



Техническое задание для проекта по информатике

Подготовили:

Восканян Давид, гр. 871

Дмитриенко Анна, гр. 871

Название проекта:

airPLAN

Данное приложение будет полезно для любителей путешествовать на самолете.

Допустим, вам надо посетить не один, а несколько стран. Как правильно построить маршрут?

AirPLAN помогает выбрать самый лучший (согласно выбранному приоритету) маршрут перелетов.



Требования к приложению:

- 1) Построение маршрута из одного города в другой с указанием приоритета, то есть наиболее минимальное время или наиболее минимальная цена перелета.
- 2) Построение маршрута, проходящего через несколько городов, Маршрут начинается и заканчивается в одном и том же городе.
- 3) Изменение цветов маркеров и типа карты, если пользователь этого захочет.
- 4) Вывод подсказок ввода при использовании приложения.
- 5) Отображение цены, дистанции и погоды(в конечном городе) в режиме онлайн при построении маршрута между двумя городами.
- 6) Выключение и включение мелодии в главном меню приложения.
- 7) При невозможности построить маршрут только по введенным странам (в количестве больше 3) пользователь получает соответствующее сообщение.

Стадии разработки:

- 1) Разработка технического задания.
- 2) Рабочее проектирование
- 3) Внедрение

После разработки ТЗ, мы приступили к подготовке начала проекта.

Мы нашли 2 базы данных:

- База данных с информацией об авиалиниях,
- База данных с информацией о совершаемых маршрутов.

Так же мы добавили цены (они выставлены рандомно в зависимости от длины маршрута)

Затем началась разработка приложения.

Были выбраны две стратегии:

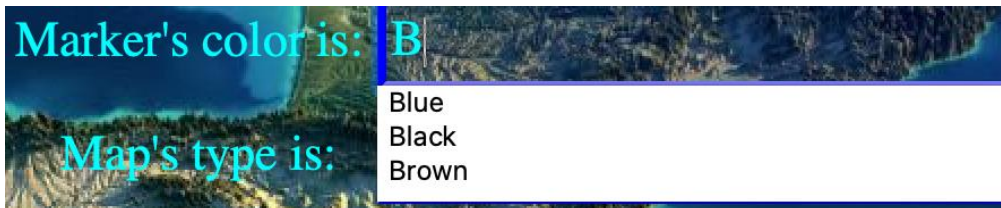
- ✓ Если необходим маршрут из п.А в п.В, то используется алгоритм Дейкстры.
- ✓ Если необходим маршрут по более чем двум городам – алгоритм коммивояжера.

Алгоритм Дейкстры реализован на структуре данных куча. Алгоритм коммивояжера реализован методом Литтла. Данные алгоритмы реализованы как методы одного класса, что позволяет им использовать совместные данные и не создавать новые.

