

# Использование голосовых технологий для организации сервисов самообслуживания клиентов

**Вадим Бондарев**  
заместитель директора по продажам  
Компания BSS

# Обработка голоса — точка роста

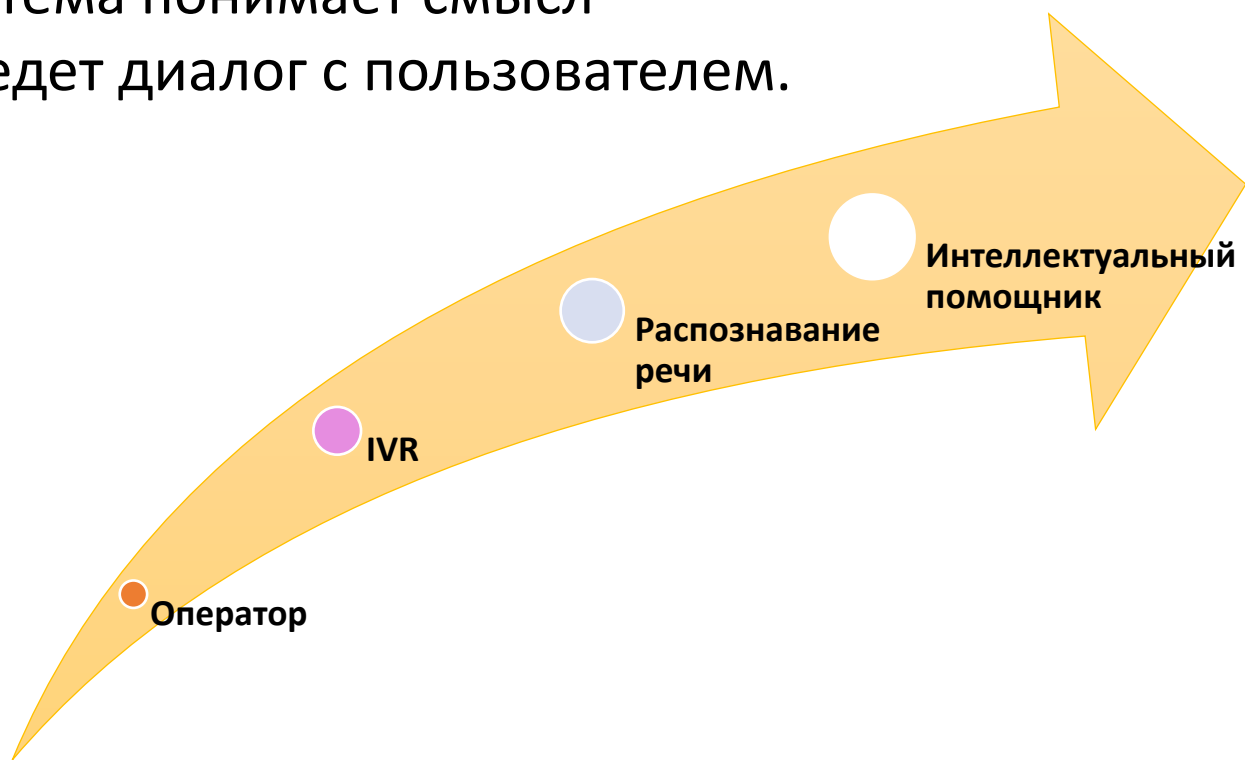


Голосовые коммуникации — наименее автоматизированная часть бизнеса.

Современное состояние технологий сделало обработку голоса точкой роста бизнеса в ближайшие 2–3 года.

# Голосовые системы становятся интеллектуальными

Система понимает смысл  
и ведет диалог с пользователем.



# Нейронные сети – лидирующая технология распознавания речи

**2012**

**Статистическое  
моделирование**



**Словарь ~150.000 слов**

**Не обучаемая система**

**2015**

**Искусственные  
нейронные сети**



**Словарь ~5-7 млн. слов**

**Самообучаемая система**

# Какие голосовые технологии бывают?



# Специализированное ПО SPITCH



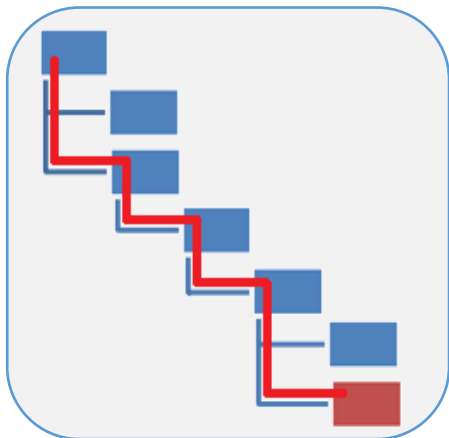
- **Spitch VeryFI**  
подтверждение личности по голосу.
- **Spitch CodyFI**  
автоматическое преобразование речи в текстовую запись.
- **Spitch SignyFI**  
определение смысла речи и выделение смысловых тэгов.

