

РЕЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

для врача, пациента
и восстановления связи
между ними



Глобальный разработчик продуктов и решений на основе искусственного интеллекта, машинного обучения и компьютерного зрения.

Технологический эксперт в области речевых технологий, лицевой и голосовой биометрии.



Распознавание речи

- CHiME Challenge 2020 / 1 место
- VOICES 2019 / 1 место



Биометрия по голосу

- NIST SRE 2021 / 1 место
- NIST SRE 2020 / 2 место
- ASVspoof 2021 / 1 место



Биометрия по лицу

- NIST FRVT 1:1 2018 / 2 и 3 места
- DFW 2018 / 1 место

30+
лет на
рынке

800+
человек
в штате

5000
клиентов в
75 странах

200+ инфраструктурных
проектов и проектов в
ключевых госструктурах РФ

7 проектов
национального
уровня

Эталоны почерка врачей



**Наша миссия –
увеличение
количества времени,
которое врач уделяет
непосредственной
работе с пациентом**



Voice2Med

Как это работает?



Во время проведения исследования **врач надиктовывает текст**, который в режиме реального времени распознается и автоматически переносится в состав заполняемого протокола.



Теперь не надо записывать показания вручную. **Достаточно их проговорить и Voice2Med сам внесет их в документ!**

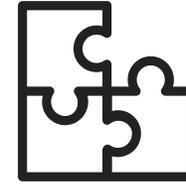




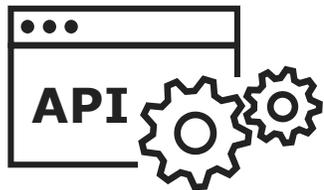
Распознавание нарративной
медицинской лексики



Правильное оформление
медицинского документа



Шаблонное заполнение
протоколов



Открытый интеграционный
протокол



Синтез речи



Возможность работы
из облака по подписке

Распознавание нарративной медицинской лексики

- ▶ Правильное распознавание всех медицинских терминов, сокращений и аббревиатур (даже если они произнесены по-латыни)
- ▶ Минимизации орфографических ошибок
- ▶ Возможность дообучения на собственных данных
- ▶ Постоянное обновление словарей



КТ/МРТ/ПЭТ КТ



Первичные осмотры



Патоанатомия



Эндоскопия





Правильное оформление медицинского документа

Произнесено

Плотность объемного образования
двадцать пять единиц Хаунсфилда

Размер очаговой зоны **пять
на шесть миллиметров**

В области **ПНА** определяются бляшки

Записано

Плотность объемного образования **25 НУ**

Размер очаговой зоны **5x6 мм**

В области **передней нисходящей
артерии** определяются бляшки

Шаблонное заполнение протоколов

VS

Слитное распознавание

Подготовка шаблонов заключений

Тестовый протокол с заключением.docx

Общий 2.4.2

Остановить распознавание

Подтверждение голосом

Режим заполнения по порядку

С:\Users\lybak\Desktop\Шаблоны протоколов\Тестовый

Дата: 01.11.2015

Пациент: Рыбаков Алексей Викторович

Возраст: 42 года

ГАУЗ ПОЛИКЛИНИКА 21

Результаты ультразвукового исследования мочеполовой системы

Почки	
Контур	ровные
Границы	четкие
Положение	не изменено
Дыхательная экскурсия	Выберите элемент.
Смещаемость (в положении стоя)	<input checked="" type="checkbox"/> на 5 см

Размеры			
Правая	длина 4 мм	ширина 4 мм	толщина 10 мм
Левая	длина 4 мм	ширина 5 мм	толщина 8 мм

