



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
Название проекта

PROJECT MANAGEMENT PLAN / РАСШИРЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
наименование документа

PMP_RAS_00.10

Электронный / бумажный
вид носителя данных

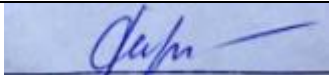
8 страниц
объём документа

Санкт-Петербург
2021

ИСТОРИЯ ВЕРСИЙ

Версия #	Кто разработал	Дата	Причина
00.10	Фомичев Д.А. Паушев Коробейников Р.А. Вдовиченко	15.03.2021	Первый вариант детализации содержания проекта

Список исполнителей

№	ФИО	Группа	Обязанности	Контактные данные (email/телефон)	Подпись
1	Фомичев Дмитрий Алексеевич	6308	PM, ML	savior.7@yandex.ru	
2	Коробейников Роман Андреевич	6308	Data Scientist, tester	romka.kra@mail.ru	
3	Паушев Дмитрий Александрович	6308	Frontend	mpaushev@mail.ru	
4	Вдовиченко Валерия Владимировна	6308	Data Engineer	lervd@mail.ru	

Преподаватель

Филиппов Евгений Васильевич e.philippov.leti@mail.ru

Бурукин Станислав SBurukin@luxoft.com

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	4
2.	НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ.....	4
3.	ДЕТАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
4.	ВЫСОКОУРОВНЕВЫЙ ДИЗАЙН	4
5.	ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА.....	5
6.	СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ.....	6
7.	ОПИСАНИЕ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ	6
8.	ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЕЙ И ИЗМЕНЕНИЯМИ	6
9.	ПРОЦЕСС ПРОЕКТА, ПЛАН ПО КАЧЕСТВУ, МЕТРИКИ	7
10.	ПРОЕКТНЫЕ РИСКИ.....	7
11.	ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ГРАФИК РАБОТ (ДИАГРАММА ГАНТА).....	7

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:

