Варианты практической работы «Алгоритмы на линейных структурах»

Оформление отчета предусматривает контрольный пример, демонстрирующий работоспособность методов АТД (добавление и удаление элементов с выводом значений линейного списка до и после операций, а также (отдельно) алгоритма сортировки ***(1 балл из 7).***

Также в отчете приводится вывод (получение) функции трудоемкости (**в нотации О-символики или путем подсчета числа базовых операций в коде**) всего алгоритма сортировки (с учетом вызываемых методов АТД) ***(1 балл из 7)***

Защита работы ***(1 балл из 7)***

Электронный вариант отчета выкладывается в личном кабинете в системе дистанционного образования в соответствующем разделе.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание** | **Реализовать абстрактный тип данных «Стек», «Дек», «Очередь» по варианту с учетом указанного в варианте способа реализации связи в линейном списке, а также способа организации линейного связанного списка**  ***(1 балл из 7)*** | | **Реализовать отлаженный алгоритм сортировка заданного линейного списка *(1 балл из 7),* используя строго методы АТД, инкапсулируя тем самым структуру линейного списка *(1 балл из 7)*** | **Оценить трудоемкость каждого реализованного метода (в нотации О-символики или путем подсчета числа базовых операций в коде) *(1 балл из 7)*.** |
| **№ вари-анта** | **Реализация связи элементов линейного списка** | **Способ организации линейного связанный список** | **Алгоритм сортировки** |  |
|  | Указатели | Дек | «Сравнение и подсчет» |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | «Сравнение и подсчет» |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | «Сравнение и подсчет» |  |
|  | Указатели | Стек | «Сравнение и подсчет» |  |
|  | Массив | Очередь | «Сравнение и подсчет» |  |
|  | Массив | Стек | «Сравнение и подсчет» |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | «Сравнение и подсчет» |  |
|  | Библиотека классов | Стек | «Сравнение и подсчет» |  |
|  | Указатели | Дек | Алгоритм Шелла |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Алгоритм Шелла |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Алгоритм Шелла |  |
|  | Указатели | Стек | Алгоритм Шелла |  |
|  | Массив | Очередь | Алгоритм Шелла |  |
|  | Массив | Стек | Алгоритм Шелла |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Алгоритм Шелла |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Алгоритм Шелла |  |
|  | Указатели | Дек | Бинарная вставка |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Бинарная вставка |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Бинарная вставка |  |
|  | Указатели | Стек | Бинарная вставка |  |
|  | Массив | Очередь | Бинарная вставка |  |
|  | Массив | Стек | Бинарная вставка |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Бинарная вставка |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Бинарная вставка |  |
|  | Библиотека классов | Дек | Быстрая сортировка Хоару (без медианного (pivot) элемента) |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Быстрая сортировка Хоару (без медианного (pivot) элемента) |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Быстрая сортировка Хоару (без медианного (pivot) элемента) |  |
|  | Указатели | Стек | Быстрая сортировка Хоару (без медианного (pivot) элемента) |  |
|  | Массив | Очередь | Быстрая сортировка Хоару (без медианного (pivot) элемента) |  |
|  | Массив | Стек | Быстрая сортировка Хоару (без медианного (pivot) элемента) |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Быстрая сортировка Хоару (без медианного (pivot) элемента) |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Быстрая сортировка Хоару (без медианного (pivot) элемента) |  |
|  | Указатели | Дек | Быстрая сортировка Хоару (c медианным (pivot) элементом) |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Быстрая сортировка Хоару (c медианным (pivot) элементом) |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Быстрая сортировка Хоару (c медианным (pivot) элементом) |  |
|  | Указатели | Стек | Быстрая сортировка Хоару (c медианным (pivot) элементом) |  |
|  | Массив | Очередь | Быстрая сортировка Хоару (c медианным (pivot) элементом) |  |
|  | Массив | Стек | Быстрая сортировка Хоару (c медианным (pivot) элемнтом) |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Быстрая сортировка Хоару (c медианным (pivot) элеметом) |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Быстрая сортировка Хоару (c медианным (pivot) элеметом) |  |
|  | Указатели | Дек | Естественное двухпутевое слияние |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Естественное двухпутевое слияние |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Естественное двухпутевое слияние |  |
|  | Указатели | Стек | Естественное двухпутевое слияние |  |
|  | Массив | Очередь | Естественное двухпутевое слияние |  |
|  | Массив | Стек | Естественное двухпутевое слияние |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Естественное двухпутевое слияние |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Естественное двухпутевое слияние |  |
|  | Указатели | Дек | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Указатели | Стек | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Массив | Очередь | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Массив | Стек | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Указатели | Дек | Простая вставка |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Простая вставка |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Простая вставка |  |
|  | Указатели | Стек | Простая вставка |  |
|  | Массив | Очередь | Простая вставка |  |
|  | Массив | Стек | Простая вставка |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Простая вставка |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Простая вставка |  |
|  | Указатели | Дек | Простой выбор |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Простой выбор |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Простой выбор |  |
|  | Указатели | Стек | Простой выбор |  |
|  | Массив | Очередь | Простой выбор |  |
|  | Массив | Стек | Простой выбор |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Простой выбор |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Простой выбор |  |
|  | Указатели | Дек | Пузырьковая |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Пузырьковая |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Пузырьковая |  |
|  | Указатели | Стек | Пузырьковая |  |
|  | Массив | Очередь | Пузырьковая |  |
|  | Массив | Стек | Пузырьковая |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Пузырьковая |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Пузырьковая |  |
|  | Указатели | Дек | Распределяющий подсчет |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Распределяющий подсчет |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Распределяющий подсчет |  |
|  | Указатели | Стек | Распределяющий подсчет |  |
|  | Массив | Очередь | Распределяющий подсчет |  |
|  | Массив | Стек | Распределяющий подсчет |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Распределяющий подсчет |  |
|  | Библиотека классов | Стек | Распределяющий подсчет |  |
|  | Указатели | Дек | Фиксированное двухпутевое слияние |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Фиксированное двухпутевое слияние |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Фиксированное двухпутевое слияние |  |
|  | Указатели | Стек | Фиксированное двухпутевое слияние |  |
|  | Массив | Очередь | Фиксированное двухпутевое слияние |  |
|  | Массив | Стек | Фиксированное двухпутевое слияние |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Фиксированное двухпутевое слияние |  |
|  | Библиотека классов | Очередь | Фиксированное двухпутевое слияние |  |
|  | Указатели | Дек | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Указатели | Очередь головой и хвостом | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Указатели | Очередь с 1 головой | Пирамидальная сортировка |  |
|  | Указатели | Стек | Пирамидальная сортировка |  |