Толщина паренхимы	
Справа	8 мм
Слева	0 мм

КТ исследование

компьютерная томография

Область исследования

КТ головного мозга

Врач

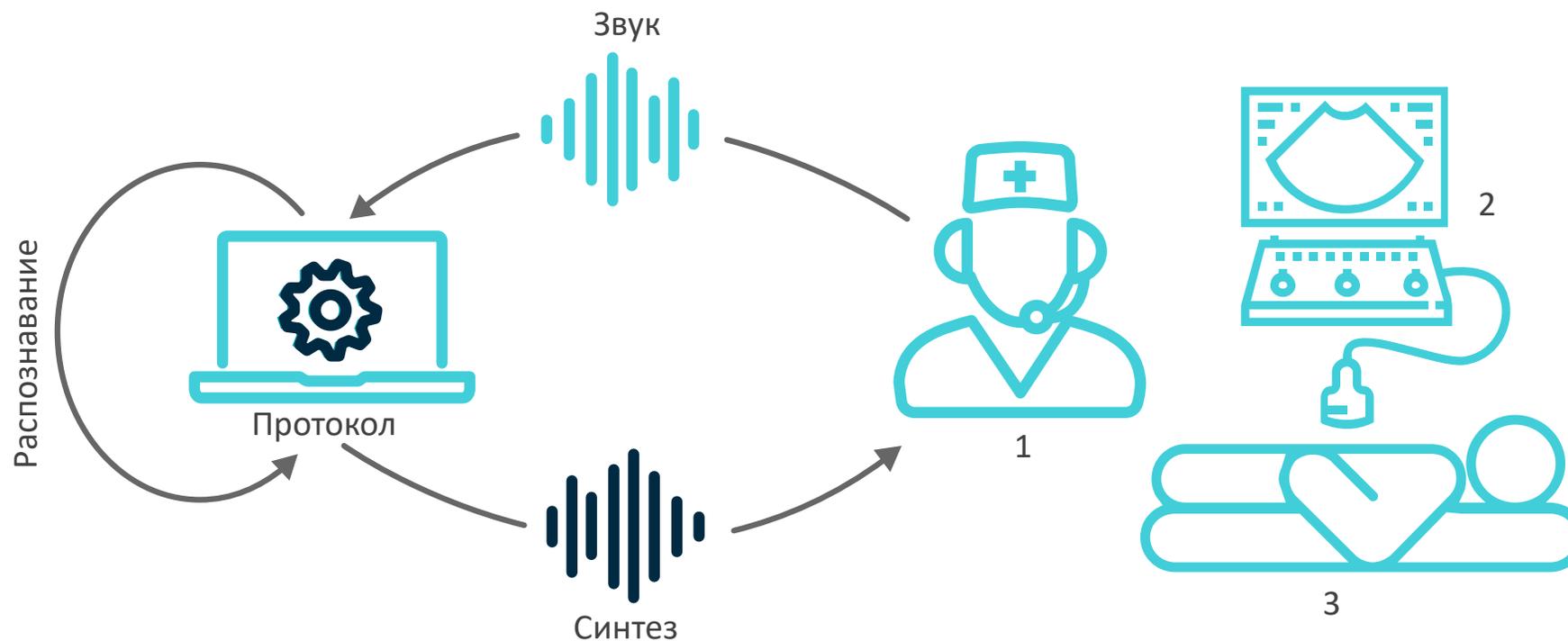
Иванов П.Г.

Описание исследования

На серии кт-томограмм и 25.11.2015 г. Кт-динамика отрицательная в виде прогрессирующая гидроцефалии в области субарахноидальных пространств наблюдается образование активно накапливающее контрастное вещество плотностью 25 HU

