

IBM WATSON



ТЕПЕРЬ В РОССИИ

г. Москва, 2 сентября 2015 г.

Второго сентября компания IBM представила когнитивную систему Watson и рассказала о том, как она может использоваться в России, в частности в системе здравоохранения.

В МЕРОПРИЯТИИ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ:



• Роберт Меркель, вице-президент IBM Watson в области здравоохранения



• Павел Шклюдов, лидер направления «государственный сектор», подразделение «Разумная планета», IBM в России и СНГ

Михаил Лобоцкий, руководитель департамента по работе с государственными организациями и учреждениями IBM в России и СНГ отметил, что компания ежегодно инвестирует более 5 млрд. долл. на разработки и исследования, причем 2/3 бюджета IBM тратит на сбор и аналитику данных, их обработку и когнитивные исследования. И лидирует в этой области технология Watson. Спектр решений, которые уже разработаны на базе технологии Watson, весьма широк. В рамках этой технологии есть такие решения, как Watson Content Analytic (аналитика данных), и Watson Cognitive, способные к самообучению, формированию новых знаний и нахождению оптимальных методов решения возникающих задач. Решение Watson Content Analytic уже используется тремя крупными государственными заказчиками, накапливающими большое количество неструктурированной русскоязычной информации. Это показывает, что технология Watson уже довольно успешно работает в России. Другие виды этой технологии, и прежде всего Watson Cognitive успешно используются за рубежом, в частности в здравоохранении, и IBM готова предложить свои когнитивные решения и системы для российской медицины.

Суперкомпьютер компании IBM Watson является достаточно известной системой искусственного интеллекта, которую без преувеличения можно назвать самым совершенным искусственным интеллектом в мире на сегодняшний день.

Сейчас когнитивная система IBM Watson, благодаря многолетнему обучению и совершенствованию, может выполнять работу в самых разных сферах. Здесь и медицина, и кулинария, и лингвистика, и решение бизнес-задач с задачами научными.

О том, как IBM разрабатывает и использует технологии Watson в здравоохранении, рассказал прибывший из США Роберт Меркель, вице-президент компании IBM Watson Health. «Существующие системы лечения больных, медицинского ухода и поддержания здоровья пациентов должны объединяться с технологиями, данными и экспертизой, чтобы люди могли вести более здоровый образ жизни и более продуктивно работать. Развитие здравоохранения в большой степени определяется точностью и правильностью диагнозов и лечения, ведь, например, 44% первоначально избранных курсов лечения раковых заболеваний отменяются или изменяются. Причем менее 50% деятельности в медицине основаны на доказанных фактах», — сказал Меркель.

Медицина в современном мире — одна из самых наукоемких сфер деятельности человечества. Медицинские журналы, результаты исследований, миллионы историй болезни — объем этих сведе-



ний так велик, что обычный врач уже не может самостоятельно их структурировать и сопоставить.

Онкологические заболевания, из-за своей очевидной специфики, требуют от врача учитывать существенно больше сведений, чем при лечении многих других заболеваний.

Именно в этой важнейшей для человечества области находит применение система поддержки принятия решений IBM Watson. Принципом работы когнитивной системы является вопросно-ответная система искусственного интеллекта. Еще недавно IBM Watson занимал целую комнату и имел исключительно научное применение, появляясь на публике только для участия в викторинах и для прочих показательных выступлений. Сегодня он помогает решать жизненно важные задачи.

Конечно, сам IBM Watson не может проводить лечение. Он только помощник врача.

Анализируя медицинскую карту пациента, основываясь на фактических данных и экспертных мнениях, IBM Watson способен анализировать смысл и контекст структурированных и неструктурированных данных, легко усваивая ключевую информацию о пациенте.

Важный момент — IBM Watson понимает заданные ему вопросы. Ему не нужен машинный код или специальная программа — он понимает язык человека, может прочитать текст и сделать из него выводы. Он не просто суммирует информацию, он анализирует, сопоставляет, проводит аналогии.

Кроме данных конкретного пациента IBM Watson опирается на внушительный корпус информации: более 290 медицинских журналов, более 200 учебников и 12 миллионов страниц текста. Система предлагает гипотезы и приводит аргументы в их пользу, предупреждает о токсичности для каждого препарата. Все это врачи используют для персонализированного лечения каждого пациента.

Watson за считанные секунды обрабатывает огромные массивы информации для получения правильного ответа. При этом найденное содержимое тоже проверяется, отсеиваются устаревшие и бесполезные данные.

Недавно корпорация приобрела несколько компаний (Curam, Explorys, Phytel, Merge Healthcare). «Мы изучаем то, что называют «сырыми» исходными данными, которые можем рассматривать в контексте электронных медицинских карт пациентов, что дает врачам возможность лучше диагностировать больных. В настоящее время

к разработанной IBM Watson Health партнерской программе подключились более 15 известных в мире крупных (прежде всего, американских) клиник и лечебных учреждений. Они используют платформу Watson Health для диагностики и лечения больных, число которых экспоненциально возрастает. Причем платформа Watson Health будет открытой платформой и на уровне данных, и на уровне аналитики информации, и на уровне самих решений», — заявил Роберт Меркель.

