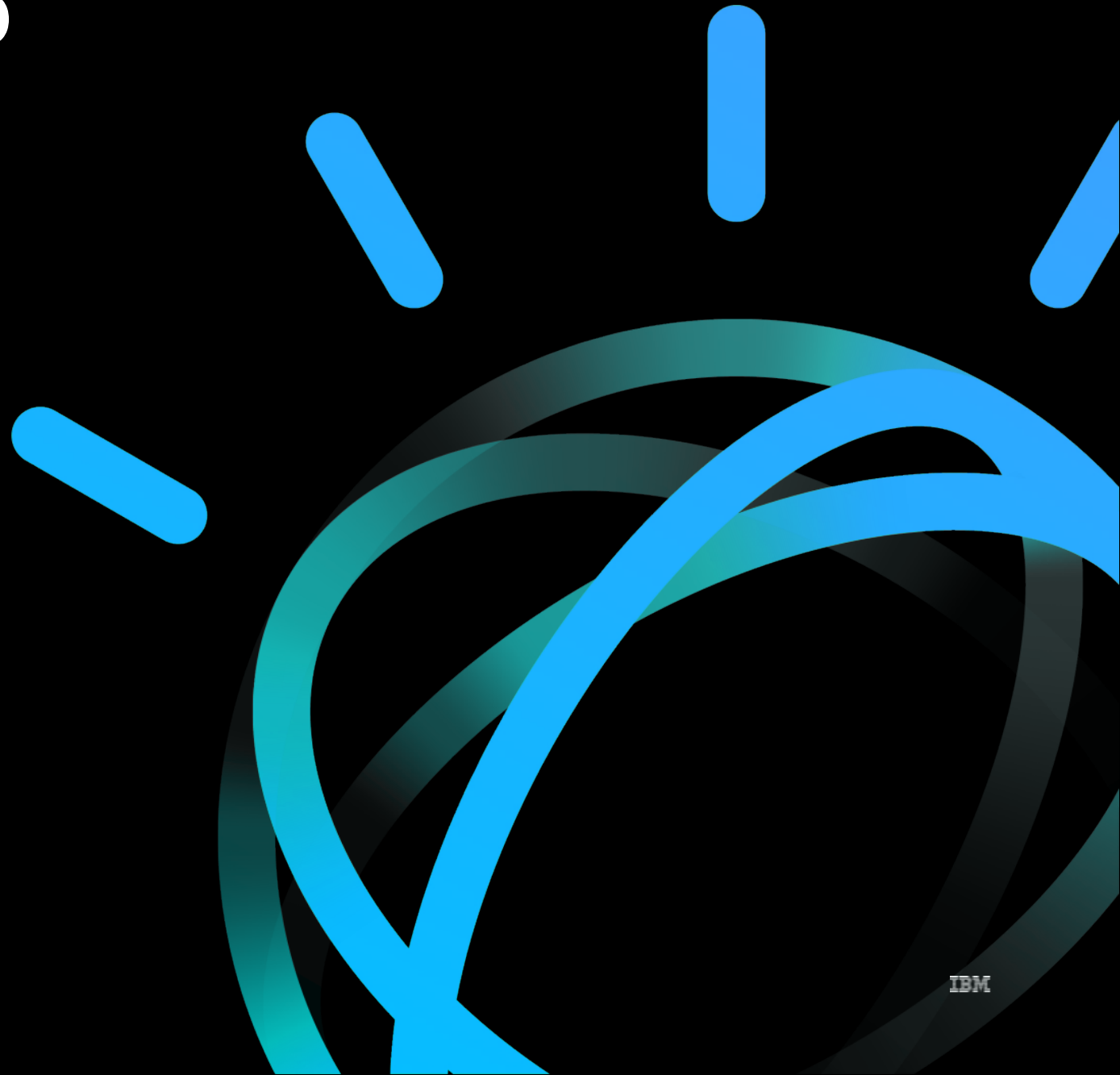


# IBM Watson Studio & Watson OpenScale

Merlion IT Solutions Summit

Дмитрий Рыбалко  
05.09.2019



**Watson Studio.**  
**Промышленная**  
**платформа от**  
**IBM для Data**  
**Science и ИИ**

# Факторы затрудняющие процесс разработки и внедрения моделей

## Трудности:

### **Данные разрозненны**

- Перемещение данных затратно
- Вычислительно сложные процессы (Big data, Deep Learning) ограничивают производительность

