

цифровой  
прорыв 

сезон: ИИ

# КЕЙС

Компания Smart Consulting



Создай HR-бота



Министерство  
экономического развития  
Российской Федерации



# Кейсодержатель

Компания Smart Consulting

## 01 Сфера деятельности

Разработка программных решений для органов государственной власти

## 02 Краткое описание кейса

Создание корпоративной вопросно-ответной системы на основе больших языковых моделей.



### Сайт организации

<https://smart-consulting.ru/>

# Постановка задачи

На основе корпоративной базы знаний, с применением технологий искусственного интеллекта (в частности, больших языковых моделей), создать MVP вопросно-ответной системы, которая позволит сотрудникам компании получать ответы на вопросы, связанные с кадровыми процессами и кодексом компании.



# Проблематика

Сотрудники компании (в особенности, недавно приступившие к работе) зачастую незнакомы с кадровыми процессами в компании (такими как процедура ухода в отпуск, подключение к ДМС и т.п) и корпоративной культурой. Это вынуждает их постоянно обращаться к HR-специалистам, что создает следующие проблемы:

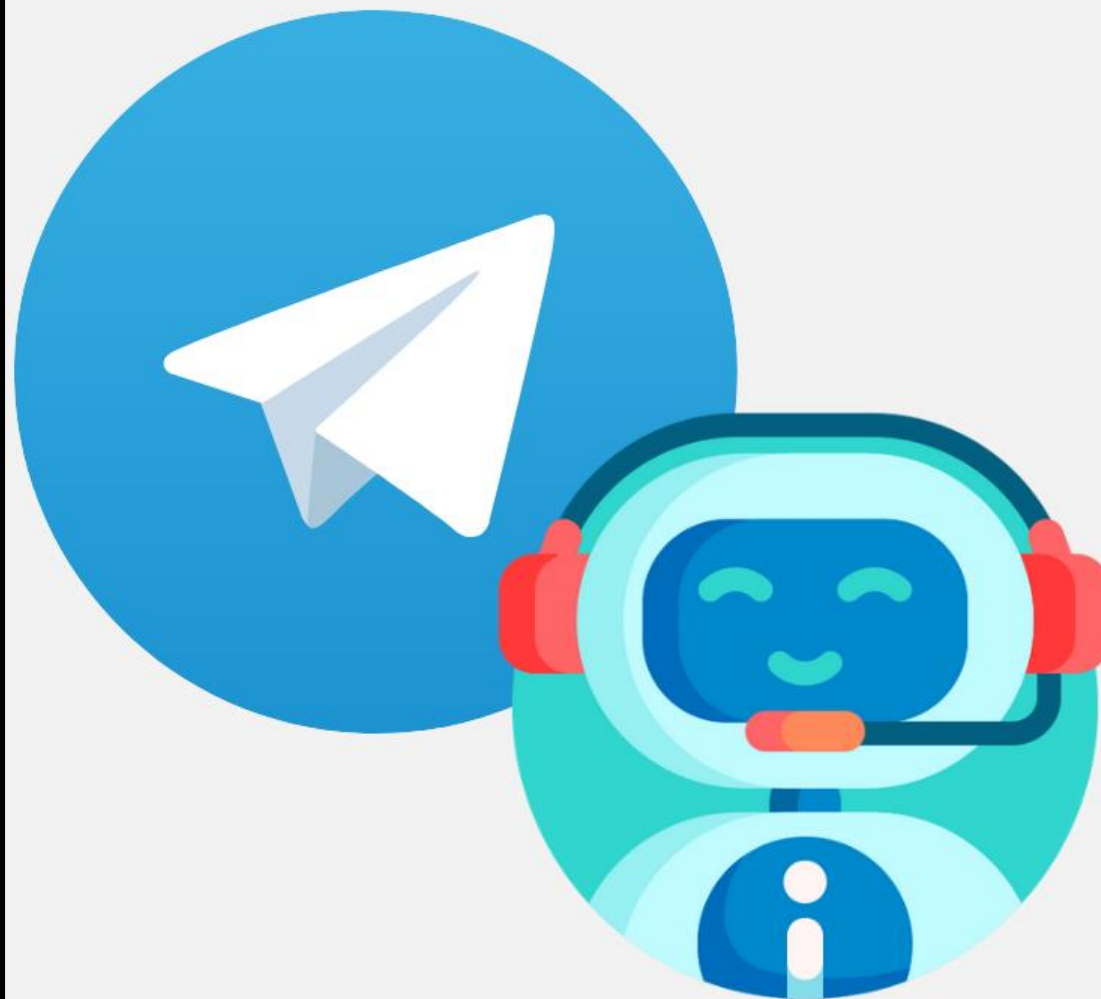
- создание дополнительной нагрузки на HR;
- «человеческий фактор», связанный с предоставлением сотрудникам ошибочной или неактуальной информации;
- скорость предоставления ответа - HR может быть занят другими задачами, находиться в отпуске и т.п. и не иметь возможность оперативно помочь сотруднику;
- HR может не знать специфичных вещей, связанных с кадровыми процессами, что требует обращения к другим сотрудникам и замедляет процесс получения ответа.

