# Программы и методики испытаний.

#### Объект испытаний

Объектом испытаний является информационный сервис «Погода», предоставляющий пользователю сведения о текущем состоянии погоды, полученные путём усреднения данных из различных погодных источников (например, Яндекс.Погода, AccuWeather, Гисметео и др.).

#### Цель испытаний

Целями испытаний является проверка соответствия функциональности программных компонентов заявленным требованиям, стабильности и корректности работы, надёжности обработки пользовательских данных, надежности обработки полученных данных, корректной работы на различных устройствах, безопасности хранения и обработки пользовательской информации.

#### Требования к программе:

* 1. При тестировании работоспособности web-сайта необходимо проверить корректность работы интерфейса на устройствах с различным разрешением и при работе в разных браузерах. Необходимо проверить корректность ввода данных пользователем и вывода данных, полученных при обработке данных на серверной части.
  2. При тестировании Backend части необходимо проверить стабильность работы сервера, корректность логики обработки данных, получаемых
  3. При тестировании работоспособности Android-приложения необходимо проверить корректность работы интерфейса на устройствах с различным разрешением и при работе на устройствах разных фирм. Необходимо проверить корректность ввода данных пользователем и вывода данных, полученных при обработке данных на серверной части.
  4. При тестировании механизма работы с файлами Cookie необходимо обеспечить сохранность, конфиденциальность и безопасность использования данных о пользователе. Необходимо обеспечить корректную сохранность данных между сессиями, правильность их чтения, записи и обновления.
  5. При тестировании механизма интеграции с API погодных источников необходимо проверить корректность формирования запросов и обработки ответов от различных сервисов (например, Яндекс.Погода, AccuWeather, Гисметео). Следует убедиться в устойчивости системы к изменению формата данных, обработке ошибок при недоступности API или превышении лимитов запросов, а также в корректном усреднении данных из разных источников.

#### Требования к программной документации:

* 1. Документация должна содержать полное описание архитектуры системы, используемых технологий, интерфейсов и алгоритмов работы сервиса. Все материалы должны быть актуальными и соответствовать текущей версии программного обеспечения.
  2. Документация должна иметь логическую структуру, включать оглавление, разделы и подразделы, оформленные в едином стиле, обеспечивающем легкий поиск информации и понимание содержания.
  3. В документации должны быть подробно описаны функциональные требования и сценарии работы сервиса, архитектура системы и взаимодействие модулей, описание API погодных источников и механизмов их интеграции, структура данных, форматы запросов и ответов, спецификация работы с cookie-файлами, особенности реализации мобильного приложения.
  4. Должны быть описаны минимальные системные требования для корректной работы веб-сайта и мобильного приложения, требования к браузерам и операционным системам.
  5. Должны быть разработаны понятные инструкции для конечных пользователей (как пользоваться веб-сайтом и мобильным приложением), а также для администраторов и разработчиков (установка, конфигурация, сопровождение и обновление сервиса).
  6. Документация должна включать подробное описание программ тестирования, сценариев, критериев приемки и требований к качеству.
  7. В документации необходимо указать меры по обеспечению безопасности данных пользователей, а также описание политики работы с персональными данными и cookie.
  8. Документация должна быть представлена в электронном виде с возможностью обновления и сопровождения.

#### Средства и порядок испытаний

* 1. Испытания проводятся в следующем порядке:
     1. Тестирование работоспособности web-сайта;
     2. Тестирование работоспособности Backend части.
     3. Тестирование механизма работы с файлами Cookie;
     4. Тестирование механизма с API погодных источников;
     5. Тестирование работоспособности Android-приложения;
  2. Методы испытаний
     1. **Web-сайт**  
         Как тестировать: Проверить корректность отображения интерфейса и его элементов, до и после изменения города, действий с кнопками, сохранением настроек в cookie.  
         Что нужно: Браузер, тестовые сценарии, доступ к серверу.  
         Что получить: Корректную работу пользовательского интерфейса и сохранение данных в cookie.
     2. **Backend-часть**  
         Как тестировать: Проверить корректность обработки запросов, парсинга HTML-страниц и усреднения данных.  
         Что нужно: Набор HTML-страниц, логика сбора, обработки и показа данных.  
         Что получить: Корректные сбор и обработку информации, правдивость полученных значений.
     3. **Механизм работы с Cookie**  
         Как тестировать: Проверка корректность создания файлов cookie, их изменения и чтения при последующих запросах.  
         Что нужно: Инструменты разработчика в браузере, тестовые сценарии.  
         Что получить: Корректное хранение и чтение пользовательских настроек.
     4. **Механизм работы с API**  
         Как тестировать: Проверить корректность получения данных с API, устойчивость к изменениям формата ответа и задержкам в сети.  
         Что нужно: Автоматизированные тесты запросов к API, мониторинг статусов ответов, тестирование обработки ошибок и таймаутов.   
         Что получить: Корректность приёма и обработки данных, стабильность работы сервиса при изменениях в API и сетевых задержках.
     5. **Android-приложение** Как тестировать: Проверка корректности установки приложения, работы интерфейса, связи с сервером и отображения данных.  
         Что нужно: Устройство с Android или эмулятор Android, Android Studio.  
         Что получить: Работу приложения идентичную web-версии.