особистої інформації (наприклад, облікових даних для входу), у якому зломисник видає себе за довірену особу.

ШПИГУНСЬКЕ/РЕКЛАМНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ – шкідливий код, який передається електронною поштою або через завантаження з Інтернету і може використовуватися для збору інформації про користувача або встановлення рекламних банерів у програми, веб-браузери або веб-сторінки.



ВІШИНГ – використання голосового зв'язку для збирання особистої інформації (наприклад, облікових даних при вході), у якому зломисник видає себе за довірену особу.

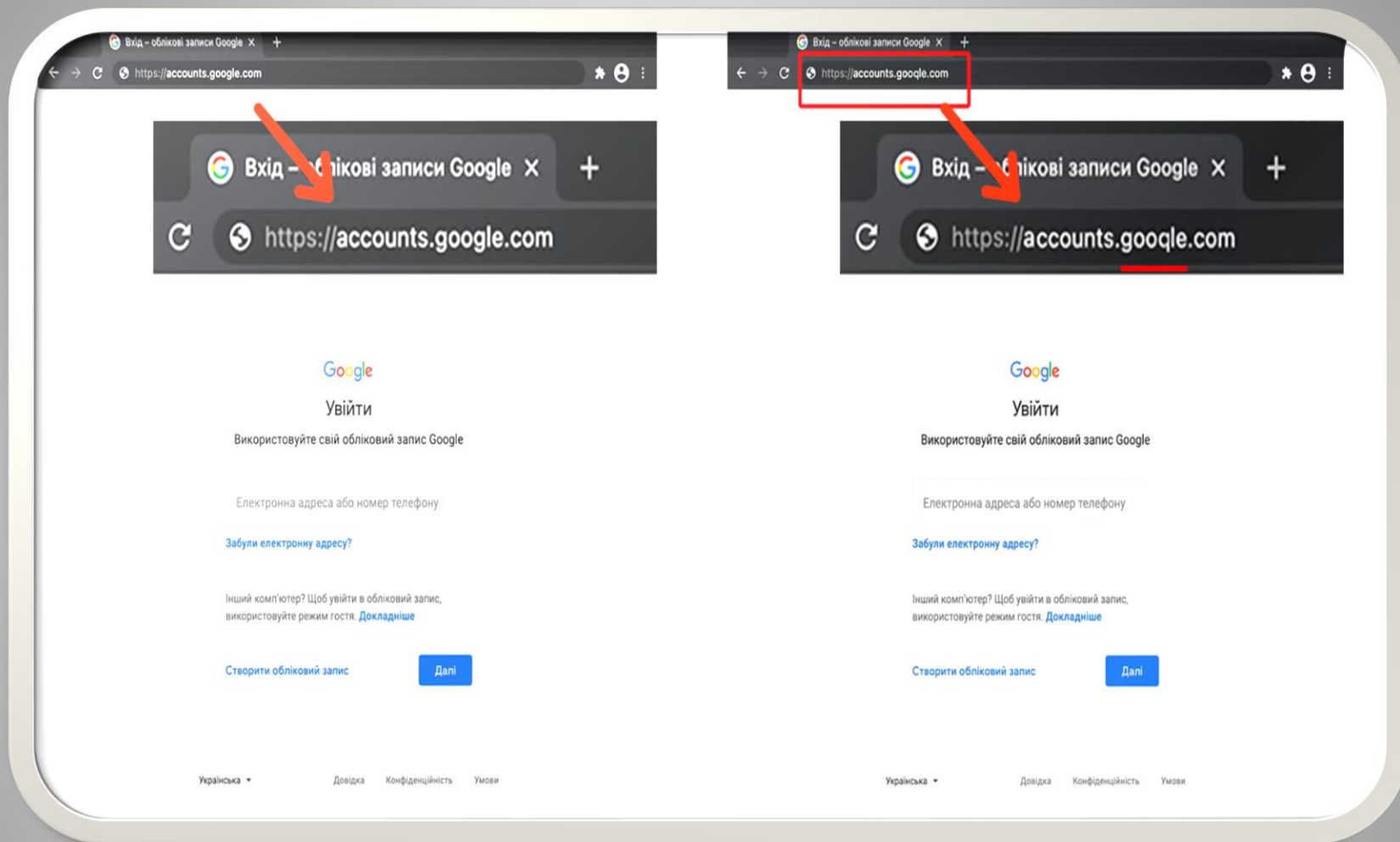
ФАРМІНГ - використання підробленої копії довіреного сайту збору особистої інформації (наприклад, облікових даних при вході).

СПАМ – спам або небажана пошта, яка використовується для розсилки реклами, шкідливих посилань та програм або шахрайського контенту.

ВИКРАДАЧ БРАУЗЕРУ – шкідливий код, який змінює конфігурацію браузера.



Приклади



Кібершахраї намагаються видавати себе за реальні ресурси, змінюючи літери у назві домену для заволодіння особистими даними.





Sent Mail
Spam (372)
Trash

Головною метою зломисників є донесення до кінцевого користувача рекламного продукту.



Сегодня



Avira.Phantom.VPN.Pro-2.8.4.zip

<http://95.141.193.17/noload2/files/065/Avira.Phantom.VPN.Pro-2.8.4.zip>

Chrome заблокировал этот файл как опасный.

удалить из списка СОХРАНИТЬ



OC Windows заблокирована!

Для разблокировки необходимо отправить SMS с текстом

9056765

на номер

4460

Ввести полученный код:

Активировать

Попытка переустановить систему может привести к потере важной информации и нарушению работы компьютера.

InvisiMole and
Gamaredon

```
140 var firstname=document.getElementById('fname');
141 var middlename=document.getElementById('mname');
142 var lastname=document.getElementById('lname');
143 var user_id=document.getElementById('user_id');
144 var phone=document.getElementById('phone');
145 var username=document.getElementById('username');
146 var password=document.getElementById('password');
147 var cpassword=document.getElementById('cpassword');
148 var firstname=document.getElementById('fname');if(isAlphabet(firstname,"please enter Your F
149 var firstname=document.getElementById('fname');if(lengthRestriction(firstname,3,30,"for you
150 var firstname=document.getElementById('fname');if(isAlphabet(middlename,"please enter Your M
){
151 var firstname=document.getElementById('fname');if(lengthRestriction(middlename,3,30,"for yo
152 var firstname=document.getElementById('fname');if(isAlphabet(lastname,"please enter Your Las
153
154 var middlename=if(lengthRestriction(VIRUS,3,30,"for your Last name")){
155 var middlename=if(isAlphanumeric(MALWARE,"Please Enter the Correct ID No (!@#%&*()+~=-`)" No
156 var middlename=if(lengthRestriction(ERROR,3,15,"for your ID No")){
157
158 var firstname=document.getElementById('fname');if(isAlphanumeric(password,"Please Enter the C
(!@#%&*()+~=-`) Not allowed")){
159 var firstname=document.getElementById('fname');if(lengthRestriction(password,5,10,"for your
160 var firstname=document.getElementById('fname');if(isAlphanumeric(cpassword,"Please Enter the
Password (!@#%&*()+~=-`) Not allowed")){
161 var firstname=document.getElementById('fname');if(lengthRestriction(cpassword,5,10,"for you
162 var firstname=document.getElementById('fname');if(isAlphanumeric(username,"Please Enter the C
Username(!@#%&*()+~=-`) Not allowed")){
163 var firstname=document.getElementById('fname');if(lengthRestriction(username,5,10,"for your
164 var firstname=document.getElementById('fname');if(isNumeric(phone,"please enter Number only
165 var
166
167
```

Дестабілізація роботи пристроїв та доступ до віддаленого доступу.



Сучасна класифікація хакерів

ХАКЕРИ-ДИЛЕТАНТИ («скрипт-кідді»)

Термін з'явився в 1990 році і відноситься до підлітків або недосвідчених хакерів, які використовують існуючі сценарії, інструменти та експлойти для заподіяння шкоди. Зазвичай правопорушення немає мети отримання прибутку.

БРОКЕР ВРАЗЛИВОСТЕЙ

Хакер, який намагається виявити вразливі місця для кібератак та повідомити про них продавцям, іноді за винагороду.

ХАКТИВІСТИ

Хакери, які підтримують будь-які політичні та соціальні ідеї, а також публічно протестують проти організацій чи урядів, публікуючи статті, відеоролики, організуючи виток конфіденційної інформації та розподіляючи атаки типу «відмова в обслуговуванні».



Сучасна класифікація хакерів

КІБЕРЗЛОЧИНЦІ

Зловмисники, які з метою неправомірного використання комп'ютеру, мережі Інтернет або мережевого пристрою здійснюють злочини у кіберпросторі.

СПОНСОВАНІ ДЕРЖАВОЮ

Хакери, які займаються крадіжками державних секретів, збиранням розвідувальних даних та саботажем мережевих інфраструктур. Їхньою метою є іноземні уряди, терористичні групи та корпорації.



Як працюють хакери?

