Рекомендоване співвідношення балів в завданнях:
word:pp:excel:access:web
1:2:3:3:3

Задача 1. Обробка текстової інформації в середовищі MS Word.

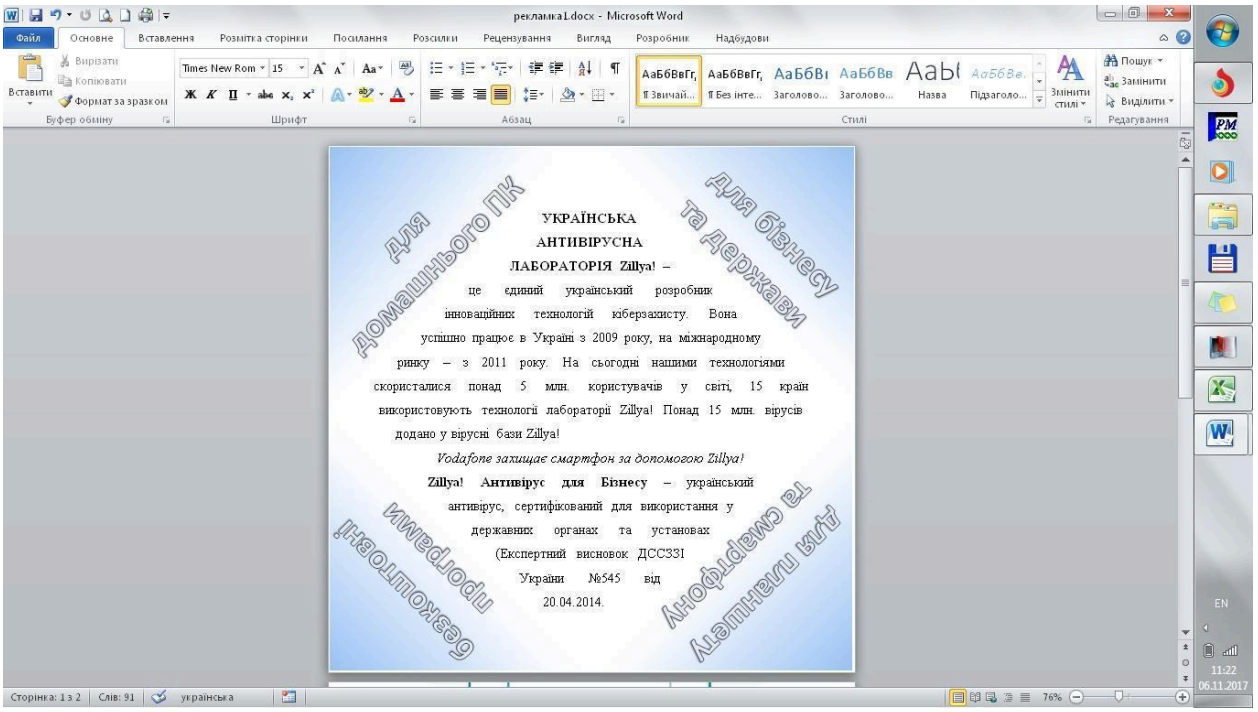
Українська антивірусна лабораторія замовляє інформаційну листівку. Дизайнери запропонували нестандартне рішення.

Листівка у складеному вигляді має форму ромба і на лицьовій стороні містити емблему компанії. На звороті розміщене зображення літери Z, яка є старою емблемою антивірусу. Якщо розгорнути чотири кути лицьової сторони листівки, можна побачити внутрішню частину з основною інформацією та написами, що ілюструють чотири напрямки розробки програмних продуктів лабораторією українського антивірусу Zillya!

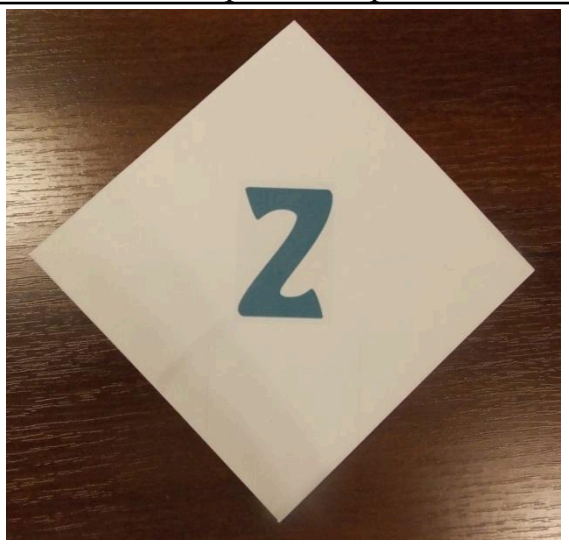
Розмір листівки встановити такий, щоб для її виготовлення максимально використати розміри аркуша формату А4.