### **Эксперты в области data science – дефицитный ресурс**

- Разные предпочтения и уровни владения open source инструментами
- Процесс разработки моделей не унифицирован

### **Заставить модели работать - непросто**

- Недоверие к результатам работы моделей
- Перевод моделей в промышленную эксплуатацию сталкивается с ограничениями по безопасности, масштабируемости и управляемости

## Подход IBM:

### **Построение моделей на стороне источников**

- Поддержка Multi-cloud
- Обучение моделей в облаке, на Hadoop, Mainframe, GPU-инфраструктурах

### **Командная работа**

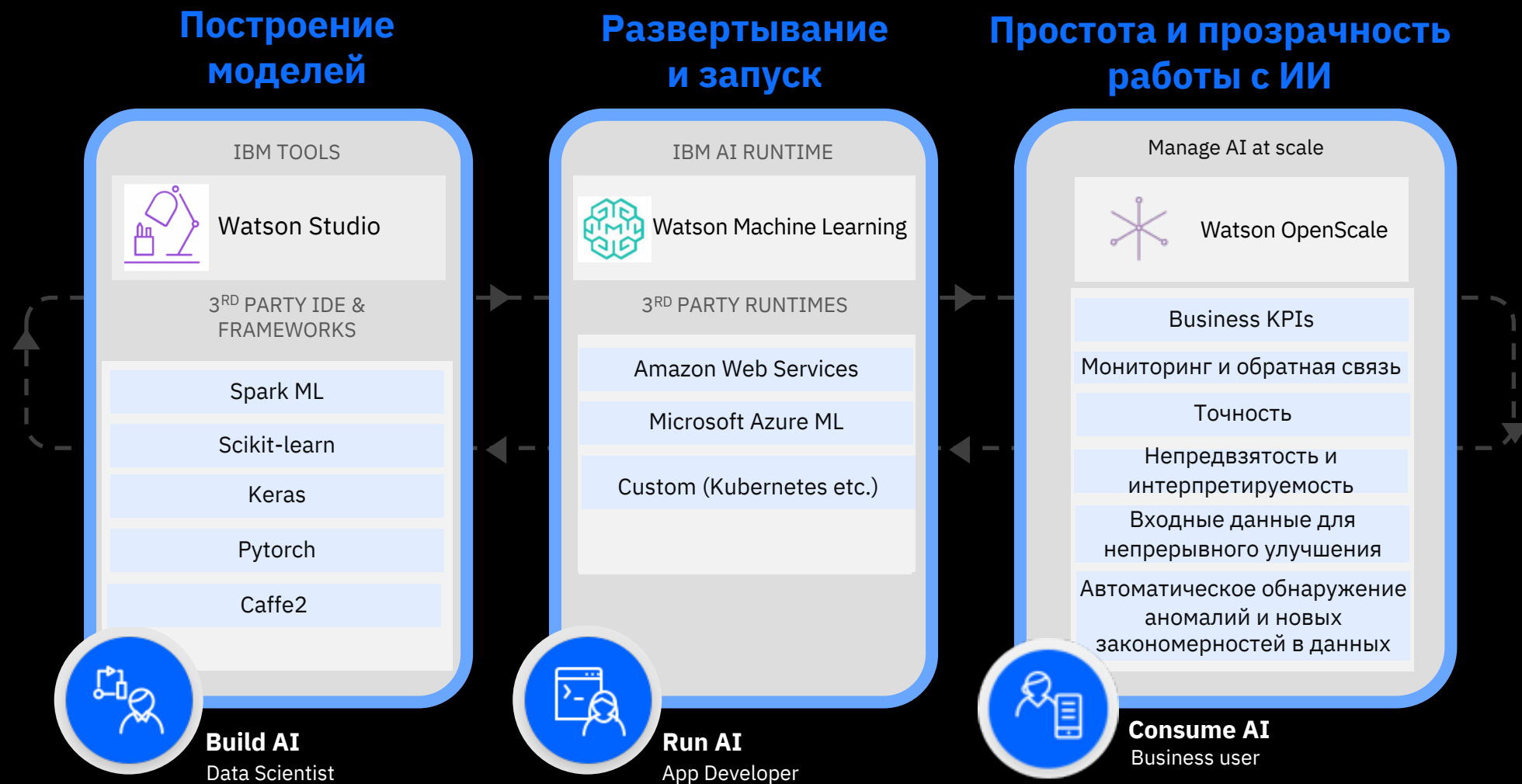
- Устранение барьеров для совместной работы
- Инструменты для работы с GUI
- Оптимальное управление инфраструктурой
- Автоматизация процесса построения моделей

