


ПРОЕКТ

«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ НЕПРЕРЫВНОЙ РУССКОЙ РЕЧИ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДАЖ»

- Инвестиции - 17,7 млн. рублей
 - Период расчета сметы/себестоимости продукции – 1 год
 - Интервал планирования проекта – 5 лет
- 

Краткое описание технических параметров



Предлагаемая технология основана на использовании фонемного распознавания речи. Разработанный алгоритм идентификации каждого отдельного звука дает проекту технологическое преимущество перед аналогами, так как повышает точность распознавания до 95-98%.

Благодаря уникальному базису на основе обучаемых искусственных нейронных сетей, программа сама приспосабливается к лингвистическим особенностям пользователя и устраняет проблему распознавания речи у людей, страдающих её дефектами.

СЕГМЕНТЫ РЫНКА



Программный продукт для распознавания непрерывной речи в режиме реального времени для PC и мобильных устройств, контакт-центров с использованием уникальной технологии распознавания речи на основе искусственных нейронных сетей с высоким уровнем обучаемости.

Программа распознавания речи может применяться:

- для быстрого доступа к оперативной информации (новости, спортивные известия, прогноз погоды, информация о ценных бумагах, и пр.) Контролируемые голосом web-браузеры избавляют пользователя от медленных ручных операций (ввода с клавиатуры).
- для голосовых диктофонных систем, необходимых людям тех профессий где требуется набор большого объема текстовой информации (врачам, юристам, журналистам, писателям).
- для активируемых голосом домашних приборов и приспособлений, управление бортовым компьютером в автомобиле.

СЕГМЕНТЫ РЫНКА



Потребители:

- **Компании**, занимающиеся разработкой программного обеспечения (ПО) для корпоративных и коммерческих (аутсорсинговых) контакт - центров (call – центры – системы для сбора и обработки информации поступающей от клиентов), а также для IVR-систем (Interactive Voice Recognition). В число наиболее крупных компаний входят: Naumen, Avaya.
- **Пользователи КПК, УМУ** (смартфоны ,совмещают в себе свойства телефона и компьютера, коммуникаторы, GPS-навигаторы).
- **Потребители, которые работают с большими объемами различной текстовой информации** (писатели, журналисты, врачи, юристы, студенты). Они в наибольшей степени сталкиваются с проблемой набора больших объемов текста на компьютере.
- **Студенты** во время прослушивания лекционных курсов, фиксируют большие объемы информации. Предполагаемое ПО позволит существенно упростить данный процесс, и позволит производить запись лекций сразу в текстовом формате в режиме реального времени. Предлагаемое ПО позволит существенно упростить процедуру набора текста для написания рефератов, курсовых и дипломных работ (особенно для студентов гуманитарных специальностей).
- **Журналисты** записывают большие объемы информации на диктофон. Предлагаемая система распознавания речи позволит максимально эффективно преобразовать полученную информацию в, более удобный для работы, текстовый формат.
- **Врачи** сталкиваются с необходимостью написания рецептов, постановки диагнозов, и т.д. На сегодняшний день компания Philips разработала специализированный программный продукт для врачей. Используемый в нем словарь состоит в основном из специализированной врачебной лексики. Данное ПО позволяет упростить процесс набора текста при написании диагнозов, рецептов и т.д.
- **Менеджеры компаний**, предлагаемое ПО, позволит решить проблему формирования отчетов (отчеты о проделанной работе, отчеты о проведенных маркетинговых исследованиях и т.д.), заполнения баз данных и т.д.
- **Пользователи телефонных автоответчиков.**

ОПИСАНИЕ И ЁМКОСТЬ РЫНКА



Потенциальный объем рынка речевых технологий в России по данным компании «Cognitive Technologies», составляет около 5,5 млрд. руб. в денежном выражении, что составляет 1,85 млн. штук. в натуральном выражении. Компания ТЦВИ собирается продавать до 356, 8 тыс. штук ПО, что составит 887,6 млн. руб. в год или 7,7% рынка речевых технологий в России.

Реализация программного обеспечения будет происходить на территории России.

По статистике, более 80 % западных компаний пользуются услугами колл-центров, тогда как в России к их помощи прибегают лишь 3–5 % фирм.