Інформація для листівки міститься у документі **текст.txt** папки «Завдання 1». Також у папці знаходяться всі необхідні зображення та фото вигляду готової листівки.

Вигляд внутрішньої сторони листівки



Вигляд листівки у складеному стані

Лицьова сторона	Зворотна сторона
	

Створений документ збережіть під ім’ям «Завдання_1.docx»

Задача 2. Створення комп'ютерної презентації MS PowerPoint.

Створіть презентацію за зразком, яка демонструє роботу нової антивірусної програми.

Спочатку на екрані з'являється заставка у вигляді слова «VIRUS» та лупи. При переміщенні курсору по екрану відповідно рухається лупа та збільшується літера, над якою вона знаходиться. При натисканні кнопки «РОЗПОЧАТИ» відбувається перехід в інтерфейс «антивірусної програми», яка дає можливість перевірити 4 об'єкти. При натисканні на піктограму об'єкта розпочинається автоматична перевірка. Якщо даний файл не заражений вірусом, виводиться та зникає повідомлення «ОК!». Якщо об'єкт заражений вірусом то виводиться повідомлення «VIRUS» та пропонуються дві команди. При виборі команди «Ігнорувати» повідомлення антивірусної програми зникає. При виборі команди «Видалити» – об'єкт видаляється. Також забезпечена можливість завершити роботу по перевірці об'єктів і повернутись до заставки.

Зразок презентації та графічне зображення для завдання знаходяться у папці «Завдання 2».

Створений документ збережіть під ім'ям «Завдання_2.pptx»

Задача 3. Обробка табличної інформації в середовищі MS Excel.

Досліджуємо вірусну активність на території України

Українська Антивірусна Лабораторія «Zillya!» провела дослідження вірусної активності на території України за період з 2019 по 2020 рік. Проаналізуйте шкідливі програми та представлені дані про зараження регіонів України комп'ютерними вірусами.

1. **Вірусна активність в Україні**

На аркуші «Вірусна активність в Україні» (файл *Віруси 10-11.xlsx* папки «Завдання 3») подано дані про вірусну активність в областях України за 2019, 2020 роки у відсотковому і кількісному значенні. Зробіть необхідні обчислення в таблиці, відформатуйте таблицю згідно зразка.

Для унаочнення динаміки у стовпці зміна таблиці для кожної області України обчисліть на скільки збільшився відсоток та кількість ПК, на яких було виявлено загрози у 2020 році порівняно з 2019 роком. Додайте до обчислених значень позначки відповідно до поданого нижче зразка:

Вірусна активність в Україні									
Область	Регіон	Назва виду загрози	% ПК, на яких було виявлено загрози		зміна	Кількість ПК, на яких було виявлено загрози		зміна	
			2019	2020		2019	2020		
Вінницька область	Центральна Україна	Trojan.Agent.Win32	4,23	6,78	2,55	9727,91	8499,11	-1228,80	
Волинська область	Західна Україна	Adware. Swiftbrowse.Win32	11,05	11,74	0,69	4446,92	4879,36	432,43	
Дніпропетровська область	Центральна Україна	Adware.Agent.Win32	11,17	7,04	-4,13	18256,13	19283,59	1027,46	
Донецька область	Східна Україна	Downloader.Agent.Win32	7,51	6,51	-1,00	2245,51	2275,45	29,94	
Житомирська область	Північна Україна	Trojan.Black.Win32	4,03	7,23	3,20	5895,09	5216,74	-678,36	
Закарпатська область	Західна Україна	Adware.Agent.Win32	18,37	14,29	-4,08	2980,66	2278,72	-701,94	

Зробіть необхідні обчислення під таблицею.

В діапазоні A31:B34 дайте відповіді на подані в першому його стовпці запитання.

В комірці B35 створіть випадний список, що дасть змогу обрати рік (2019 або 2020).

