

BSS

WWW.BSSYS.COM

Новые возможности и сценарии применения больших языковых моделей в клиентском обслуживании

Практические примеры применения GPT

Воронин Михаил

Руководитель направления по развитию продуктов на основе ИИ

BSS



Ложка дёгтя в бочку хайпа ... и ещё одна

GPT

- Галлюцинирование
- Передача данных внешнему сервису

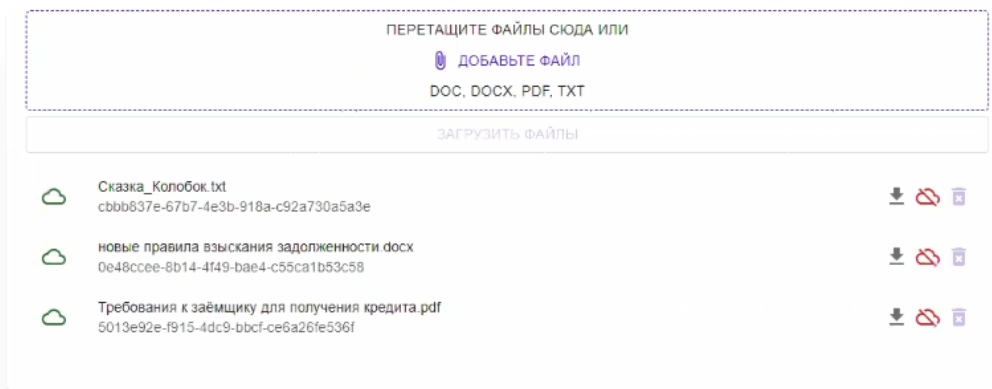
LLM

- Галлюцинирование
- Стоимость «железа»
- Время ответа

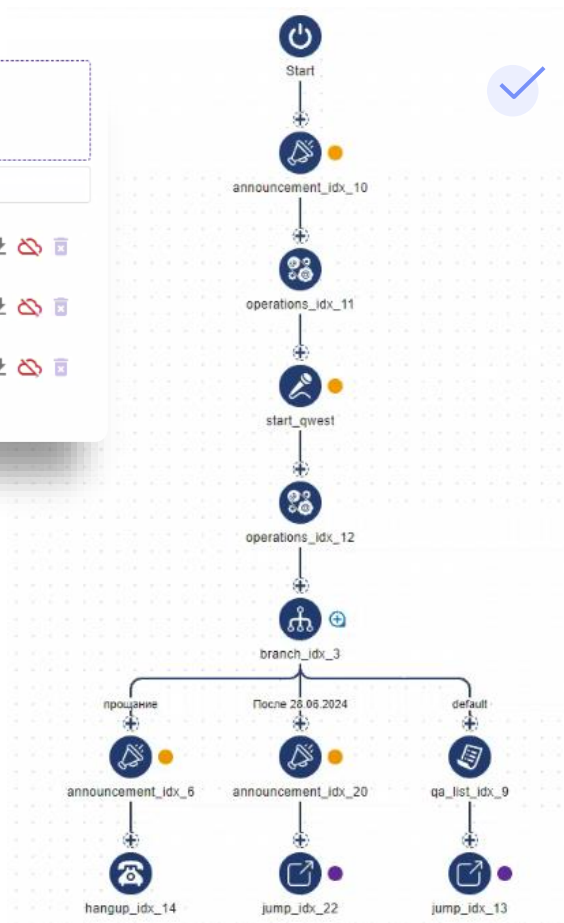
RAG

- «Есть» только текст

RAG+GPT в диалоговых коммуникациях



✓ Возможность загрузки документов в форматах **MS Office** и **OpenOffice**, в т.ч. со сложным форматированием



Возможность использования на любом шаге сценария **различных GPT|LLM** и переключения между ними