Основное направление развития колл-центров – это технологии голосового самообслуживания клиентов. Они могут применяться для выяснения деталей клиентского баланса, перевода средств, запроса данных, проверки текущего статуса, заказа услуг и продуктов, планирования. Для самообслуживания сейчас применяются IVR – приложения (Interactive Voice Response) – система предварительно записанных голосовых сообщений, выполняющая функцию маршрутизации звонков внутри колл-центра, маршрутизация выполняемая с помощью IVR-системы, обеспечивает правильную загрузку операторов продуктов и услуг компании.

ОПИСАНИЕ И ЁМКОСТЬ РЫНКА



Наиболее передовой технологией является IVR в сочетании с дикторонезависимым распознаванием речи. Это значит, что любой дозвонившийся - мужчина, женщина или ребенок могут вызывать субменю, абонентов, расширения просто голосом. В таких интерактивных меню действуют модули, распознающие запросы по имени, отчеству и фамилии, названию отдела, произнесению комбинаций цифр, а также и традиционные тональные сигналы.

Замена существующей технологии на программу распознавания речи позволит снизить расходы компаниям по внедрению и использованию колл-центров на 40%. Голосовое самообслуживание позволит компаниям увеличить количество обрабатываемых клиентских запросов на 50%.

Через пять лет реализации проекта компания планирует захватить 7,7 % (11,5 млн.руб.) существующего рынка речевых технологий, в трех сегментах, распознавание русской речи для целей колл-центров, распознавание речи в персональных компьютерах для целей быстрого набора большого объема информации, навигации в Интернет, поиска оперативной информации и распознавание русской речи на мобильных устройствах (УМУ, КПК) для быстрой навигации и вызова опций.

Продажи будут осуществляться на территории России и для русскоязычного населения стран мира.

КОНКУРЕНТЫ



Компания Genesys недавно представила на рынок Genesys Voice Platform - новое решение на основе платформы Voice XML, разработанное для обеспечения голосового самообслуживания клиентов колл-центров.

Сейчас существуют системы распознавания английской речи и некоторых других языков на латинской основе. Но проблема у них одна - дикторозависимость и языкозависимость. Барьер слитной речи перешагнуть пока не удалось никому. Над решением давно работают как крупнейшие зарубежные (включая IBM, чья система ViaVoice является одной из самых популярных на этом рынке), так и российские компании. Однако на сегодня представить систему, удовлетворяющую широкий круг пользователей, пока что не удалось никому.

Существующие сегодня на рынке систем распознавания речи обладают следующими недостатками:

- Низкая точность распознавания непрерывной речи (не более 80%);
- Большинству наиболее известных систем требуется длительное время настройки под особенности голоса пользователя (несколько часов);
- Долгое время обработки и распознавания речи.

КОНКУРЕНТЫ



По данным американской исследовательской компании «Cahners In-Stat» мировой рынок ПО для распознавания речи увеличится до 67 млрд. рублей. По данным компании «Datamonitor» в ближайшие несколько лет объем рынка голосовых технологий будет расти в среднем не менее чем на 25% в год. Это обусловлено тем, что данные технологии помимо традиционных (набор текста голосом, управление работой компьютера) находят все новые области применения (IVR системы), управление мобильным телефоном, управление системами автомобиля, call-центры).

Направление автоматического распознавания речи подразделяется еще на множество ниш (электронные словари, шумоподавление, диктовочные системы и т.д.). Активные разработки в этой области уже несколько десятков лет ведет IBM (продукт ViaVoice). Известны также молодые компании: Nuance Communications, SpeechWorks, Lernout & Hauspie. В России центр речевых технологий (Петербург) разработал устройство голосового управления мобильным телефоном в автомобиле DiVo («Dial by Voice»). Компания Ectaco уже начала продавать голосовой переводчик UT-103, который автоматически переводит на другой язык слова после их произнесения.

