



· MARILLE

корпоративных сетей

——Huawei CloudCampus Solution

LEADING NEW ICT

История инноваций продуктов Huawei



1st router - R2501 series

1996

1996 1997

1998

1999

NE40-2

NE40-4

NE40-8

Industry's fifth-generation router – NE40/NE80 series

1st to use the NP+ASIC architecture

2001

2000

2001

2002

2007

2008

NE80

2009

2010

2011

S12700

World's 1st service- and experience-

centric Agile Network architecture

World's 1st Agile Switch S12700

2014

2015

2016

AP7060DN

Industry's 1st X-GEN

Wi-Fi

2017 2017

1997

2008



1st Ethernet switch – S2403 series



Industry's highest-end core router – NetEngine 5000E cluster system



CE12800 Next-gen DC switches - CloudEngine 12800 series and CloudFabric Solution



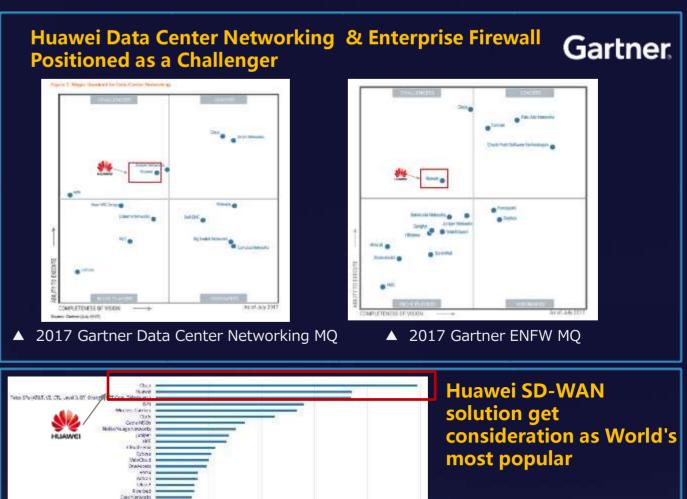
NE9000 Industry's highest capacity backbone router with 4T cards

Лидирующая позиция в индустрии



Признание международными аналитическими компаниями





Постоянные инвестиции в дизайн и разработку









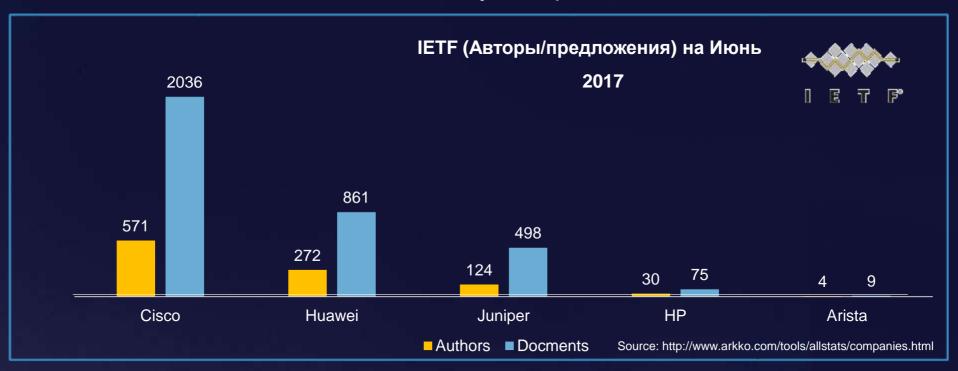






Стандарты и патенты

Huawei занимает **ТППП** место в индустрии по количеству изменений IETF стандартов и количеству авторов