### **Поддержка полного жизненного цикла моделей**

- Прозрачный процесс перевода модели в пром. эксплуатацию
- Расширенные возможности по управлению качеством моделей
- Интерпретация прогнозов моделей

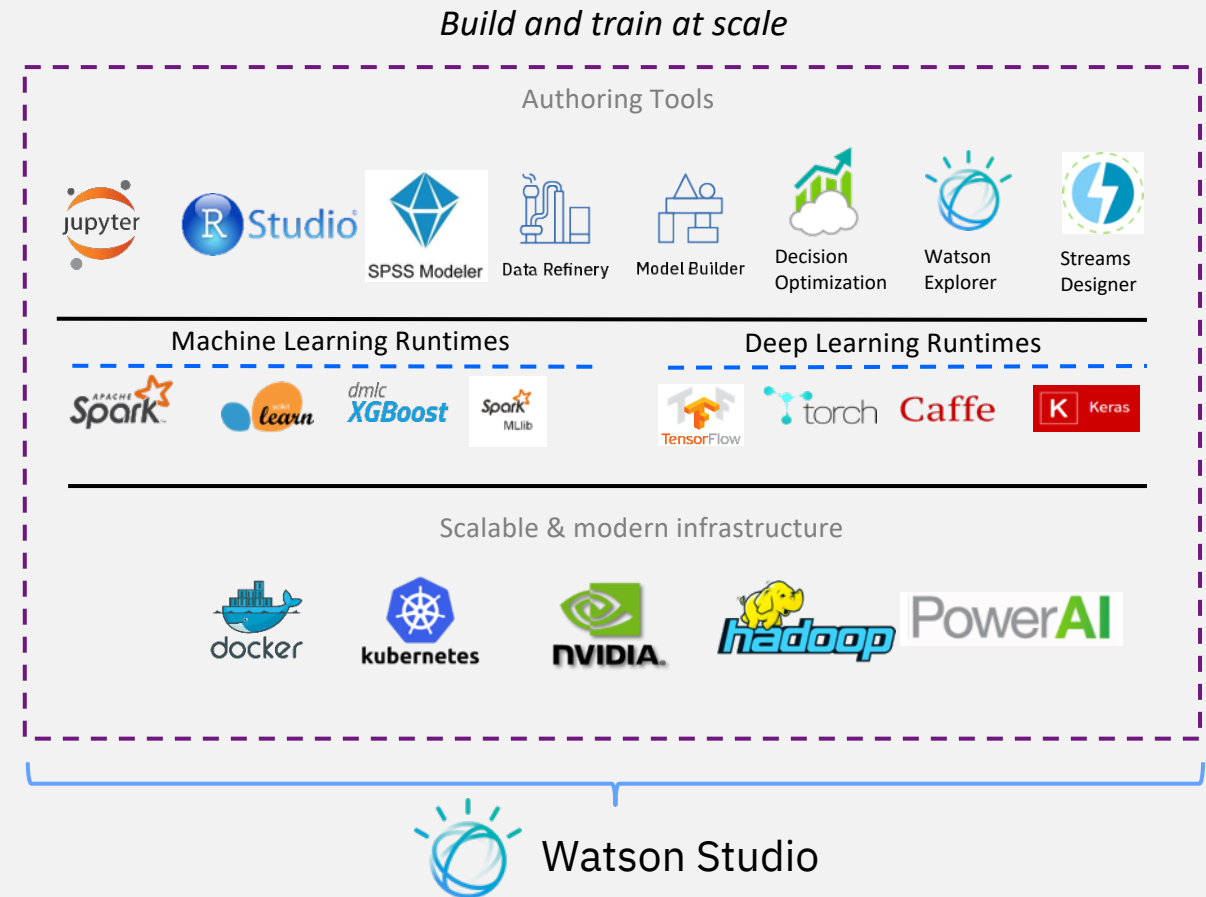
# Watson Studio и Watson Machine Learning + Watson OpenScale