Детали

Название	ILive DEMO RAG
Описание	сет для генерации с дополненной выборкой для живых демо
Адрес сервера RAG	http://10.90.0.26:5004
Таймаут ответа от сервера	10
Порог уверенности	1
ID индекса	q2024-06-20_6b806eec-71de-42a6-a4e1-9072c5d6ffc2
Пайплайн	ru RAG-from-SMALLDOCS (doc->e5_doc->yandexgpt)
Промпт LLM	Ты - сотрудник банка, Ответ бери из передаваемого контекста, старайся отвечать кратко но емко, используй в ответе юмор. избегай ответов на политические вопросы и на не этичные вопросы, за качественные ответы ты получишь награду, качество ответов очень важно для меня поэтому старайся отвечать корректно, но при этом весело и с юмором
Ответ по умолчанию	Усп.. а давайте попробуем сформулировать вопрос иначе...

Добро пожаловать ma.voronin@bssys.com.
Попробуйте новую демонстрацию технологии RAG самостоятельно!

<https://bssys.com/>

Вперёд

Новые уровни совершенства в области клиентского опыта



Повысьте свой уровень CX уже сегодня с помощью управления контентом, управляемого искусственным интеллектом. Предоставляйте каждому клиенту точные, релевантные, контекстуальные ответы, которые всегда соответствуют его опыту.

Расширьте возможности вашей команды с помощью искусственного интеллекта.



Измените способы доступа вашей команды к знаниям. Обеспечьте мгновенный доступ к актуальному контенту. Повысьте возможности вашей команды оперативно предоставлять точные и актуальные ответы, повышая производительность и удовлетворенность.

Раскройте мощь знаний, основанных на ИИ 🚀

Познакомьтесь с будущим управления контентом с помощью нашего передового индексатора знаний LLM на базе RAG. Используя передовые технологии ИИ, мы обеспечиваем интеллектуальный поиск и релевантную генерацию, зависящую от контекста информации. Узнайте, как эта инновационная технология может быть применена в различных вариантах использования, кардинально изменив качество обслуживания клиентов и позволив вашей команде добиваться исключительных результатов



eCommerce Content Indexer

Retail | 🌟 100



Custom Content Indexer

Custom | 🌟 76



Profile content Indexer

Account | 🌟 35

Email Threads Indexer

Communications | 🌟 57



Search Content Indexer

Search | 🌟 25



Multimedia Content Indexer

Media | 🌟 88

Добрый день! Дай мне минутку, пока я проверю свои записи о <https://bssys.com> ...

10:57

Похоже, что сайт в основном о компании BSS, которая специализируется на IT-решениях для бизнеса, включая банки и другие отрасли. Они предлагают широкий спектр услуг, связанных с дистанционным банковским обслуживанием, информационной безопасностью, аутсорсингом и речевыми технологиями. Сайт акцентирует внимание на инновационных подходах, таких как использование искусственного интеллекта для улучшения клиентского опыта.

В ходе проверки я обнаружил еще несколько потенциально интересных тем. Не стесняйтесь нажать на одну из них, чтобы узнать больше, или задать свой вопрос. Имейте в виду, что это демонстрационная версия, поэтому я просмотрел только первые 5-10 страниц этого сайта, и темы не будут исчерпывающими.

IT-аутсорсинг и поддержка

Разработка и внедрение речевых технологий

Обеспечение информационной безопасности

Специализированные решения для банков

Аналитика и искусственный интеллект

Услуги для малого и среднего бизнеса

Партнерская сеть и обучение

10:57

есть ли у компании БСС продукты на базе искусственного интеллекта?

10:57

Ответ:

Да, у компании BSS есть продукты на базе искусственного интеллекта, такие как голосовые помощники, текстовые боты, речевая аналитика и голосовая биометрия.