ПРОДУКТ



Комплект и обновление ПО

Прогноз продаж

| Период расчета | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Исходные | КОЛ-ВО (ТЫС.ШТ) | КОЛ-ВО (ТЫС.ШТ) | КОЛ-ВО (ТЫС.ШТ) | КОЛ-ВО (ТЫС.ШТ) | КОЛ-ВО (ТЫС.ШТ) |
| ПО | 2,3 | 3,5 | 23,9 | 29,2 | 40 |

СЕБЕСТОИМОСТЬ



Компания будет располагаться на площадях студенческого бизнес-инкубатора. Для организации работы всех отделов предприятия необходимы площади размером около **80 кв. м. Стоимость аренды 800 тыс. рублей за год.**

СЕБЕСТОИМОСТЬ

Оборудование



| № | Наименование | Кол-во | Стоимость тыс. руб. |
|------------------------|---|--------|---------------------|
| Оборудование | | | |
| 1 | Компьютер | 6 | 30 |
| 2 | Сервер | 1 | 46 |
| 3 | Микрофон (профессиональный) | 3 | 3,3 |
| 4 | Мультифункциональное устройство | 2 | 15.0 |
| 5 | Дубликатор CD дисков | 1 | 35.0 |
| 6 | Устройство для нанесения галлограмм | 1 | 40.0 |
| 7 | Принтер CD/DVD дисков | 1 | 30.0 |
| Офисная мебель | | | |
| 8 | Компьютерный стол | 6 | 2.5 |
| 9 | Кресла | 6 | 1.5 |
| 10 | Подкатные тумбочки | 6 | 1 |
| 11 | Шкафы под документы | 2 | 4 |
| Лицензионное ПО | | | |
| 1 | Windows XP Professional Russian | 6 | 7 |
| 2 | Windows Server Standart | 1 | 25 |
| 3 | Microsoft Office Professional | 6 | 14 |
| 4 | Microsoft Visual Studio Pro w/MSDN Pro 2005 English CD | 6 | 40 |
| 5 | Microsoft Projects Pro, Open Lisence | 1 | 25 |
| 6 | <u>C++Builder 2007 Enterprise</u> | 1 | 65 |
| 7 | Антивирус Касперского, версия | 1 | 10 |

СЕБЕСТОИМОСТЬ



Сырье и материалы

| Комплектующие | Кол-во | Стоимость руб. |
|----------------|--------|----------------|
| Flash-ключ | 1 | 500 |
| DVD – болванка | 1 | 10 |
| Упаковка | 1 | 50 |

СЕБЕСТОИМОСТЬ



Затраты на персонал

| Специалисты | Количество | Оклад тыс. руб. | Сумма тыс. руб. в мес. |
|-------------------------------------|------------|-----------------|------------------------|
| Генеральный директор | 1 | 50 | 50 |
| Руководитель отдела НИОКР | 1 | 30 | 30 |
| Программист на постоянной основе | 6 | 45 | 270 |
| Программист на временной основе | 9 | 30 | 270 |
| Бухгалтер (0.5 ставки) | 1 | 10 | 10 |
| Математик (0.5 ставки) | 1 | 15 | 15 |
| Лингвист (0.5 ставки) | 1 | 15 | 15 |
| Специалист по акустике (0.5 ставки) | 1 | 15 | 15 |

СЕБЕСТОИМОСТЬ



Маркетинг

| Наименование статьи затрат | Кол-во в год | Затраты тыс. руб. | Стоимость тыс. руб. |
|--|--------------|-------------------|---------------------|
| Участие в выставках по IT- технологиям, командировки | 4 | 100 | 400 |
| Разработка рекламных материалов | 1 | 60 | 60 |
| Тиражирование рекламных материалов | 12 | 10 | 120 |
| Оплата телефонных переговоров | 12 | 5 | 60 |
| Разработка сайта (Интернет- магазина) | 1 | 60 | 60 |
| Поддержка сайта | 12 | 10 | 120 |
| Создание мультимедийного ролика | 1 | 300 | 300 |
| Поддержка рекламного ролика | 12 | 100 | 1200 |

СЕБЕСТОИМОСТЬ



Ежемесячные платежи

| № п/п | Наименование | Сумма, тыс. руб. |
|---------------|------------------------------|------------------|
| 1 | Оплата услуг связи, Интернет | 1,5 |
| 2 | Канцелярия, хозрасходы, ГСМ | 10 |
| 3 | Командировки | 70 |
| Итого: | | 81,5 |

Предприятие будет работать в режиме традиционного налогообложения с уплатой следующих видов налогов:

| Наименование налога | Ставка, % |
|---------------------|-----------|
| НДС по реализации | 20 |
| Налог на прибыль | 20 |
| Налог на ФЗП | 30,2 |