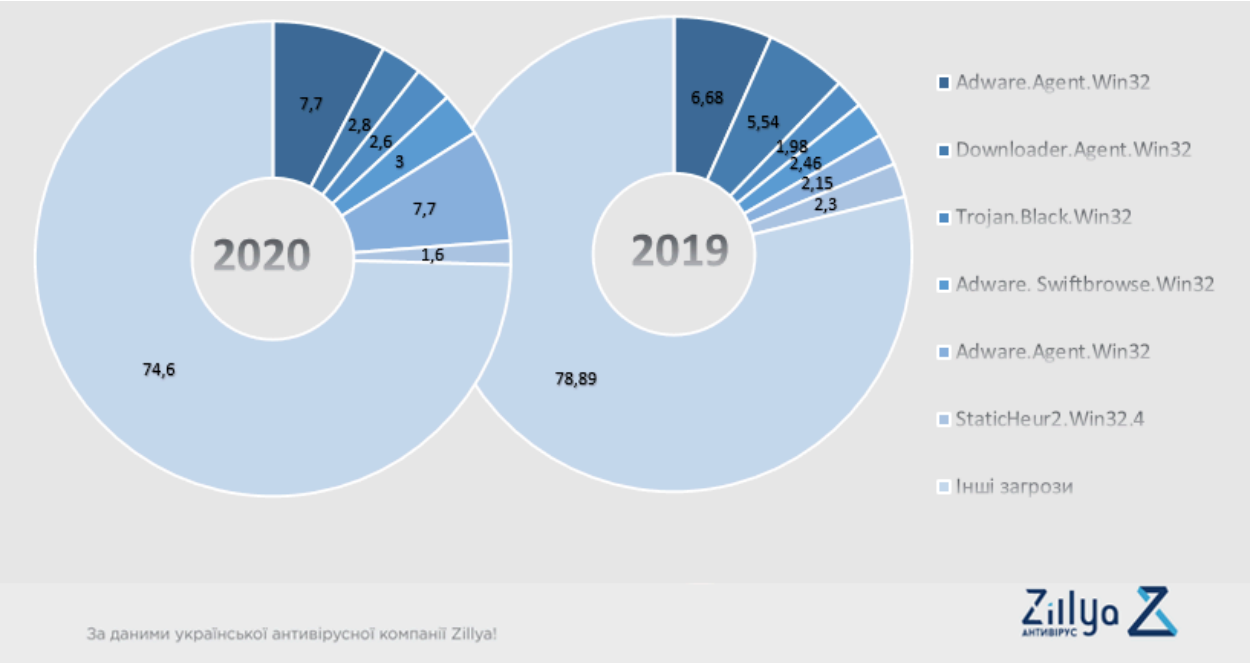
35	Оберіть рік:	2020,00
36		

В діапазоні A37:B48 дайте відповіді на подані в першому його стовпці запитання залежно від обраного року.

Обчислені значення повинні відповідним чином оновлюватися при зміні даних таблиці.

2.Загальний аналіз загроз

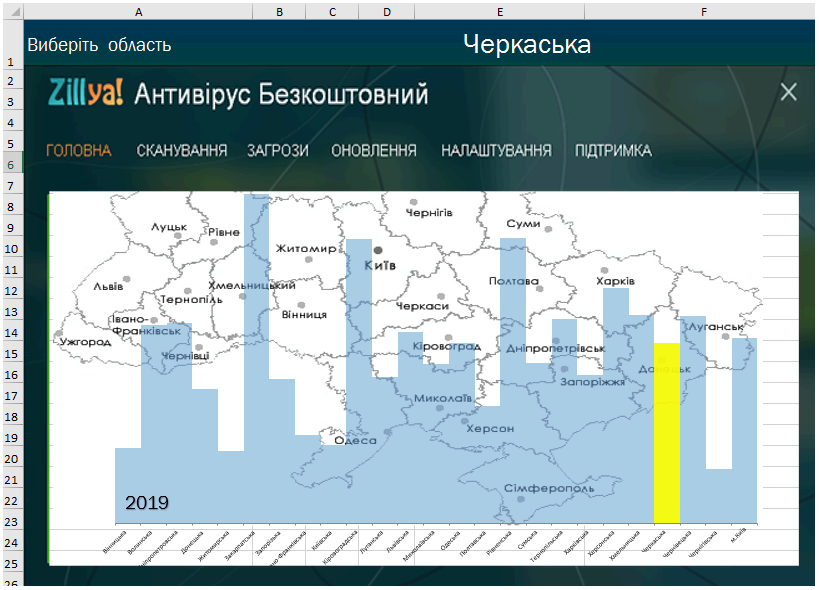
На аркуші «Загальний аналіз загроз» подано дані про вірусну активність в Україні за 2019, 2020 роки у відсотковому значенні. Візуалізуйте дані, побудувавши на цьому ж аркуші діаграму за зразком.



3. Аналіз загроз по областях

На аркуші «Аналіз загроз по областях» в 1-ому рядку створіть випадний список, що дасть змогу обрати область України.

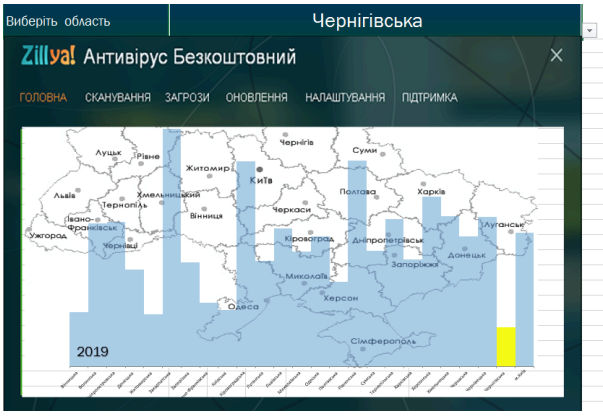
Відформатуйте 1-ий рядок згідно зразка.

