**Курсовой проект по предмету Информационные технологии.**

1. Необходимо создать файл со списком студентов в следующем формате:

В первой строке файла находится число N – количество строк с описаниями студентов (каждая строка соответствует описанию одного студента). В создаваемом файле должно быть не менее 10 студентов, т.е. $N\geq 10$.

В последующих N строках представлена информация о студентах. Каждая строка содержит: фамилию студента, имя, номер группы, дата рождения в формате день/месяц/год (dd/mm/yyyy), оценка за первый контрольный срок и оценка за второй контрольный срок. Все данные отделены друг от друга ровно одним пробелом, не содержат пробелов внутри и следуют строго в описанном порядке.

2. Необходимо написать программу для работы с представленной выше «базой данных». Программа должна иметь меню, в котором будут следующие пункты:

* Добавить студента
* Удалить студента
* Редактировать информацию о студенте
* Сохранить информацию о студентах в файл
* Загрузить информацию о студентах из файла
* Упорядочить студентов и вывести список на экран
* Найти студента
* Выйти из программы

Вся информация о студентах должна храниться в виде динамического списка. Для упорядочивания студентов использовать один из трёх предложенных алгоритмов:

1. Сортировка слиянием (Merge Sort)
2. Быстрая сортировка (Quick Sort)
3. Идеально сбалансированное дерево поиска (ИСДП)

Сортировать необходимо следующим образом: студенты должны быть упорядочены по номеру группы, студенты одной группы должны быть отсортированы по фамилии, а в случае одинаковых фамилий – по имени.

Для поиска студента необходимо вводить фамилию, имя и номер группы. Чтобы упростить выполнение работы, будем считать, что не существует двух таких студентов, у которых все три параметра совпадают.

Чтобы определить вариант задания, необходимо воспользоваться формулой: $N\_{вар}=\left(N\%3\right)+1$, где N – номер в журнале, а % - остаток от деления. В случае совпадения или достаточной схожести двух курсовых работ, обоим студентам выставляется оценка 2 с возможностью пересдать только во время сессии.