360+

industry standards and open-source organizations

300+

positions of responsibility

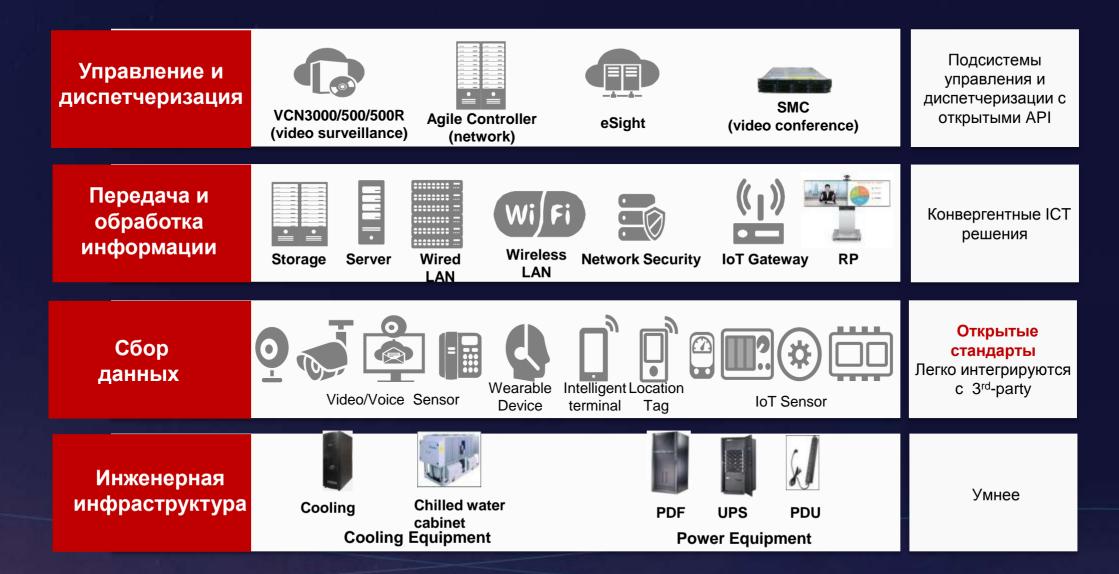
54,000

proposals submitted as of the end of 2017

74,307

patents granted as of the end of 2017

End-to-End – самая полная линейка продуктов на рынке



Основные тренды в корпоративных локальных сетях

Wireless



Cloud

Smart











- Wireless office
- Wireless video
- Wireless operation

Мобильные сотрудники: 70% штата

—— IDC



- Развертывание сервисов
- Изменения сервисов

Изменения сетевых сервисов: 30 раз/месяц
—— Huawei HQ



Экспоненциальный рост размеров и сложности сети

В сети ОРЕХ доходит до 70%

—— Gartner



Сложнее собрать и анализировать данные в эру Big Data

Machine learning и искусственный интеллект улучшают О&М

CloudCampus: Простая и интеллектуальная кампусная сеть





Интеллект

Машинное обучение для обнаружения и прогнозирования сбоев



Простота

Облачная модель управления жизненным циклом Автоматическое развертывание



Оптимизация под специфические сценарии

Высококачественный Wi-Fi для офисов, торговых центров, школ, гостиниц и других сценариев



Открытость

Простая интеграция со сторонними системами AAA, O&M, и VAS



Безопасность

Использование Big Data для автоматизации политик безопасности

Scenario-specific

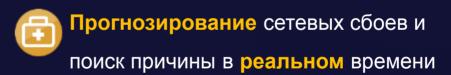
Simplicity

CampusInsight: Усовершенствованный О&М, быстрое обнаружение причины и автоматическое устранение сбоев





Каждый пользователь, приложение и событие наглядно видны, что облегчает задачу управления и мониторинга





Самовосстановление обеспечивает улучшение качества восприятия сервисов

Компания с филиальной структурой: Облачная модель управления жизненным циклом

Application











Частная облачная платформа

- Модель частного и публичного облака
- Модель частного облака обеспечивает безопасность и конфиденциальность данных

Cloud-based management



Multi-branch network





Облачная модель управления жизненным циклом

- Централизованное планирование, развертывание, оптимизация и мониторинг
- Быстрое внедрение и простое управление снижают ОРЕХ на 80%



Широкий спектр поддерживаемых моделей, возможность гибридного управления

- Более 200 моделей коммутаторов, точек доступа, маршрутизаторов и МСЭ
- Классический и облачный подход, возможность перехода от одного к другому

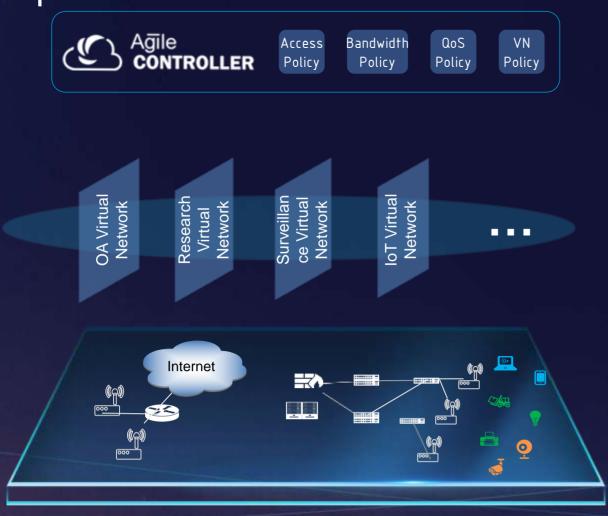
Simplicity Sc

Scenario-specific

Security

Openness

Большая кампусная сеть: Автоматическое развертывание виртуальных сетей, одна инфраструктура для множества потребителей





