

**GREEN
SKILLS**

14-16 ФЕВРАЛЯ

Машинное обучение и большие
данные / Программные решения
для бизнеса

**Описание задачи
и критерии оценивания**

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

Разработать прототип программного продукта для генерации контента презентаций, который позволит пользователям автоматически создавать структурированные, содержательные и визуально привлекательные презентации с минимальными усилиями.

Основное внимание уделяется генерации контента: пользователи задают тему и описание (какой должна получиться презентация), а также опционально прикрепляют документы, которые помогут учитывать дополнительную информацию при создании презентации. В результате работы программы должна получаться структура презентации с заголовками для слайдов и текстовым наполнением слайдов.

Также, не стоит забывать про удобство UI/UX — редактировать сгенерированный контент должно быть удобно.

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

Часто внутри компаний возникает потребность в создании презентации по какому-то отчёту, для погружения в предметную область, или погружения в процессы компании. Создание подобных презентаций занимает много времени, получаемые презентации различаются по стилю, и порой создание таких презентаций замедляет внутренние процессы.

Предлагается **реализовать прототип программного продукта для генерации контента презентаций**, в котором пользователь:

- Задаёт тему, на которую надо создать презентацию;
- Описывает какую презентацию он хочет получить;
- (опционально) прикладывает документы, на основании которых надо собрать презентацию.

В результате работы методов машинного обучения с этими входными данными пользователь получает сгенерированную презентацию. Корсет такой презентации может включать:

- Количество слайдов;
- Заголовки слайдов;
- Текстовое наполнение слайдов.

Дополнительно к корсету презентации полезно было бы иметь:

- Генерацию (или вытаскивание из документов) изображений / таблиц;
- Оптимизацию расположения элементов на слайде;
- Генерацию наполнения презентации на основании приложенных документов.

У пользователя должна быть возможность дальше взаимодействовать с полученным корсетом не выходя из веб-приложения.

Для удобного редактирования можно реализовать следующие опции:

- Добавление медиа-данных (посредством Drag&Drop);
- Набор готовых шаблонов презентаций;
- Совместное редактирование слайдов;
- Экспорт получаемой презентации в формате .pdf /.pptx;
- RAG: инструменты для наполнения слайдов контентом из загружаемых документов / баз знаний.

Внедрение такого программного продукта позволит существенно ускорить процесс создания презентаций, обеспечив единообразие стиля и содержания. Это не только сократит время на подготовку материалов, но и повысит качество презентаций, делая их более структурированными и информативными. В результате, внутренние процессы компании станут более эффективными, позволяя сотрудникам сконцентрироваться на стратегически важных задачах и принятии решений.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕШЕНИЮ

ФРОНТЕНД

Функционал и интерфейс

- Предоставляет удобное рабочее пространство для редактирования слайдов (экранов).
- Drag & Drop-инструменты для простого размещения элементов.
- Готовые шаблоны и блоки (шапка, галерея, текстовый блок и т.п.), упрощающие создание презентации.

Технологии

- Single Page Application (SPA) на React/Vue/Angular.
- TypeScript или JavaScript для реализации компонентов и логики.
- Взаимодействие с бэкендом по протоколу HTTP/HTTPS (REST или GraphQL).
- Использование WebSocket (или Socket.io) для уведомлений в реальном времени (совместное редактирование, чат)

Адаптивность и UX

- Логичные переходы и всплывающие подсказки помогают новичкам быстро освоить сервис.

БЭКЕНД

Основная логика

- Контроль за авторизацией и доступом к документам.
- Обработка CRUD-операций над презентациями, настройками пользователей, шаблонами и т.п.
- Генерация и хранение истории изменений.

API и интеграции

- Взаимодействие с фронтендом — на усмотрение участников
- Вебхуки или события для интеграций с внешними сервисами (биллинг, соцсети, аналитика).
- HTTP/2 + SEE, либо gRPC для взаимодействия с инструментами ИИ.

Технологии

На усмотрение участников.

Безопасность и масштабируемость

Авторизация — на усмотрение участников.

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

- Данные для обучения не предоставляются;
- Допустимо использование только self-hosted моделей ИИ;
- Допустимо использование любых предобученных self-hosted моделей;
- Предлагается использовать готовые решения для хостинга LLM, по типу vLLM/TensorRT-LLM/LLaMa.cpp и других подобных;
- PyTorch/TensorFlow/Jax/ONNX и подобные им фреймворки для разработки/запуска моделей ИИ;
- Допустимы любые инструменты, которые могут использоваться в качестве инференс серверов моделей, т.к. самописные сервисы-обертки;
- Возможность горизонтального масштабирования (добавление новых инстансов серверов) и использования Docker для оркестрации;
- Возможность обработки нескольких пользователей на одной GPU;
- Опционально возможна реализация RAG систем;

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

16 vCPU
64 ГБ RAM
1 GPU (A5000 24 ГБ)
250 ГБ Универсальный v2 SSD диск

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1. Техническая реализация (50%)

- Количество реализованных функций по сравнению с заявленным целевым видением (генерация контента, структура презентации, добавление медиа, редактирование и экспорт, редактирования темплейта, предложение выбора темплейта, автоматический выбор темплейта в зависимости от контента).
- Качество реализации и работоспособность прототипа, включая стабильность и производительность.
- Наличие репозитория с исходным кодом и инструкциями по развертыванию.

2. Бизнес-ценность (25%)

- Возможность применения решения в корпоративной среде для автоматизации подготовки презентаций.
- Насколько адаптировано приложение для различных бизнес-контекстов и терминологии (учет отраслевых терминов и практик).
- Проверка отсутствия значительных ошибок в генерируемом контенте, которые могли бы стать препятствием для использования.
- Потенциал приложения в ускорении и упрощении процессов подготовки и согласования презентационных материалов.

3. Инновационность (15%)

- Реализация дополнительной функциональности, не заявленной в начальном видении, но повышающей ценность продукта (например, RAG).
- Внедрение нестандартных идей или подходов, которые улучшают пользовательский опыт или производительность приложения.

4. Презентация (10%)

- Качество визуальных материалов и проведение презентации (наглядные примеры, демонстрация работы приложения).
- Умение аргументированно отвечать на вопросы, обосновывать принятые решения и объяснять особенности приложения.
- Соблюдение тайминга.

СТРУКТУРА ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЛЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ БЛОКИ ПРЕЗЕНТАЦИИ:

1. Наглядная демонстрация работы решения или частично реализованного решения
 2. Проблематика (какие из заявленных и выявленных проблем решены, как\за счет какого функционала решены проблемы)
 3. Экономический эффект (влияет ли решение на уменьшение организационных\операционных\человеческих\ресурсных затрат компании\организации)
 4. Информация о реализации решения (сроки\стоимость\порядок внедрения)
 5. Масштабируемость решения (в иные процессы\увеличение нагрузки\и др.)
- Команда (кто принимал участие в разработке решения: профайл и контактные данные)

ВОЗМОЖНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ:

1. Информация о конкурентных или существующих решениях, преимущества решения команды
2. Возможность интеграции в существующие решения