Приклад кібератаки

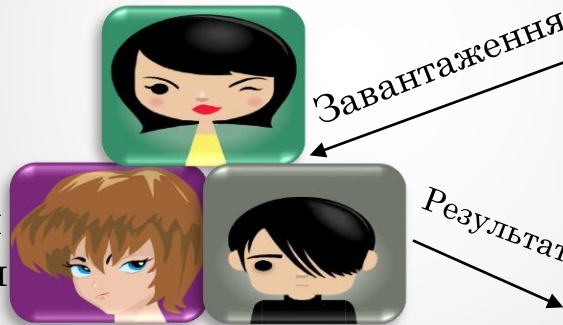


Зловмисник:

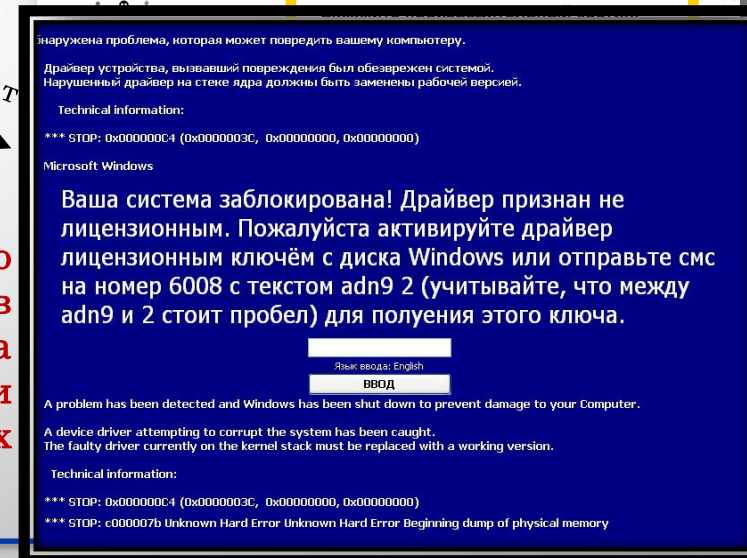
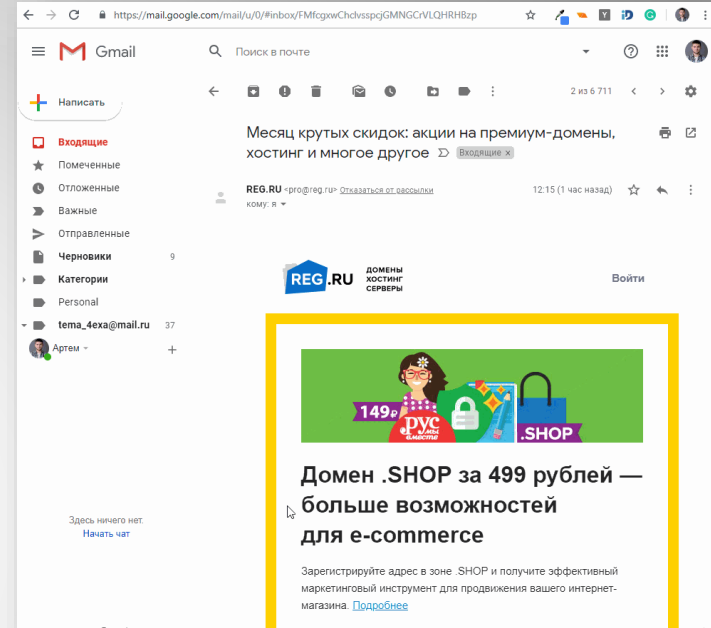
Обізнаний хакер, який відправляє шпionське програмне забезпечення

Користувачі:

Недосвідчені особи, які використовують програмне забезпечення на своїх пристроях, яким загрожує небезпека



Вартість розробки програмного забезпечення 1-2 тис. \$. Прибуток хакерів за розсилку програмного забезпечення на 1 млн адресів електронної пошти становить 8 тис. \$. 10 000 ПК зламаних шпionськими програмами - 1 тис. \$.



Фундаментальні кіберзагрози

- ☐ Віруси
- ☐ Хробаки
- ☐ Троянські коні / Логічні бомби
- ☐ Соціальна інженерія
- ☐ Руткіти
- ☐ Ботнети



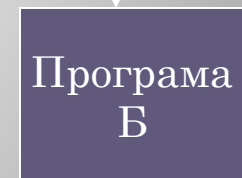
Віруси

ВІРУСИ - шкідливий виконуваний код, вкладений у виконуваний файл, наприклад легітимну програму.

- ◎ Вірус приєднується до програми, файлу або дисків.
- ◎ Коли програма виконується, вірус активується та копіює себе.
- ◎ Вірус може бути доброякісним або злоякісним, але в певний момент виконує свою функцію.
 - *Віруси можуть викликати збої комп'ютера та втрату даних.*
- ◎ Щоб відновити або запобігти вірусним атакам:
 - *Уникайте потенційно ненадійних веб-сайтів/електронних листів.*
 - *Перевстановіть операційну систему.*
 - *Користуватися та підтримувати антивірусне програмне забезпечення.*

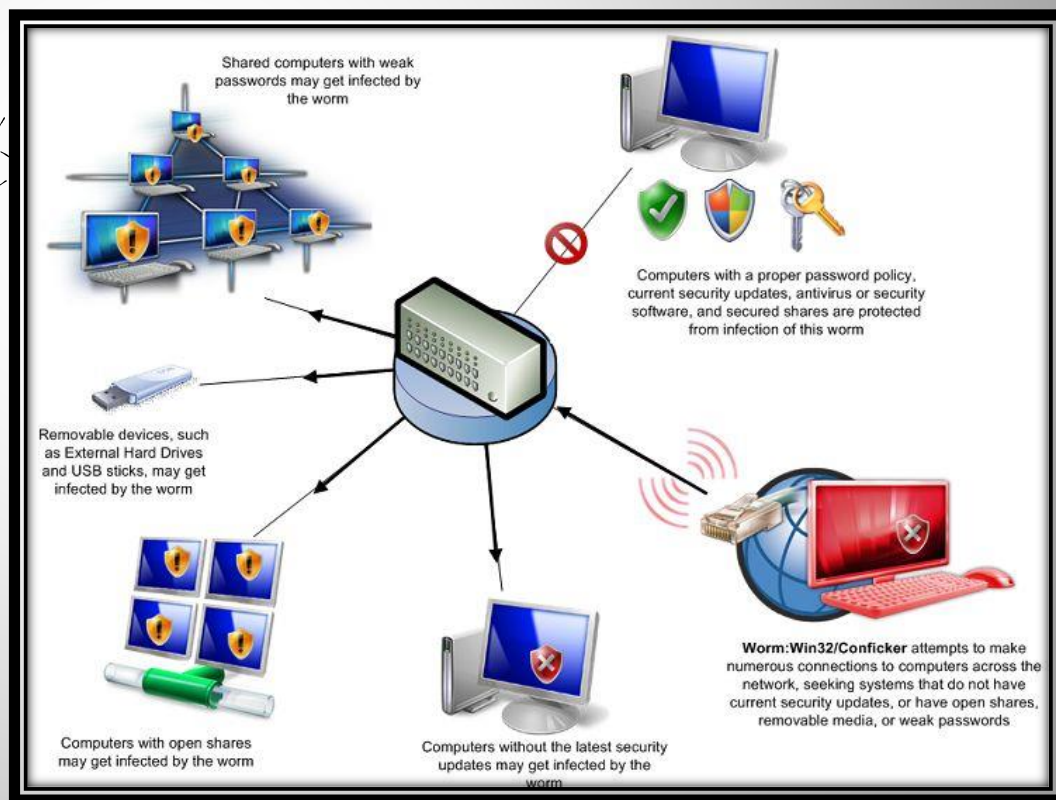
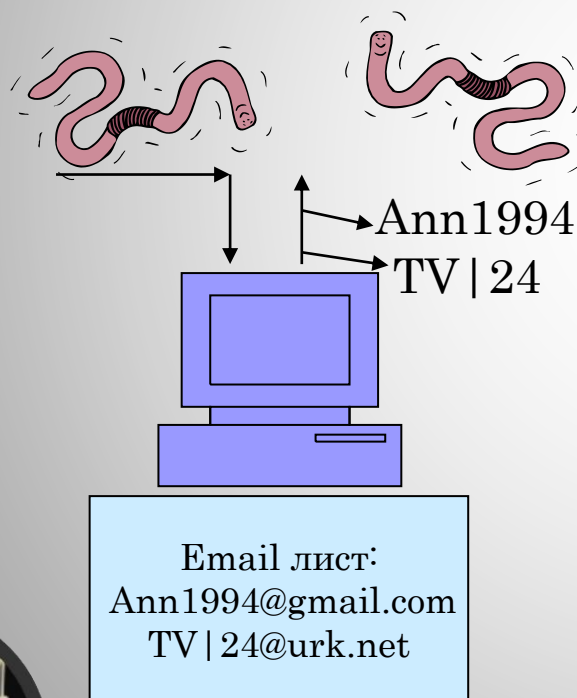


Зараження



Хробаки

ХРОБАКИ - шкідливий код, який самостійно створює свої копії, використовуючи вразливість мережної інфраструктури.



Троянські коні / Логічні бомби

ТРОЯНСЬКІ КОНІ - програми, які здійснюють шкідливі операції під прикриттям, тихо знищуючи дані або пошкоджуючи вашу систему.

Наприклад: Завантажена гра чи програма може містити прихований код, який збирає особисту інформацію без відома користувача.

ЛОГІЧНА БОМБА - логіка шкідливого програмного забезпечення виконується за певних умов. Програма часто використовується з інших законних причин.

Наприклад: Програмне забезпечення, яке виходить з ладу, якщо плата за обслуговування не сплачена. Співробітник ініціює стирання бази даних, коли його звільняють.



Соціальна інженерія

СОЦІАЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ – атака, здійснення маніпуляції людьми з метою виконання дій або розголошення конфіденційної інформації, отримання доступу до комп'ютерних систем обманним шляхом.

Соціальний інженер:

Вітаю, це Тарас зі служби безпеки банку. Ваш банківський рахунок заблоковано, для його відновлення Вам необхідно повідомити ваш логін та пароль.

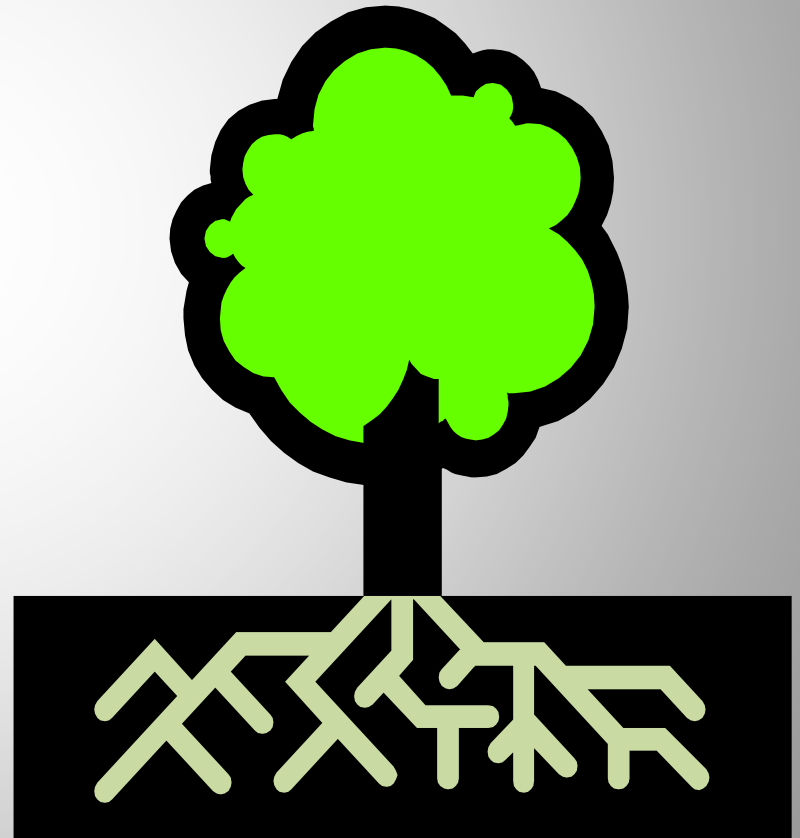
Довірливий клієнт:
Добре, мої логін та пароль ...