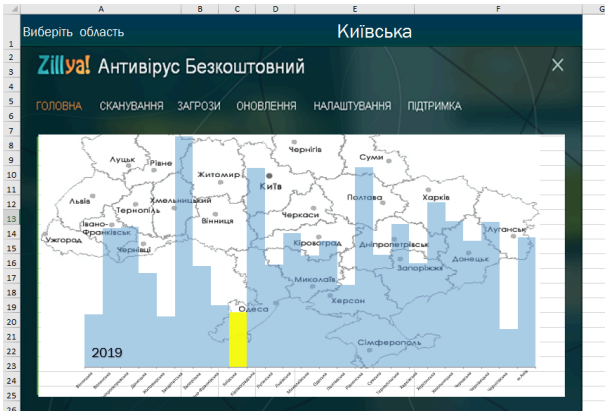


Візуалізуйте дані про відсоткове значення ПК, на яких було виявлено загрози в 2019 році по областях України, побудувавши діаграму за зразком.

Забезпечте зв'язок елемента у випадному списку (однієї з областей України) з діаграмою.

При виборі області України з випадного списку відповідно зміщується на діаграмі положення ряду даних, позначеного жовтим кольором.



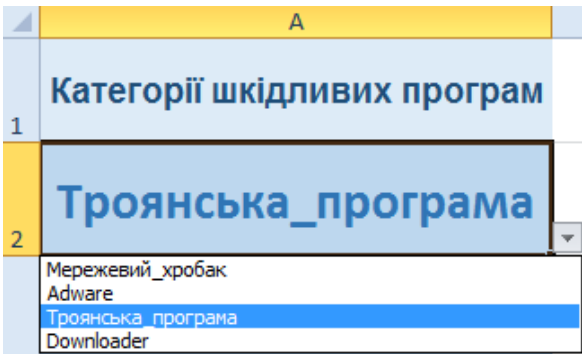


4.Шкідливі програми

На аркуші «Категорії шкідливих програм» подано ТОП-4 категорій шкідливих програм та назви загроз, що входять до них.

Візуалізуйте ці дані, побудувавши на аркуші «Шкідливі програми» міні комп'ютерну енциклопедію «Категорії шкідливих програм».

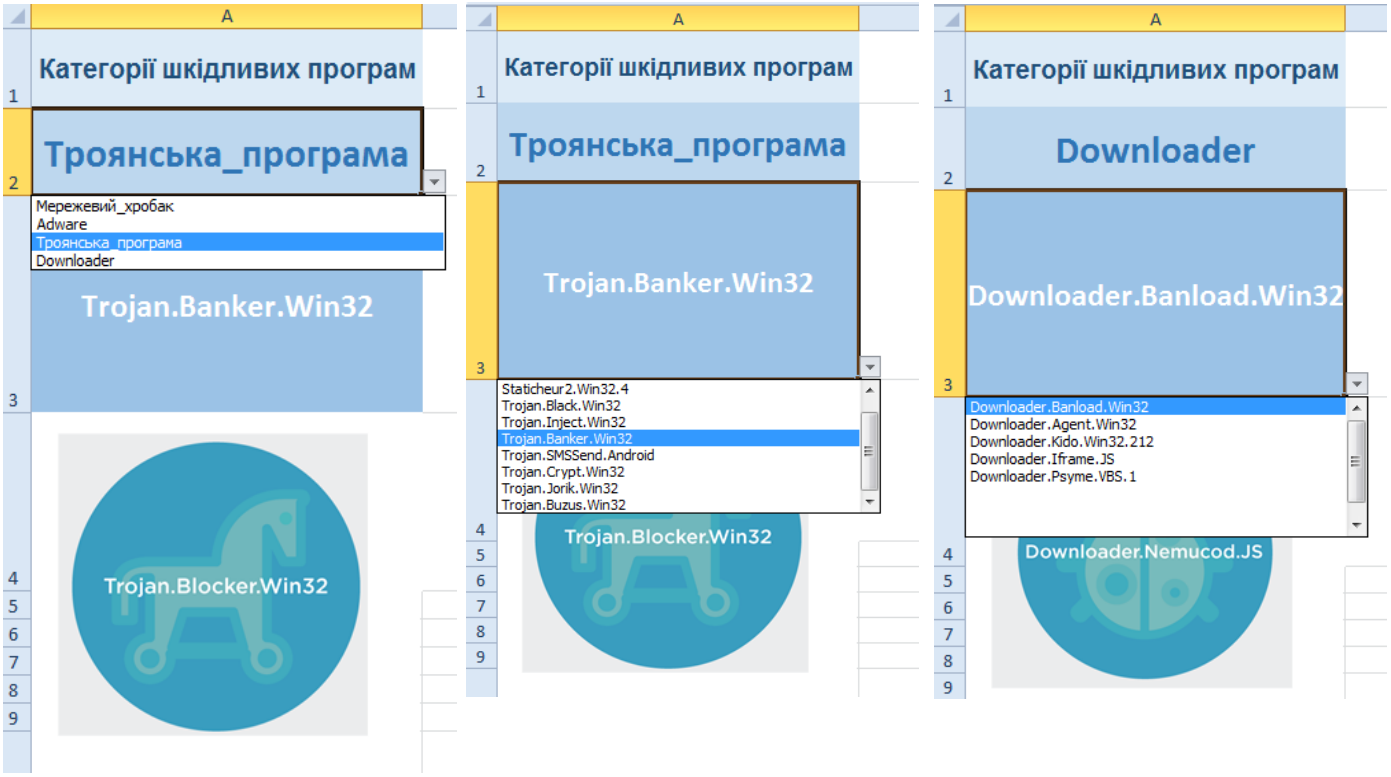
В комірці А2 створіть випадний список, що дасть змогу обрати категорію шкідливих програм (Мережевий хробак, Adware, Троянська програма, Downloader).



