

Úloha číslo 46 - Dokumentace k programu

Zadání úkolu: Odstranění duplicitních prvků z posloupnosti a sdělení jejich počtu.

Podrobnější zadání: Na vstupu je neseříděná posloupnost celých čísel. Nalezněte v této posloupnosti duplicitní prvky. Na výstupu je vypište sdělte jejich počet.

Popis programu: V programu jsou uvedeny dvě alternativní možnosti, jak naleznout duplicity. První možnost je početně náročnější ale není potřeba importovat žádnou knihovnu. Druhá možnost obsahuje funkci knihovny Counter.

Nejprve se pro oba programy společně vytvoří list náhodných čísel dle uživatelem zadáných parametrů (funkce listofrandomnum) nebo je možné za pomoci funkce txttolist nahrát textový soubor obsahující celá čísla. Ty musí být mezi sebou oddělena čárkou.

První možnost funguje pomocí dvou for cyklů. Jeden nalezne list jednoznačných čísel, která jsou duplicitní. Druhý for cyklus nalezne všechna duplicitní čísla. Počet duplicitních prvků je daný rozdílem výsledků for cyklů.

Druhá (lepší) možnost vytvoří druhý list, který je setem vstupní množiny. Následně jsou pomocí funkce counter, která počítá počet shodných prvků v listu, vytvořeny dva seznamy. Jeden, obsahují vstupní data a druhý obsahující jednoznačné hodnoty vstupních dat. Následně je vypočítán jejich rozdíl. Dále je ze seznamu vytvořen list a je spočítána délka tohoto listu.

Listy obsahující duplicitní čísla jsou následně uloženy do textového souboru. (pro první možnost pod názvem result_1.txt, pro druhou možnost result.txt). Textové soubory jsou po každém spuštění programu přepisovány.

Vstupní data: textový soubor obsahující celá čísla, která jsou oddělena čárkou (bez mezer)

Výstupní data: textový soubor obsahující duplicitní prvky. Dále je v textovém souboru v **druhé** možnosti výpočtu vypsána informace o počtu duplicitních prvků. V první variantě je počet duplicitních prvků vypsán pouze funkcí print.

Testovací data: Jsou vytvořena a testována přímo ve skriptu. Nebo lze použít přiložené textové soubory s názvem test.txt.