Все технологии могут работать как независимо, так и в связке друг с другом.

# Примеры использования голосовых решений в ДБО

# Голосовой IVR

## Древовидный IVR



## Голосовой IVR



- Задает вопрос: «Чем мы можем Вам помочь?»
- Понимает свободную речь
- Создает «плоский» IVR, абонент сразу попадает в нужный подраздел
- Может иметь несколько уровней доступа при совмещении с верификацией

**Более 90%** неподготовленных пользователей успешно воспользовались голосовым IVR



# Голосовой консультант

Позволяет клиенту самостоятельно получать информацию или проводить операции посредством голосовых команд без переключения на оператора.

Как это работает?

система «слушает»  
свободную речь  
пользователя

понимает смысл  
запроса

дает ответ на вопрос  
или инициирует  
выполнение какой-  
либо операции.

# Сервисы самообслуживания

## Информирование

- курсы валют
- время работы офисов
- ближайшие банкоматы
- и т.д.

## Пассивные операции

- проверка баланса
- список последних операций
- сумма задолженности
- сроки оплаты
- и т.д.

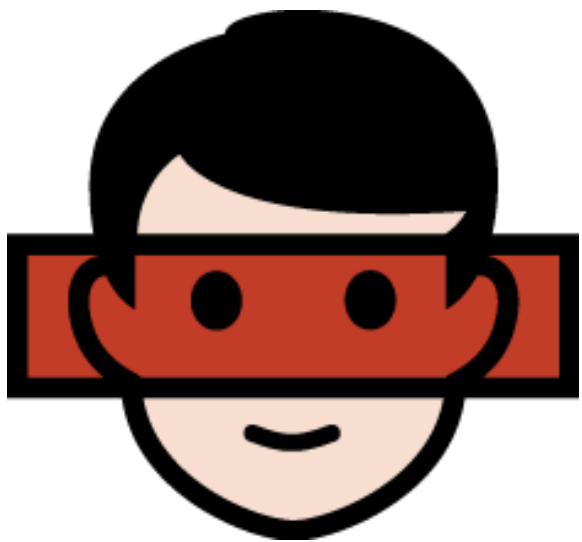
## Активные операции

- проведение операций на основе шаблонов
- оплата услуг
- перевод средств
- блокировка карты
- и т.д.

Упрощенная  
верификация

Полная  
верификация

# Голосовая биометрия



Подтверждение подлинности личности по голосу.

Верификация пользователя может производиться в фоновом режиме.

Для точной идентификации нужен «слепок голоса» и примерно 10 секунд речи человека для сравнения со слепком.

# Как работает голосовая биометрия?

## **ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Уникальные физические характеристики гортани, формы и размера рта, носовых проходов и т.д.

## **ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Произношение, скорость речи, выразительность, акцент...



# Защита от мошенничества



- Человеческий голос уникален.
- Для упрощенной верификации достаточно 10 секунд речи.
- Для полной защиты голосовой верификации от записи или подделки пользователь должен произнести случайный набор слов, определяемый сервером авторизации.
- Наличие «стоп-слов» в предложении позволяет заблокировать выполнение операции (например, если клиент находится под принуждением).
- Возможна проверка с базой голосов мошенников.

# Рабочее место оператора колл-центра

The screenshot shows a CRM interface with a sidebar on the left containing icons for Mail, Contacts, Chats, Call, Calendar, History, Tasks, Files, Preferences, Contact center, and Frames. The main area is divided into sections: CRM, Monitor, Statistics, and Call. A 'Speaker Verification' window is open on the right, displaying customer information and a text input field with a message in Russian: 'добрый день елена я хочу заблокировать свою кредитную карту виза классик цифры не помню она у меня основная я только вчера снимал с нее деньги потерял'. Below this, there are fields for Reason (Утеряна), Card Type (VISA CLASSIC), Digit (7843), Place, and ATM Location. A 'Create Queue' button is visible at the bottom right of this window. The BSS logo is in the bottom right corner of the interface.

