

РЕКУРЕНТНІ ПОСЛІДОВНОСТІ

1 Мета роботи

Вивчити основні можливості та принципи роботи з мовою рекурентні послідовності та співвідношення.

2 Основні теоретичні відомості

...

3 Завдання до роботи

3.1 Ознайомитися з основними теоретичними відомостями за темою роботи, використовуючи ці методичні вказівки, а також рекомендовану літературу.

3.2 Обрати та виконати три задачі із запропонованого переліку.

3.2.1 Задано масив $M[1:N]$ натуральних чисел, упорядкований за не спаданням, тобто: $M[1] \leftarrow M[2] \leftarrow \dots \leftarrow M[N]$.

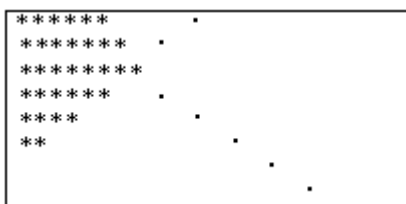
Знайти перше натуральне число, яке не представляється сумою ніяких елементів цього масиву, при цьому сума може складатися і з одного доданка, але кожен елемент масиву може входити в неї тільки один раз.

3.2.2 У покупця є N монет гідністю $H(1), \dots, H(n)$. У продавця є m монет номіналом $B(1), \dots, B(n)$. Чи може купити покупець річ вартості S так, щоб у продавця знайшлася точна задача (якщо вона необхідна).

3.2.3 Задано масив $M[1:N]$ натуральних чисел, упорядкований за не спаданням, тобто: $M[1] \leftarrow M[2] \leftarrow \dots \leftarrow M[N]$.

Написати алгоритм виплати заданої суми S мінімальною кількістю купюр гідністю $M(1), \dots, M(N)$.

3.2.4 За матрицею $A(N, N)$ побудувати матрицю $B(N, N)$. Елемент $B(I, J)$ дорівнює максимальному з елементів матриці A належить частині, обмеженій праворуч діагоналями, що проходять через $A(I, J)$.



3.2.5 Вводиться матриця $A(M, N)$ з «0» і «1». Знайти в ній квадратну підматрицю з одних одиниць максимального розміру.

3.2.6 Нехай $x = (a_1, a_2, \dots, a_m)$ та $y = (b_1, b_2, \dots, b_n)$ – пара заданих рядків символів.

Визначимо $d(x, y)$ як мінімальне число вставок, видалень і заміна символу, яке необхідно для перетворення x на y .

Наприклад: $d(\text{ptslddf}, \text{tsgldds}) = 3$

$\text{ptslddf} \xrightarrow{\text{видалення p}} \text{tslddf} \xrightarrow{\text{вставка g}} \text{tsglddf} \xrightarrow{\text{заміна f}} \text{tsgldds}$

Для заданих (визначених) x та y знайти $d(x, y)$.

3.2.7 У заданій послідовності цілих чисел знайти максимально довгу підпослідовність чисел таку, що кожен наступний елемент підпослідовності ділився націло на попередній.

3.2.8 Звести число a в натуральну ступінь n за якомога меншу кількість множень.

3.2.9 Задані z та y – дві послідовності. Чи можна отримати послідовність z викреслюванням елементів з y .

3.2.10 Нехай x та y – дві двійкові послідовності (тобто елементи послідовностей – нулі та одиниці); x та y можна розглядати як запис у двійковій формі деяких двох натуральних чисел.

Знайти максимальне число z , двійкову запис якого можна отримати викреслюванням цифр як з x , так й з y . відповідь видати у вигляді бінарної послідовності.

4 Зміст звіту

4.1 Тема та мета роботи.

4.2 Завдання до роботи.

4.3 Текст розробленої програми.

4.4 Копії екрану, що відображають результати виконання лабораторної роботи.

4.5 Висновки, що містять відповіді на контрольні запитання (3 шт. за вибором студента), а також відображують результати виконання роботи та їх критичний аналіз.

5 Контрольні запитання

5.1 Основні режими компіляції проекту.

5.2 Як запустити документацію по проекту?

...