Полный замкнутый цикл построения ИИ-решений: от разработки до внедрения

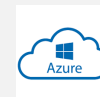


# Что такое Watson Studio?

- Создание моделей, ускоренная совместная работа, масштабирование, безопасность
- Объединение open-source и продуктов IBM
  - Open-source: Jupyter, RStudio, ...
  - Популярные продукты от IBM: SPSS, ILOG, ...
- Поддержка полного жизненного цикла моделей
- Код (R, Python or Scala), визуальное построение (SPSS), AutoAI
- Контейнерное управление ресурсами на основе k8s
- Эластичное выделение ресурсов
- Работает на x86, Power, zLinux
- Простая интеграция с Cloudera и HDP с помощью Hadoop Integration service
- Быстрое развертывание моделей в собственном ЦОДе
  - Веб-сервис
  - Batch mode



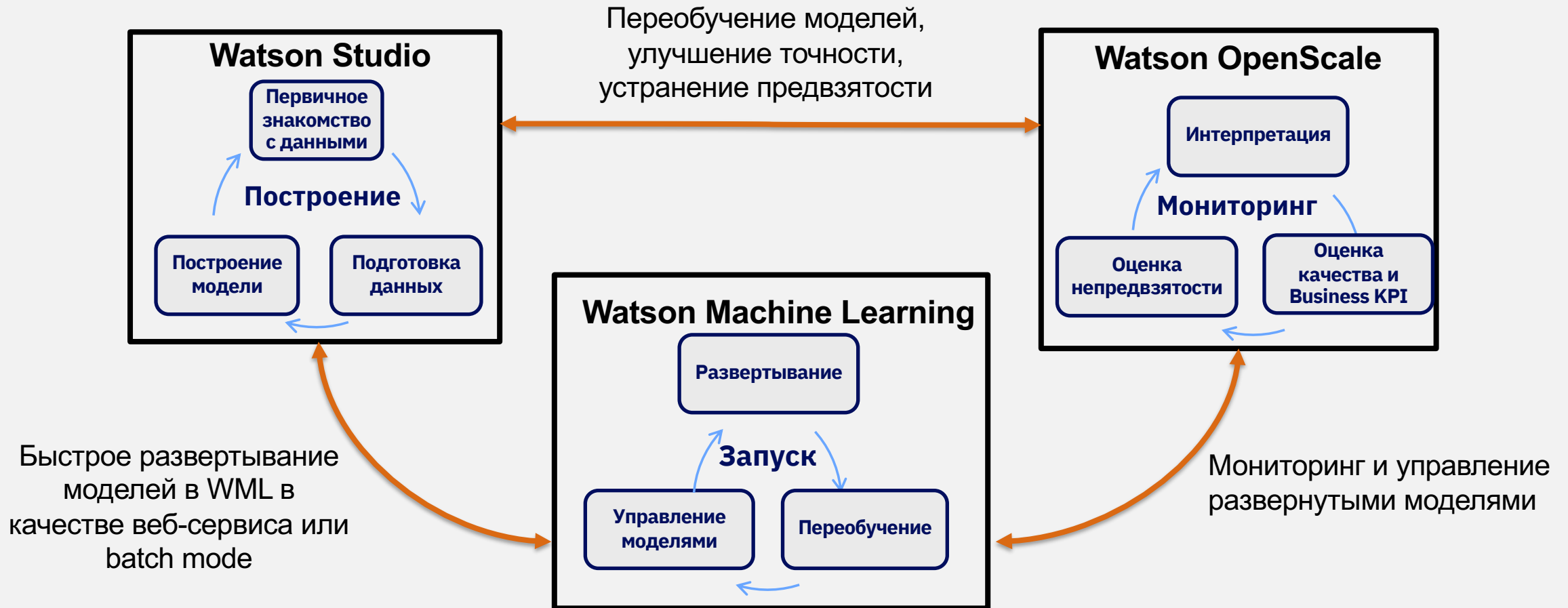
# Стек технологий Watson Studio и Watson Machine Learning