В комірці А3 створіть звя'заний випадний список назви загроз, що

входять у вибрану категорію шкідливих програм. Забезпечте зміну списку назви загроз при зміні категорії шкідливих програм в комірці А2

В комірці А4 відобразіть зображення вибраної категорії шкідливих програм в комірці А2. Забезпечте зміну зображення при зміні категорії шкідливих програм в комірці А2.



5. Зведена таблиця

Побудувати на аркуші «**Зведена таблиця**» за вибраним регіоном зведену таблицю, в якій відобразити назву загрози, їх кількість, загальну кількість ПК, на яких було виявлено загрози в 2019 році та загальну кіль кість ПК, на яких було виявлено загрози в 2020 році.

Відформатуйте таблицю згідно зразка.

	A	B	C	D
1				
2	Регіон	Центральна Україна		
3				
4	**Віруси**	**Кількість в Областях вибраного регіону**	**Кількість заражених ПК 2019**	**Кількість заражених ПК 2020**
5	Adware.Agent.Win32	4	39891,729	36087,609
6	Trojan.Agent.Win32	1	9727,907	8499,109
7	**Всього**	**5**	**49619,636**	**44586,718**
8				

При виконанні Задачі 3 дозволяється використовувати будь-яку кількість допоміжних полів таблиць, аркушів, обчислень.

Результат роботи збережіть під ім'ям «Завдання_3.xlsx»

Задача 4. Створення бази даних в СУБД Access.

Моделюємо інформаційну систему «Вірусну активність в Україні»

