# Эскизный проект для разработки сервиса-агрегатора текущей погоды "Погода"

## Постановка цели.

Необходимо спроектировать сервис, который усредняет погодные данные из различных источников и предоставляет их пользователю. Сервис должен быть простым в использовании, а также иметь в своем функционале возможность ручной смены местоположения пользователя и изменения списка погодных источников. Сервис должен работать через web-сайт и мобильное приложение на Android.

## Cценарий работы

Работа web-сайта и Android-приложения идентична.

* 1. При первом запуске пользователю предлагается автоматически определить его местоположение;
  2. При невозможности автоматически определить местоположение, пользователь указывает его самостоятельно;
  3. Данные о местоположении записываются в cookie-файл;
  4. Сервис через API запрашивает погодные данные от разных поставщиков (Яндекс.Погода, AccuWeather, Гисметео и др.), рассчитывает усреднённые значения и отображает результат пользователю;
  5. При отсутствии cookie-файла с местоположением пользователя, сервис вновь запрашивает их напрямую у пользователя и проделывает действия из пункта d;
  6. Пользователю доступна возможность изменить местоположение и/или перечень источников в настройках в любой момент.

## Перечень модулей

* 1. Frontend-модуль web-сайта;
  2. Backend-модуль web-сайта;
  3. Android-приложение;
  4. Модуль подключения к API погодных сервисов.

## Перечень инструментов

Для создание web-сайта мы предлагаем использование следующих компонентов:

* HTML, CSS и JavaScript для создания frontend части сайта;
* Python для обработки API-запросов, создания, изменения и хранения Cookie-файлов, и усреднения полученных данных;
* Kotlin для создания Android-приложения;
* API погодных источников (например, Яндекс.Погода, AccuWeather и Гисметео).

## Краткая характеристика и оценка затрат на разработку компонентов

* 1. 1 неделя на создание Frontend части;
  2. 2-3 недели на разработку Backend части;
  3. 2 недели на разработку Android-приложения;
  4. 1 неделя на тестирование web-сайта;
  5. 1 неделя на тестирование Android-приложения.

## Компоненты реализующие будущие расширения

* 1. Показ прогноза погоды на несколько дней вперед;
  2. Суммирование и показ текстовых пояснений к погоде;
  3. Создание IOS-приложения;
  4. Добавление API новых погодных источников;
  5. Добавление предупреждений от гидрометцентра России.

## Допущения и исключения

### Допущения

* + 1. Погодные сервисы предоставляют открытые API и остаются доступными;
    2. Форматы ответов от API стабильны и документирован;.
    3. Устройство пользователя имеет стабильное интернет-соединение;
    4. Android-приложение работает на версиях Android 12 (Snow Cone) и выше;
    5. Браузер пользователя поддерживает cookie-файлы.

### Исключения

* + 1. Сервис не гарантирует точность информации;
    2. Работа сервиса может быть нарушена при изменении API или ограничении доступа к нему;
    3. Работа сервиса при использовании устаревших версий ОС Android или браузеров может быть некорректной и/или ограниченной;

## План реализации

* 1. Создание прототипа пользовательского интерфейса web-сайта и android-приложения;
  2. Разработка и верстка web-сайта;
  3. Создание серверной части;
  4. Интеграция API источников информации;
  5. Разработка Android-приложения;
  6. Тестирование работы модулей;
  7. Публикация.