Руткіт

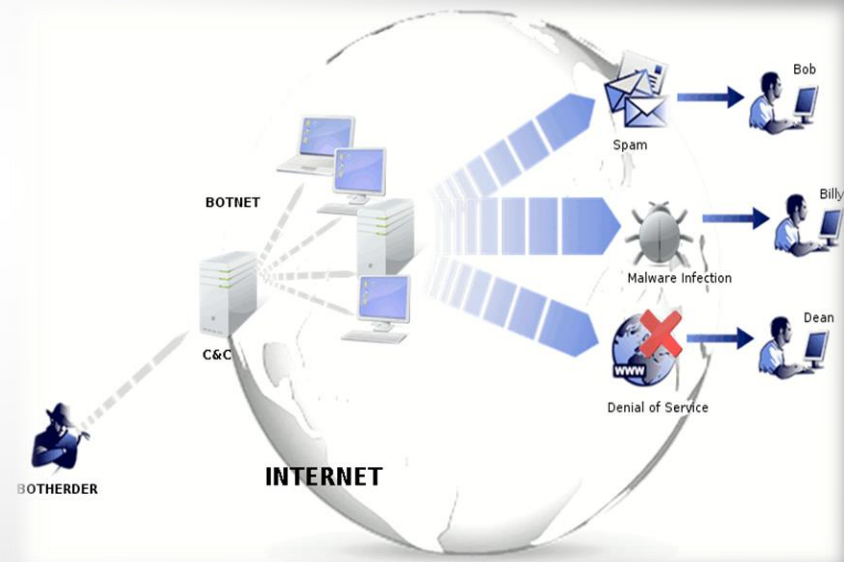
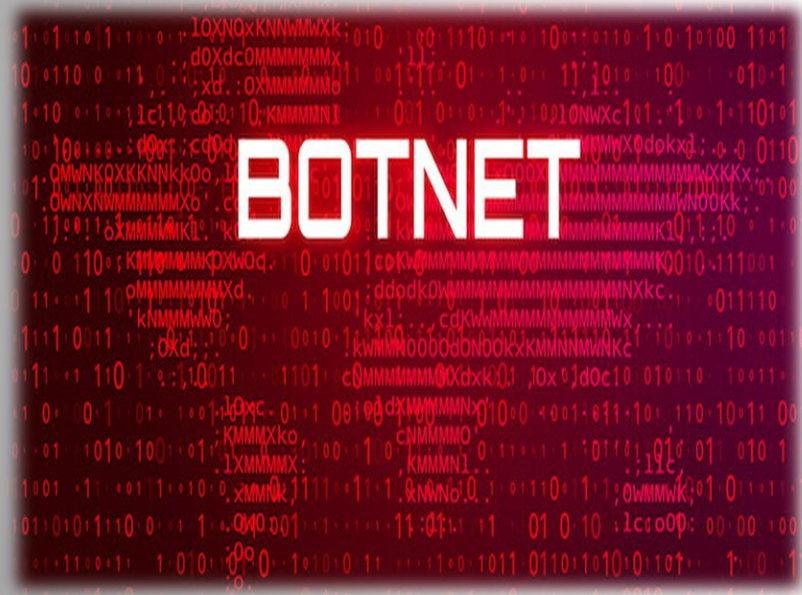
РУТКІТ – шкідливий код, який використовується для несанкціонованого доступу до пристрою через уразливі місця системи.

- ◎ Проникнувши на комп'ютер, хакер може встановити набір програм, який називається руткітом.
- ◎ Може увімкнути:
 - *Легкий доступ для хакера (та інших) до бази даних підприємства*
 - *Реєстратор натискань клавіш*
- ◎ Змінює операційну систему
- ◎ Усуває ознаки злому



Ботнет

БОТНЕТ – це ряд скомпрометованих комп'ютерів, які використовуються для створення та розсилки спаму чи вірусів, або для заповнення мережі повідомленнями у вигляді атаки «відмови в обслуговуванні».



За допомогою Botnet можливо атакувати та відключати веб-сайти. При таких атаках кіберзлочинці перевантажують веб-сайт великою кількістю відправлених запитів (DDOS-атак), які сервер сайту не в змозі обробити.



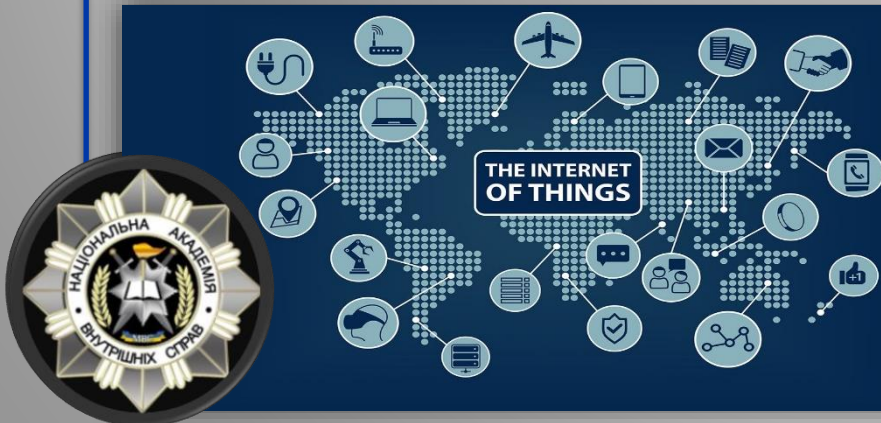
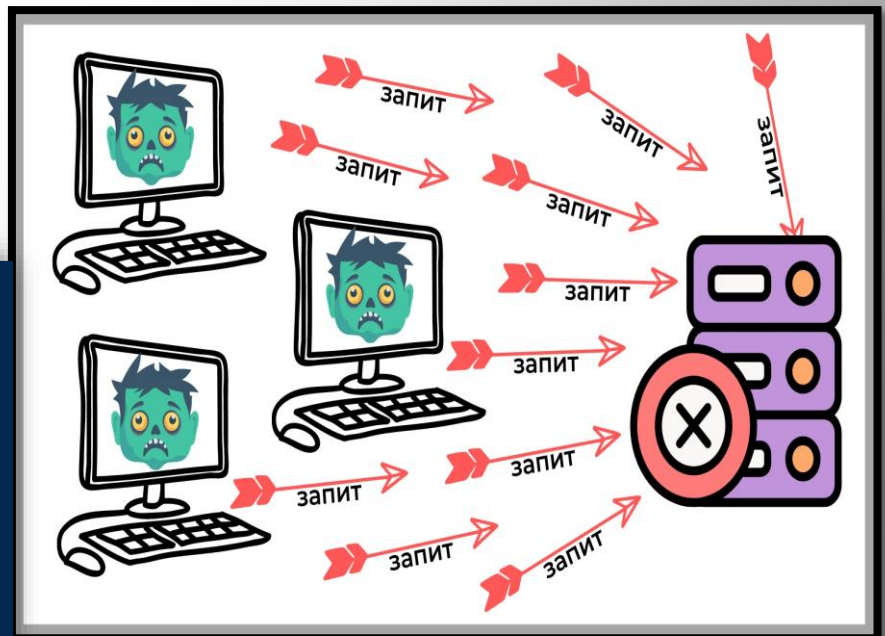
Що означає DDoS?

Distributed → Розподілена
Denial → Відмова
of → в
Service → Обслуговуванні



DDoS-атака — це масоване бомбардування сервера одночасними сміттевими запитами, які виснажують ресурси оперативної пам'яті та повністю забивають трафік. Наприклад, атака призводить до відмови в обслуговуванні через перевантаженість каналу веб-сайт перестає відповідати справжнім відвідувачам або зовсім відключається.

Кіберзлочинці можуть захопити мільйони електронних пристроїв по всьому світу для створення цифрової армії та здійснювати DDoS-атаки.



Виявлення загрози безпеки

Симптоми:

- ◎ Антивірусне програмне забезпечення виявляє проблему.
- ◎ Місце на диску несподівано зникає.
- ◎ Несподівано з'являються спливаючі вікна, іноді продають програмне забезпечення безпеки.
- ◎ З'являються файли або транзакції, яких там не повинно бути.
- ◎ Комп'ютер сповільнюється до повзання.
- ◎ Незвичайні повідомлення, звуки або зображення на моніторі.
- ◎ Вказівник миші рухається сам по собі.
- ◎ Комп'ютер спонтанно вимикається або перезавантажується.
- ◎ Часто нерозпізнані або ігноровані проблеми.



Основні правила кібергігієни

☉ Перевірка безпеки активних акаунтів

Перевірка безпеки вже існуючих облікових записів електронної пошти та акаунтів в соцмережах. Зокрема, такі веб-сайти, як haveibeenpwned.com та breachalarm.com допоможуть з'ясувати чи був пароль до електронної пошти викрадений зломисниками.

☉ Аналіз програм

Проаналізувати вже завантажені додатки, видалити непотрібні, та в подальшому контролювати встановлення кожної програми. Також під час завантаження кожного додатку варто звертати увагу на дозволи, які ви надаєте. Часто шкідливі програми надсилають запит на отримання великої кількості дозволів, які не відповідають їх функціоналу. Це дозволяє збирати багато інформації про користувача, з метою отримання прибутку.

☉ Регулярне оновлення

Для запобігання інфікуванню шкідливими програмами варто здійснювати своєчасне оновлення операційної системи та окремих додатків, які передбачають виправлення вразливостей та помилок в програмному забезпеченні.



◎ Надійний пароль

З метою запобігання несанкціонованому доступу до пристроїв, переконайтеся у надійності ваших паролів. Важливо створити складну комбінацію, яка міститиме не менше 10 символів, великі та малі літери, цифри та символи. Крім цього, для кожного акаунта варто використовувати унікальний пароль.

