

# Технологии искусственного интеллекта в платформах HPE

**Игорь Подуков,  
Менеджер по решениям в области ИС  
Hewlett Packard Enterprise в России**

**октябрь 2019**

# Предпосылки трансформации ИТ. Четвертая промышленная революция



## Industry 4.0

Технологии и концепции организации цепочки создания стоимости без участия человека

Основана на интеграции в процесс производства «Интернета вещей» (IoT) и «Интернета услуг» (IoS), искусственного интеллекта и глубокого обучения

# Цель использования ИИ в ИТ – построение Автономного Центра Обработки Данных

## Самоуправление



Автоматизация текущих ежедневных операций

## Самовосстановление



Выявление потенциальных проблем и их предотвращение

## Самооптимизация



Обеспечение баланса ресурсов, производительности и стоимости

## Искусственный интеллект для ЦОД



СХД



Серверы



Сети



Гиперконвергентные системы

# Саморегулирование ИТ-платформы на всех этапах жизненного цикла. Компоненты предиктивной аналитики

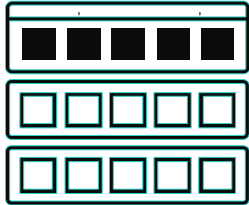


# Непрерывное наращивание опыта эксплуатации – путь к автономности

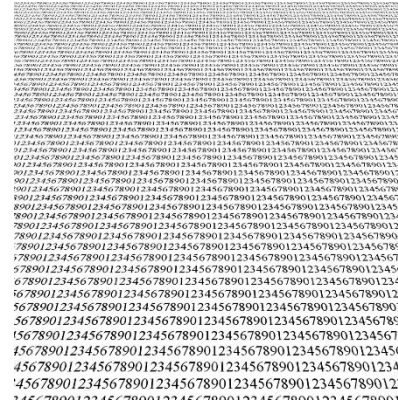
- Наблюдение – сбор и систематизация данных о работе оборудования по всему миру;
- Обучение / Анализ – обработка данных, событий, условия возникновения, выявление трендов;
- Прогнозирование – выделение потенциальных проблем, причин и сценариев развития;
- Рекомендации - сопоставление аналогичных ситуаций в базе данных, конкретные рекомендации;
- Действие – апгрейды ПО, изменение настроек, уведомление персонала ИТ;



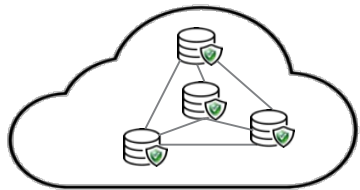
# Некоторые данные по работе дисковых массивов HPE Nimble



- Каждый массив Nimble имеет более 4 тысяч датчиков (программных);



- За сутки собирается более 250 миллиардов значений с датчиков и более 2 миллиардов событий;



- **>99.9999%** фактическая доступность данных (менее 32 секунд простоя в год);



- **86%** проблем решаются автономно без вовлечения ИТ;

# Элементы искусственного интеллекта в платформах HPE

## Диагностика состояния сервера Active Health System



Контроль свыше 1000 параметров, самодиагностика распространенных неполадок, анализ прошивок и рекомендации по обновлению, автоматическое заведение кейсов

## Отслеживание подозрительного поведения



Технологии поведенческого анализа пользователей сети на базе AI и deep learning. Позволяют обнаруживать угрозы, которые проникают через традиционные межсетевые экраны

## Контроль качества на сборочной линии оборудования HPE



Контроль качества с помощью роботизированной камеры. Производство 45 000 серверов/месяц. Система экономит 96 секунд на аудите каждого сервера

# Важные особенности использования облачных технологий HPE InfoSight. Безопасность

## НЕТ доступа к данным и приложениям



В HPE InfoSight передается только телеметрическая информация о функционировании оборудования

## Права доступа к управлению задает администратор системы



Права доступа к управлению платформой, т.е. установки обновлений и изменению настроек устанавливаются администратором ЦОД

