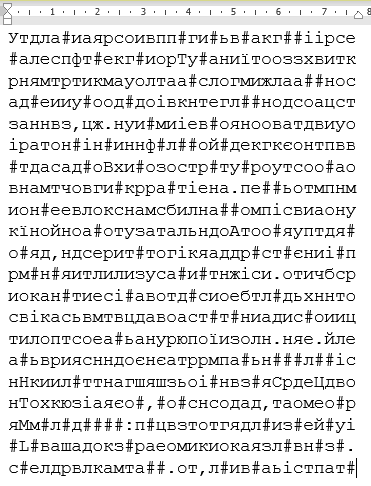
**Задача 1 (Word)**

Розглянемо подання розшифрованого тексту у вигляді таблиці з *k* стовпцями і *n* рядками (*k\*n* – це кількість символів у тексті). Шифр утворюватиметься прочитанням цієї таблиці зверху вниз по стовпцях (спочатку перший стовпець, потім – другий і т.д.), а розшифрований текст – прочитанням таблиці зліва направо по рядках. Якщо цю таблицю транспонувати, тобто записати перший стовпець у перший рядок, другий стовпець – у другий рядок тощо, то утвориться таблиця з *k* рядками і *n* стовпцями, у разі прочитання якої по рядках отримуватимемо шифр, а в разі прочитання по стовпцях – розшифрований текст.

Аналог останньої таблиці можна отримати, якщо забезпечити відображення в кожному рядку шифру однакової кількості символів. Для цього можна задати для тексту моноширинний шрифт, наприклад Courier New, і за допомогою автозаміни замінити всі пробіли якимись спеціальними символами, наприклад # (якщо не виконати другої дії, то текстовий процесор завершуватиме рядки на символах пробілу і однакової кількості символів у рядку не буде).

Тоді, щоб дібрати значення *k*, можна звужувати ширину абзацу, аж поки в першому стовпці не відобразиться осмислений текст:



Щоб визначити *k*, достатньо порахувати кількість рядків в отриманому тексті – 21.

Зауважимо, що форма тексту в моноширинному шрифті має бути строго прямокутною. Таким чином, для визначення *k* можна розглядати тільки таку ширину абзацу, за якої текст утворює прямокутник.

**Задача 2 (Excel)**

1. Сформуємо таблицю символів шифрованого тексту з *k* рядками і *n* стовпцями, описану в поясненні до розв’язання задачі 1.

Оскільки *k=*21,а загальна кількість символів у тексті становить 693 (це легко побачити за допомогою засобу Статистика в MS Word або функції LEN в MS Excel), то *n =* 693/21=33. Отже,

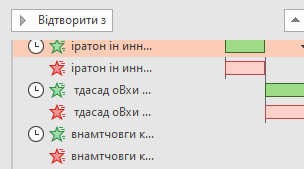
1. Поділяємо текст на рядки по 33 символи в кожному. Потрібні для цього формули введено в клітинках A1 і B2 на Аркуші 1 у файлі **Задача 2.xlsx**. Сам текст вводимо в клітинку B1, кількість символів у рядку – в клітинку D1, а формули з клітинок А1 і В2 копіюємо вниз. У результаті 33-символьні рядки тексту утворюються в стовпці А.
2. На Аркуші 2 поділяємо отримані рядки на окремі символи, так щоб у кожній клітинці було по 1 символу. Для цього діапазон B1:AH1 заповнюємо послідовністю цілих чисел від 0 до 32, а в клітинку B2 вводимо формулу =LEFT(RIGHT($A2;LEN($A2)-B$1);1), яка означає виокремлення першого символу першого рядка, а після копіювання вправо вниз означатиме виокремлення *i*-го символу *j*-го рядка.
3. Тепер таблицю символів шифру з діапазону Аркуш 2!B2:AH32 треба транспонувати, що і виконуємо в діапазоні Аркуш 3!A1:U33 за допомогою функції TRANSPOSE.
4. Конкатенуємо символи кожного рядка отриманої таблиці за допомогою простої формули =V1&A1, введеної в клітинку W1 і скопійованої вниз і вправо.
5. У стовпці AS конкатенуємо рядки, отримані у стовпці AQ і отримуємо результат у клітинці AS33.

**Задача 3 (PowerPoint)**

У написі шифру напрямок тексту – Горизонтально, у написі розшифровки – Стовпчиком. При цьому вміст обох написів однаковий – це текст шифру.

Для того, щоб розшифрований текст читався звичайним чином (зліва направо та зверху вниз), для нього треба задати моноширинний шрифт і символи пробілу замінити символами нерозривного пробілу (Alt+255). Щоб розшифрований текст вміщувався на слайді, можна звузити міжсимвольний та міжрядковий інтервали.

Для анімації обох написів (ефект «Поява» з категорій «Вхід» та «Вихід») слід задати параметр «Анімація тексту\За абзацами». Тоді для всіх рядків утворяться окремі анімації, які слід перемежувати на шкалі часу в обласні анімації:



Щоб така анімація працювала, після встановлення потрібної ширини напису шифру в кінці кожного його рядка слід поставити символ кінця абзацу (Enter), а вже потім копіювати вміст цього напису в напис розшифрованого тексту.

**Задача 4 (Access)**

Усі ідеї розв’язання стають зрозумілими після аналізу SQL-коду чи вікон конструктора запитів. Зауважимо лише, що для формування тексту на основі Запиту 1 його результати можна експортувати в Excel, з Excel скопіювати у Word, а у текстовому процесорі перетворити таблицю на текст і замінити всі символи кінця абзацу пробілами. Можна також отримати текст прямо в клітинці Excel, застосувавши підхід, розглянутий у задачі 2.