# Лабораторная работа №3

**Цель работы**

Разработка и выполнение комплекса тестов для проверки функциональности, удобства использования, корректности работы бизнес-логики, а также обеспечение качества веб-сервиса AutoML, предназначенного для автоматического построения моделей машинного обучения, включая авторизацию, работу с задачами, выборками, моделями и ретро-инференсами.

**Описание тестируемого приложения**

**Краткое описание:** Веб-сервис AutoML предназначен для автоматизации процесса машинного обучения. Пользователи могут создавать задачи, добавлять к ним выборки, обучать модели на этих выборках и проводить ретро-инференсы. Система предоставляет интерфейс для авторизации, просмотра документации сервиса, управления задачами и работой с сущностями, такими как выборки, модели и инференсы.

Сервис предоставляет возможности:

* Автоматизированного обучения основных бустинговых моделей
* Отбора и поиска наиболее важных признаков
* Получения аналитики по задаче

**Тестовая документация**

**Тест-план**

**Методы тестирования**

* функциональное тестирование

**Требования к тестам**

* smoke-тесты
* тестирование
* навигации
* тестирование ввода данных
* тестирование бизнес-логики
* как позитивные, так и негативные тест-кейсы

**Критерии начала тестирования**

* Завершение разработки каждого модуля.
* Проведение тестирования на уровне разработчика.

**Критерии окончания тестирования**

* Успешное прохождение всех тест-кейсов.
* Отсутствие критических и высокоприоритетных дефектов.

**Окружение тестируемой системы**

* Веб-приложение доступно через браузер.
* Система работает на операционных системах Windows, macOS и Linux.
* Поддерживаемые браузеры: Chrome, Firefox, Safari.

**Необходимое оборудование и программные средства**

* Компьютеры с доступом в интернет для тестировщиков.
* Веб-браузеры Chrome, Firefox, Safari.

**Возможные риски и пути их решения**

* Неполная функциональность веб-приложения: Регулярное общение разработчиками для оперативного исправления дефектов.
* Низкая производительность при большом количестве пользователей: Масштабирование серверных ресурсов и оптимизация кода.
* Несоответствие требованиям безопасности: Регулярная проверка на уязвимости и внедрение соответствующих мер защиты.

**Тест-кейсы**

1. **Создание задачи (Позитивный)**
   * Предусловия: Пользователь авторизован и находится на странице со списком задач.
   * Шаги:
     + Нажать кнопку «Создать новую задачу».
     + Ввести название задачи и описание.
     + Нажать кнопку «Создать».
   * Ожидаемый результат: Новая задача появляется в списке задач пользователя.
2. **Добавление выборки к задаче (Позитивный)**
   * Предусловия: Пользователь выбрал конкретную задачу
   * Шаги:
     + Нажать на кнопку «Добавить выборку».
     + Выбрать файл с данными.
     + Нажать кнопку «Загрузить».
   * Ожидаемый результат: В списке выборок задачи появляется новая выборка.
3. **Обучение модели (Негативный)**
   * Предусловия: Пользователь выбрал конкретную выборку без данных.
   * Шаги:
     + Нажать на кнопку «Обучить модель».
     + Выбрать параметры обучения.
     + Нажать кнопку «Обучить».
   * Ожидаемый результат: Появляется сообщение об ошибке, указывающее на отсутствие данных в выборке.
4. **Просмотр ретро-инференса (Позитивный)**
   * Предусловия: Модель обучена и имеются результаты инференса.
   * Шаги:
     + Нажать на модель в списке моделей.
     + Перейти в раздел «Ретро-инференс».
   * Ожидаемый результат: Отображается информация о результатах ретро-инференса.

**Тест-сьюты**

1. **Smoke-тесты:** проверка основных функций веб-сервиса, включая авторизацию, навигацию по основным разделам, создание задачи, добавление выборки.
2. **Тестирование навигации:** проверка корректности переходов между страницами, доступность основных разделов для пользователя после авторизации.
3. **Тестирование ввода данных:** проверка форм создания задач, добавления выборок, обучения моделей на корректную обработку вводимых данных и валидацию.
4. **Тестирование бизнес-логики:** проверка логики работы сущностей (задачи, выборки, модели, ретро-инференсы), включая их создание, редактирование, удаление и взаимодействие между собой.

**Выводы по работе**

Проведение тестирования веб-сервиса AutoML позволяет обеспечить его надежность, удобство использования и корректность выполнения бизнес-логики. Разработанная тестовая документация включает комплекс проверок, направленных на выявление потенциальных проблем и ошибок, что способствует повышению качества продукта.