

СПО, лабораторная работа 2

Требования:

Написать программу для сортировки и отображения чисел, взяв за основу свой вариант с курса по Комбинаторным алгоритмам. В программе организовать память каждым(!) из трех нижележащих способов, тестируя сортировку на различных количествах элементов. Сравнить способы по быстродействию и использованию RAM.

Способы организации памяти:

- **Метод кучи:**

Windows\Unix поддерживают пулы памяти, называемые *кучами* (heaps). Кучи являются объектами системы и у процесса их может быть несколько, следовательно, они имеют дескрипторы. Дескриптор кучи используется при распределении памяти. У каждого процесса имеется куча, заданная по умолчанию, которую использует функция malloc.

// Выделяем память обычным средством своего языка на куче.

// Пример: www.cplusplus.com/doc/tutorial/dynamic/

- **Метод отображения файлов:**

Динамическая память, распределенная в кучах, при неиспользовании, должна физически размещаться в файле подкачки. Управление перемещением страниц между физической памятью и файлом подкачки, а также отображением файла подкачки на виртуальное адресное пространство процесса осуществляется средствами ОС.

// Создаём файл подкачки(file mapping object), отображаем его на виртуальное адресное

// пространство процесса, получая память с которой работаем.

// Пример: [msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa366551\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa366551(v=vs.85).aspx)

- **Метод базовых указателей:**

Указатель по базе - указатель, являющийся смещением относительно другого указателя.

// Выделяем большой кусок памяти, адресуем его относительно него указателями по // базе.

// Пример: msdn.microsoft.com/en-us/library/57a97k4e.aspx