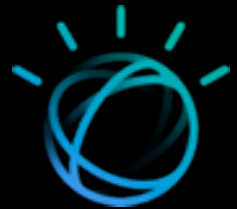
**Mix and Match your deployment**

- ✓ Cloud – IBM Cloud, Azure, AWS
- ✓ On Premise / Private Data center
- ✓ Desktop

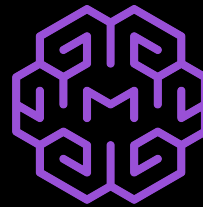
# Ускорение процесса обучения и развертывания моделей



# Watson Studio и Watson Machine Learning доступны как в публичном, так и в приватном облаке



Watson Studio



Watson Machine Learning

Across Clouds, Public and Private

Private clouds  
On-premises  
Desktop





# IBM AutoAI – Инструмент для автоматической подготовки, очистки, трансформации и моделирования данных

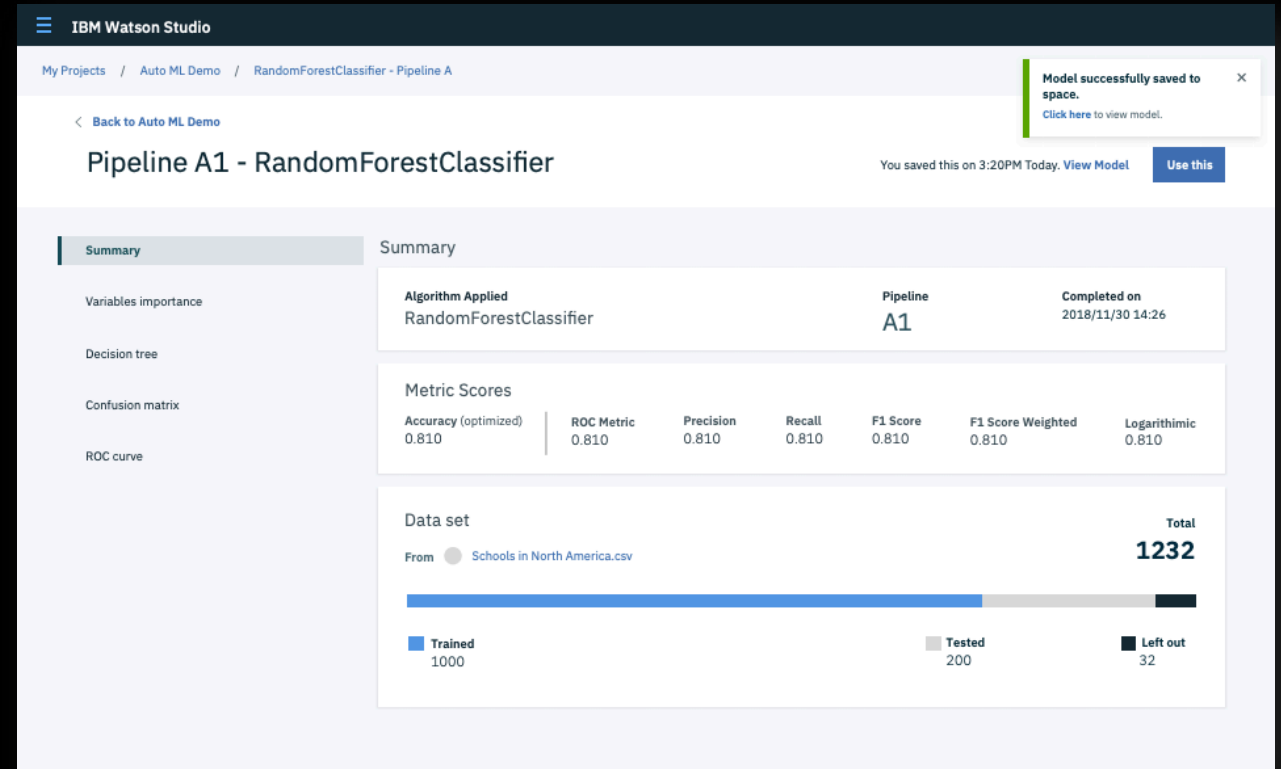


- Полностью автоматическая предобработка и подбор трансформаций данных, поиск наилучшей модели и оптимизация ее гиперпараметров для задач классификации и регрессии на структурированных данных
- Интеграция с Watson Studio и Watson Machine Learning, развертывание готовой модели в несколько кликов
- Генерация скрипта или Jupyter Notebook в Python, которые включают все шаги работы с данными
- Возможность выбора конкретной метрики для оптимизации





- 76 моделей классификации и регрессии
- 51 трансформация признаков
- 9 селекторов признаков
- 7 метрик оценки бинарной классификации
- 10 метрик оценки мультиклассовой классификации
- 8 метрик оценки регрессии