Three green arrows point to specific features:

- Верификация абонента (VeryFI)** points to the 'Speaker Verification' window.
- Распознавание речи (CodyFI)** points to the text input field in the 'Speaker Verification' window.
- Заполнение ключевых тегов (SignyFI)** points to the 'Personal Data' and 'All Domain User' sections.

Field	Value	Field	Value
Name	Виталий	Type Of Realty	
Surname	Комаров	Mortgage Period	
Telephone number	8 926 011 52 85	Age	
Credit Currency	РУБ	Location	
Card Type	VISA 4780 **** * 7843	Card Type	MasterCard 5300 **** * 5678
Last Operation	20/07/15	Last Operation	10/05/13
Balance	20.000 RUB	Balance	0 RUB
Status	АКТИВНА	Status	АКТИВНА

# Выгоды использования голосовых технологий

# Прямые выгоды



- Сокращение времени пребывания клиента в IVR: экономия на номере 8-800.
- 80% обращений клиентов могут быть обработаны автоматически: существенное сокращение времени работы операторов.
- Высокий показатель First call resolution — интеллектуальный IVR перенаправляет клиента сразу к нужному специалисту.
- Сокращение времени верификации клиента.



# Имиджевые выгоды



- Повышение уровня удовлетворенности и лояльности клиентов из-за упрощения и сокращения процедуры предоставления услуг.
- Увеличение клиентской базы за счет использования «WOW-технологии».

# Почему SPITCH?

# Передовые технологии SPITCH (Цюрих)

Наши консультанты по лингвистике лидеры в своей отрасли



**Лаборатория  
языковых технологий  
Швейцарской  
Высшей Технической  
школы (ETH)**



**Институт  
компьютерной  
лингвистики  
Университета  
Цюриха**

Решения зарегистрированы в России.  
BSS – эксклюзивный дистрибутор на территории СНГ.

# SPITCH «знает» 5 языков

- Русский
- Английский
- Французский
- Немецкий
- Итальянский

SPITCH



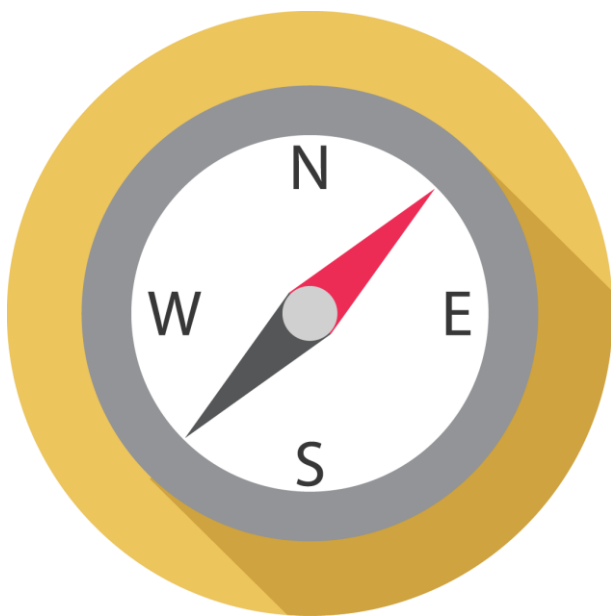
# Эффективно и измеримо



Пилотный проект с крупной телекоммуникационной компанией:

- **30 398** звонков за 14 дней, **104** тематики
- **90,2%** правильность определения темы обращения
- **84,5%** обращений обработано менее чем за 1 минуту

# Самостоятельный тест



Позвоните **+7 (499) 703-40-75** и задайте вопрос в свободной форме, например:

- Я вчера пополнял счет своего телефона через терминал, но деньги до сих пор не пришли. Что мне делать?
- Я хотел бы подключить роуминг. Как это сделать?

# Интеграция с существующей инфраструктурой

# Контакт-центры



Решение по распознаванию голоса готово для интеграции с другими сервисами дистанционного банковского обслуживания, такими как контакт-центры и службы поддержки.



# Встраивание в приложения — SDK



Software Development Kit (SDK) — инструмент для простого и быстрого встраивания обработки голоса в приложения.

SDK для голосовых решений будет представлен в апреле 2016 года.

Спасибо!

+7 (495) 785-04-94

[www.bssys.com](http://www.bssys.com)

**Вадим Бондарев**

заместитель директора по продажам

Компания BSS