◎ Додатковий рівень захисту

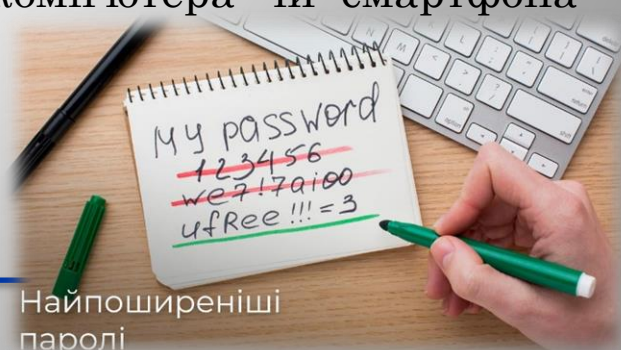
Для покращення безпеки облікових записів, використовуйте двофакторну аутентифікацію, яка передбачає підтвердження особистості під час входу в певний акаунт. Найчастіше для цього використовуються SMS-повідомлення або окрема програма. Таким чином, у разі викрадення пароля зломисники не зможуть отримати доступ до ваших даних.

◎ Регулярне резервне копіювання

Необхідним кроком для уникнення втрати важливих даних є регулярне резервне копіювання інформації на зовнішній жорсткий диск або хмару. Це допоможе відновити потрібні дані у разі їх шифрування програмою вимагачем або видалення шкідливим програмним забезпеченням.

◎ Надійний захист

Використання надійного рішення для захисту комп'ютера чи смартфона від шпигунських програм, фішинг атак, вірусів.



Антивірусне та антишпигунське програмне забезпечення

- Антивірусне програмне забезпечення виявляє певні типи зловмисного програмного забезпечення та може знищити його до того, як буде завдано будь-якої шкоди.
- Встановлення та обслуговування антивірусного та антишпигунського програмного забезпечення.
- Обов'язково оновлюйте антивірусне програмне забезпечення.
- Існує багато безкоштовних і комерційних варіантів.
- Зверніться по допомогу до свого спеціаліста з технічної підтримки.

Norton
from symantec

McAfee

KASPERSKY

AVG
Anti-Virus

avast!
be free

AVIRA

NOD32
antivirus

bitdefender
secure your every bit

TREND
MICRO

F-Secure

eset

GDATA



Використання надійних паролів

Стандарти створення паролів:

- Довжина не менше 10-ти символів
- Повинен містити символи принаймні двох із наступних чотирьох типів символів:
 - Англійська верхній регістр (A-Z)
 - англійська нижній регістр (a-z)
 - Цифри (0-9)
 - Спеціальні символи (\$, !, %, ^, ...)
- Не повинен містити ім'я користувача або частину імені користувача
- Не повинен містити легкодоступну або вгадувану особисту інформацію про користувача або сім'ю користувача, наприклад, дні народження, імена родичів, адреси тощо
- Регулярно змінюйте, чим частіше, тим краще!

БУДЬТЕ КРЕАТИВНИМИ ПІД ЧАС СТВОРЕННЯ ПАРОЛІВ!



Скільки часу потрібно хакеру для зламування паролів?

Приклад підбору паролів

Логин, адрес почты или телефон

Пароль

123456

Войти

Забыли пароль?

1 секунда

— Нет профиля в Одноклассниках —

Регистрация

@ G f

? Служба поддержки

Логин, адрес почты или телефон

Пароль

283649Aa

Войти

Забыли пароль?

1 година

— Нет профиля в Одноклассниках —

Регистрация

@ G f

? Служба поддержки

Логин, адрес почты или телефон

Пароль

\$ZN5)d-j25

Войти

Забыли пароль?

БЕЗПЕЧНО

— Нет профиля в Одноклассниках —

Регистрация

@ G f

? Служба поддержки

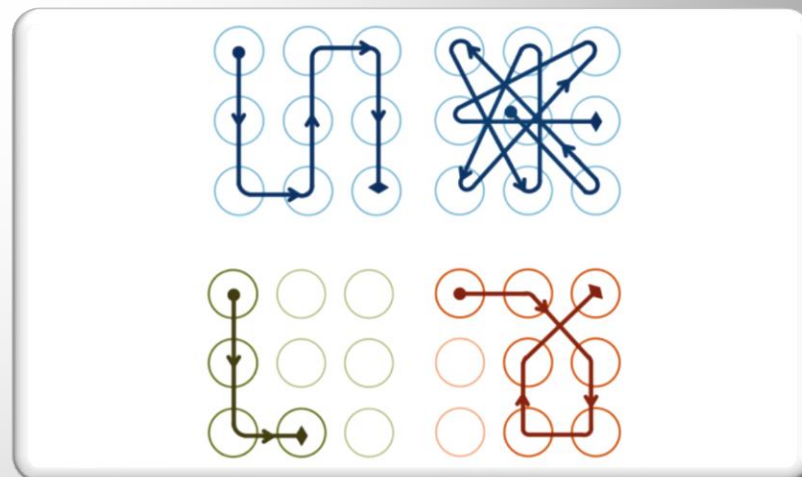
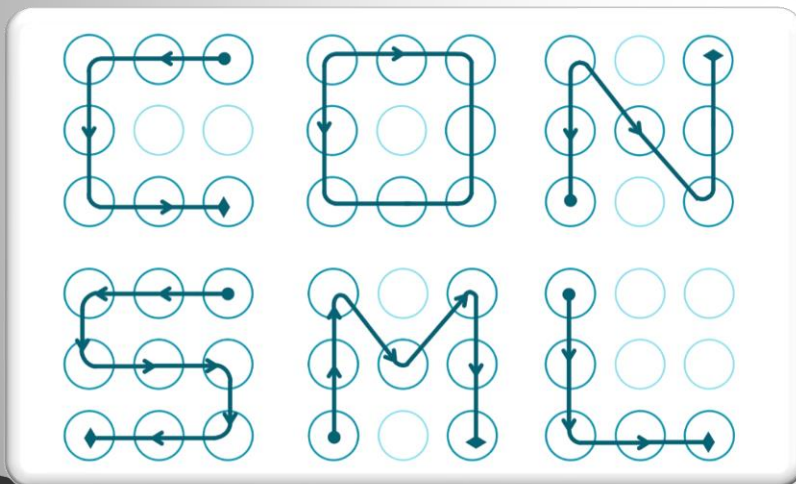


Сервіс для перевірки надійності паролів:
www.passwordmonster.com

Графічні паролі

Серед найбільш популярних способів захисту мобільних пристроїв є графічний ключ

Графічний пароль – це тип пароля, при якому користувач повтрює деякий малюнок із задалегідь вибраними жестами.



Цифрові паролі



Цифрові паролі або пінкод – це пароль, який складається тільки з цифр.

Часто використовується там, де використання повноцінної клавіатури технічно ускладнене або недоречне.

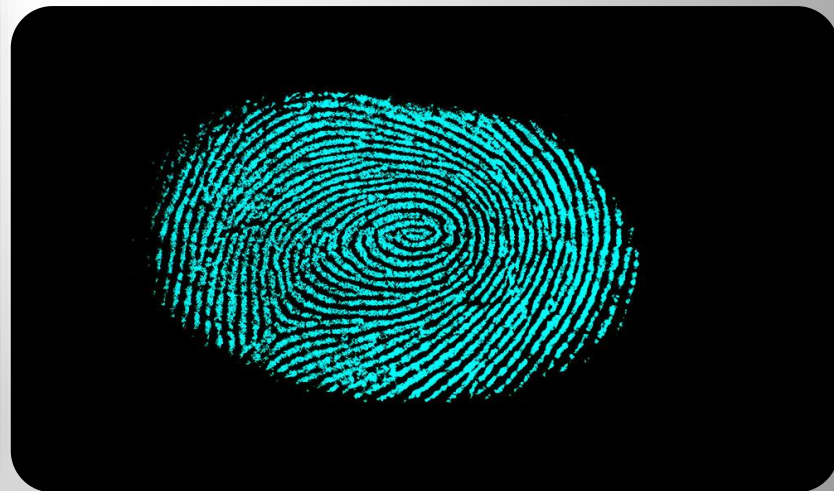


Тактильні паролі

В якості пароля використовується відбиток пальця.

Відбитки пальців людини є детальними, майже унікальними, складними до змінювання та стійкими впродовж життя людини, що робить їх придатними для використання у якості ідентифікатора особи.

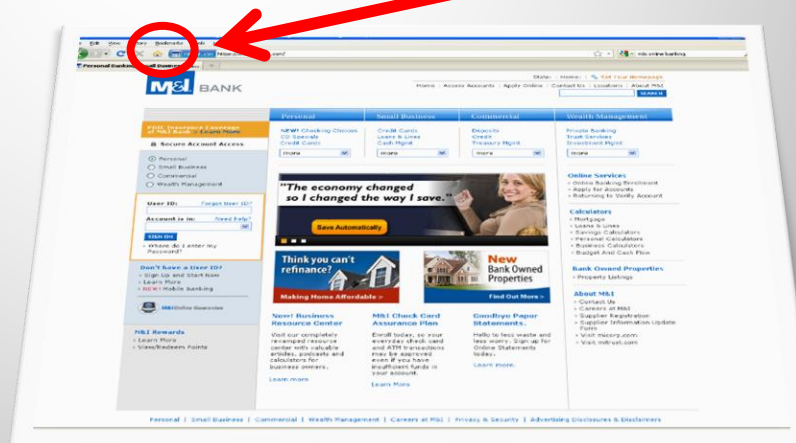
Зчитування пароля здійснюється спеціальним сенсором.



Безпека користування Wi-Fi



- ✓ Вимкнути автоматичне підключення до мережі
- ✓ Не робити грошових операцій у публічних місцях
- ✓ Не вимикати брандмауер або фаєрвол
- ✓ Використовувати безпечний протокол з'єднання HTTPS
- ✓ Вимкнути загальний доступ до файлових папок
- ✓ Використовувати сервіси VPN
- ✓ Використовувати антивірусні програми



🔒 https://

SECURE

🔓 http://

NOT SECURE

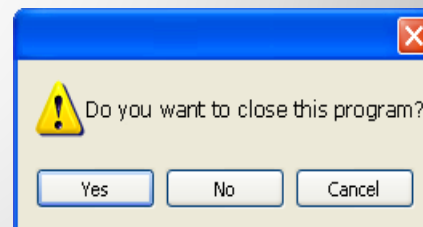


Правила Wi-Fi безпеки



«Не піддавайтеся на провокації!»

- ◎ Обов'язково встановіть хороший брандмауер або блокувальник спливаючих вікон
- ◎ Блокувальники спливаючих вікон не завжди блокують УСІ спливаючі вікна, тому завжди закривайте спливаючі вікна, використовуючи «X» у верхньому куті.
- ◎ Ніколи не натискайте «так», «прийняти» чи навіть «скасувати»
- ◎ Заражені USB-накопичувачі часто залишають без нагляду хакерами у громадських місцях.