Intelligence

Автоматическое развертывание сети

 Использование SDN для развертывания виртуальных сетей сокращает время с недель до минут



Инфраструктура для разных задач

- Одна сеть используется для работы многих сервисов/арендаторов, что увеличивает утилизацию ресурсов
- Плавная эволюция дизайна сети, нет необходимости менять уровень доступа



Simplicity

Scenario-specific

Security

Openness

Супермаркеты и торговые центры: Конвергентное решение Wi-Fi и IoT снижает TCO на 50%

AP4050DN-E



Гибкое расширение

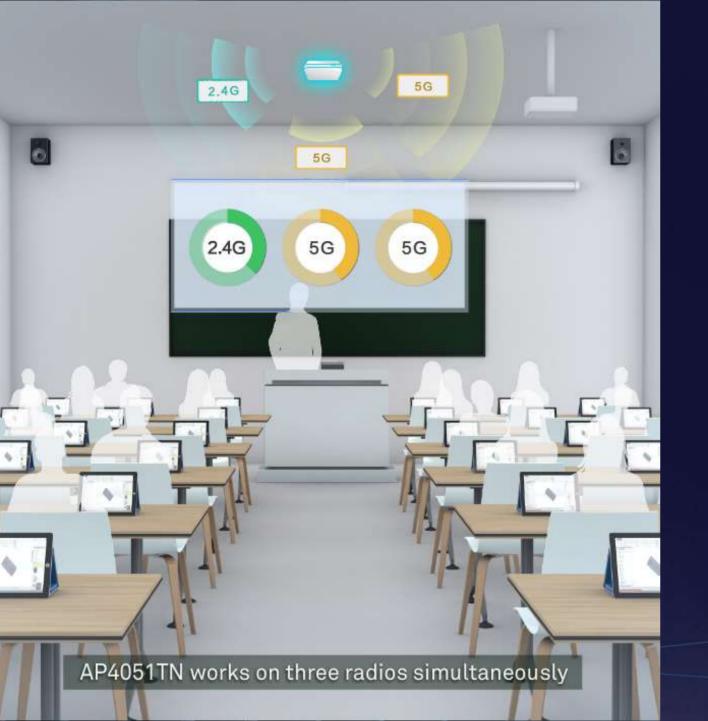
3 ІоТ слота

Различный доступ

Поддержка RFID/ZigBee/Bluetooth

Конвергенция Wi-Fi & IoT

Интеграция таких приложений, как электронные ценники, учет активов, управление энергоэффективностью и т.п.



Simplicity

Scenario-specific

Security

Openness

Среднее образование:

Высокая плотность абонентов Wi-Fi: Three-Radio AP, на 50% больше одновременных активных пользователей

AP4051TN

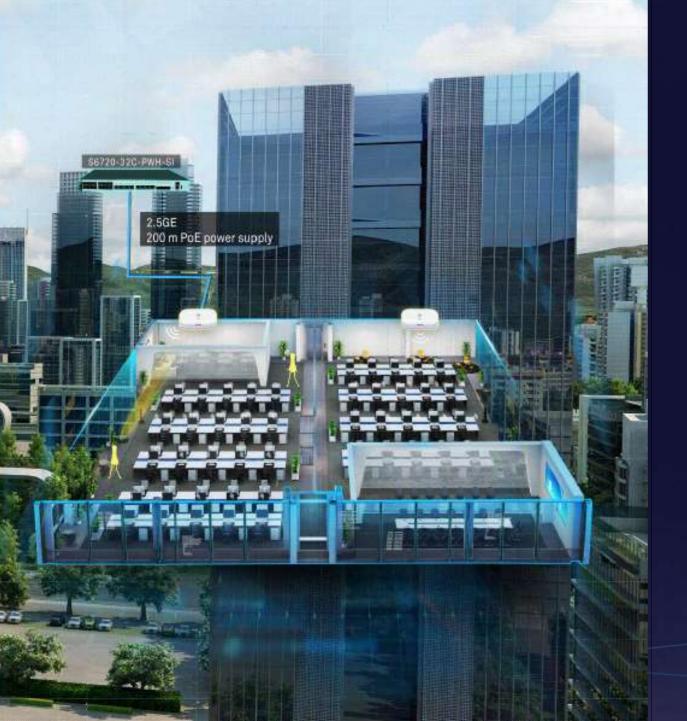


Встроенный фильтр

На 80% меньше межканальная интерференция и на 30% выше производительность

4*4 MIMO, на одном радиоинтерфейсе до 1.7 Gbit/s

На 50% больше, чем для 2*2 MIMO



Simplicity

Scenario-specific

Security

Openness

Предприятия и государственный сектор: Wi-Fi высокой плотности:

интеллектуальная антенна, покрытие по требованию

«Прожектор" AP7052DE



Интеллектуальная антенна

Фокусировка диаграммы направленности улучшает сигнала на 100% в той же зоне покрытия

Сигнал перемещается с пользователем

Улучшение коэффициента усиления на **3 -5 dB** на **20%** дальше зона покрытия

Мониторинг в реальном времени источников интерференции

Подавление интерференции на 15 dB (в сравнении с 0 dB для традиционных всенаправленных антенн)



Intelligence Simplicity Scenario-specific Security Openness

Аэропорты, вокзалы, стадионы: Наружное решение Wi-Fi высокой плотности: Производительность увеличивается на 30%

«Прожектор" AP8050TN



Три радиомодуля + интегрированные направленные антенны

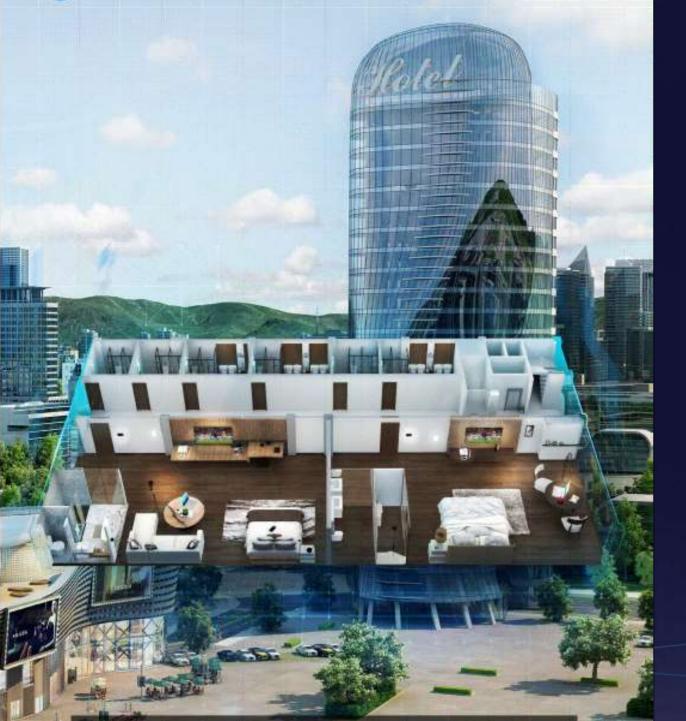
На 30%выше плотность пользователей

Технология миниатюризации полупроводников

Размер антенны меньше на 30%

Встроенные антенны

На 80% меньше время инсталляции



Simplicity

Scenario-specific

Security

Openness

Гостиницы: Распределенное решение Wi-Fi, Повсеместное покрытие, В 6 выше пропускная способность и на 90% меньше управляемых элементов

Central AP: AP9431DN-24X



Простое внедрение, 24 порта с РоЕ

Гибкое расширение до 48 номеров Облачная модель управления, быстрое развертывание сервиса

RU: R251D-E



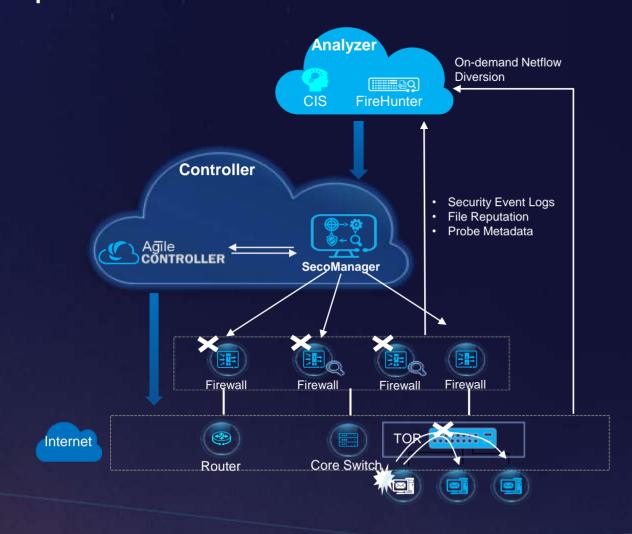
Интеллектуальная антенна улучшает коэффициент усиления на 2-3dB, зона покрытия больше на 10%

