



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования.

«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина)»

(СПбГЭТУ)

УТВЕРЖДЁН

обозначение листа утверждения

Рекомендательный сервис выбора направления абитуриенту
(Recommendation Applicant Service)

Название проекта

PROJECT REPORT / ОТЧЕТ ПРОЕКТА

наименование документа

SOW_RAS_01.00

Электронный / бумажный


вид носителя данных

6 страниц

объём документа

Санкт-Петербург
2021

Список исполнителей

№	ФИО	Группа	Обязанности	Подпись
1	Фомичев Дмитрий Алексеевич	6308	PM, ML, Backend	
2	Коробейников Роман Андреевич	6308	ML, tester	
3	Паушев Дмитрий Александрович	6308	Frontend	
4	Вдовиченко Валерия Владимировна	6308	ML	

Преподаватель

Филиппов Евгений Васильевич

e.philippov.leti@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основание для разработки.....	4
2. Назначение разработки	4
3. Детальные требования	4
4. Высокоуровневый дизайн.....	5
5. Стадии и этапы разработки	5
6. Основные результаты проекта	6
7. Полученные уроки.....	6

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Разработка ведется на основании требований к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технологии разработки программного обеспечения».

Тема разработки: Рекомендация по выбору направления обучения для абитуриента

Полное наименование программы: Recommendation Applicant Service

Краткое наименование программы/проекта (NickName - 3-5 символов): RAS

2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Программный продукт предназначен для выполнения рекомендации выбора направления абитуриента, основываясь на данных приемной комиссии учебного заведения.

3. ДЕТАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

а) Произвести обработку данных, полученных от приёмной комиссии

б) Исследователь модели машинного обучения для анализа данных приемных комиссии:

1. Произвести обучение построенных моделей
2. Оценить качество и возможности полученных моделей
3. Выбрать подходящую

с) Внедрить полученную модель в сервис (готовый или разработать свой)

4. ВЫСОКОУРОВНЕВЫЙ ДИЗАЙН

На рисунке 1 изображен высокоуровневый дизайн разрабатываемой системы:

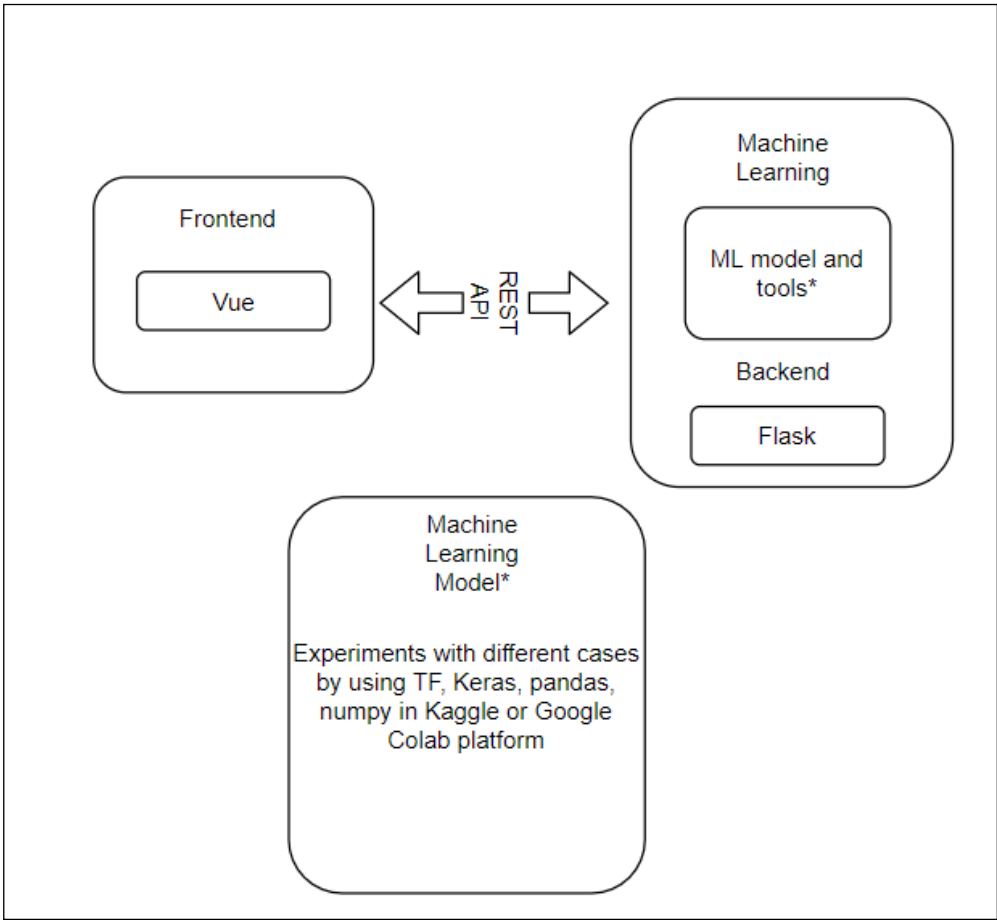


Рисунок 1. Высокоуровневый дизайн системы

5. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Таблица 1. Ключевые даты

№	Начало	Конец	Описание
1	10.02.21	26.02.21	Представление SOW
2	27.02.21	05.03.21	Получение данных, определение общей архитектуры, распределение ролей, kick-off meeting
3	06.03.21	15.03.21	Проведение обсуждения PMP, представление PMP, WBS, преобразование датасета

4	16.03.21	19.04.21	Первая итерация разработки; эксперименты, выбор модели обучения, представление прототипа, утверждение плана тестирования
5	20.04.21		Тестирование, представление отчёта по тестированию; анализ хода проекта и рисков, доработка модели обучения
6	28.04.21	10.05.21	Вторая итерация разработки; создание полнофункциональной версии, окончательная фиксация text-требований
7	17.05.21	24.05.21	Тестирование, устранение багов, доводка UI/UX; представление черновой версии отчёта
8	15.05.21		Сведение и анализ проектных метрик, окончание подготовки документации, подготовка презентации продукта
9	20.05.21	24.05.21	Приёмочные испытания, представление курсового проекта к защите

6. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

1. Реализованы несколько кейсов прогнозирования среднего балла абитуриента, опираясь на результаты прошлых лет.
2. Реализован кейс прогнозирования направления в процентном соотношении к другим направлениям (не вошел в реализацию на сервере)
3. Реализована демо-страничка пользователя
4. Реализован сервер, который взаимодействует с демо-страницей, обрабатывает входные данные, прогоняет их через нейронную сеть и отправляет обратно на страницу пользователя. (Дополнительная задача – обучение алгоритмов и препроцессинг данных, который фактически может выполняться на иной вычислительной системе, а потом просто передать модели)

7. ПОЛУЧЕННЫЕ УРОКИ

Что было сделано хорошо:

1. Были изучены возможные способы анализа данных и реализация алгоритмов машинного обучения.
2. Изучена работа с бэкендом и обработкой данных на нем.

Что было сделано не очень хорошо:

1. Возможно, для лучшего результата работы алгоритмов следовало освоить аугментацию датасетов табличных видов (хотя все же данные были реальными, накопленные за несколько лет обучения студентов в ВУЗе)
2. Выбор кейсов для анализа данных и не очень глубокое изучение влияния атрибутов датасета

Что можно сделать лучше в будущем:

1. Усилить работу с анализом данных (возможно, использовать больше инструментов)