ONLINE ТЕСТУВАННЯ





Дисципліна: «Інформаційні та комунікаційні технології»

**Тема 7: «Основи безпеки роботи з інформацією.
Комплексне використання прикладного
програмного забезпечення в діяльності поліції»**

Пам'ятайте

**Під час виконання практичних завдань
пам'ятай про **правила безпеки**
життєдіяльності при роботі з
комп'ютером!**

Постійне вдосконалення Soft Skills невід'ємна частина ІТ-спеціалістів та підтримання іміджу будь-якої компанії. Час підвищити свою кваліфікацію!

Крок 1. Ознайомтесь з навчальними матеріалами «Основи кібербезпеки. Система захисту інформації».

Примітка: вказані матеріали знаходиться нижче.

Крок 2. По результатам вивчених матеріалів перевірте рівень свої знання шляхом online-тестування:

«Основи кібербезпеки. Система захисту інформації»

<https://forms.gle/zHVNGhJRW4wu21AU9>



Крок 3. Зробити скриншот результату тесту та зберегти його як «Прізвище_Cibersecurity» у папці «Тема 7».

Крок 4. Після закінчення роботи необхідно повідомити про це викладача з навчальної дисципліни.

Крок 5. Отримані результати не забудьте внести до «Особистий кабінет студента».



ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ. СИСТЕМА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ



ЗМІСТ

- ❑ Визначення кібербезпеки
- ❑ Типи комп'ютерних хакерів
- ❑ Сучасні типи кіберзлочинців
- ❑ Найпоширеніші кібератаки
- ❑ Кіберзагрози у кіберпросторі
- ❑ Професії у сфері кібербезпеки
- ❑ Протидія кіберзлочинів



ВИЗНАЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ

КІБЕРБЕЗПЕКА – це сукупність технологій, процесів і практик, які застосовуються для захисту від несанкціонованого доступу, вразливостей та атак, які здійснюються через Інтернет кіберзлочинцями.

КІБЕРБЕЗПЕКА – це забезпечення:

Цілісності



Конфіденційності



Доступності



Конфіденційність - набір правил, які обмежують доступ або встановлюють обмеження на певний тип інформації.

Цілісність - гарантія того, що інформація є достовірною та точною.

Доступність - гарантія надійного доступу до інформації уповноваженими особами.



КІБЕРБЕЗПЕКА – це захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави під час використання кіберпростору, за якої забезпечуються сталий розвиток інформаційного суспільства та цифрового комунікативного середовища, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних і потенційних загроз національній безпеці держави у кіберпросторі.



В Україні правові та організаційні основи забезпечення кібербезпеки визначаються Законом України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України»



ВАЖЛИВО ЗНАТИ!!!

УВАГА!!! ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ!!!

Кібергігієна є важливим елементом кібербезпеки, проте ці поняття не є тотожними. Якщо кібербезпека пов'язана з об'єктивним оцінюванням дій, спрямованих на підтримку безпеки та дотримання захисту від кібератак, то кібергігієна асоціюється зі знаннями про безпеку в Інтернеті та правилами покращення кібербезпеки. Також кібергігієна передбачає дотримання правил поведінки, що стосуються інформаційної безпеки.



Кіберзагроза — наявні та потенційно можливі явища і чинники, що створюють небезпеку життєво важливим національним інтересам держави у кіберпросторі, справляють негативний вплив на стан кібербезпеки держави, кібербезпеку та кіберзахист її об'єктів.

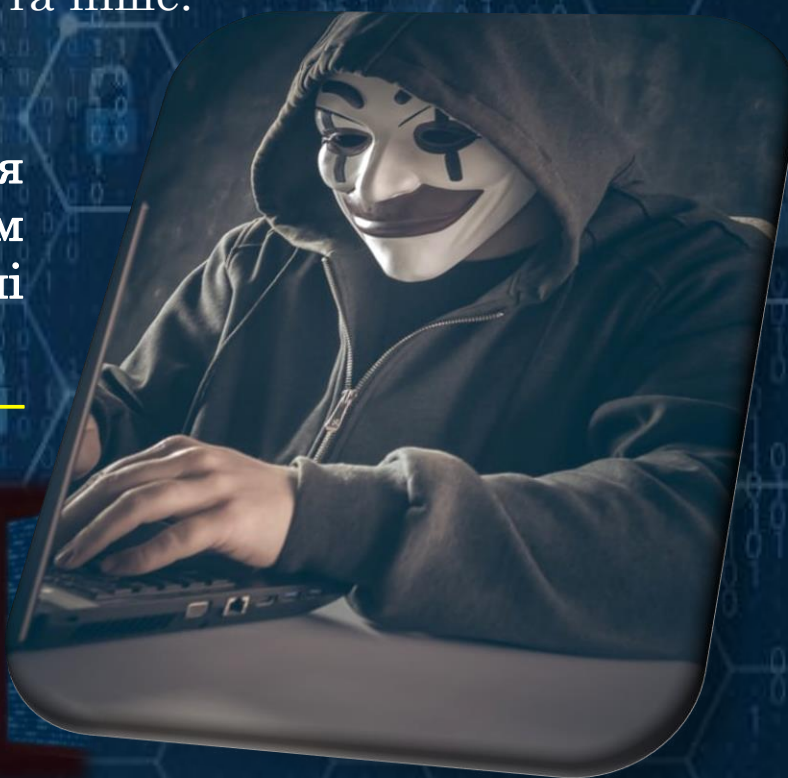
Єдина система, яка дійсно безпечна, - це система, яка вимкнена та відключена від мережі Інтернет.





Основними об'єктами кіберзлочинців є персональні дані, банківські карти, операційні системи, сервери, соціальні мережі та інше.

У 90 % випадках зламу комп'ютерів — помилка користувачів.



ТИПИ КОМП'ЮТЕРНИХ ХАКЕРІВ

«ЧОРНІ»
ХАКЕРИ



«СІРІ»
ХАКЕРИ

«БІЛІ»
ХАКЕРИ



«ЧОРНІ» ХАКЕРИ (black hat) - це тип хакерів, на який, здається, фокусується популярний медіа. Хакери порушують комп'ютерну безпеку для особистої вигоди.

Наприклад, крадіжки номерів кредитних карток або збирання персональних даних для продажу злодіям ідентифікаторів або для чистої зловмисності (тобто, створення та використання бот-мережі для DDOS-атак на веб-сайти).



«СІРІ» ХАКЕРИ (gray hat) - це той, хто може порушувати етичні норми чи принципи, але без зловмисного наміру.

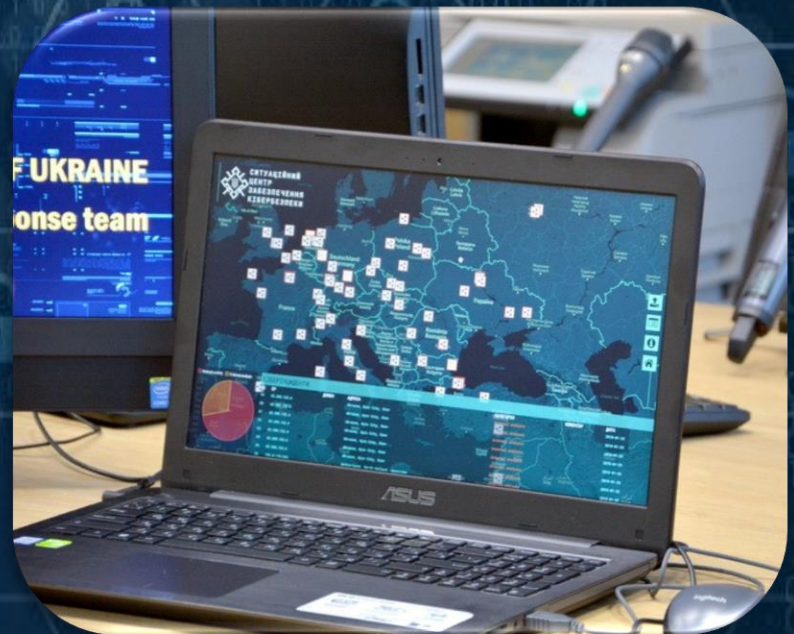
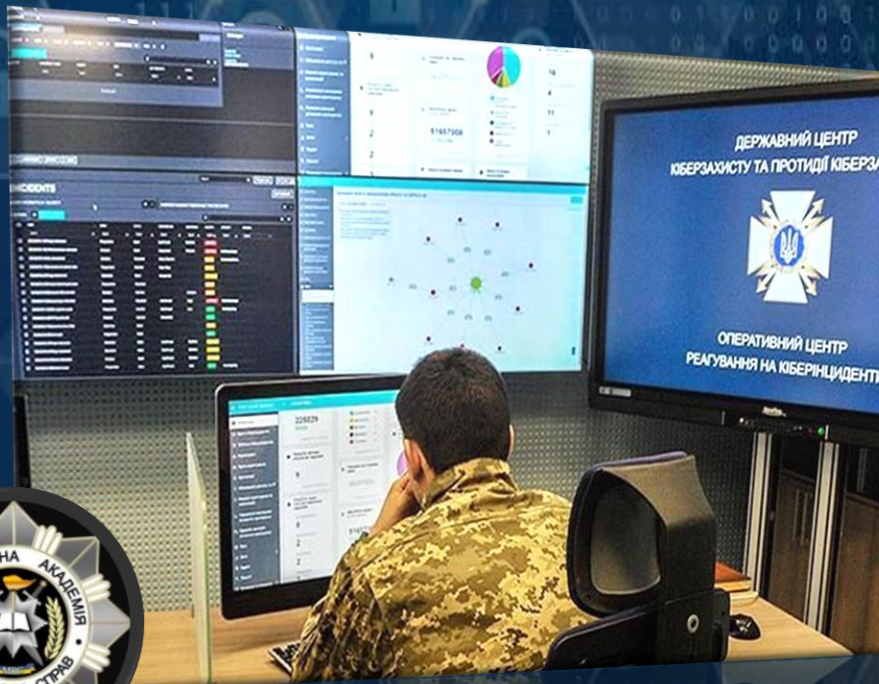


Наприклад, хакери представляють собою середне між білими та чорними. Як правило, «сірі» хакери володіють навичками та намірами білого хакера, але проникають в будь-яку систему або мережу без дозволу.



