

Будь ласка, зверніть увагу! Це завдання на оцінку, яка буде враховуватися для отримання сертифікату.

Для виконання кожного практичного завдання у вас є тільки 5 спроб! Зарахована буде оцінка за останню спробу.

Постановка задачі

Уявіть, що ви працюєте у технологічній компанії, яка має захищену лабораторію з надсучасним обладнанням. Доступ до лабораторії здійснюється за паролем. Одного дня ви забули пароль і маєте його відновити. Ви не можете розраховувати на багато спроб, адже після кожної невдалої спроби вводу пароля двері в лабораторії блокуються на один день.

Втім, вам відомий алгоритм генерування паролю. Для нього використовується база, яка складається з 1000 трьохсимвольних рядків у випадковому порядку. Пароль має наступний формат.

- Довжина паролю - 7 літер
- Перші три літери - це символний рядок, який йде першим у лексикографічному порядку в базі рядків
- Четверта літера - це літера, яка трапляється найчастіше серед усіх рядків
- Останні три літери - це символний рядок, який йде останнім у лексикографічному порядку в базі рядків

Ваша задача полягає у розгадуванні паролю.

ПРИКЛАД

База рядків	Відсортовані рядки	Кількість входжень літер
hzt sng ena sdt qds yif slt lpz cqc hpo	cqc ena hpo hzt lpz qds sdt slt sng yif	a (1), b (0), c (2), d (2), e (1), f (1), g (1), h (2), i (1), j (0), k (0), l (2), m (0), n (2), o (1), p (2), q (2), r (0), s (4), t (3), u (0), v (0), w (0), x (0), y (1), z (2)

Тоді паролем буде рядок: **cqcsyif**.

ПОПЕРЕДНІ ДОМОВЛЕНOSTІ

В практичних завданнях нижче ви повинні враховувати наступні попередні домовленості.

1. В символьних рядках використовується англійський алфавіт, всі символи в нижньому регістрі: *abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*.
2. Якщо декілька літер мають максимальну кількість входжень в базу рядків, то тоді відповідно існує декілька варіацій паролю.

Ви повинні реалізувати алгоритм сортування за розрядами (radix sort) для розв'язку цієї задачі. В якості внутрішнього алгоритму, який викликається для сортування за кожним окремим розрядом, повинен використовуватись метод сортування підрахунком (counting sort).

База з 1000 символьних рядків доступна за цим посиланням.

Введіть вірний пароль, який розблокує двері лабораторії. **Зверніть увагу, що затримка між спробами відповісти на це завдання становить одну добу, як це і передбачено умовою.**

Перевірка

Зберегти

Показати відповідь

Ви використали 1 з 5 можливостей надіслати свої матеріали на розгляд.

ЗАВДАННЯ 2 (2/2 балів)

Перевіримо тепер роботу вашого алгоритму. Використовуючи сортування за розрядами (radix sort), ви повинні робити три виклики внутрішнього алгоритму, який сортує рядки за розрядами, починаючи з молодшого. Зверніть увагу, ваш внутрішній алгоритм повинен задовольняти властивості стійкості сортування.

Введіть символьний рядок (складається з трьох літер), який буде першим в базі **після першої ітерації** алгоритму сортування за розрядами (тобто після сортування за молодшим розрядом).

Введіть символьний рядок, який буде першим в базі **після другої ітерації** алгоритму сортування за розрядами.

vab

Перевірка

Зберегти

Показати відповідь

Ви використали 1 з 5 можливостей надіслати свої матеріали на розгляд.



[Про нас](#) [Преса](#) [FAQ](#) [Контакти](#)

© 2015 Prometheus, some rights reserved

- Умови надання послуг та Кодекс Честі