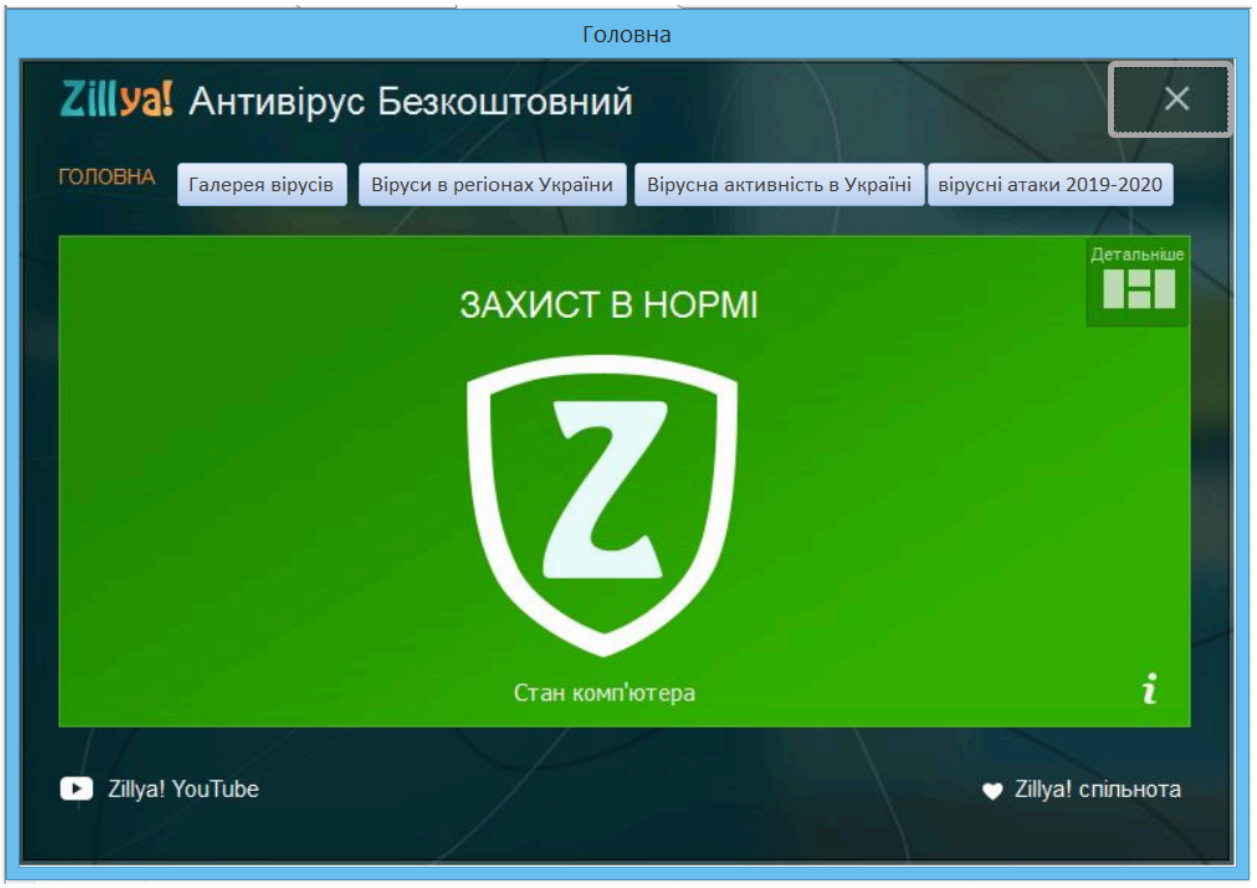
Антивірусні продукти Zillya! базуються на власних розробках лабораторії, які увібрали в себе кращі світові досягнення в сфері інформаційного захисту та дозволяють говорити про інноваційність наших технологій. Використовуючи нестандартні підходи до виявлення та запобігання потраплянню шкідливих програм на комп'ютер користувача, спеціалісти лабораторії завжди намагаються бути на крок попереду від зловмисників. Розпочато роботу по створенню інформаційної системи, побудовані і заповнені таблиці:

1. Вірусна активність в Україні
2. Групи вірусів
3. Шкідливі програми.

Вам пропонується продовжити роботу над інтерфейсом системи,створити зв’язки між таблицями, змоделювати активність шкідливих програм та представити дані про зараження регіонів України комп’ютерними вірусами. Система повинна бути створена в середовищі СУБД Access.

Принцип дії системи «Вірусна активність в Україні»

БД відкривається головною формою



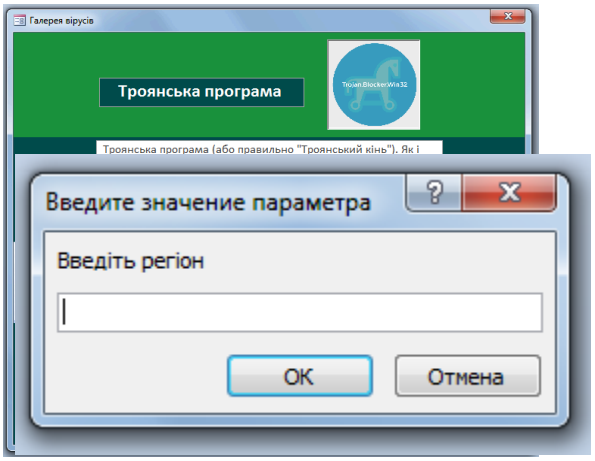
1) Кнопка «Галерея вірусів» викликає ***форму «Галерея вірусів»***

Форма демонструє назву, зображення та опис груп вірусів.

Дві кнопки із зображеннями стрілок дають можливість гортати записи вліво і вправо.

У формі немає можливості додавати нові записи.

Форма створена на основі ***таблиці "Групи вірусів"***, яку необхідно доповнити.



2) Кнопка «Віруси в регіонах України» викликає ***форму «Віруси в регіонах України»***.