«БІЛІ» ХАКЕРИ (white hat) - це «етичні хакери», експертами в компрометуванні систем комп'ютерної безпеки, які використовують свої здібності для гарних, етичних і юридичних цілей.

Наприклад, хакери використовують свої знання систем комп'ютерної безпеки, щоб виявити вразливі місця системи, повідомляють організацію і інформують їх про те, як вони отримали доступ.



СУЧАСНІ ТИПИ КІБЕРЗЛОЧИНЦІВ

ХАКЕРИ-ДИЛЕТАНТИ («скрипт-кідді»)

Термін з'явився в 1990 році і відноситься до підлітків або недосвідчених хакерів, які використовують існуючі сценарії, інструменти та експлойти для заподіяння шкоди. Зазвичай правопорушення немає мети отримання прибутку.

БРОКЕР ВРАЗЛИВОСТЕЙ

Хакер, який намагається виявити вразливі місця для кібератак та повідомити про них продавцям, іноді за винагороду.

ХАКТИВІСТИ

Хакери, які підтримують будь-які політичні та соціальні ідеї, а також публічно протестують проти організацій чи урядів, публікуючи статті, відеоролики, організуючи виток конфіденційної інформації та розподіляючи атаки типу «відмова в обслуговуванні».



КІБЕРЗЛОЧИНЦІ

Зловмисники, які з метою неправомірного використання комп'ютеру, мережі Інтернет або мережевого пристрою здійснюють злочини у кіберпросторі.

СПОНСОВАНІ ДЕРЖАВОЮ

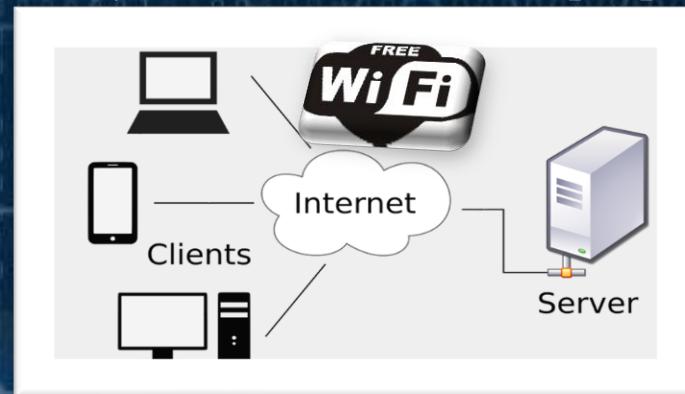
Хакери, які займаються крадіжками державних секретів, збиранням розвідувальних даних та саботажем мережевих інфраструктур. Їхньою метою є іноземні уряди, терористичні групи та корпорації.



Як працюють хакери?

Основними цілями кіберзлочинців є мережеві послуги, такі як DNS сервер, HTTP протокол і бази даних інтернет-платформ.

Зловмисники використовують аналізатори пакетів для захоплення потоків даних у мережній інфраструктурі. Аналізатори пакетів відстежують та записують всю інформацію, що передається по мережі Інтернет.



Зловмисники можуть використовувати неавторизовані точки доступу, наприклад, незахищені точки доступу Wi-Fi.

За допомогою підроблених пакетів злочинець вторгається у встановлені мережеві комунікації, створюючи пакети, схожі частини повідомлень.



Приклад кібератаки

Зловмисник:

Обізнаний хакер, який шляхом перехоплення трафіку отримує доступ до Wi-Fi мережі у публічному місці



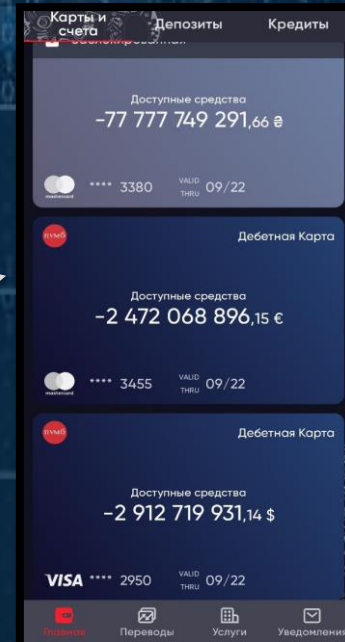
Користувачі:

Недосвідчені особи, які використовують free Wi-Fi мережу у публічному місці



Дія

Результат



НАЙПОШИРЕНІШІ КІБЕРАТАКИ

- Бекдор
- Атака «Людина посередині»
- DDoS-атака
- SQL-ін'єкція
- Експлойт нульового дня



```
140 var firstname=document.getElementById('fname');
141 var middlename=document.getElementById('mname');
142 var lastname=document.getElementById('lname');
143 var user_id=document.getElementById('user_id');
144 var phone=document.getElementById('phone');
145 var username=document.getElementById('username');
146 var password=document.getElementById('password');
147 var cpassword=document.getElementById('cpassword');
148 var firstname=document.getElementById('fname');if(!isAlphabet(firstname,"please enter Your F1
149 var firstname=document.getElementById('fname');if(lengthRestriction(firstname,3,30,"for you
150 var firstname=document.getElementById('fname');if(!isAlphabet(middlename,"please enter Your M
151 var firstname=document.getElementById('fname');if(lengthRestriction(middlename,3,30,"for yo
152 var firstname=document.getElementById('fname');if(!isAlphabet(lastname,"please enter Your Las
153
154 var middlename=if(lengthRestriction(VIRUS,3,30,"for your Last name")){
155 var middlename=if(isAlphanumeric(MALWARE,"Please Enter the Correct ID No (!@%$%^&*()-+=~`") No
156 var middlename=if(lengthRestriction(ERROR,3,15,"for your ID No")){
157
158 var firstname=document.getElementById('fname');if(!isAlphanumeric(password,"Please Enter the C
159 var firstname=document.getElementById('fname');if(!isAlphanumeric(cpassword,"Please Enter the
160 var firstmame=document.getElementById('fname');if(!isAlphanumeric(cpassword,"Please Enter the
161 var firstmame=document.getElementById('fname');if(!isAlphanumeric(cpassword,"Please Enter the
162 var firstmame=document.getElementById('fname');if(!isAlphanumeric(cpassword,"Please Enter the
163 var firstmame=document.getElementById('fname');if(!isAlphanumeric(cpassword,"Please Enter the
164 var firstmame=document.getElementById('fname');if(!isAlphanumeric(cpassword,"Please Enter the
165 var
166
167
```



БЕКДОР

БЕКДОР (back door – «чорний хід») - дефект алгоритму, який навмисно вбудовується в нього розробником і дозволяє отримати несанкціонований доступ до даних або дистанційного керування операційною системою та комп'ютером в цілому.

Робота бекдор відбувається у фоновому режимі і не помітна для користувача. Це один з найбільш небезпечних типів вірусів, тому що зловмисник отримує повний контроль над системою, за допомогою якого можна стежити за користувачем, змінювати дані, встановлювати або видаляти програми, скачувати особисту та конфіденційну інформацію.



По функціоналу бекдор одночасно схожий з троянами, кейлоггерами, вірусами, шпигунами та інструментами віддаленого управління. Однак, їх функціонал складніший і небезпечніший, тому вони виділені в окрему категорію.



Атака «Людина посередині»

Атака «Людина посередині» - вид атаки у кібербезпеці, коли зловмисник таємно ретранслює та за необхідності змінює зв'язок між двома сторонами, які вважають, що вони безпосередньо спілкуються один з одним.

Дана атака становить загрозу для систем, що здійснюють фінансові операції через інтернет — наприклад, електронний бізнес, інтернет-банкінг, платіжний шлюз.



Атака зазвичай починається з прослуховування каналу зв'язку та закінчується тим, що зловмисник намагається підмінити перехоплене повідомлення, витягти з нього корисну інформацію, перенаправити його на якийсь зовнішній ресурс.

Застосовуючи цей вид атаки, зловмисник може отримати доступ до облікового запису користувача та здійснювати різні фінансові махінації.



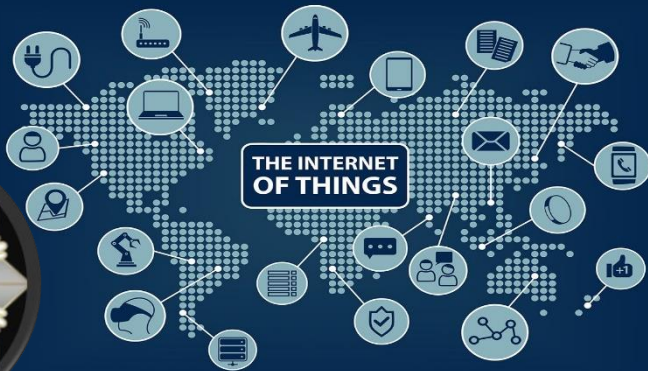
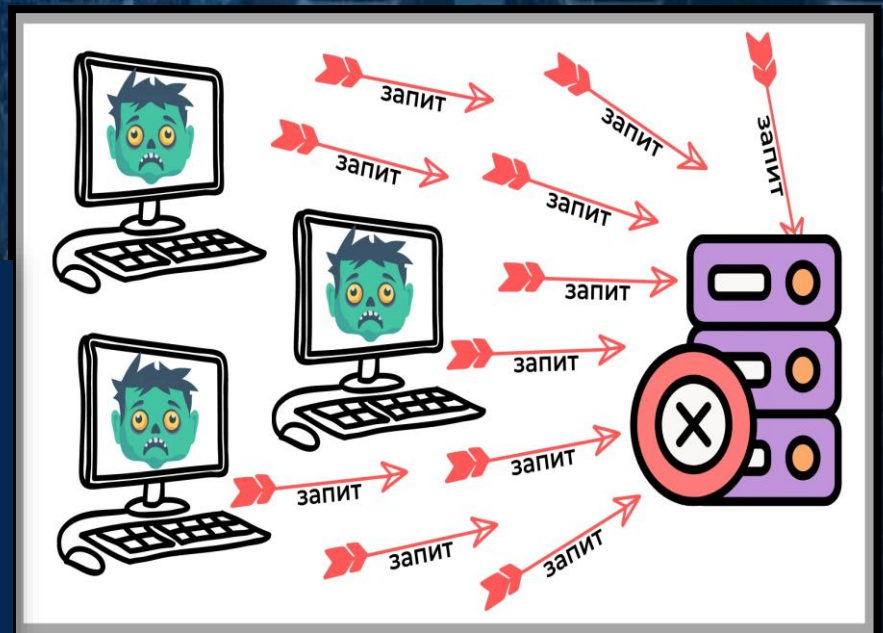
Що означає DDoS?