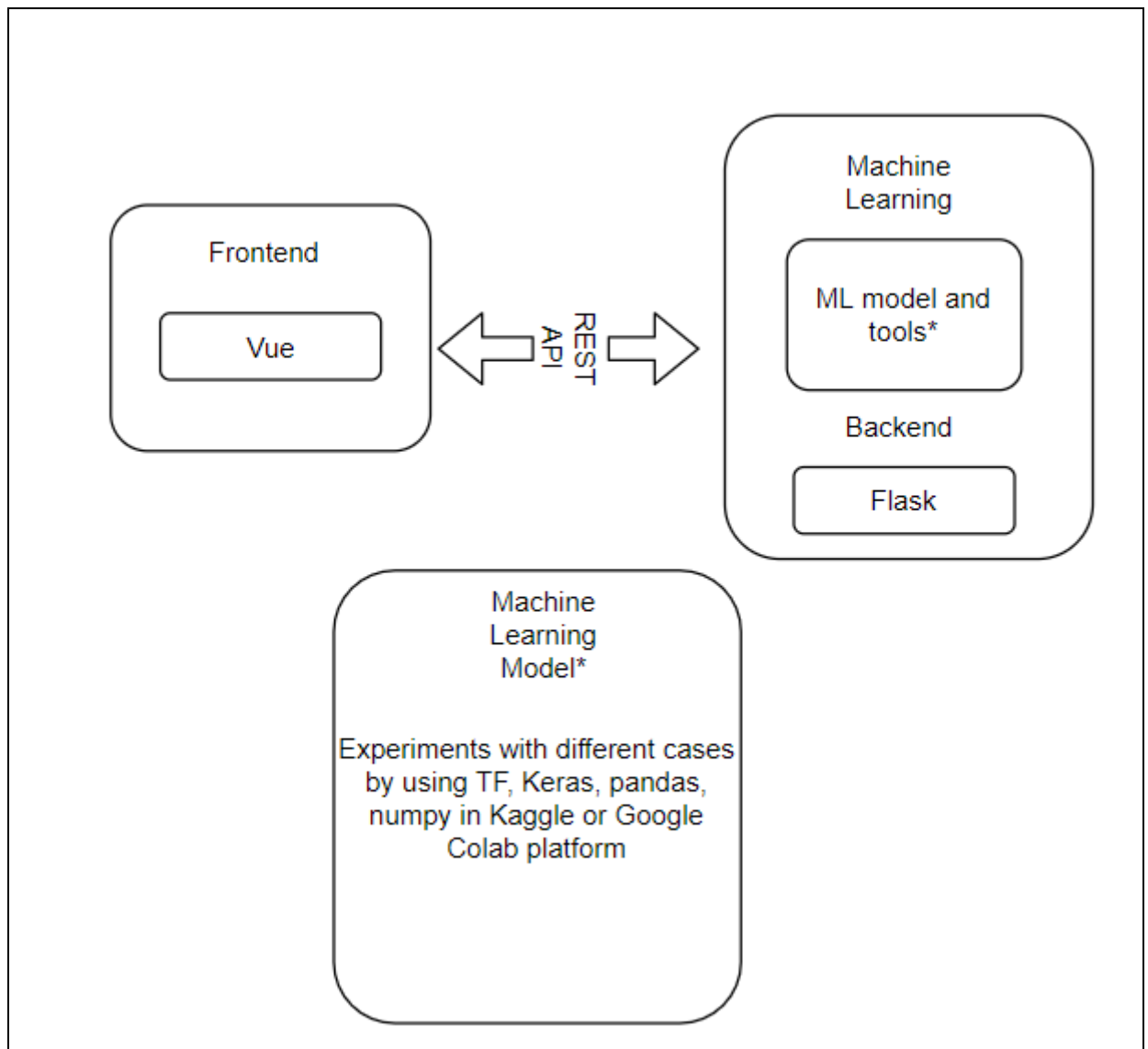


Рисунок 1. *Высокоуровневый дизайн системы*

5. ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА

1. Формирование отчетных документов (19)
2. Управление проектом (50)
3. Изучение предметной области (59)
4. Клиент-серверная часть (6)
5. Машинной обучение (106)
6. Тестирование (16)
7. Доработка системы (30)

6. 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 RMP, представление RMP, 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	27.04.21	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 техтребований
7	10.05.21	15.05.21	Тестирование, устранение багов, доводка UI/UX; представление черновой версии отчёта
8	15.05.21	19.05.21	Сведение и анализ проектных метрик, окончание подготовки документации, подготовка презентации продукта
9	20.05.21	25.05.21	Приёмочные испытания, представление курсового проекта к защите

7. ОПИСАНИЕ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ

Frontend: Vue

Backend ML: Flask

ML and DE tools: TensorFlow, Keras, sklearn, pandas, Kaggle

Project host: GitHub

8. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЕЙ И ИЗМЕНЕНИЯМИ

Вся документация по проекту будет храниться в виде документов на локальных компьютерах и в репозитории на GitHub.

Необходимые задачи будут храниться также на GitHub. План конфигурации представляет собой Kanban с тремя колонками: ToDo, InProgress, Done, которые

соответственно определяют необходимые к выполнению задачи, текущие задачи и выполненные.

Весь код проекта также будет храниться на GitHub.

9. ПРОЦЕСС ПРОЕКТА, ПЛАН ПО КАЧЕСТВУ, МЕТРИКИ

В ходе ведения работ над программным продуктом будет использована итеративная модель. Эта модель достаточно проста с точки зрения внедрения и следования и, как мы полагаем, вполне подходит для группы, в которой никто из участников не имеет должного опыта ведения проектов.

Для контроля качества будет проведено тестирование различных кейсов и моделей машинного обучения, используемых для определения оптимальной реализации рекомендательного сервиса.

10.ПРОЕКТНЫЕ РИСКИ

Таблица 2. Риски и меры снижения их влияния

Риск №	Наименование риска	Меры по снижению влияния
1	Отсутствие или наличие незначительного опыта в работе с машинным обучением и дата инжинирингом	Исследовать эту область, посмотреть готовые проекты, изучить документацию
2	Много времени занимает написание документации	Ввести документацию параллельно по мере готовности, распределение написания не нескольких членов команды
3	Проблемы с коммуникацией (вживую или онлайн-встречи)	Планировать встречи заранее, учитывая занятость каждого члена команды
4	Загруженность участников проекта	Планировать свое время, распределять его

11.ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ГРАФИК РАБОТ (ДИАГРАММА ГАНТА)

1. Сбор требований и составление технического задания

Дата предоставления результатов: 15.03.2021

К указанной дате будут подготовлены расширенное техническое задание, архитектура системы, средства разработки, описание проектных рисков и оценка трудоемкости.

2. Реализация моделей и эксперименты с ними

Дата предоставления результатов: 19.04.2021

К указанной дате будут реализованы несколько моделей машинного обучения и проведены эксперименты с ними

3. Тестирование и доработка модели

Дата предоставления результатов: 26.04.2021

К указанной дате будет выбрана используемая модель, доработана до стабильных результатов.

4. Предоставление чернового отчета

Дата предоставления результатов: 15.05.2021

К указанной дате основную часть проекта планируется завершить и предоставить первую версию отчета

5. Доработка до финального состояния

Дата предоставления результатов: 25.05.2021

К указанной дате будут скорректированы недочеты первой версии отчета, проведено последнее тестирование, написана документация и руководство пользования приложением.