

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

# Blue Planet Analytics

Искусственный интеллект ускоряет получение бизнес-результата

Сетевые операторы могут полностью раскрыть весь потенциал своих основных инвестиций в сеть — и получить от них максимальную отдачу. Быстроразвивающиеся сети нередко сложны, но они содержат большой объем информации, которую — при условии надлежащей обработки — провайдеры могут использовать для укрепления своего конкурентного преимущества. Эффективное аналитическое решение позволит операторам сосредоточиться на приоритетных задачах, таких как:

- прогнозирование и предотвращение сетевых сбоев, способных вызвать перебои в обслуживании;
- обеспечение постоянной доступности сетевых ресурсов для динамического и интеллектуального выделения ресурсов;
- точное планирование и оптимизация сетевой емкости с целью удовлетворения как текущих, так и будущих запросов услуг.

Blue Planet<sup>®</sup> Analytics (BPA) — открытая расширяемая аналитическая платформа, предоставляющая расширенную сетевую аналитику за счет использования инноваций в сфере искусственного интеллекта (ИИ). Будучи предназначена для современных сложных мультивендорных сетей, она обеспечивает эффективное расширение функционала и приложений для решения сетевых и эксплуатационных проблем. Платформа реализует широкий спектр аналитических приложений на базе ИИ с поддержкой нескольких сетевых уровней, доменов и оборудования различных поставщиков, что упрощает сбор данных и обеспечивает практическое понимание сетевой среды на высочайшем уровне. Платформа и приложения BPA обеспечивают интеллект, на базе которого работает Adaptive Network<sup>™</sup> — сеть, способная динамически самооптимизироваться и самоконфигурироваться в соответствии с требованиями и нагрузкой в реальном времени. Они помогают ускорить развертывание услуг по требованию, обеспечивают превосходное качество обслуживания клиентов и помогают поставщикам добиться максимальной рентабельности инвестиций за счет значительного сокращения операционных и капитальных затрат.

### Возможности и преимущества

- Упрощает сбор и обработку данных в нескольких сетевых слоях и доменах, поддерживая мультивендорные, физические и виртуальные сети на базе технологии Blue Planet Resource Adapter (RA)
- Обработывает данные практически в режиме реального времени, предлагая вычислительное масштабирование за счет интеграции с ведущими платформами кластеров данных при локальном и удаленном развертывании
- Обеспечивает интеллектуальную автоматизацию с замкнутым циклом и адаптивную оптимизацию за счет интеграции с подсистемами политик, контроллерами доменов и регулирования
- Обеспечивает бесперебойную функциональную расширяемость за счет микросервисной архитектуры
- Обеспечивает самопрограммируемость и расширенную поддержку на основе инструментария Blue Planet DevOps и DevOps Exchange