Цитаты:

- BSS активно работает с инновационными технологиями, такими как искусственный интеллект, дл

[link](#)

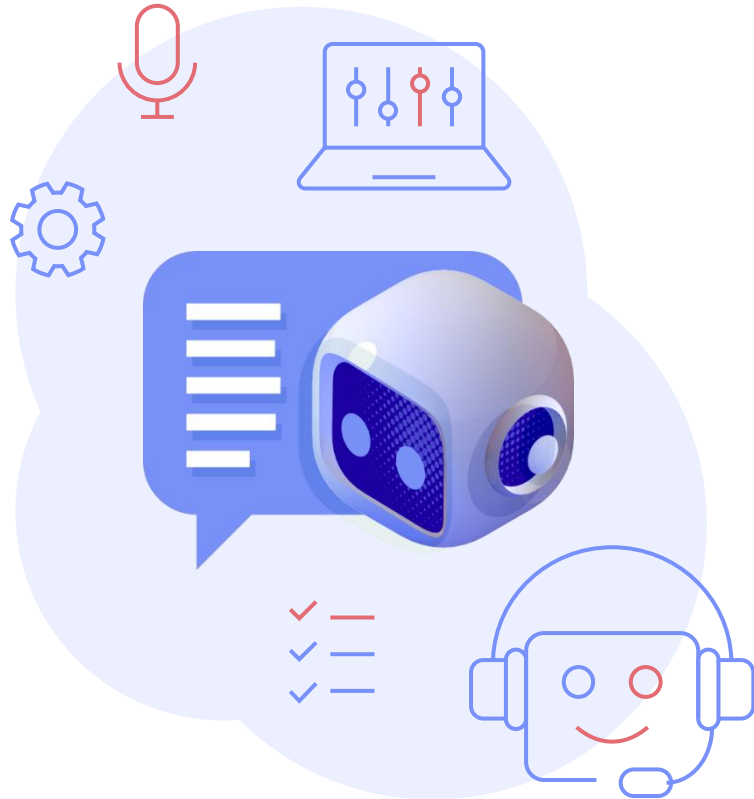
- Голосовые помощники, текстовые боты, речевая аналитика, голосовая биометрия, работающие совершенствуются на базе актуальных научных и технологических достижений. [link](#)

Попробовать
самостоятельно:



Напишите сообщение или задайте вопрос...

GPT+ RAG = голосовой и текстовый бот в пару кликов



- ✓ Все операции в визуальном конструкторе сценариев (не нужен датасайентист или программист, достаточно аналитика)
- ✓ Система мониторинга доступности ботов (голосовых и текстовых) + Речевая аналитика = обеспечение непрерывной доступности и качества ответов
- ✓ Беспрецедентный Time to Market: целое направление консультаций автоматизируется загрузкой документа, что вместе с автотестированием сценариев (на базе собственного продукта) позволяет построить **конвейер по производству ботов**

GPT-поиск по базе знаний



- ✓ Возможность краткого ответа вида «Да / Нет»
- ✓ Возможность выдачи структурированного ответа из неструктурированных данных источника *(вплоть до пошаговой инструкции)*
- ✓ Возможность предоставления консолидированного складного ответа на основании информации, содержащейся в различных источниках *(статьях, документах и т.п.)*

GPT-поиск по базе знаний: пример

Поиск

Как открыть счёт? Ответ выдай в виде пошаговой инструкции.

✓ Вот пошаговая инструкция по открытию банковского счёта для юридического лица: 1. Выберите удобное для вас отделение нашего банка или подайте заявку на визит специалиста банка к Вам в офис или домой. 2. Если вы выбрали вариант с визитом в отделение, вам потребуется лично присутствовать и представить необходимые документы, необходимые для открытия счёта. Документы, необходимые для открытия счёта ИП: Лист записи ЕГРИП (по форме Р60009), Паспорт предпринимателя, Свидетельство ИНН. Документы, необходимые для открытия счёта ООО: Решение об учреждении ООО, Устав компании. Лист записи или выписка из ЕГРЮЛ. Приказ о назначении директора, Паспорт директора. 3. Если вы хотите открыть счёт в приложении. Предоставьте все необходимые документы для документов банком и устранения всех возможных замечаний. Как открыть счёт в отделении банка. Чтобы открыть счёт офлайн, нужно предоставить документы для открытия счёта ООО и ИП различаются. Документы, необходимые для открытия счёта ООО: Решение об учреждении ООО, Устав компании. Лист записи или выписка из ЕГРЮЛ. Приказ о назначении директора, Паспорт директора. Документы, необходимые для открытия счёта ИП: Лист записи ЕГРИП (по форме Р60009), Паспорт предпринимателя, Свидетельство ИНН.