Distributed → Розподілена
Denial → Відмова
of → в
Service → Обслуговуванні



DDoS-атака — це масоване бомбардування сервера одночасними сміттевими запитами, які виснажують ресурси оперативної пам'яті та повністю забивають трафік. Наприклад, атака призводить до відмови в обслуговуванні, через перевантаженість каналу веб-сайт перестає відповідати справжнім відвідувачам або зовсім відключається.

Кіберзлочинці можуть захопити мільйони електронних пристроїв по всьому світу для створення цифрової армії та здійснювати DDoS-атаки.



SQL-ІН'ЄКЦІЯ

SQL-ін'єкція - один з поширених способів злому сайтів та програм, що працюють з базами даних, заснований на впровадженні в запит довільного SQL-коду.

Впровадження SQL, залежно від типу використовуваної системи управління базами даних та умов впровадження, може дати можливість атакуючому виконати довільний запит до бази даних (наприклад, прочитати вміст будь-яких таблиць, видалити, змінити або додати дані), отримати можливість читання та/або запису локальних файлів та виконання довільних команд на сервері, що атакуються.



Атака типу застосування SQL може бути можлива через некоректну обробку вхідних даних, що використовуються в SQL-запитах. Розробник прикладних програм, що працюють з базами даних, повинен знати про такі вразливості та вживати заходів протидії впровадження SQL.



ЕКСПЛОЙТ НУЛЬОВОГО ДНЯ

Експлойт нульового дня - неусунені вразливості, і навіть шкідливі програми, проти яких ще не розроблено захисні механізми.

Сам термін означає, що у розробників було 0 днів на виправлення дефекту: вразливість або атака стає публічно відома до моменту випуску виробником програмного забезпечення виправлень помилки.

Тобто, потенційно вразливість може експлуатуватися на копіях, що працюють, але програми залишаються без можливості захиститися.



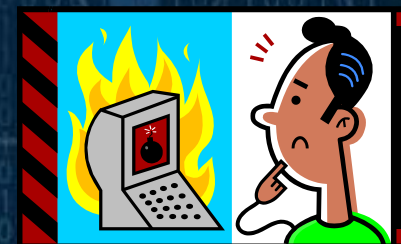
Атака нульового дня представляє собою спробу встановити на комп'ютер жертви шкідливого програмного забезпечення за допомогою експлуатації існуючої в програмі вразливості 0-day.



КІБЕРЗАГРОЗИ У КІБЕРПРОСТОРІ

Кіберзагроза - це ймовірність того, що відбудеться шкідлива подія, наприклад атака.

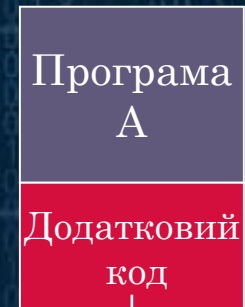
- ☐ Віруси
- ☐ Хробаки
- ☐ Троянські коні / Логічні бомби
- ☐ Соціальна інженерія
- ☐ Руткіти
- ☐ Ботнети



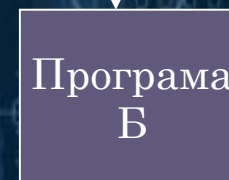
Віруси

ВІРУСИ - шкідливий виконуваний код, вкладений у виконуваний файл, наприклад легітимну програму.

- ◎ Вірус приєднується до програми, файлу або дисків.
- ◎ Коли програма виконується, вірус активується та копіює себе.
- ◎ Вірус може бути доброякісним або злоякісним, але в певний момент виконує свою функцію.
 - *Віруси можуть викликати збої комп'ютера та втрату даних.*
- ◎ Щоб відновити або запобігти вірусним атакам:
 - *Уникайте потенційно ненадійних веб-сайтів/електронних листів.*
 - *Перевстановіть операційну систему.*
 - *Користуватися та підтримувати антивірусне програмне забезпечення.*

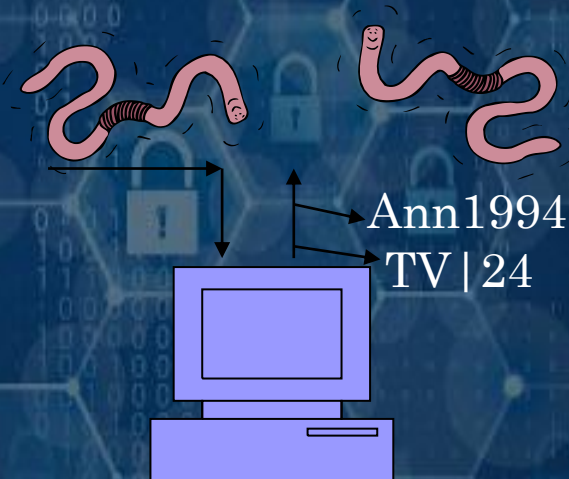


Зараження



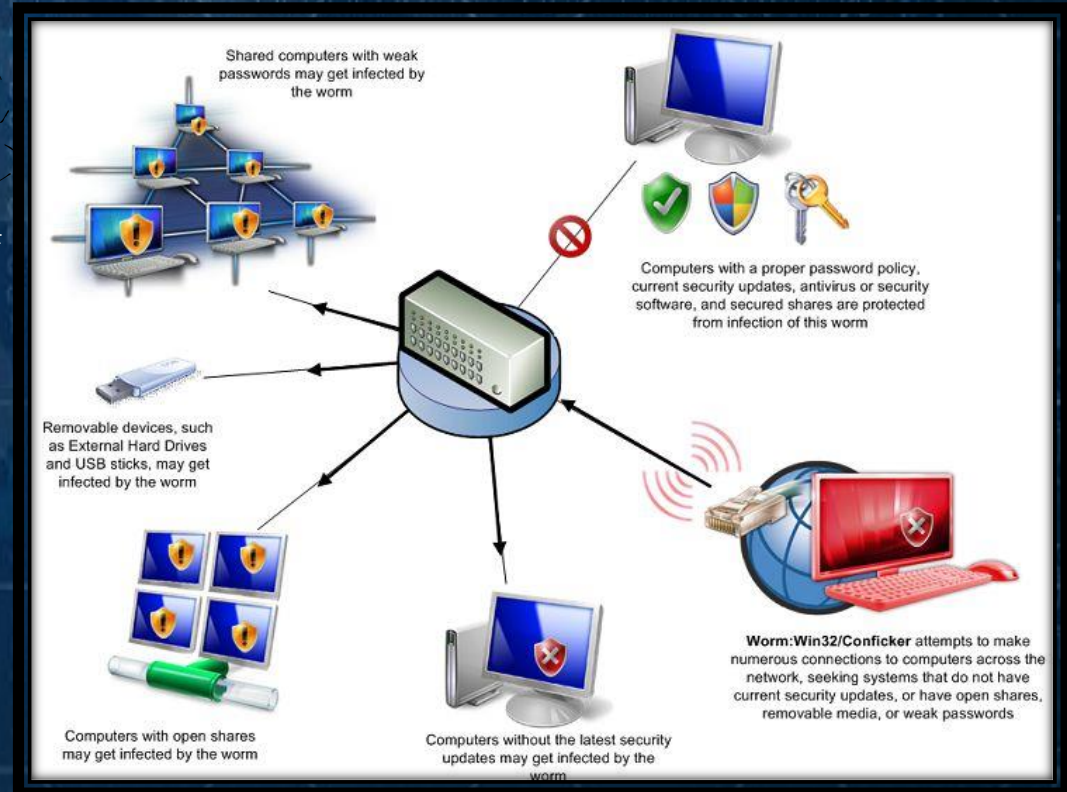
Хробаки

ХРОБАКИ - шкідливий код, який самостійно створює свої копії, використовуючи вразливість мережної інфраструктури.



Ann 1994
TV | 24

Email лист:
Ann1994@gmail.com
TV | 24@urk.net



Троянські коні / Логічні бомби

ТРОЯНСЬКІ КОНІ - програми, які здійснюють шкідливі операції під прикриттям, тихо знищуючи дані або пошкоджуючи вашу систему.

Наприклад: Завантажена гра чи програма може містити прихований код, який збирає особисту інформацію без відома користувача.

ЛОГІЧНА БОМБА - логіка шкідливого програмного забезпечення виконується за певних умов. Програма часто використовується з інших законних причин.

Наприклад: Програмне забезпечення, яке виходить з ладу, якщо плата за обслуговування не сплачена. Співробітник ініціює стирання бази даних, коли його звільняють.



Соціальна інженерія

СОЦІАЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ – атака, здійснення маніпуляції людьми з метою виконання дій або розголошення конфіденційної інформації, отримання доступу до комп'ютерних систем обманним шляхом.

Соціальний інженер:

Вітаю, це Тарас зі служби безпеки банку. Ваш банківський рахунок заблоковано, для його відновлення Вам необхідно повідомити ваш логін та пароль.

Довірливий клієнт:

Добре, мої логін та пароль ...