Закключение

Возможность использования Словаря автозамен

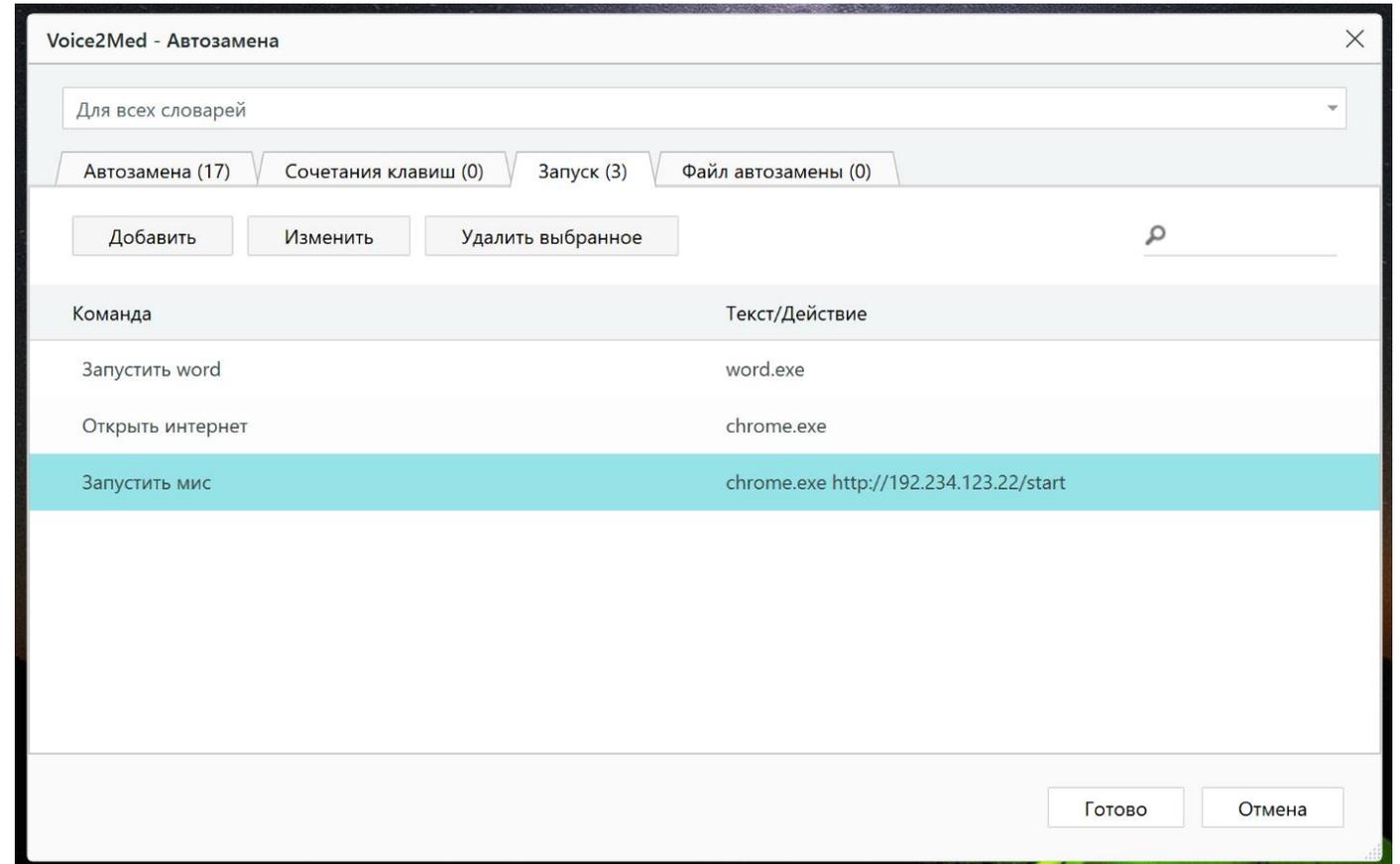


Голосовое подтверждение результатов распознавания позволяет врачу быть уверенным, что протокол заполнен верно, даже если он не видит монитора компьютера



Дополнительные возможности

- ▶ Управление компьютером (запуск, закрытие программ)
- ▶ Словари автозамен
- ▶ Словари голосовых вставок
- ▶ Голосовая активация/деактивация распознавания с невербальным подтверждением



Голосовое заполнение медицинской документации

Потребители
Здравоохранение



За
компьютером

Проведение
диагностики



СЦЕНАРИИ РАБОТЫ

Речь

Voice2Med

Текст



Медицинская информационная
система

- Распознавание нарративной медицинской лексики (98% - точность распознавание медицинских терминов)
- Специализированные словари (полный медицинский словарь, словарь врача общей практики, рентгенолога, патоморфолога, врача ультразвуковой диагностики, эндоскописта, кардиолога и хирурга)
- Шаблонное заполнение протоколов



Экономия времени врачей на подготовку протоколов более чем **на 22%**

РЕЗУЛЬТАТЫ

> 1600 рабочих мест

Уникальное продуктовое предложение для РФ

ЦЕЛИ 2024

100 тыс. врачей (~15%) РФ используют продукт

1 000+ рабочих мест развернуто в странах MENA

Voice2Med. Развитие продукта

Единый интерфейс голосовой коммуникации врача с информационными системами и инфраструктурой клиники