# Решение

Решение кейса представляет собой прототип корпоративной вопросно-ответной системы, оформленное в виде Telegram-бота.

При оценке будут учитываться следующие факторы:

- качество предоставляемых ответов;
- скорость получения ответов;
- устойчивость и масштабируемость системы;
- способность системы быстро адаптироваться к изменениям в базе знаний;
- автономность системы (возможность работы без использования внешних API).



# Стек технологий, обязательных к использованию

## Необходимые данные, дополнения, пояснения, уточнения

### 01

*Python, LangChain, LlamaIndex, llama.cpp, GGML,  
python-telegram-bot, PyTorch, HuggingFace  
Transformers, Docker, Redis*

### 02

*Большой список полезных материалов по LLM -*

*<https://github.com/Hannibal046/Awesome-LLM>*

*Возможные модели:*

• *<https://github.com/IlyaGusev/rulm>*

*Фреймворки для разработки приложений на основе LLM:*

• *<https://github.com/langchain-ai/langchain>*

• *[https://github.com/jerryjliu/llama\\_index](https://github.com/jerryjliu/llama_index)*

*Фреймворки для инференса LLM:*

• *<https://github.com/ggerganov/llama.cpp>*

• *<https://vllm.ai/>*

*Каналы:*

• *[https://t.me/llm\\_under\\_hood](https://t.me/llm_under_hood)*



# Оценка

→ Для оценки решений применяется метод экспертных оценок и автоматизированные средства оценивания.

→ Жюри состоит из отраслевых экспертов и/или представителей кейсодержателя.

→ На основании описанных ниже характеристик, жюри выставляет оценки 0-3 балла.

→ Итоговая оценка определяется как сумма баллов всех экспертов: технического, отраслевого и/или представителя кейсодержателя, как значение, выданное автоматизированными средствами оценивания, либо как итоговый балл жюри, умноженный на оценку автоматизированной системы.

# Отраслевой эксперт и/или представитель кейсодержателя оценивает решение по следующим критериям:

## 01

Релевантность поставленной задаче  
(команда погрузилась в отрасль,  
проблематику; предложенное решение  
соответствует поставленной задаче;  
проблема и решение структурированы)

## 02

Уровень  
реализации  
(концепция/  
прототип и т.д.)

## 03

Проработка  
пользовательских  
историй (UX/ UI)

## 04

Реализация в решении  
требований Заказчика

## 05

Выступление команды (умение  
презентовать результаты своей работы,  
строить логичный, понятный и интересный  
рассказ для презентации результатов своей  
работы)





# Технический эксперт оценивает решение по следующим критериям:

## 01

Запускаемость кода

## 02

Обоснованность выбранного метода (описание подходов к решению, их обоснование и релевантность задаче)

## 03

Точность работы алгоритма (возможность оценить формальной метрикой с обоснованием выбора)

## 04

Адаптивность/  
Масштабируемость

## 05

Отсутствие в решении импортного ПО и библиотек, кроме свободно распространяемого с обоснованием выбора

## 06

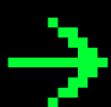
Наличие интеграционных интерфейсов, в первую очередь интерфейсов загрузки данных

Автоматизированные средства оценивания точности работы предложенных участниками алгоритмов (решений) выставляют оценку в диапазоне 0-1, где 1 равно 100% точности работы решения.

Итоговая оценка определяется как итоговый балл жюри, умноженный на оценку автоматизированной системы.

# цифровой прорыв

сезон: III



Министерство  
экономического развития  
Российской Федерации

