## Word

У файлі *шифр.docx* наведено український текст, зашифрований шифром підстановки: кожен із символів алфавіту замінювався якимсь іншим символом, однаковим в усьому тексті. Вхідний алфавіт складався з 33 літер українського алфавіту, апострофа та пробілу, а алфавіт підстановки — з 26 літер латинського алфавіту та цифр від 1 до 9. Ключем такого шифру є таблиця відповідності символів вхідного алфавіту символам підстановки.

***Завдання:*** знайти ключ та розшифрувати текст. Записати ключ і розшифрований текст в одному файлі (спочатку — ключ).

***Зауваження.*** Жоден із символів підстановки у вхідному тексті не траплявся. Усі інші символи, такі як символи пунктуації, а також символи кінця абзацу, не шифрувалися. Усі заголовні літери у вхідному тексті були замінені рядковими.

Подібний текст того ж автора, відформатований за описаним зразком, наведено у файлі *текст.docx*. За ним можна простежити закономірності українського тексту, що допоможуть розв'язати завдання.

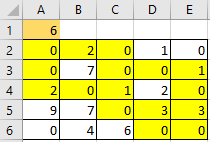
## Excel

У діапазон A2:E6 користувач вводить деякі числа. Виконавець рухається від клітинки А2 до Е6, переміщуючись лише вправо або вниз. Вартість шляху дорівнює сумі чисел в усіх клітинках, через які проходить виконавець.

***Завдання:*** знайти шлях мінімальної вартості і відобразити цю вартість в клітинці A1. Клітинки шляху відформатувати жовтою заливкою. Якщо шляхів мінімальної вартості є кілька, клітинки усіх цих шляхів повинні зафарбовуватися жовтим.

***Увага!*** Результат у клітинці А1, а також заливка мінімальних шляхів має змінюватися автоматично в разі зміни користувачем даних у діапазоні A2:E6.

***Приклад.***



## Access

Сервіси, що надають інформацію автомобілістам, послуговуються базою даних з інформацією про автодорожні шляхи.

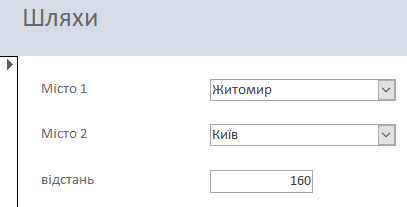
***Завдання.***

1. Створіть базу даних з інформацією про міста та шляхи між ними.
   * Щодо кожного міста потрібно зберігати його назву та кількість населення.
   * Між деякими містами є автодорожні шляхи, щодо яких потрібно зберігати початковий і кінцевий пункти, а також довжину шляху.

***Увага!***

Напряму 2 міста може з’єднувати тільки один шлях. Шляхи з пункту А до пункту В та з пункту В до пункту А вважаються одним тим самим шляхом. Тому якщо, наприклад, створено шлях з Житомира до Києва довжиною 160 км, то в разі вибору у формі Києва як міста 1, Житомира у другому списку бути не повинно, а запити мають виконуватися таки, ніби є не лише шлях від Житомира до Києва, але й від Києва до Житомира такої самої довжини.

1. Створіть форму для введення інформації про шляхи. У формі має бути 2 розкривних списки для вибору міст, які з’єднує шлях, а також текстове поле для введення відстані. Коли користувач вибрав якесь місто A з одного списку, в іншому списку мають пропонуватися до вибору лише ті міста, до яких ще не створено прямих шляхів від міста А. Також у цьому списку не повинно бути самого міста А.



1. Введіть інформацію про міста Київ (3 000 000 чол.), Полтава (280 000 чол.), Чернігів (283 000 чол.), Житомир (260 000 чол.) та шляхи Житомир-Київ (160 км), Київ-Чернігів (140 км), Київ-Полтава (340 км) та Полтава-Чернігів (390 км).
2. Створіть такі запити. Назвіть їх *Запит а*, …, *Запит г*.

а) Для введеного користувачем міста визначити всі міста, які з’єднані з ним безпосередніми автошляхами (тобто не транзитом через інші міста).

б) Для введеного користувачем міста визначити сумарну кількість населення в містах, які з’єднані з ним безпосередніми автошляхами.

в) Для введеного користувачем міста визначити місто, яке з’єднано з ним безпосереднім автошляхом і розташоване найближче до нього, а також відстань до цього міста.

г) Для введеного користувачем міста визначити міста, які розташовані від нього через одне. Якщо, наприклад, користувач ввів місто А, від якого є шлях до міста В, а від міста В — до міста С, то у відповіді на запит мають виводитися назви міст С і А (оскільки місто А розташоване через одне саме від себе).