в 6 раз выше пропускная способность

Обеспечивает питание для IP телефонов благодаря функции PoE out до 10 W

Simplicity Scenario-specific

Big Data аналитика сокращает время обнаружения и устранения проблемы на 90%





Глобальный анализ данных

• Поиск аномалий сетевого трафика с использованием NetStream



Интеллектуальное обнаружение угроз

• Усовершенствованное обнаружение угроз на основе алгоритмов нейронной сети, сокращает время обнаружения



Синергия сетевой инфраструктуры и инфраструктуры безопасности

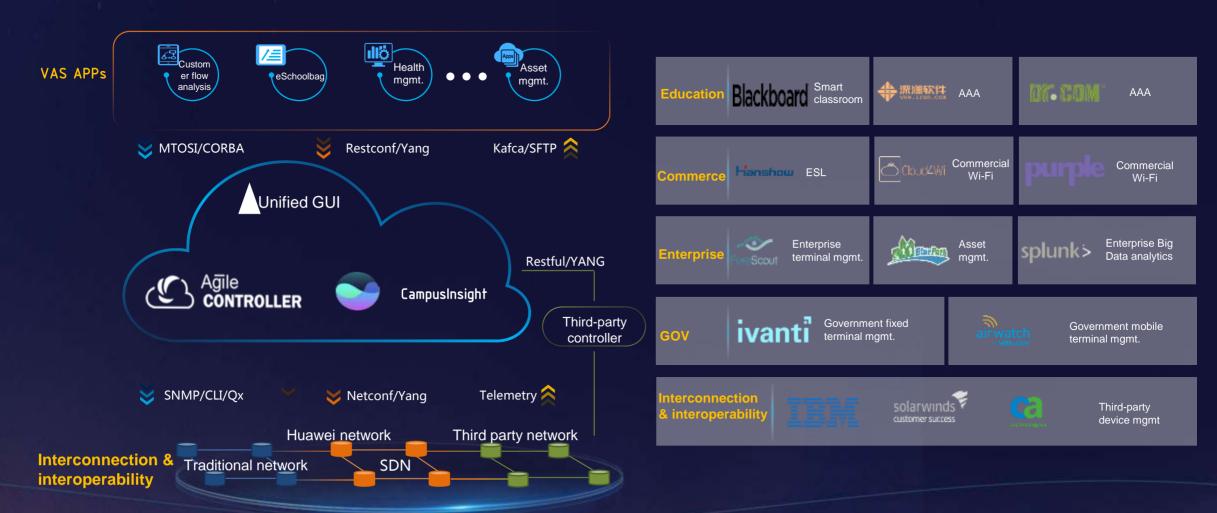
• Коллаборация между системой аналитики и средствами контроля блокирует угрозы в реальном времени и предотвращает их горизонтальное распространение. Это сокращает время реагирования на инцидент на 90%



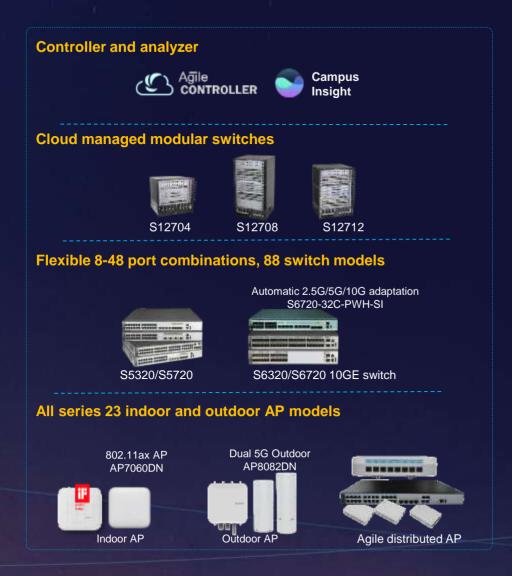
Simplicity Scenario-specific Security Openness

Открытость на всех уровнях формирует кросс-вертикальную экосистему партнеров

Intelligence



CloudCampus Продукты и решения



- Конвергенция LAN & WAN: объединение центральных офисов и филиалов
- Управление полным жизненным циклом: облачный подход к планированию, внедрению, оптимизации и аттестации
- Виртуальные ресурсы по требованию: сервисная модель сетевых сервисов
- Облачное управление модульными коммутаторами (уникально в индустрии)
- Первый в индустрии программируемый модульный коммутатор с интерфейсами 100G