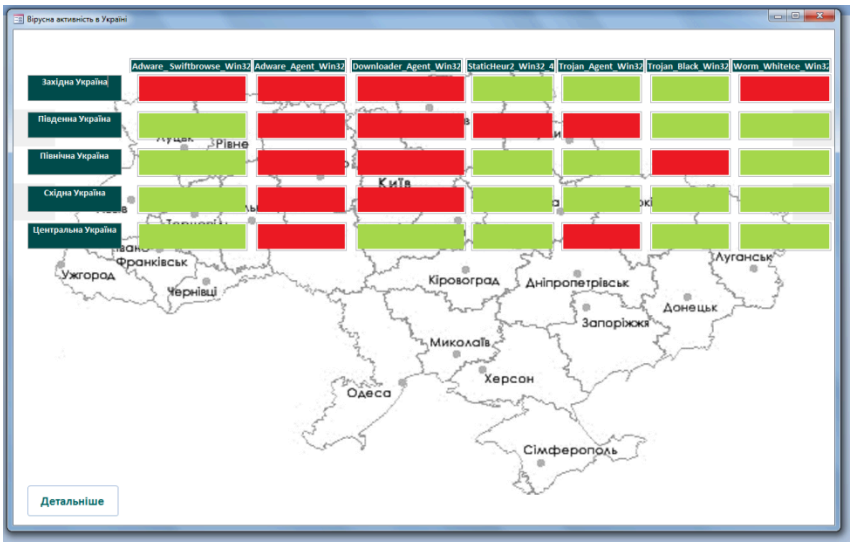
Форма демонструє атаки загроз в регіонах України, заданих користувачем.

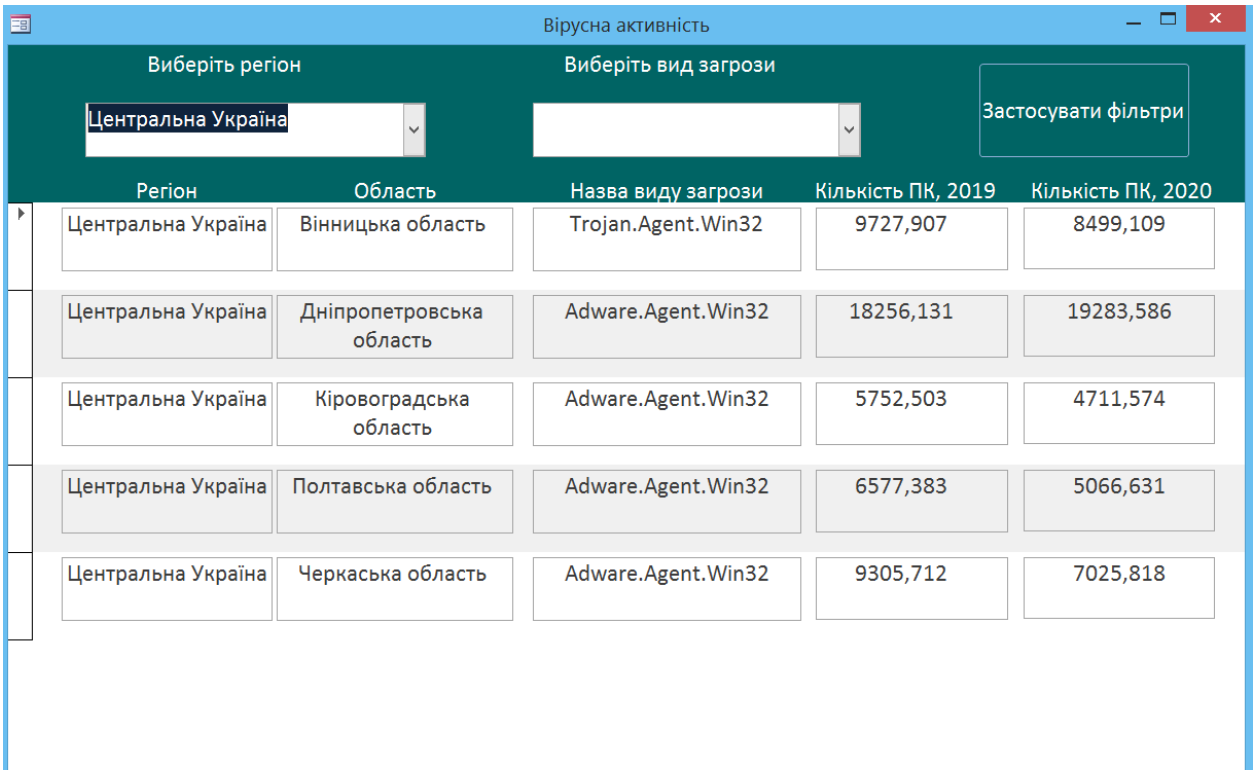
3) Кнопка «Вірусна активність в Україні» викликає ***форму «Вірусна активність в Україні»***.

Форма демонструє дані перехресного запиту активності загроз в різних регіонах України.