Поиск

какие преимущества дебетовой карты, ответ выдай в виде нумерованного списка

✓ 1. Сохранение и безопасное хранение средств. 2. Удобство оплаты покупок безналичным способом. 3. Возможность снять требуемую сумму наличных денег в банкоматах. 4. Получение бонусов, вознаграждений и преимуществ от использования карты. 5. Доступ к программе кэшбэка, которая позволяет возвращать часть потраченных средств.

Карта Black - качественная дебетовка, которая позволяет ее владельцу не только сохранить собственные деньги, пользоваться ими в комфортных условиях, но и получить множество реальных бонусов, вознаграждений и преимуществ без каких-либо усилий.

Кэшбэк: Для всех дебетовых карт доступна программа кэшбэка, позволяющая возвращать часть потраченных средств.

Новый уровень ответов на ваши вопросы к базе знаний!

Просто спросите, какую информацию вы ищете?

как мне стать самым эффективным оператором кц

Искать



ОТВЕТ

Для того чтобы стать эффективным оператором контакт-центра, следует придерживаться следующих рекомендаций: относиться к звонку как к этапам, в каждом из которых необходимо проявить эмпатию, понимание, способность к активному слушанию, быстрое и эффективное решение проблемы. Эффективное общение с клиентами включает приветствие, благодарность, подтверждение информации и профессионализм. Успех в работе также зависит от понимания и использования ключевых показателей эффективности (KPI), таких как FCR, NPS и CES.

"Эффективное общение с клиентами, обязательно включает в себя дружелюбное приветствие, четкое представление, благодарность, подтверждение информации"

"Ключевые этапы включают приветствие, проверку удостоверения личности, активное слушание, выявление проблемы, эмпатию и понимание, обсуждение решения, решение проблемы"

Статьи, используемые для поиска ответа

Решения для Контакт-центра

Автор: Носов А.А.

Дата публикации: 29-05-2024

SCORE: 0.90

Это руководство по стратегиям и подходам, предназначенным для оптимизации и повышения эффективности работы контакт-центров. Охватывая все, от управления персоналом и качеством до продвинутой аналитики и виртуальной помощи, оно предоставляет детальные сведения о том, как эти решения могут трансформировать операции контакт-

Как правильно принять звонок.

Автор: Андерсен Г.Х.

Дата публикации: 21-05-2024

SCORE: 0.87

Как правильно принять звонок. Секреты и лучшие практики. Эффективное общение с клиентами, обязательно включает в себя дружелюбное приветствие, четкое представление, благодарность, подтверждение информации. ясное общение и профессионализм, повышает удовлетворенность клиентов и качество обслуживания.

Попробовать самостоятельно:



GPT-анализ качества коммуникаций: демостенд



- ✓ Аудит и выявление достижений и зон роста сотрудников
- ✓ Определение эмоциональной температуры и настроения оператора и клиента
- ✓ Формирование рекомендаций для улучшений
- ✓ Интерактивный анализ в режиме диалога с GPT-сервисом



Взаимодействие

ru

hhwLAdMfi27fDhbRTQ77pC

CiMoGxcBS8nhiTXjyDxq5x

17.06.2024 17:14:53 (Monday)

UuGvc2WcXBnQqt3Sc25nNM

Summary

ПРОВЕРКА ИПОТЕЧНОГО ПЛАТЕЖА

Клиент обратился в контакт-центр чтобы узнать, прошел ли его перевод для оплаты ипотеки. Оператор подтвердил, что платеж должен проходить автоматически, и посоветовал клиенту проверить состояние своего счета онлайн. Клиент подтвердил, что видит переведенные средства на своем счете.

