

Задачи для Хакатона Sky.Tech Hack

Задачи для создания IT-продуктов

1. Сервис для визуализации объектов и зон системы городского воздушного транспорта

Задача:

Разработать прототип онлайн-сервиса, который позволит просматривать в режиме онлайн на карте Москвы и Московской области следующие параметры системы городского воздушного транспорта:

- Разрешенные и запрещенные зоны для полетов
- Возможность наблюдать текущую траекторию полета ЛА системы городского воздушного транспорта, находящихся в воздухе
- Площадки для посадки и высадки пассажиров (адрес, возможность проложить маршрут/вызвать такси, время работы)
- Расписание и стоимость полетов в зависимости от выбранной площадки
- Возможность выбрать и приобрести билеты на рейс с указанием вместимости воздушного судна и возможностью выбора места в салоне (стоимость мест должна отличаться в зависимости от расположения)

Программный продукт должен быть выполнен в режиме моделирования системы городского воздушного транспорта в соответствии с параметрами:

- 25 вертолетов
- 5 запрещенных зон полетов. Обязательная запрещенная зона для полетов - в пределах Садового кольца
- 25 площадок для посадки и высадки пассажиров (расположение определить самостоятельно в пределах Москвы и Московской области)
- Расписание полетов - с 08.00 до 20.00 ежедневно.
- Стоимость полетов определить исходя из средней стоимости полета на пассажирском вертолете в Московской области.

Летно-технические характеристики летательного аппарата представлены по адресу:

<http://www.russianhelicopters.aero/ru/helicopters/civil/vrt500/features.html>

2. Приложение для заказа воздушного транспорта

Разработать прототип мобильного приложения для заказа городского воздушного транспорта в качестве аэротакси. Приложение должно отображать:

- Разрешенные и запрещенные зоны для полетов
- 5 запрещенных зон полетов. Обязательная запрещенная зона для полетов - в пределах Садового кольца
- Возможность наблюдать текущую траекторию полета заказанного воздушного судна
- Выбор вместимости воздушного судна (от 1 до 4 пассажиров)
- Расчетное время прибытия воздушного транспорта в зависимости от выбранной площадки и вместимости воздушного судна
- Площадки для посадки и высадки пассажиров (адрес, возможность проложить маршрут/вызвать такси, время работы)
- Расписание и стоимость полетов на конкретной площадке

Программный продукт должен быть выполнен в режиме моделирования в соответствии с параметрами:

- 25 вертолетов

- 5 запрещенных зон полетов. Обязательная запрещенная зона для полетов - в пределах Садового кольца
- 25 площадок для посадки и высадки пассажиров (расположение определить самостоятельно в пределах Москвы и Московской области)
- Стоимость полетов определить исходя из средней стоимости полета на пассажирском вертолете в Московской области.

Летно-технические характеристики летательного аппарата представлены по адресу:

<http://www.russianhelicopters.aero/ru/helicopters/civil/vrt500/features.html>

3. Построение оптимальных маршрутов

Задача:

Разработать программное обеспечение для построения оптимальных воздушных маршрутов с учетом городского ландшафта, погодных условий и разрешенных зон полетов с визуализацией на карте.

Программный продукт должен быть выполнен в режиме моделирования системы городского воздушного транспорта в соответствии с параметрами:

- Полеты проходят в дневное время
- 10 площадок для посадки и высадки пассажиров (расположение определить самостоятельно в пределах Москвы)
- Построение маршрутов должно быть доступно между любыми двумя площадками
- 5 запрещенных зон полетов. Обязательная запрещенная зона для полетов - в пределах Садового кольца.
- Погодные условия, в зоне которых полет запрещен - грозовой фронт, сильные осадки.

Необходимо смоделировать и продемонстрировать построение оптимального маршрута между двумя wybranными площадками с учетом запрещенных для полета зон и допустимых параметров полета.

Летно-технические характеристики летательного аппарата представлены по адресу:

<http://www.russianhelicopters.aero/ru/helicopters/civil/vrt500/features.html>

4. Роевое управление воздушным транспортом

Задача:

Разработать программное обеспечение на базе роевого интеллекта, позволяющего управлять группой летательных аппаратов в ограниченном воздушном пространстве, с учетом следующих параметров:

- От 10 до 25 летательных аппаратов, одновременно находящихся в воздухе.
- 5 запрещенных зон полетов. Обязательная запрещенная зона для полетов - в пределах Садового кольца
- 20 площадок для посадки и высадки пассажиров (расположение определить самостоятельно в пределах Москвы)
- Расписание полетов - с 08.00 до 20.00 ежедневно.

Необходимо смоделировать и продемонстрировать работу системы на примере полетов над Москвой с учетом запрещенных для полета зон, допустимых параметров полета, расстояния между площадками, очереди для а также с возможностью изменения количества летательных аппаратов.

Летно-технические характеристики летательного аппарата представлены по адресу:
<http://www.russianhelicopters.aero/ru/helicopters/civil/vrt500/features.html>