**Watson  
OpenScale.**

**Мониторинг и  
интерпретация  
прогнозов**

# Бизнес не доверяет ИИ

60%

компаний рассматривают  
нормативные ограничения как барьер  
при внедрении ИИ

- IBM IBV AI 2018

63%

называют доступность технических  
навыков вызовом при внедрении ИИ

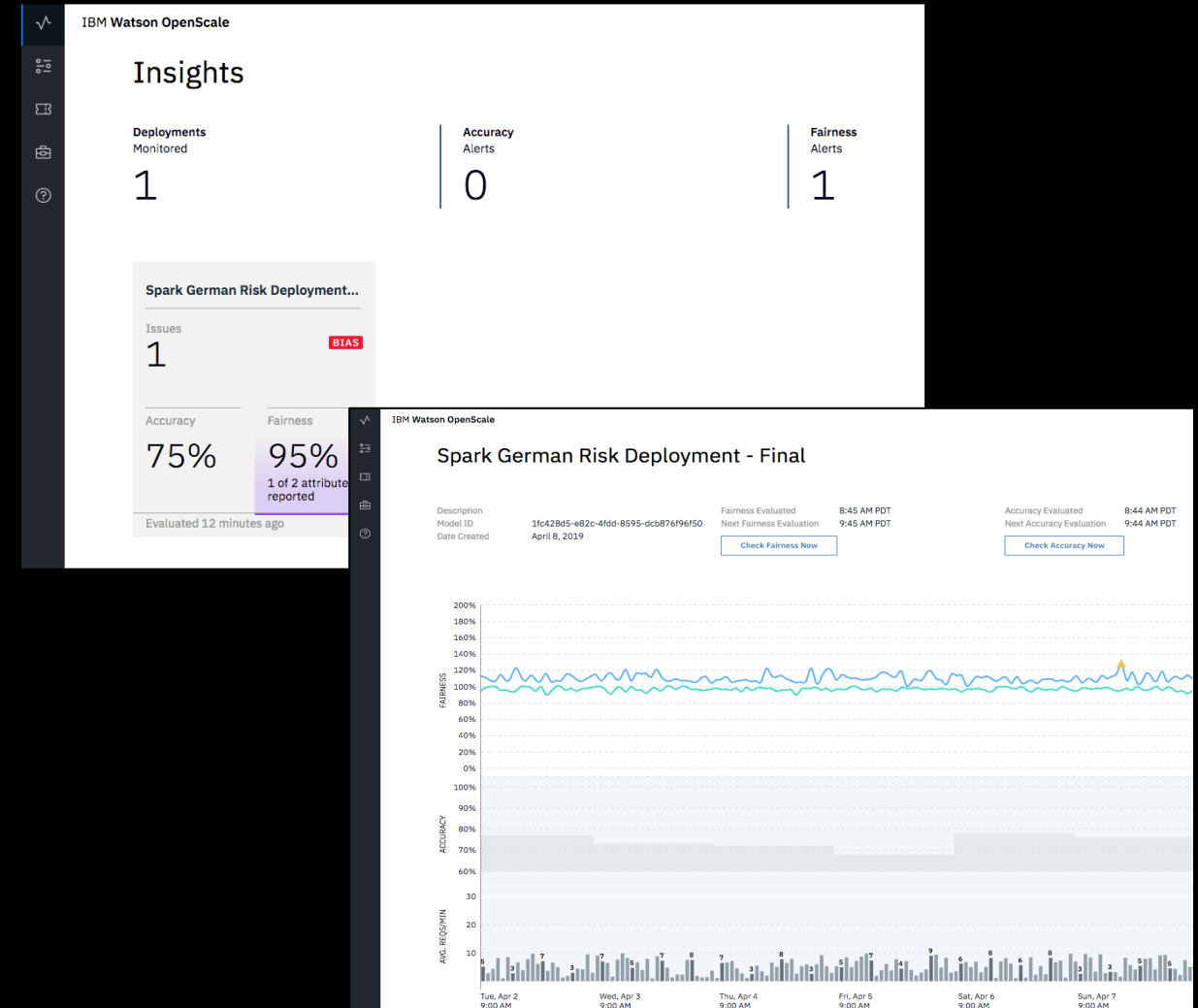
- IBM IBV AI 2018

*Без дорогостоящих Data Science ресурсов поддержка  
большого числа прогнозных моделей в производстве  
ведет к следующим проблемам:*

1. Очень сложно отслеживать и измерять ключевые показатели эффективности бизнеса
2. Неспособность научить развернутые прогнозные модели тонкостям знаний в предметной области
3. Отсутствие информации о том, каким образом прогнозная модель приняла то или иное решение
4. Риск нарушения нормативных требований и стандартов корпоративного управления

# IBM Watson AI OpenScale – Инструмент для мониторинга и контроля исполнения прогнозных моделей

- Мониторинг качества моделей, развернутых на любых платформах: Watson Machine Learning, Azure ML Studio, Amazon Sagemaker и др.
- Интерпретация прогнозов для black-box моделей любой сложности
- Обнаружение предвзятости прогнозов в режиме реального времени
- Автоматическое построение непредвзятого прогноза без изменения оригинальной модели
- Развертывание за брандмауэром на любой инфраструктуре. Доступен в облаке, on-premise



# Демонстрация продуктов



# Спасибо

Дмитрий Рыбалко

Технический специалист

—

[dmitriy.rybalko@ibm.com](mailto:dmitriy.rybalko@ibm.com)

[ibm.com](http://ibm.com)