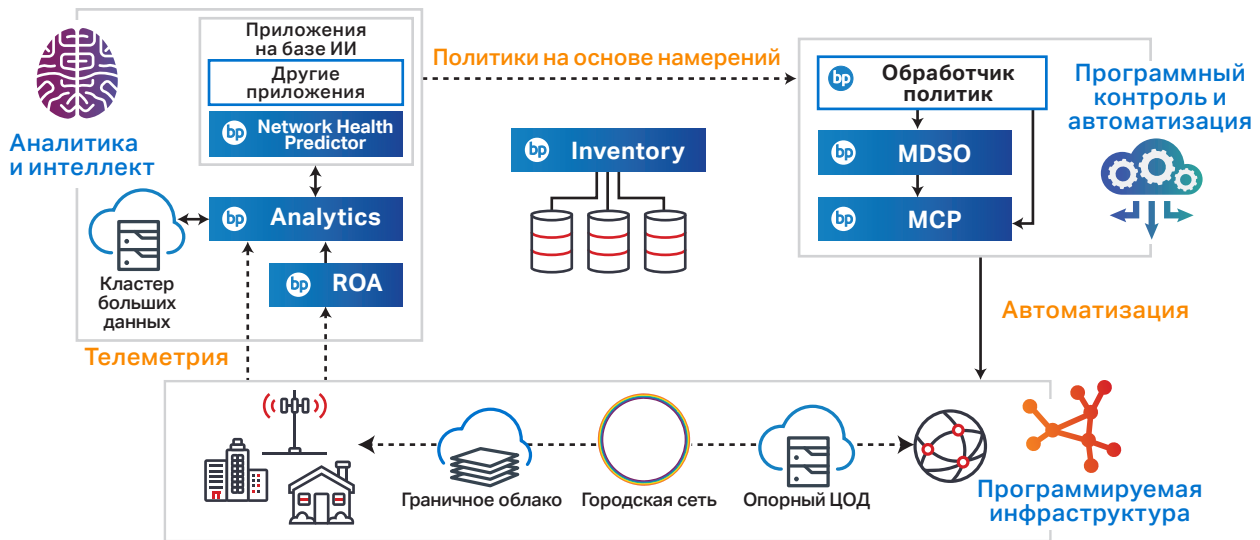


Рис. 1. ВРА комбинируется с другими продуктами в рамках программного пакета Blue Planet для обеспечения интеллектуальной замкнутой автоматизации в мультивендорных мультидоменных многоуровневых сетях.

С помощью ВРА сетевые операторы смогут:

- создать прочную основу для интеллектуальной замкнутой автоматизации и развития в направлении Adaptive Network за счет интеграции с системами регулирования, управления доменами и политик;
- инвестировать в аналитические проекты, обеспечивающие более высокую рентабельность инвестиций, используя профессиональные услуги Ciena для бизнеса и финансового моделирования текущей ситуации сетевого оператора;
- развертывать, внедрять и расширять аналитические возможности, сотрудничая с профессиональной группой Blue Planet Services в рамках каждого конкретного проекта.

ВРА комбинируется с другими продуктами в рамках программного пакета Blue Planet для обеспечения интеллектуальной замкнутой автоматизации в сети (рис. 1). Это решение помогает сетевым операторам добиться максимальной эффективности для бизнеса благодаря комбинированным возможностям продуктов — искусственному интеллекту и способности действовать посредством регулирования политик на базе интеллекта и аналитики (посредством Blue Planet Policy Subsystem и Multi-Domain Service Orchestration [MDSO]). Это решение также предусматривает комбинирование с программным обеспечением Blue Planet Manage, Control and Plan (MCP) для контроля и управления пакетно-оптическими сетями Ciena и программным обеспечением Blue Planet Route Optimization and Assurance (ROA) для работы с аналитикой в сетях IP/MPLS. Также оно может взаимодействовать с компонентом Blue Planet Inventory (BPI), который предоставляет контекстуальную информацию о сети и ее ресурсах, помогая принимать оптимальные решения в среде сети. Таким образом, Blue Planet представляет собой комплексное многоуровневое решение для интеллектуальной замкнутой автоматизации сети с реализацией самоконфигурирования и оптимизации.

### Архитектура, оптимизированная для расширенной аналитики

ВРА предоставляет двухуровневую архитектуру для крупномасштабных кластерных вычислений и аналитики. Платформа отвечает за сбор и нормализацию данных, потребляемых приложениями для конкретного определения действий, которые следует предпринять оперативным системам на базе политик. Она осуществляет сбор и обработку данных из нескольких источников практически в реальном времени и использует технологию Blue Planet RA для сбора данных в мультивендорных сетевых элементах и системах. В дополнение к сбору данных из элементов оптических, пакетных и IP-сетей и виртуальных сетевых устройств платформа может собирать данные из OSS/BSS, контроллеров доменов и даже внешних систем и файлов.

Поскольку за реализацию базовых функций управления данными отвечает платформа ВРА, разработчики приложений могут сосредоточить свое внимание на проблемах бизнеса и эксплуатации, забыв о проблемах инфраструктуры данных (рисунок 2). Это решение

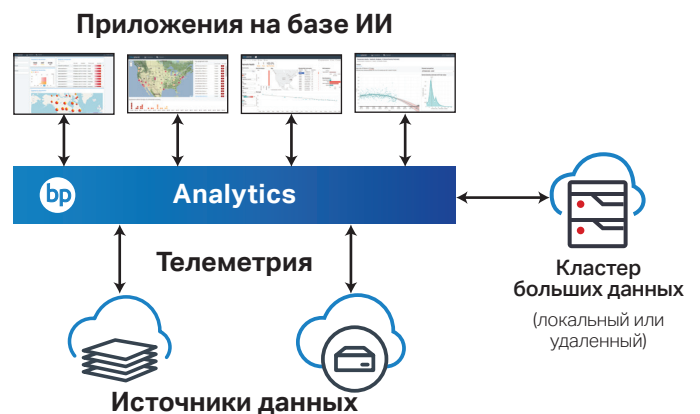


Рис. 2. Двухуровневая архитектура ВРА, отделяющая приложения от управления данными, позволяет разработчикам сосредоточиться на решении бизнес-задач

интегрируется со сторонними кластерами больших данных, такими как Hadoop, Cloudera и Hortonworks. Что касается управления данными, BPA предоставляет административный интерфейс, позволяющий операторам легко просматривать и управлять наборами данных и связанными с ними схемами.

