Программа состоит из 4х классов, которые разделяют программу на модули:

1. Flight
2. AirportDB
3. airportTable
4. MainWindow

Они перечислены в порядке возрастания приоритетов.

Программа разделена на уровни, которые представлены классами. Уровень ниже взаимодействует с уровнем выше и никаким другим. Например MainWindow взаимодействует с airpotrTable и больше ни с чем. Самый высокий уровень ни с кем не взаимодействует.

**Flight**

Класс контейнер который содержит информацию о рейсе

*//* *номер* *рейса*

qint64 m\_flightNumber;

*//* *пункт* *назначения*

QString m\_destination;

*//* *время* *вылета*

QDateTime m\_departureTime;

*//* *время* *прибытия*

QDateTime m\_arrivalTime;

*//* *количество* *свободных* *мест* *в* *салоне*

qint64 m\_numberFreeSeatsInCabin;

Он содержит все данные о рейсах, может быть переведён в строку, у него перегружены операторы сравнения и вывода в потоки std::ostream и std::istream.

**AirportDB**

Хранит имя файла и количество данных в файле:

*//* *имя* *файла*

QString m\_dbFileName;

*//* *количество* *записей* *в* *ФАЙЛЕ*

qint64 m\_size;

И содержит методы, позволяющие:

1. Добавить рейс в конец файла
2. Добавить рейс в файл по индексу
3. Удалить рейс
4. Удалить рейс по индексу
5. Заменить рейс по индексу на новый
6. Найти индекс рейса с определённым номером рейса
7. Получить количество записей в файле
8. Получить название файла
9. Открыть новый файл
10. Перегруженный оператора []

**airportTable**

Класс наследник QTableWidget который заполняет таблицу и содержит поля:

*//* *количество* *записей* *в* *ТАБЛИЦЕ*

int m\_size;

*//* *база* *данных* *таблицы*

AirportDB m\_db;

И методы:

1. Открыть файл и заполнить таблицу из него
2. Добавить рейс в конец таблицы
3. Сохранить текущую таблицу
4. обновить количество свободных мест в номере рейса
5. получить адрес базы данных
6. удалить из таблицы если не удовлетворяет условию
7. заполнение таблицы всеми данными из текущего файла

**MainWindow**

Класс наследник QMainWindow содержит таблицу:

*//* *указатель* *на* *таблицу* *аэропорта*

airportTable \*m\_table;

и слоты которые выполняют основные задачи из условия:

1. открыть файл
2. сохранить таблицу файл
3. добавить рейс в конец таблицы
4. показать рейсы летящие в введённое место у которого есть свободные места
5. удалить все записи с введённым номером рейса
6. обновить количество свободных мест в рейсе с введенным номером
7. показ всего файла