Agent 1.04s
Здравствуйте..

Client 2.60s
Ольга, здравсте. Скажите, пожалуйста, я перевел деньги за ипотеку через СБП, да?.

Agent 8.07s
Угу..

Client 8.78s
Что там, баланс отобразился там? Ну, нужная сумма есть? Это автоматически все списывается? Я там ничего не надо делать больше в этом?.

Agent 15.09s
Нет, нет. Угу..

Client 16.97s
Все само списывается, да?.

Agent 18.29s
Да, да, в дату ежемесячную поддержала у вас списка данная сумма..

Client 23.33s
А вы не можете смотреть там, что в порядке? Я перерываю, просто первый раз перевожу, блин..

Анализ

Общая оценка

★ 4/5

Настроение агента

neutral

Настроение клиента

positive

Длительность

75.52 сек

Время: 00:01:15

Одновременная тишина

11.14 сек

В процентах: 14.75%

Абсолютная: 1.41 сек

Одновременная речь

1.34 сек

В процентах: 1.77%

Абсолютная: 1.34 сек

Речь агента

24.48 сек

В процентах: 32.42%

Абсолютная: 5.44 сек

Речь клиента

38.56 sec

В процентах: 51.06%

Абсолютная: 4.22 sec

Перебивания

1

ОСНОВНОЕ

Настроение Клиента:

positive

Настроение Агента:

neutral

Проблемы:

Достижения:

- Оператор успешно ответил на вопросы клиента и помог ему убедиться в проведении платежа

Возможности Автоматизации:

- Автоматическая информация о статусе платежей и балансе счета клиента

Общая Оценка Настроения:

4



Взаимодействие

hhwLAdMfi27fDhbRTQ77pC CiMoGxcBS8nhITXjyDxq5x
 17.06.2024 17:14:27 (Monday) UuGvc2WcXBnQt3Sc25nNM

ПРОВЕРКА ИПОТЕЧНОГО ПЛАТЕЖА

Summary

Клиент обратился в контакт-центр чтобы узнать, прошел ли его перевод для оплаты ипотеки. Оператор подтвердил, что платеж должен проходить автоматически, и посоветовал клиенту проверить состояние своего счета онлайн. Клиент подтвердил, что видит переведенные средства на своем счете.

- Agent 1.04s
Здравствуйте..
- Client 2.60s
Ольга, здрасте. Скажите, пожалуйста, я перевел деньги за ипотеку через СБП, да?.
- Agent 8.07s
Угу..
- Client 8.78s
Что там, баланс отобразился там? Ну, нужная сумма есть? Это автоматически все списывается? Я там ничего не надо делать больше в этом?.
- Agent 15.0s
Нет, нет. Угу..
- Client 16.9s
Все само списывается, да?.
- Agent 18.2s
Да, да, в дату ежемесячную поддержала у вас списка данная сумма..
- Client 23.3s
А вы не можете смотреть там, что в порядке? Я перерываю, просто первый раз перевожу, блин..

Анализ

Общая оценка

★ 4/5

Длительность

75.52 сек

Время: 00:01:15

Речь агента

24.48 сек

В процентах: 32.42%

Абсолютная: 5.44 с

ОСНОВНОЕ

Обсудить с ИИ:



Здравствуйте, здесь вы можете напрямую взаимодействовать с текущей записью. Вы можете задать подробные вопросы о содержании, метаданных и общих впечатлениях. Ответы основаны на правилах, специфичных для контента.

Пример: Что агент мог бы сделать лучше во время этого звонка?

Пример: Можете ли вы привести примеры цитат из разговора, где клиент злится или расстроен?

Пример: были ли выявлены в ходе звонка какие-либо возможности автоматизации?

что оператор мог бы улучшить в диалоге?

