**6 тур - з 11.12 по 17.12.2017**

точка входу для відправлення розв’язків   
<http://134.249.159.199/cgi-bin/new-client?contest_id=48>

**Задача A-Послідовність**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ім’я вхідного файлу:** | input.txt |
| **Ім’я вихідного файлу:** | output.txt |
| **Ліміт часу:** | 1 с |
|  |  |

Служба безпеки країни Унляндія отримала цікавий сигнал із космічного простору, який можна представити у вигляді послідовності із 0 та 1. Перед працівниками цієї служби відразу постало питання: а чи не можна якимось чином декодувати це повідомлення. Перед декодуванням було вирішено проаналізувати отриману послідовність. Оцінка полягала в тому, щоб у вказаній послідовності із 0 та 1 знайти такі підпослідовності, котрі повторюються найчастіше.

Обмеження:

а) кількість символів у підпослідовності повинна буди в межах від А до В включно.

б) шуканих послідовностей повинно бути не більше N.

**Формат вхідних даних**

Вхідний файл містить Числа А, В, N, кожне із яких записане в новому рядку. Четвертий рядок містить саме повідомлення, запис якого закінчується цифрою 2. Розмір вхідного файлу не більше 2 Мб.

1≤A≤12, 1≤B≤12, 1≤N≤20

**Формат результату**

Вихідний файл містить не більше N рядків, у кожному з яких записано через пропуск такі дані:

1. Кількість входжень знайденої підпослідовності (підпослідовностей, якщо декілька різних зустрічаються однакову кількість разів).

2. Сама послідовність (підпослідовності записані через пропуск, без дублювань).

Сортування:

\* по рядках першими вказати підпослідовності, котрі трапляються найчастіше і далі по спаданню.

\* Якщо знайдено декілька підпослідовностей, в яких однакова кількість входжень, то першими вказати ті, в яких більша кількість символів. Якщо кількість символів однакова, то першими вказати ті, які зустрічаються раніше при читанні повідомлення зліва направо.

**Приклад**

|  |  |
| --- | --- |
| **input.txt** | **output.txt** |
| 4  5  4  11111111111111011100111111111111111112 | 25 1111  23 11111  2 1110 0111  1 11110 11101 11100 11011 11001 10111 10011 01111 01110 00111 1101 1100 1011 1001 0011 |

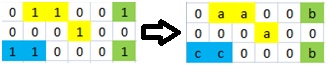
**Задача B-Зображення**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ім’я вхідного файлу:** | input.txt |
| **Ім’я вихідного файлу:** | output.txt |
| **Ліміт часу:** | 1 с |
| **Ім’я вхідного файлу:** | input.txt |

Бітове зображення розміром N x M задається сукупністю із 1 та 0, розміщених у відповідних клітинках. Суміжними називаються клітинки, що містять спільну «сторону» або «кут». Фрагментом називається сукупність всіх суміжних клітинок із одиничками на фоні нулів. Подібними називаються фрагменти, у яких рівна кількість 1 та однакове їх відносне розміщення (подібні також є фрагменти, котрі повернуті один відносно одного на кут кратний 90 градусів). У заданому таким чином зображенні потрібно знайти та виділити всі різні фрагменти. Під виділенням розуміється заміна всіх 1 в певному різновиді фрагментів на одну із латинських літер [a-z].

Для виділення подібних фрагментів потрібно використати одну із букв латинського алфавіту [a-z]. Для подібних фрагментів – однакова буква. Букви використовуються в алфавітному порядку. Призначення певної букви для фрагменту потрібно робити у порядку знаходження нових, переглядаючи зображення зліва направо та по рядках вниз (див. приклад).

Зображення розміром 6х3



Обмеження:

0 ≤ Ширина зображення ≤ 100

0 ≤ Висота зображення ≤ 100

0 ≤ Всього фрагментів ≤ 500

0 ≤ Різних фрагментів ≤ 26 [a-z]

У кожному із фрагментів не більше 160 одиничок.

**Формат вхідних даних**

Перші два рядки вхідного файлу містять числа N та M (відповідно ширина та висота зображення). Далі йдуть M рядків по N символів у кожному (1 або 0).

**Формат результату**

Вихідний файл повинен містити M рядків по N символів у кожному, що відповідають вихідному зображенню.

**Приклад**

|  |  |
| --- | --- |
| **input.txt** | **output.txt** |
| 6  3  011001  000100  110001 | 0aa00b  000a00  сс000b |