Зеленим кольором позначені неактивні загрози для відповідного регіону, а червоним – активні.

Кнопка «Детальніше» викликає ***форму «Вірусна активність»***.



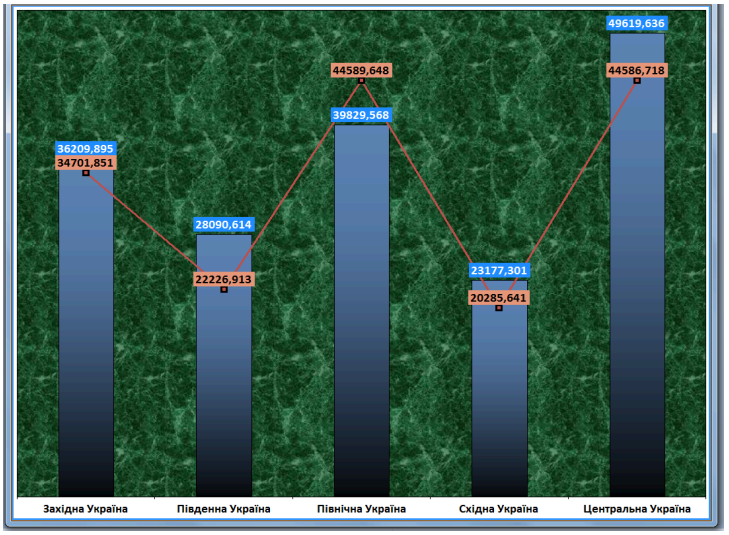

Вірусна активність
Виберіть регіон
Центральна Україна
Виберіть вид загрози
Застосувати фільтри
Регіон
Область
Назва виду загрози
Кількість ПК, 2019
Кількість ПК, 2020
Центральна Україна
Вінницька область
Trojan.Agent.Win32
9727,907
8499,109
Центральна Україна
Дніпропетровська область
Adware.Agent.Win32
18256,131
19283,586
Центральна Україна
Кіровоградська область
Adware.Agent.Win32
5752,503
4711,574
Центральна Україна
Полтавська область
Adware.Agent.Win32
6577,383
5066,631
Центральна Україна
Черкаська область
Adware.Agent.Win32
9305,712
7025,818

Поля зі списком здійснюють фільтрацію даних таблиці по полях, назви яких містять написи, розташовані відповідно над полем. Якщо треба застосувати фільтр одночасно по всіх полях, потрібно натиснути кнопку «Застосувати фільтри».

4)Кнопка «вірусні атаки 2019-2020» викликає ***форму «вірусні атаки 2019-2020»*** .

Форма демонструє дані вірусних атак в 2019р. і 2020р. в регіонах України.

Гістограма відображає атаки загроз 2019р. відповідного регіону, а графік – 2020р.



5)У верхньому правому кутку **форми «Головна»** знаходиться ***Кнопка закриття форми.***

Склад системи.

Для створення працездатної системи учаснику видається БД «**Віруси**» з трьома таблицями (файл *Вірусu.accdb* папки «Завдання 4»).

Склад БД, структуру таблиць, загальний вигляд і розміри форм учасник аналізує самостійно.

Всі необхідні зображення та текст з описом груп вірусів знаходяться в папці «Зображення».

Завдання

Учень повинен доповнити таблицю «Групи вірусів» і форми за зразками , описаними в розділі «Принцип дії системи «Вірусна активність в Україні»». Форми повинні працювати відповідно до описаного вище принципу дії. Зверніть увагу на відсутність смуг прокрутки, кнопок переходу і кнопок розміру та закриття вікна у деяких формах. Запити, проміжні запити, макроси можуть створюватися учнем в міру необхідності.

Результат роботи збережіть під ім'ям «Завдання_4. accdb.

Задача 5. Створення веб-сторінки

За допомогою технологій HTML та CSS (за бажанням) зверстати сторінку відповідно до зображення "Цифровий годинник.png". Сторінка не вимагає JS коду, годинник має бути статичним, тобто не змінюватися з часом.

Для виконання завдання вистачить стандартного блокноту, або ж можна скористатися безкоштовними: Notepad++, Brackets, Coffecup, NoteTab, Eclipse і т.д. для пришвидшення процесу верстки.

Елементи сторінки можуть позиціонуватися будь-якими тегами та стилями, але при незначному збільшенні та зменшенні веб-сторінки елементи мають залишатися на своєму місці (CTRL + +, CTRL + -). Заборонено вставляти зображення в html/css документи, всі елементи сторінки не мають містити зображень.

Результат роботи збережіть у папці «Задача 5». Файл html має мати назву «index.html», всі інші файли (якщо такі будуть) мають містити зрозумілі назви, напр.: «style.css» і т.д.