

УДК 004.021

ТРЕНАЖЕР
«ЗЛИТТЯ ВПОРЯДКОВАНИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ»

М. К. Кулинич, бакалавр спеціальності «Комп'ютерні науки»

Є. М. Ємець, к. ф.-м. н., професор

О. О. Ємець, к. ф.-м. н., доцент

Полтавський університет економіки і торгівлі

Розглядається алгоритм тренажеру.

Kulinich M. K., Yemets` E. M., Yemets` O. O. The algorithm of the simulator is considered.

Ключові слова: СОРТУВАННЯ ЗЛИТТЯМ, ЗЛИТТЯ ВПОРЯДКОВАНИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ, ТРЕНАЖЕР.

Keywords: MERGE SORT, MERGE OF ORDERED SEQUENCES, SIMULATOR.

Розглянемо алгоритм тренажеру.

Умова. Є дві послідовності $a=\{2, 7, 8, 12\}$ та $b=\{0, 4, 10\}$. Об'єднайте дві послідовності в одну. При цьому утворіть відсортовану за зростанням послідовність, використовуючи метод злиття впорядкованих послідовностей.

Крок 1. На екрані: $a=\{2, 7, 8, 12\}$, $b=\{0, 4, 10\}$, $c=\{\}$. Числа 2 та 0 виділені. Порівняйте виділені числа та менше з них впишіть в послідовність c .

Правильна відповідь: $c=\{0\}$.

При вірній відповіді – «Правильно! Тепер в послідовності b поточним стає наступний елемент.».

При помилці – «Помилка! $0 < 2$. Отже, обирається 0.».

Крок 2. На екрані: $a=\{2, 7, 8, 12\}$, $b=\{0, 4, 10\}$, $c=\{0\}$. Числа 2 та 4 виділені. Порівняйте виділені числа та менше з них впишіть в послідовність c .

Правильна відповідь: $c=\{0, 2\}$.

При вірній відповіді – «Правильно! Тепер в послідовності a поточним стає наступний елемент.»

При помилці – «Помилка! $2 < 4$. Отже, обирається 2.»

Крок 3. На екрані: $a=\{2, 7, 8, 12\}$, $b=\{0, 4, 10\}$, $c=\{0, 2\}$. Числа 7 та 4 виділені. Порівняйте виділені числа та менше з них впишіть в послідовність c .

Правильна відповідь: $c=\{0, 2, 4\}$.

При вірній відповіді – «Правильно! Тепер в послідовності b поточним стає наступний елемент.»

При помилці – «Помилка! $4 < 7$. Отже, обирається 4.»

Крок 4. На екрані: $a=\{2, 7, 8, 12\}$, $b=\{0, 4, 10\}$, $c=\{0, 2, 4\}$. Числа 7 та 10 виділені. Порівняйте виділені числа та менше з них впишіть в послідовність c .

Правильна відповідь: $c=\{0, 2, 4, 7\}$.

При вірній відповіді – «Правильно! Тепер в послідовності a поточним стає наступний елемент.»

При помилці – «Помилка! $7 < 10$. Отже, обирається 7.»

Крок 5. На екрані: $a=\{2, 7, 8, 12\}$, $b=\{0, 4, 10\}$, $c=\{0, 2, 4, 7\}$. Числа 8 та 10 виділені. Порівняйте виділені числа та менше з них впишіть в послідовність c .

Правильна відповідь: $c=\{0, 2, 4, 7, 8\}$.

При вірній відповіді – «Правильно! Тепер в послідовності a поточним стає наступний елемент.»

При помилці – «Помилка! $8 < 10$. Отже, обирається 8.»

Крок 6. На екрані: $a=\{2, 7, 8, 12\}$, $b=\{0, 4, 10\}$, $c=\{0, 2, 4, 7, 8\}$. Числа 12 та 10 виділені. Порівняйте виділені числа та менше з них впишіть в послідовність c .

Правильна відповідь: $c=\{0, 2, 4, 7, 8, 10\}$.

При вірній відповіді – «Правильно! Послідовність b закінчилась. Тому в послідовність c внесіть залишок послідовності a .».

При помилці – «Помилка! $10 < 12$. Отже, обирається 10 .».

Крок 7. На екрані: $a=\{2, 7, 8, 12\}$, $b=\{0, 4, 10\}$, $c=\{0, 2, 4, 7, 8, 10\}$. Число 12 виділено. Послідовність b закінчилась. Тому в послідовність c впишіть залишок послідовності a .».

Правильна відповідь: $c=\{0, 2, 4, 7, 8, 10, 12\}$.

При вірній відповіді – «Правильно! Отже, об'єднали дві послідовності в одну та відсортували! Тренінг завершено!».

При помилці – «Помилка! В послідовності a залишився елемент 12 . Отже, обирається 12 .».

Література

- 1.Ємець О. О. Про розробку тренажерів для дистанційних курсів кафедрою ММСІ ПУЕТ / О. О. Ємець // Інформатика та системні науки (ІСН-2015): матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. за міжнародною участю (м. Полтава, 19-21 березня 2015 р.) / за ред. Ємця О. О. – Полтава: ПУЕТ, 2015. – С. 152-161. – Режим доступу: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/2488>.
- 2.Ємець О. О. Про тренажер «Обчислення коефіцієнтів конкордації з урахуванням зв'язаних рангів» / О. О. Ємець // Інформатика та системні науки (ІСН-2015): матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 19-21 березня 2015 р.) / за ред. Ємця О. О. – Полтава: ПУЕТ, 2015. – С. 161-171. – Режим доступу: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/2492>.
3. Масмалиев П. А. Тренажер «Вычисление коэффициентов конкордации без учета связанных рангов» / П. А. Масмалиев, А. О. Емец // Комп'ютерні науки і прикладна математика (КНіПМ-2019): матеріали наук.-практ. семінару. Випуск 4. / За ред. Ємця О. О. – Полтава: Кафедра ММСІ ПУЕТ, 2019. – С. 1-7. – Режим доступу: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/7053>.