Для реализации обширных планов развития применения платформы Watson Health компания IBM сформировала глобальное облако, использующее ресурсы 42 глобальных ЦОД. В этом облаке накапливаются базы данных исследований, связанных с несколькими видами тяжелых заболеваний, прежде всего онкологических, формируются когнитивные базы знаний о возможных и наиболее эффективных видах лечения этих болезней, и, наконец, с помощью информации, постоянно поступающей от партнеров, в IBM Watson Health вырабатываются обоснованные решения об оптимальных способах и планах лечения болезни у конкретных больных с учетом всех особенностей их организма. При этом важным моментом является обеспечение безопасности и защиты данных — все пациенты должны быть уверены в том, что их информация остается конфиденциальной. Кроме того, наше облако должно соответствовать требованиям по защите информации, которые во многих странах определены законодательством. Поэтому в облаке действуют 10 операционных центров безопасности.

Особое внимание Роберт Меркель уделил работам IBM Watson Health в области лечения раковых заболеваний. Он подчеркнул, что работы в этой области нацелены на то, чтобы быстро определить характер заболевания пациента и предложить наиболее оптимальный метод лечения. Именно решения Watson Health в области лечения рака IBM готова предложить российским клиникам и лечебным учреждениям как будущим партнерам и клиентам.

О возможных сценариях локализации когнитивной платформы Watson для лечения онкологии в российском здравоохранении рассказал Павел Шклюдов, лидер направления «Государственный сектор», подразделение «Разумная планета», IBM в России и СНГ. Он сказал, что перед российскими государственными структурами, отвечающими за здравоохранение и социальную поддержку населения стоят несколько задач. Во-первых, это привлечение ведущих клиник и лечебных учре-

ждений к изучению и внедрению технологий Watson. Поскольку существующие решения Watson реализованы на английском языке, у российских медиков есть две возможности – либо глубоко изучать английский язык, либо локализовать Watson for Oncology в РФ. Первым шагом является анализ электронных медицинских карт больных, что фактически уже сделано.

Во-вторых, необходимо осуществить ряд дополнительных разработок в области лечения онкологических больных – стандартизовать формирование протоколов лечения, доказательной базы, определить методы ранжирования подобранных вариантов лечения в соответствии с индивидуальными особенностями пациента и оптимальным курсом лечения, формализовать и утвердить выработку рекомендаций. Все это требует на уровне государства выделения команд медицинских сотрудников, экспертов по управлению знаниями, представителей онкологического сообщества и технических экспертов. Но пока эти задачи только ставятся перед здравоохранением России и лишь отдельные клинические учреждения готовы решать некоторые из них, включаясь в партнерскую команду IBM Watson Health.

Эти решения – уже сегодняшний день, и не только в передовых клиниках США и Азии, но и в России. В июне 2015 года IBM заключили меморандум о взаимопонимании с Первым Онкологическим Научно-Консультационным Центром (ПОНКЦ). Фонд «Сколково» поможет проекту, входящему в биомедицинский кластер, в налаживании связей с медицинским сообществом, будет проводить мероприятия для продвижения проекта.

Это важный шаг на пути строительства платформы персонализированной медицины – самого актуального в мире направления медицинских исследований. Платформа IBM Watson помогает врачам в принятии клинических решений, а OncoFinder, разработанный ПОНКЦ – дает собственно информацию для обработки когнитивной системой. OncoFinder – это специальный инструмент для лечения различных типов рака, анализирующий внутриклеточные сигнальные пути и подбирающий наилучшие лекарственные препараты. В комбинации с мощной системой поддержки принятия решений – IBM Watson – этот инструмент значительно ускоряет клинические обследования и поможет врачам спасти сотни и тысячи жизней.

БУДУЩИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ WATSON FOR ONCOLOGY В РФ:

Поддержка мнения врача:

1). Второе мнение на основании мировой врачебной практики и моментального доступа к доступным для Watson медицинским ресурсам релевантным для конкретного случая.

2). Сопоставление выбранного курса лечения с оптимальным курсом, предложенным Watson как основа для повышения эффективности лечения.

3). Минимизация фактора врачебной ошибки за счет встроенных проверок.

Мониторинг ситуации:

1). Прогнозирование потребности в лекарственных средствах.

2). Прогнозирование развития рака в масштабах страны.

3). Выявление факторов риска.

4). Выявление потенциальных групп риска.

Обучение и управление знаниями.

1). Организованный доступ к актуальным знаниям из Российских и международных медицинских источников по каждому уникальному случаю заболевания.

Также, IBM сотрудничает с Apple, Johnson&Johnson и Medtronic для создания новых услуг в области здравоохранения, которые использовали бы информацию, собранную с персональных, медицинских и фитнес-устройств.

Компания Johnson&Johnson сотрудничает с IBM с целью создания интеллектуальных обучающих систем, где основное внимание будет уделяться предоперационной и послеоперационной помощи пациентам, в том числе при замене сустава или операциях на позвоночнике. Мобильные решения будут иметь доступ к платформе Watson Health Cloud и использовать когнитивные технологии суперкомпьютера IBM Watson.

Medtronic использует аналитические выводы Watson Health Cloud для разработки вместе с IBM новых персонализированных решений по оказанию помощи пациентам-диабетикам. Данное решение позволит собирать и анализировать информацию о состоянии здоровья и данные различных устройств Medtronic, в том числе дозаторов инсулина и глюкометров, которые впоследствии будут использоваться для выработки динамичной и индивидуальной стратегии лечения диабета для пациента и медицинского персонала.

Высокотехнологичные компании, такие как Welltok, Modernizing Medicine, Pathway Genomics и GenieMD являются партнерами IBM и используют когнитивные вычислительные возможности Watson с целью создания приложений для здоровья нового поколения, которые меняют подход отдельных лиц и организаций к вопросу современного здравоохранения.

Материал подготовила
Анна Абрамова, журнал «Поликлиника»

журнал
Поликлиника

**Будьте в курсе
вместе с журналом
«Поликлиника»!**