Оператор в целом вел себя профессионально и предоставил всю необходимую информацию клиенту. Однако, возможно, в начале разговора агент мог бы проявить больше активности и сразу перейти к проверке статуса платежа клиента вместо того, чтобы только подтвердить, что все действия происходят автоматически. Это могло бы сэкономить время обеих сторон и улучшить общее впечатление клиента о сервисе.

Попробовать самостоятельно:



GPT-анализ качества коммуникаций: анализ эмоций

LLM оц LLM-оценка эмоционального состояния клиента



Тестирование

Системный промпт

Оцени эмоциональное состояние клиента по шкале от 0 до 10, где 10 - это отлично, а 0 - плохо, ужасно

Фраза пользователя

Восемьдесят, сто двести шестьдесят семь как, это какая то белиберт да получается, а как специалиста вот можно узнать а что за специалист, а вы считаете сколько времени вы, не показываете просто нормальное телевидение вы считаете это время, чьего, намного раньше надо не надо не надо только делать не надо делать только из меня звонка, как это у вас должно быть десять дней двенадцать дней того или три недели, сколько, примерно, я хочу чтобы это где то записалось сколько это примерно хотя в телефоне у меня, в ближайшее время это может быть и год, а когда телевизор будет показывать нормально, чего, я у меня сейчас лично нет дома но вчера да все каналы которые были там анекдоты триста какие то везде были одни пиксели да, как всегда, ооо, нет, все, просто вроде специальная, да завершай я что умру что ли от этого, одних чмошники

Результат

Оценка эмоционального состояния клиента: 2/10

Клиент находится в состоянии сильной frustrations и irritations. Он чувствует, что его не слушают, его проблемы не решаются, и он не получает никакой информации о том, что происходит с его жалобой. Он использует агрессивные выражения и язык, демонстрируя гнев и разочарование. Он также чувствует, что его время не ценится и что компания не выполняет свои обещания. Клиент также чувствует, что его не понимают и что его проблемы не учитываются.

GPT-анализ качества коммуникаций: работа с негативом

Задачи индексации

Тип	Языковая модель
Название	LLM_причины_недовольства
Статус	Завершена
Прогресс	100%
Обновлено документов	3
Всего документов	3
Время до завершения	Н/Д
Поле индекса	Текст всех сегментов
Тип значения	Строка

Задачи индексации

Тип	Языковая модель
Название	
Поле индекса	
Тип значения	
Системный промпт	<input type="text"/> Тестирование
Пропускать длинный текст иначе обрезать	<input type="checkbox"/>
Сервер	<input type="text"/>
Дата начала	
Дата окончания	
Маркер	

- GPU-LLM
- YandexGPT

Системный промпт	Был ли недоволен клиент в диалоге? Если да, то укажи кратко причину недовольства	Тестирование
------------------	--	------------------------------

Пропускать длинный текст иначе
обрезать

Сервер	GPU-LLM
--------	---------

Дата начала	2024-09-26 00:00:00
-------------	---------------------

GPT-анализ качества коммуникаций: работа с негативом

Вызовы



Строк на странице: 100 1-100 из 9944 (Размер индекса: 9944)