## Платформа может работать без доступа к HPE InfoSight



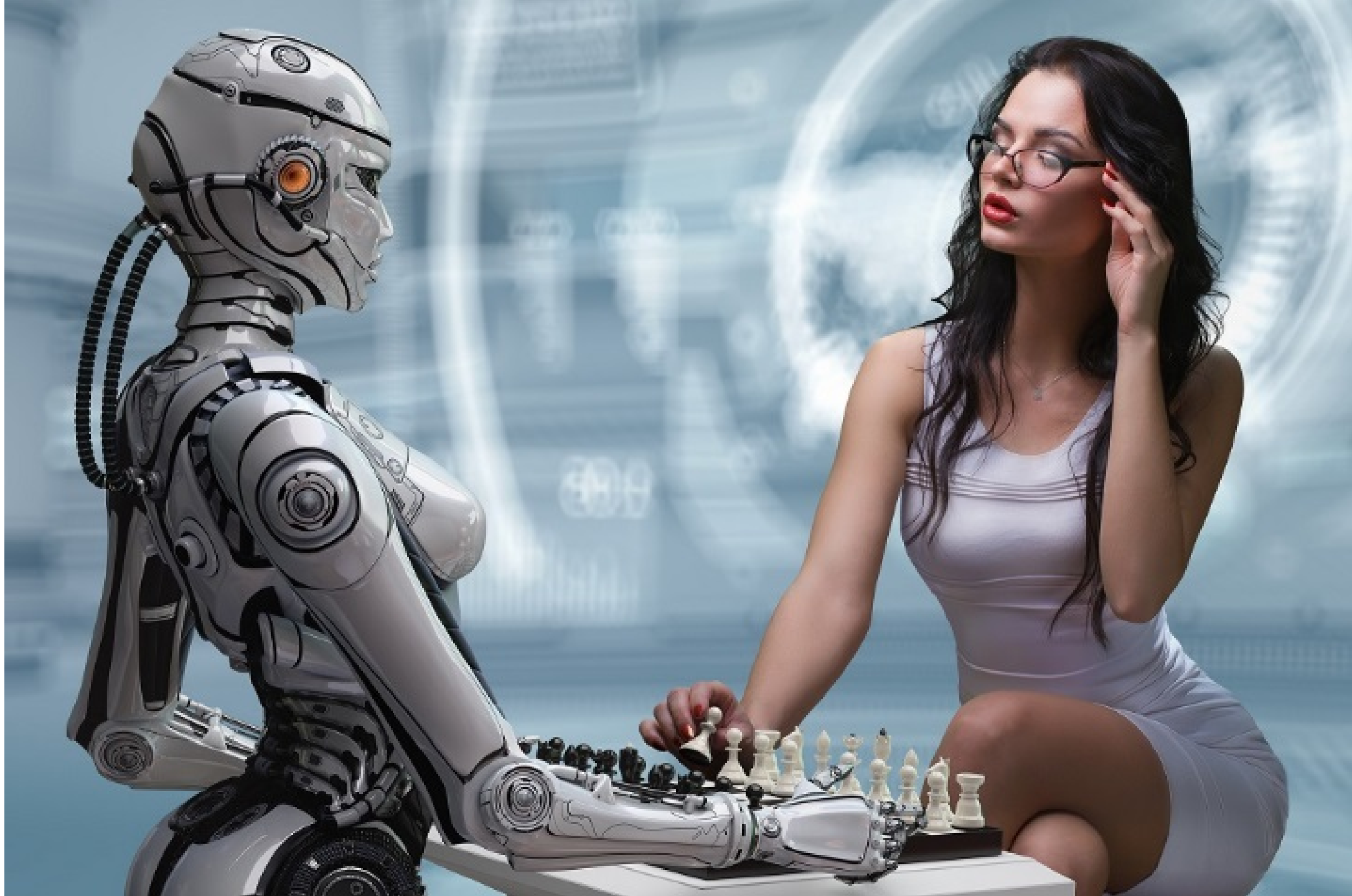
Работа платформы не прерывается при отключении от HPE InfoSight

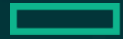
## Ближайший действующий аналог – обновление системного ПО



Обновление firmware, ОС, шаблонов, сценариев, БД угроз / вирусов, патчи, портал самообслуживания и пр.







**Hewlett Packard**  
Enterprise

Thank you!

**Игорь Подуков,**  
**Igor.Podukov@hpe.com**