- Plug and play, минуты на развертывание сервиса
- Поддержка скоростей 2.5G/5G/10G, не требует реконструкции сети
- Энергоэффективность на 30% выше, чем в среднем по индустрии

- Сети 802.11ax 10Gbps Wi-Fi B 3 раза выше скорость, в 4 раза выше плотность клиентов
- Распределенный Wi-Fi, пропускная способность 4X↑, управляемых элементов 90% Ц
- Smart antenna: Сигнал следует за пользователем, на, 20% больше зона покрытия

CloudCampus Истории успеха

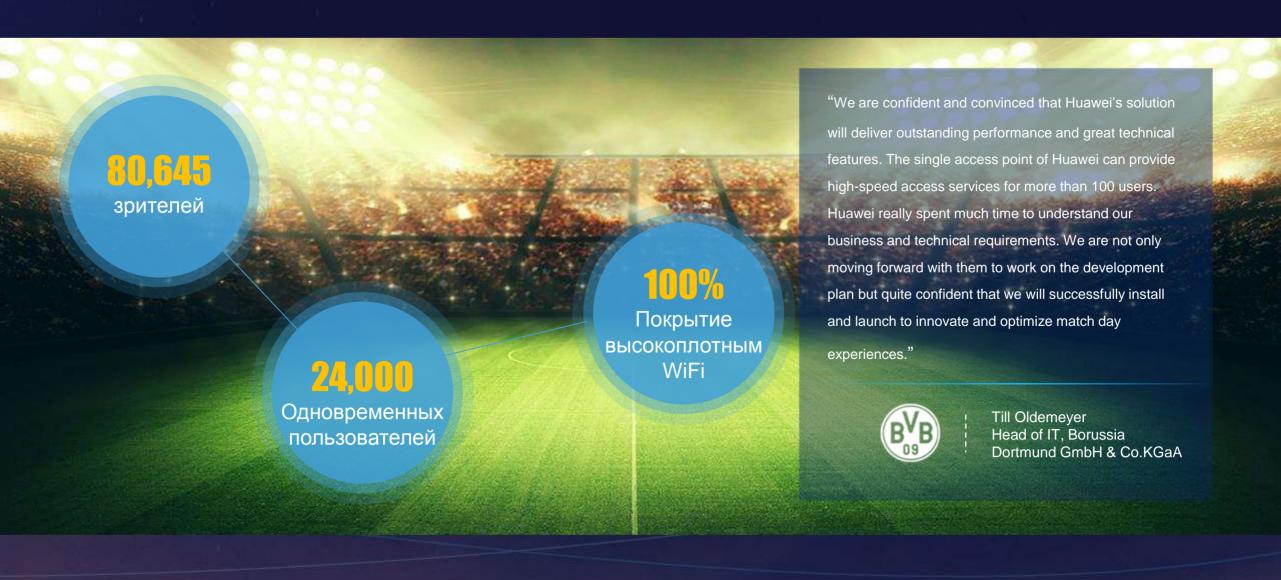
Сервис-ориентированная мультисервисная кампусная сеть университета KMITL в Тайланде



Сеть супермаркетов в Европе : облачная модель управления для более чем 10,000 магазинов, сокращение OPEX на 76%



Borussia Dortmund: Стадион мирового класса с решением Huawei High-Density Stadium



Решение Huawei CloudCampus используется по всему миру

• No. 7 Global Ethernet switch market share (2017)

— Source from IDC

N∩3 Global WLAN market share (2017)

Source from Gartner

S5700: **100_0000+**

S12700: 1211 Campuses

Cloud-managed: 1211+

- Huawei's Agile Network Solution offers **end-to-end** campus networking that is predominantly focused on education, government and the public sector, hospitality, and retail.
- Many Huawei switches have **integrated** WLAN controller functionality, eliminating the need for a physical appliance and providing a more cost-effective solution.

Gartner

-Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure 2017

Europe



GermanyDortmund Stadium



Spain Hotusa



Netherlands Ajax Stadium



Italy Enel



France BPCE



Finland MCL

Asia Pacific, Middle East, and Latin America



New Zealand Lincoln University



Saudi Arabia Yanbu Industrial City



lland Malaysia iversity UPM University



Thailand KMITL University



Australia SCU



Mexico SCT Wireless City

THANK YOU

Copyright©2018 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huaweign may change the information at any time without notice.