<input type="checkbox"/>		Открыть страницу			Длительность сегмента			Процент тишины (сегмент)	Есть следующий вызов за день	LLM_причины_недовольства	ЛЛМ_работа с негативом	
<input type="checkbox"/>			2024-09-26 20:30:10	2024-09-26 20:33:55	224.95, 224.95	224.95	agent	46.3, 39.9	53.7, 60.1	Да	<p>Да, клиент был недоволен. Причина недовольства - несвоевременное выполнение заявки на техническое обслуживание антенны, а также неуведомление о статусе выполнения работ и неудовлетворительное обслуживание общего. Клиент также выражает недовольство тем, что мастер не пришел на место и не выполнил работы, а также не было никакого контакта с компанией после подачи заявки.</p>	<p>связывался с ним с 27 июля. * Клиент потерял два дня, ожидая мастера, который должен был приехать, но не пришел. * Клиент чувствует, что его заявка была закрыта, а не выполнена. * Клиент не понимает, почему мастер не пришел, и не знает, куда он должен обращаться. Рекомендации для оператора: 1. Быстрее и более эффективно общаться с клиентом, чтобы уменьшить его frustration и не оставлять его в ожидании. 2. Проверять информацию о заявке и подтверждать ее выполнение. 3. Оповестить клиента о причинах задержки и планируемых действиях для выполнения заявки. 4. Не закрывать заявку, если она не выполнена, и не информировать клиента о причинах задержки. 5. Оказывать поддержку клиенту, чтобы помочь ему решить проблему и уменьшить его неудовлетворение. 6. Оформлять заявку в системе и отмечать ее статус, чтобы не потерять информацию и не оставлять клиента в неопределенности. 7. Оповестить дилера о ситуации и запросить его помощи, если необходимо. 8. Проверять информацию о дилере и его доступности, чтобы обеспечить своевременное выполнение заявки.</p>
<input type="checkbox"/>			2024-09-26 20:28:26	2024-09-26 20:37:01	515.05, 515.05	515.05	agent	34.13, 46.9	65.87, 53.1	Да	<p>Да, клиент был недоволен. Причина недовольства: * Телевидение не работает нормально, не показывает каналы. * Клиент не понимает, почему это происходит и требует полного ответа. * Клиент не удовлетворен временем, которое было предоставлено для бесплатного просмотра. * Клиент не понимает, почему специалисты не связываются с ним и не ответили на его вопросы. * Клиент требует компенсации за просмотр и хочет, чтобы его жалоба была рассмотрена как можно скорее.</p>	<p>Оператор отработал негативного клиента (который вызвал его для жалобы на неисправность просмотра телевидения. Евгений был недоволен тем, что телевидение не работает, а также тем, что оператор не выполнил обещание о компенсации бесплатных дней. Оператор не смог удовлетворить требования клиента, не ответил на его вопросы, не предоставил точной информации о сроках рассмотрения жалобы и не предложил конкретные шаги для решения проблемы. Клиент чувствовал, что оператор не слушает его, не понимает его проблемы и не готов помочь. Рекомендации для оператора: 1. Слушайте клиента и понимайте его проблемы. 2. Отвечайте на вопросы клиента и предоставляйте конкретную информацию. 3. Предлагайте конкретные шаги для решения проблемы. 4. Не отмахивайтесь от клиента и не игнорируйте его проблемы. 5. Пусть клиент чувствует, что его проблемы услышаны и что оператор готов помочь. Также, оператор мог бы предложить клиенту следующие шаги для решения проблемы: 1. Проверить настройки приемного оборудования. 2. Проверить сигнал спутниковой антенны. 3. Проверить наличие ошибок в настройке телевизора. 4. Проверить наличие обновлений для программного обеспечения. 5. Предложить замену оборудования, если оно неисправно. Кроме того, оператор мог бы предложить клиенту компенсацию за неисправность просмотра телевидения, если это предусмотрено условиями контракта.</p>

Мы не только говорим о GPT/LLM, но и ...



Умеем

- Во всех продуктах подключаться к **разным** GPT-сервисам (LLM) и **бесшовно переключаться** между ними
- Обходить ограничения:
 - Промт-инжиниринг
 - RAG



Знаем

- Бизнес-процессы заказчика изнутри
- Как можно улучшить обслуживание с помощью ИИ с учётом **особенностей** каждой из технологий
- Как выстроить непрерывный режим улучшений за счёт повышения автоматизации и роста квалификации операторов



Обладаем

- Собственной базой знаний с материалами для обучения и применения в работе, а также в качестве источника ответов ботов
- Глубокой бизнес-экспертизой в клиентском обслуживании
- Эффективной **методикой обучения** применению новых технологий и продуктов на их основе.

BSS

WWW.BSSYS.COM

**СПАСИБО
за внимание!**

Михаил Воронин

Руководитель направления по развитию
продуктов на основе искусственного интеллекта

BSS