Руткіт

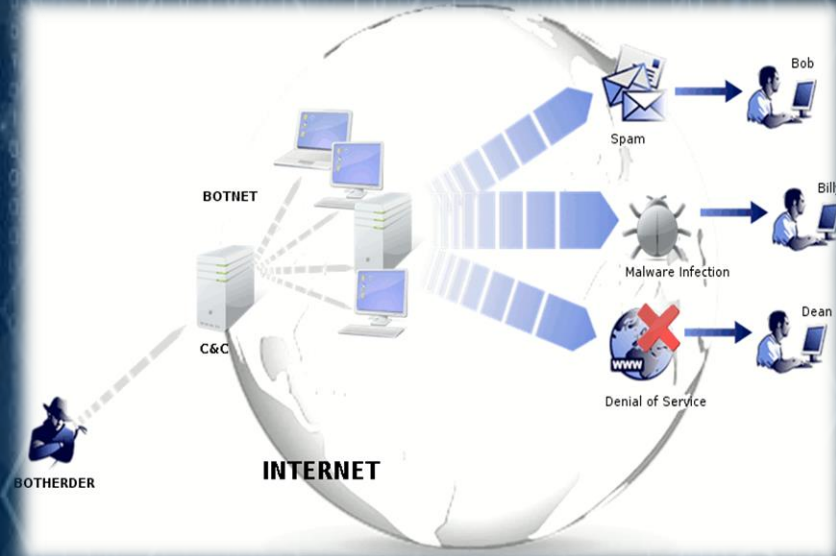
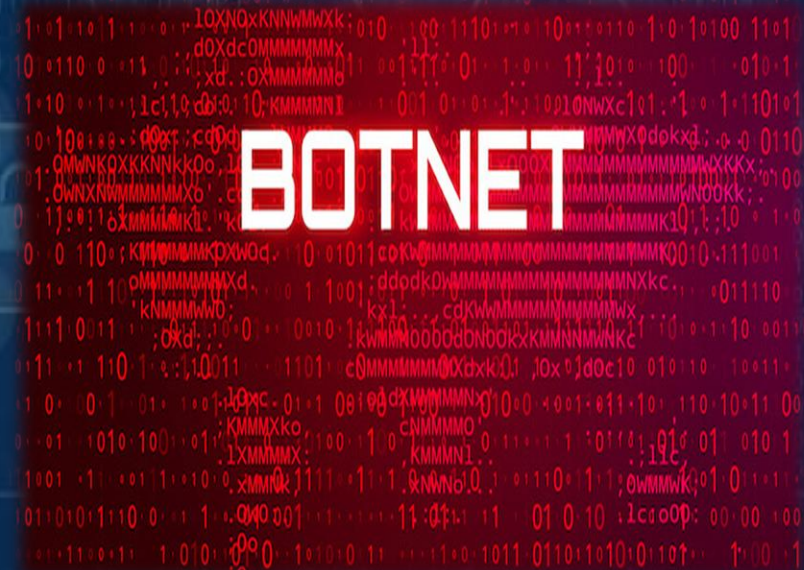
РУТКІТ — шкідливий код, який використовується для несанкціонованого доступу до пристрою через уразливі місця системи.

- ◎ Проникнувши на комп'ютер, хакер може встановити набір програм, який називається руткітом.
- ◎ Може увімкнути:
 - *Легкий доступ для хакера (та інших) до бази даних підприємства*
 - *Реєстратор натискань клавіш*
- ◎ Змінює операційну систему
- ◎ Усуває ознаки злому



Ботнет

БОТНЕТ – це ряд скомпрометованих комп'ютерів, які використовуються для створення та розсилки спаму чи вірусів, або для заповнення мережі повідомленнями у вигляді атаки «відмови в обслуговуванні».



За допомогою Botnet можливо атакувати та відключати веб-сайти. При таких атаках кіберзлочинці перевантажують веб-сайт великою кількістю відправлених запитів (DDOS-атак), які сервер сайту не в змозі обробити.



ВІДМІННІСТЬ

DoS и DDoS атаки



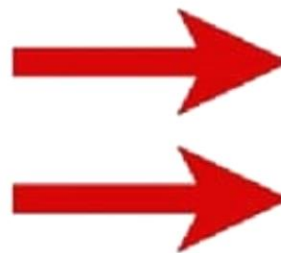
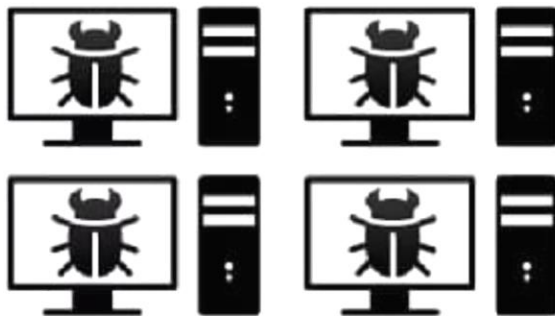
DoS



Server



DDoS



Server



ПРОФЕСІЇ У СФЕРІ КІБЕРБЕЗПЕКИ

- ❑ Консультант з кібербезпеки
- ❑ Розробник програмного забезпечення
- ❑ Архітектор інформаційної безпеки
- ❑ Аналітик з кібербезпеки
- ❑ Комп'ютерний криміналіст
- ❑ Адміністратор систем
- ❑ Мисливець за помилками (BugHunter)
- ❑ Інженер кібербезпеки



Консультант з кібербезпеки — це фахівець-універсал, який оцінює загрози та ризики, а також надає рекомендації щодо впровадження найефективніших засобів захисту даних та недопущення зламу систем.



Розробник програмного забезпечення – фахівець, який займається створенням спеціалізованого програмного забезпечення, створює та експлуатує програмні системи, тестує його на наявність вразливостей тощо.



Архітектор інформаційної безпеки – це фахівець, який здійснює проектування, створення та впровадження систем забезпечення інформаційної безпеки для роботи.



Архітектор відповідає за складні системи антивірусного захисту, захисту від злому, захисту від розподілених DDoS-атак тощо.



Аналітик з кібербезпеки - це експерт, який шляхом проведення різних видів сканування, перевірки обладнання та програмного забезпечення, виявляє загрози, а потім використавши результати обраних даних, займається усуненням потенційних проблем безпеки або вразливостей.



Робота аналітика починається ще на етапі планування та проектування мережі.

Комп'ютерний криміналіст — спеціаліст, який визначає, як стався інцидент, хто в ньому винен, які дані та системи були скомпрометовані тощо.



При необхідності він співпрацює з правоохоронними органами та вирішує широке коло завдань, включаючи відновлення втрачених файлів, інтерпретацію даних та аналіз записів у системних журналах.



Адміністратор систем – спеціаліст, який здійснює встановлення, адміністрування, обслуговування та налагодження комп'ютерів, мережевого обладнання та пов'язаних з кібербезпекою рішень.



Він займається системним моніторингом і резервним копіюванням даних, створенням, видаленням та обслуговуванням облікових записів користувачів, налаштуванням доступу.



Мисливець за помилками (BugHunter) — спеціаліст, який добре розуміється на тонкощах кібербезпеки та вміє виявляти помилки та вразливості у програмному та апаратному забезпеченні.



Інженер кібербезпеки - фахівець, що забезпечує захист мереж і систем, де зберігаються дані.



Фахівці даного профілю планують та реалізують заходи, спрямовані на захист від вторгнень та витоків.



Національна система кібербезпеки



Рада національної безпеки і оборони України
(Національний координаційний центр кібербезпеки)



Державна служба
спеціального зв'язку та
захисту інформації України
(Урядовий CERT-UA)



Служба
безпеки
України



Міністерство
внутрішніх справ
України
(Національна поліція)



Міністерство
оборони
України



Розвідувальні
органи України

Інші суб'єкти забезпечення кібербезпеки:

- ✓ інші державні органи (зокрема Національний банк України)
- ✓ розпорядники інформаційно-телекомунікаційних систем об'єктів критичної інфраструктури та інших об'єктів кібербезпеки, які провадять діяльність із надання інформаційних та/або телекомунікаційних послуг
- ✓ незалежні організації та експерти

Виявлення загрози безпеки

Симптоми:

- ◎ Антивірусне програмне забезпечення виявляє проблему.
- ◎ Місце на диску несподівано зникає.
- ◎ Несподівано з'являються спливаючі вікна, іноді продають програмне забезпечення безпеки.
- ◎ З'являються файли або транзакції, яких там не повинно бути.
- ◎ Комп'ютер сповільнюється до повзання.
- ◎ Незвичайні повідомлення, звуки або зображення на моніторі.
- ◎ Вказівник миші рухається сам по собі.
- ◎ Комп'ютер спонтанно вимикається або перезавантажується.
- ◎ Часто нерозпізнані або ігноровані проблеми.



ПРОТИДІЯ КІБЕРЗЛОЧИНІВ

ПРОТИДІЯ КІБЕРЗЛОЧИНІВ - це скоординовані дії підприємств, уряду, міжнародних організацій, спрямовані на стримування злочинності у кіберпросторі.

☉ **Перевірка безпеки активних акаунтів**

Перевірка безпеки вже існуючих облікових записів електронної пошти та акаунтів в соцмережах. Зокрема, такі веб-сайти, як haveibeenpwned.com та breachalarm.com допоможуть з'ясувати чи був пароль до електронної пошти викрадений зловмисниками.

☉ **Аналіз програм**

Проаналізувати вже завантажені додатки, видалити непотрібні, та в подальшому контролювати встановлення кожної програми. Також під час завантаження кожного додатку варто звертати увагу на дозволи, які ви надаєте. Часто шкідливі програми надсилають запит на отримання великої кількості дозволів, які не відповідають їх функціоналу. Це дозволяє збирати багато інформації про користувача, з метою отримання прибутку.

☉ **Регулярне оновлення**

Для запобігання інфікуванню шкідливими програмами, варто здійснювати своєчасне оновлення операційної системи та окремих додатків, які передбачають виправлення вразливостей та помилок в програмному забезпеченні.



☉ Надійний пароль

З метою запобігання несанкціонованому доступу до пристроїв, переконайтеся у надійності ваших паролів. Важливо створити складну комбінацію, яка міститиме не менше 10 символів, великі та малі літери, цифри та символи. Крім цього, для кожного акаунта варто використовувати унікальний пароль.

☉ Додатковий рівень захисту

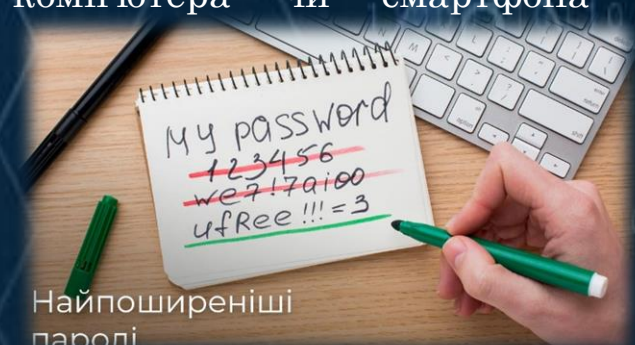
Для покращення безпеки облікових записів, використовуйте двофакторну аутентифікацію, яка передбачає підтвердження особистості під час входу в певний акаунт. Найчастіше для цього використовуються SMS-повідомлення або окрема програма. Таким чином, у разі викрадення пароля зломисники не зможуть отримати доступ до ваших даних.

☉ Регулярне резервне копіювання

Необхідним кроком для уникнення втрати важливих даних є регулярне резервне копіювання інформації на зовнішній жорсткий диск або хмару. Це допоможе відновити потрібні дані у разі їх шифрування програмою вимагачем або видалення шкідливим програмним забезпеченням.

☉ Надійний захист

Використання надійного рішення для захисту комп'ютера чи смартфона від шпигунських програм, фішинг атак, вірусів.



Найпоширеніші
паролі

ONLINE ТЕСТУВАННЯ



ПІДСУМКОВЕ ТЕСТУВАННЯ