Аналитические приложения на базе ИИ предлагаются в рамках решения. Сетевой оператор и третьи стороны также могут разработать их самостоятельно — используя инструментарий Blue Planet DevOps. BPA поддерживает последние достижения в области искусственного интеллекта, позволяющие приложениям информировать, прогнозировать и направлять операторов в верном направлении для устранения проблем. Для поддержки этих возможностей в комплекте с решением поставляется библиотека алгоритмов машинного обучения.

На уровне аналитических приложений операторы получают интерактивный унифицированный интерфейс, позволяющий быстро визуализировать наиболее релевантную информацию, что помогает им контролировать автоматизацию при программировании в сети (рисунок 3).

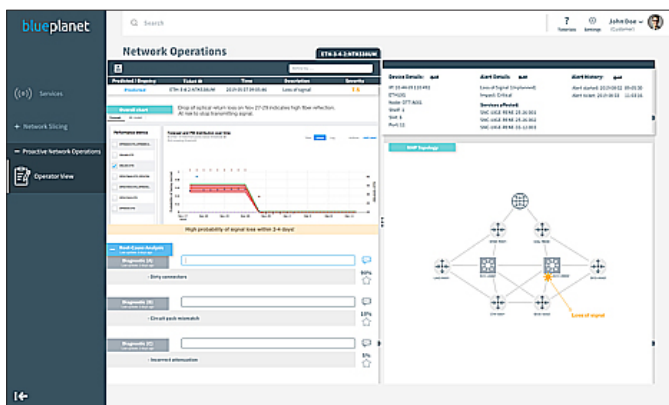


Рис. 3. NHP — это аналитическое приложение, работающее на базе платформы BPA. Оно определяет тренды данных, оценивает вероятность возникновения в сети сбоев, способных повлиять на сервисы, и управляет упреждающими действиями, предотвращающими возникновение сбоев в работе сервисов.

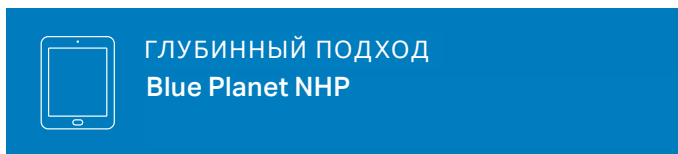
Сочетание этих функций и возможностей с Blue Planet MDSO и Blue Planet Policy Subsystem обеспечивает автоматическое выполнение настраиваемых действий при выполнении определенного условия. Политики настраиваются посредством REST API и хранятся в базе данных политик.

### Приложения, решающие основные проблемы сетевых операторов

Цель аналитических приложений состоит в том, чтобы помочь улучшить и ускорить получение нужного операторам бизнес-результата — особенно при обеспечении высокого качества обслуживания с целью предотвращения оттока клиентов и расширения

клиентской базы. Кроме того, эти приложения позволяют максимально эффективно использовать активы и снижают эксплуатационные расходы. BPA поддерживает широкий диапазон вариантов использования, включая работу с аналитикой инфраструктуры, сети, услуг и приложений. Эти приложения предназначены для достижения конкретных эксплуатационных и бизнес-задач, таких как повышение надежности и качества обслуживания конечных пользователей, за счет ускорения процесса устранения неполадок в сети.

Blue Planet NHP — прекрасный пример современного приложения для анализа инфраструктур. NHP использует предиктивную диагностику и предписывающую аналитику для точного определения сетевых портов с высоким риском сбоя и рекомендации действий по предотвращению таких сбоев.



### Развертывание и внедрение

Blue Planet предоставляет услуги моделирования бизнес-кейсов, помогая клиентам гарантировать соответствие инвестиций в аналитические проекты актуальным бизнес-целям и задачам. Кроме того, для поддержки своих решений Blue Planet предоставляет команду профессиональных специалистов в области услуг мирового уровня. После утверждения проекта клиенты получают возможность воспользоваться услугами выделенных специалистов для полного внедрения решения. Эти специалисты обеспечивают постоянную поддержку по мере появления новых требований и развития потребностей бизнеса клиентов.

