

Билеты к экзамену по ОАиП. 2 семестр ВМСиС. Луцки Ю.А.

Билет 1

1. Дано 2 бинарных файла. Один из них отсортирован по возрастанию, второй - по убыванию. Записать всё в третий файл по убыванию без дополнительных массивов.
2. Проход по дереву рекурсивно, вывод по возрастанию.

Билет 2

1. Дано 2 текстовых файла, отсортированных по возрастанию. Сделать один, отсортированный по убыванию.
2. Дано бинарное дерево. Организовать удаление любого узла (элемента).

Билет 3

1. Отсортировать текстовый файл методом отбора.
- 1'. Отсортировать текстовый файл методом вставок.
2. Осуществить нерекурсивный проход по бинарному дереву, чтобы печатался сначала предок, а потом потомок.

Билет 4

1. Отсортировать бинарный файл методом вставок.
2. Удалить из двунаправленного кольца любой элемент.

Билет 5

1. Дан бинарный файл, отсортированный по возрастанию. Ввести числа в файл, не нарушая очередности.
2. Организовать нерекурсивный просмотр дерева, чтобы вначале выводился потомок, потом предок.

Билет 6

1. В командной строке задаётся имя файла и диапазон чисел. Удалить из бинарного файла числа из данного диапазона.
2. Сортировка однонаправленной очереди. Элемент очереди – указатель на символьную строку.

Билет 7

1. В файле записаны структуры. Фамилия и 3 оценки (тип файла выбрать самостоятельно). Удалить все записи с минимальной суммой оценок. Имя файла задаётся в командной строке.
2. Написать функцию сортировки двунаправленного кольца заменой указателей.

Билет 8

1. Закодировать текстовый файл без использования дополнительных массивов (т.е. поменять местами первое и последнее слово, второе и предпоследнее и т.д.).
- 1'. Закодировать текстовый файл без использования дополнительных массивов (т.е. поменять местами первый и последний символы, второй и предпоследний т.д.).
2. Удалить любой элемент из однонаправленного кольца.

Билет 9

1. В бинарном файле поменять местами 1 и 2, 3 и 4 элементы и т.д.
2. В структуре храниться имя фигуры, в ней (в структуре) объединение, в котором хранятся параметры фигуры (радиус окружности, периметр прямоугольника). Запросить из командной строки название 10 фигур и подсчитать их площадь по отдельности.

Билет 10

1. Отсортировать бинарный файл целых длинных чисел методом вставок.
- 1'. Отсортировать бинарный файл целых длинных чисел методом отбора.
2. Удалить любой элемент из однонаправленной очереди.

Билет 11

1. Даны 2 бинарных файла, отсортированных по убыванию. Сделать один, отсортированный по возрастанию.
2. Дано однонаправленное кольцо с указателями на стек и на строку. Найти элемент с максимальной длиной строки, удалить его, а стек переписать в следующий элемент кольца.

Билет 12

1. **Даны текстовый и бинарный файлы. Диапазон чисел в этих файлах от 1 до 999. Из текстового файла удалить все числа, встречающиеся в бинарном**
2. Функция нерекурсивного создания бинарного дерева.

Билет 13

1. Даны текстовый и бинарный файлы. Из бинарного файла удалить все числа, встречающиеся в текстовом.
2. Элемент однонаправленного кольца – структура. Отсортировать кольцо методом вставок по названию структур.

Билет 14

1. Есть бинарный файл, упорядоченный по возрастанию. Вставить в него целое число, не используя дополнительных массивов сортировки, чтобы не нарушать последовательность.
2. Из текстового файла добавлять и упорядочивать слова в дерево.

Билет 15

1. Дан текстовый файл, содержащий двузначные числа. Поменять местами первое и последнее число, второе и предпоследнее и т.д.
2. Написать функцию добавления элемента в бинарное дерево рекурсивно (элементы: фамилия, год).

Билет 16

1. Используя поля бит, найти остаток от деления на 2 и 4.
2. Бинарное дерево записать в файл, имя которого вводится с командной строки.

Билет 17

1. Дано 2 бинарных файла, отсортированных по возрастанию и убыванию. Создать третий, отсортированный по возрастанию.
2. Рекурсивно создать двунаправленное кольцо.

Билет 18

1. Записать в битовом представлении буквы алфавита.
2. Дана однонаправленная очередь, упорядоченная по убыванию. Записать в бинарный файл, имя которого задаётся в командной строке, содержимое очереди по возрастанию без дополнительных массивов и файлов.

Билет 19

1. Удаление элемента из однонаправленной очереди.
2. Разработать программу «Библиотека». Структура: автор, название, год. Должны работать функции добавления и сортировки.

Билет 20

1. Удалить из текстового файла повторяющиеся символы.
2. **Организовать ввод информации в массив, организованный по принципу бинарного дерева (для k-ого элемента: если левое поддерев, то сделать 2k, если правое, то 2k+1).**

Билет 21

1. Даны два файла, упорядоченные по возрастанию. Создать один, отсортированный по убыванию. Все файлы бинарные.
2. Даны массивы структур из двух элементов, содержащих указатели на структуры. 1-я структура – имя студента и группа, вторая – 4 балла. Найти студента с наибольшим баллом.

Билет 22

1. Организовать ввод числа с клавиатуры и его удаление из бинарного файла.
2. Сортировка двунаправленной очереди через указатели.

Билет 23

1. Дан отсортированный текстовый файл. Написать программу добавления русского символа, не нарушая упорядоченности.
2. Отсортировать однонаправленное кольцо изменением указателей.