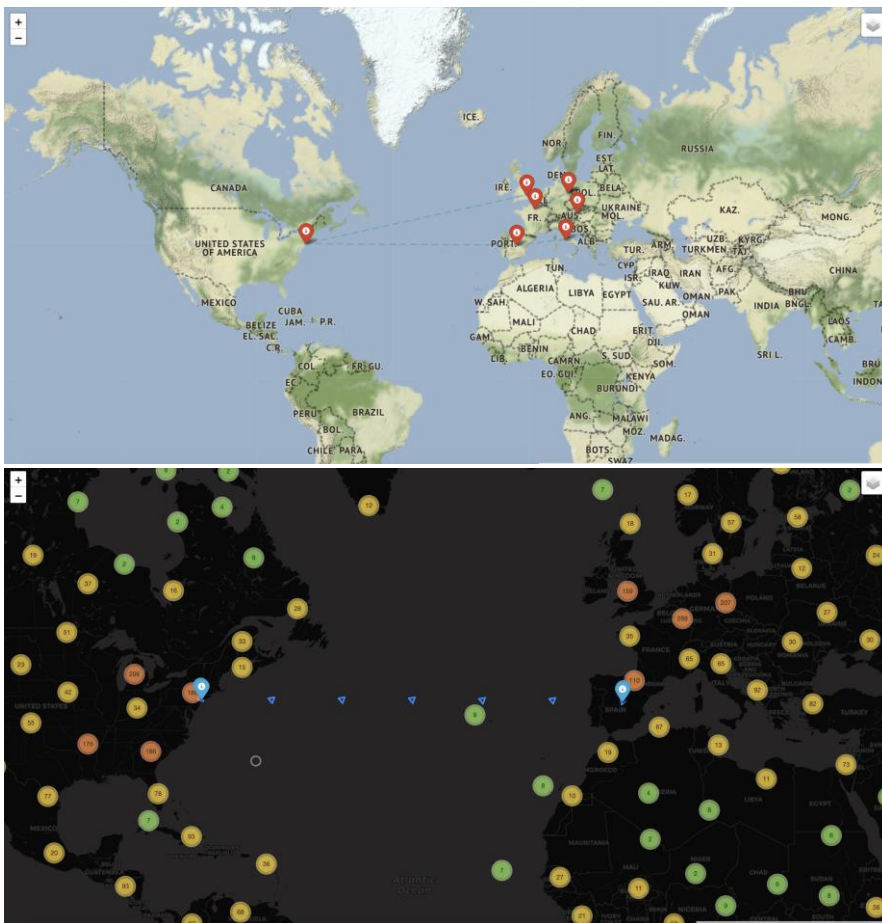
Этапы реализации

После реализации выбранных алгоритмов, мы начали делать внешнюю оболочку.

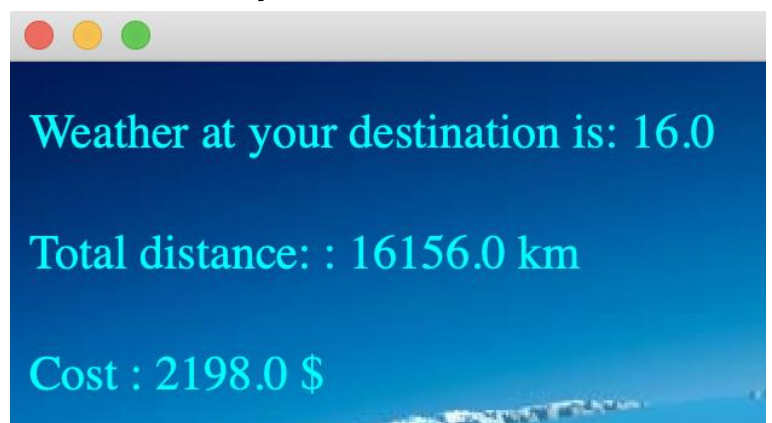
Реализовали подсказки ввода.



Поддержки различных видов карт.

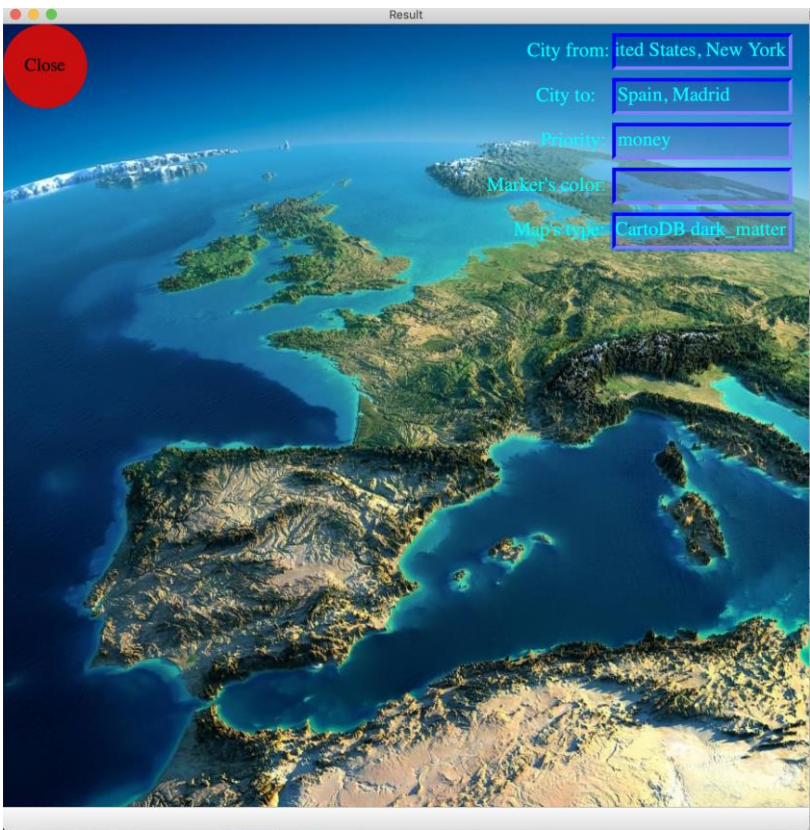


Вывод полученных данных:



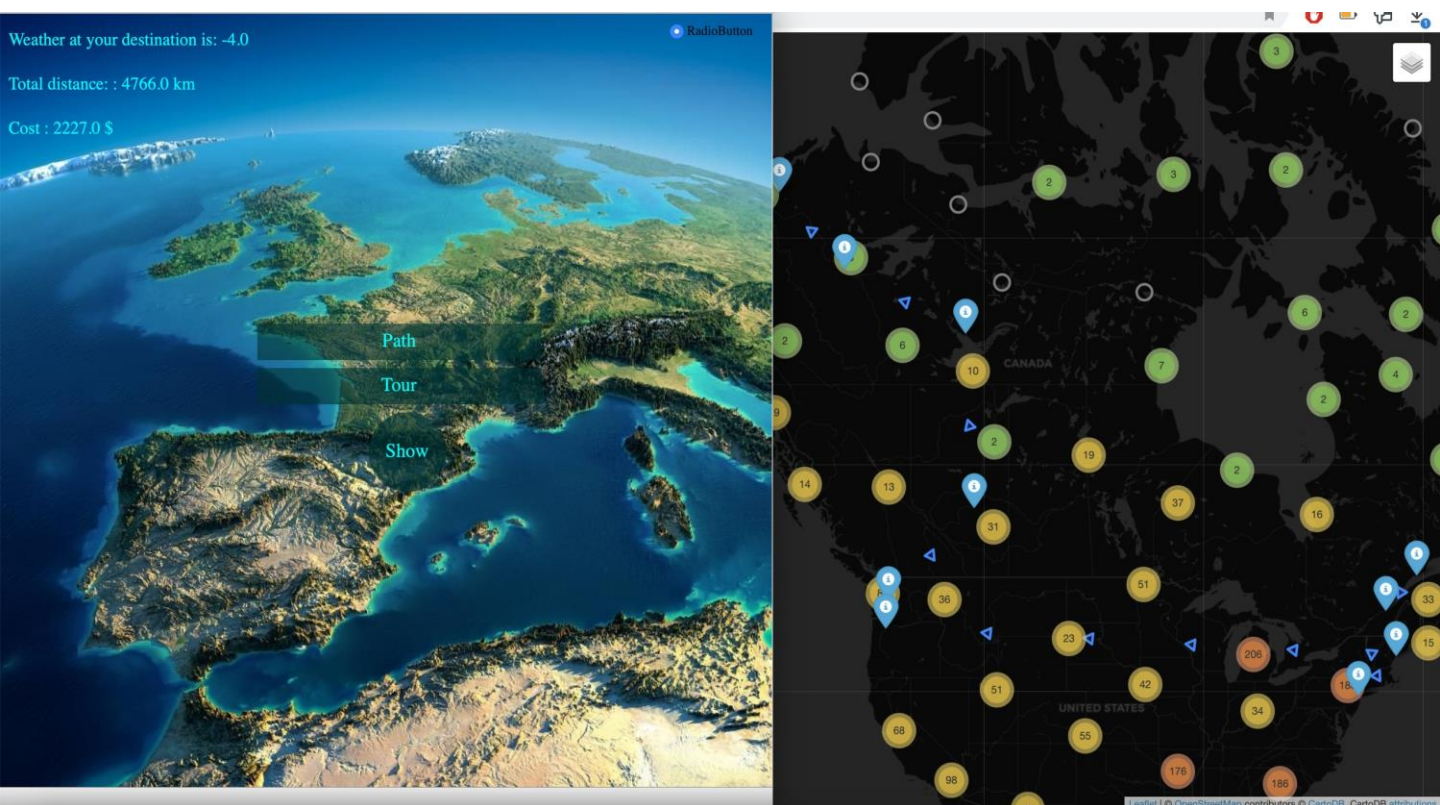
Получившийся вид приложения:

Главное меню:



Ввод данных.

Выход программы:
новое окно с построенным маршрутом, в
иконках содержится название города.
Разноцветные кластеры указывают на
аэропорты в других странах. Их можно
отключить.



Слева выводится
итоговая стоимость и
дистанция, а так же
температура в пункте
назначения.