Сетевые операторы также могут в полной мере воспользоваться решениями Blue Planet DevOps, обеспечивающими самопрограммируемость. Инструментарий DevOps предназначен для совместной работы ИТ-специалистов и рабочих групп с целью упрощения и ускорения развертывания сетевой аналитики и Adaptive Network. По желанию клиенты могут расширять и увеличивать функциональность своими силами (например, разрабатывать RA для добавления нового источника данных). Blue Planet DevOps Exchange — сообщество, объединяющее экспертов из разных областей, включая анализ и разработку данных, разработку программного обеспечения, системы хранения данных, сетевые операции, системную интеграцию и т. д. Сообщество предоставляет множество ресурсов и большой объем полезной для сетевых операторов информации. Сегодня уже более 80 клиентов Blue Planet являются членами этого сообщества.

## Adaptive Network

Компания Ciena разработала концепцию развития для операторов сетей, которая называется Adaptive Network. Используя принципы автоматизации с опорой на политики на основании намерений и аналитические данные, Adaptive Network обеспечивает оперативное масштабирование, автоматическую настройку и оптимизацию сети за счет постоянной оценки запросов и нагрузки на сеть. Концепция Adaptive Network состоит из трех ключевых компонентов: программируемая инфраструктура, аналитика и интеллект, а также программный контроль и автоматизация. Ciena Blue Planet Analytics обеспечивает надежный фундамент для аналитики и интеллекта.

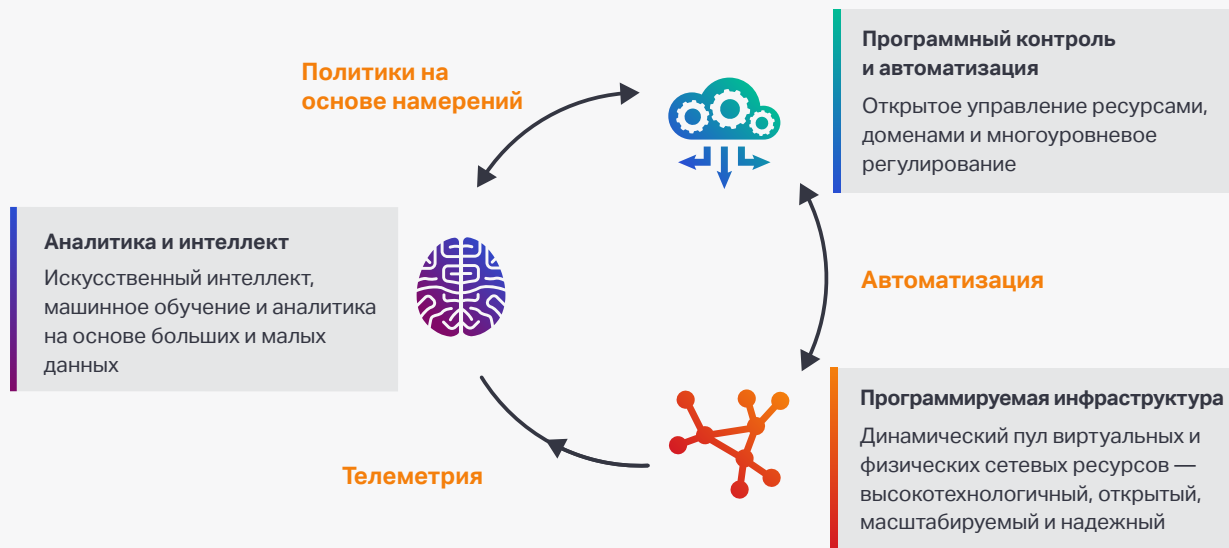


Рис. 4. Основные компоненты концепции Adaptive Network

## Технические характеристики\*

### Требования к оборудованию и процессору

- 8 ядер/vCPU 2,6 ГГц
- Место на жестком диске: 450 ГБ
- RAM: 128 ГБ

### Рабочая среда

- Операционная система ведущего узла: CentOS/Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.4

\* Для обеспечения высокой готовности рекомендуется развернуть не менее двух ведущих узлов. Увеличенное количество поддерживаемых ВРА устройств обеспечивает возможность горизонтального масштабирования для обработки дополнительных нагрузок. Для получения дополнительной информации обратитесь к представителю Ciena / Blue Planet в вашем регионе.



ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ  
BLUE PLANET УЖЕ СЕГОДНЯ