Речевая аналитика для врачей

Запись, распознавание и анализ диалогов с пациентом

1 Улучшение качества обслуживания

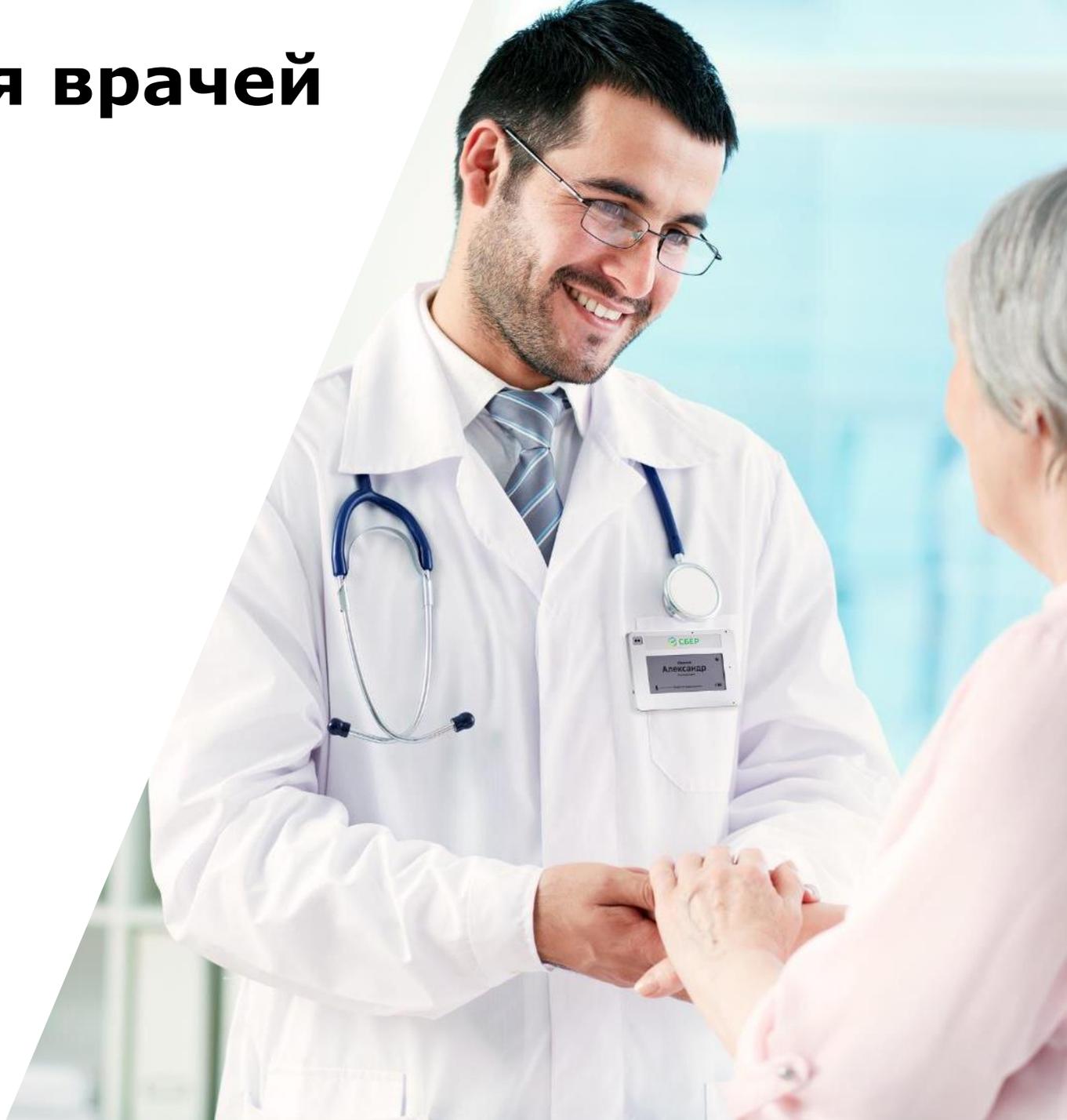
Контроль лексики врача: приветствие, прощание, общий уровень вежливости и доброжелательности

2 Повышение лояльности пациентов

Анализ конфликтных ситуаций, создание рекомендации по изменениям в процедурах обслуживания и планах развития медицинского персонала

3 Снижение расходов без потери качества обслуживания

Защита медперсонала от необоснованных жалоб пациентов, сокращение времени расследования претензионных обращений



Спасибо за внимание!

Москва

Адрес: 109004, Москва, ул. Земляной Вал, 59, стр. 2

Телефон: +7 (495) 669-74-40

Факс: +7 (495) 669-74-44

Эл. почта: stc-msk@speechpro.com

Санкт-Петербург

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург,
Выборгская набережная, дом 45, литера Е

Телефон: (+7 812) 325-88-48

Факс: (+7 812) 327-92-97

Эл. почта: stc-spb@speechpro.com

