EnGenius®

#вебінар

12:00 @ 23/Apr

Wi-Fi 6 (ax)

– дорога іграшка чи технологія,
що **відповідає сучасним вимогам?**

Спікер:
Станіслав Петров,
Territory Manager,
Ukraine & CIS
EnGenius Networks

EnGenius

МЕГАТРЕЙД

Wi-Fi6 (ax) для предприятий любого уровня – дорогая игрушка или технология, отвечающая современным требованиям?

Stanislav Petrov, ***Territory Manager, Ukraine & CIS***

Wi-Fi 6
11ax

23 Апреля 2021

Повестка дня

- Собственные производственные площади и команда разработчиков в Тайвани
- Wi-Fi6 (ax) – особенности и преимущества стандарта
- Подключение точек доступа и свитчей с помощью контроллера EzMaster
- Облако от EnGenius - это просто и безопасно: разворачивание сети "с нуля"
- Примеры внедрений
- Партнерский портал, поддержка проектов

1990's

Long-Range Telephony

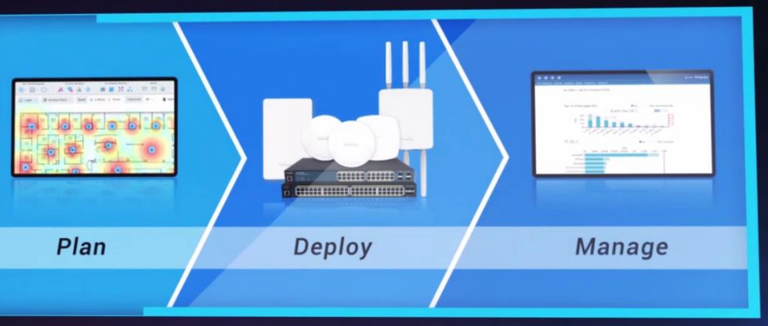
High-Powered Wireless Communications

2010's

Enterprise Wi-Fi Equipment

Indoor and Long-Range Outdoor APs

2015



End-to-End Solution

Central Management of Wired & Wireless Networks

2019

EnGenius Cloud

Visualize Your Network with AI-Driven Cloud

Офисы EnGenius в мире

Long Range Wi-Fi Expert since 1979

- Самый прибыльный на Тайвани производитель сетевых и коммуникационных устройств
- Выделился из Senao International в октябре 2006 года
- Капитал: 17 миллионов долларов США - IPO в декабре 2013

worldwide

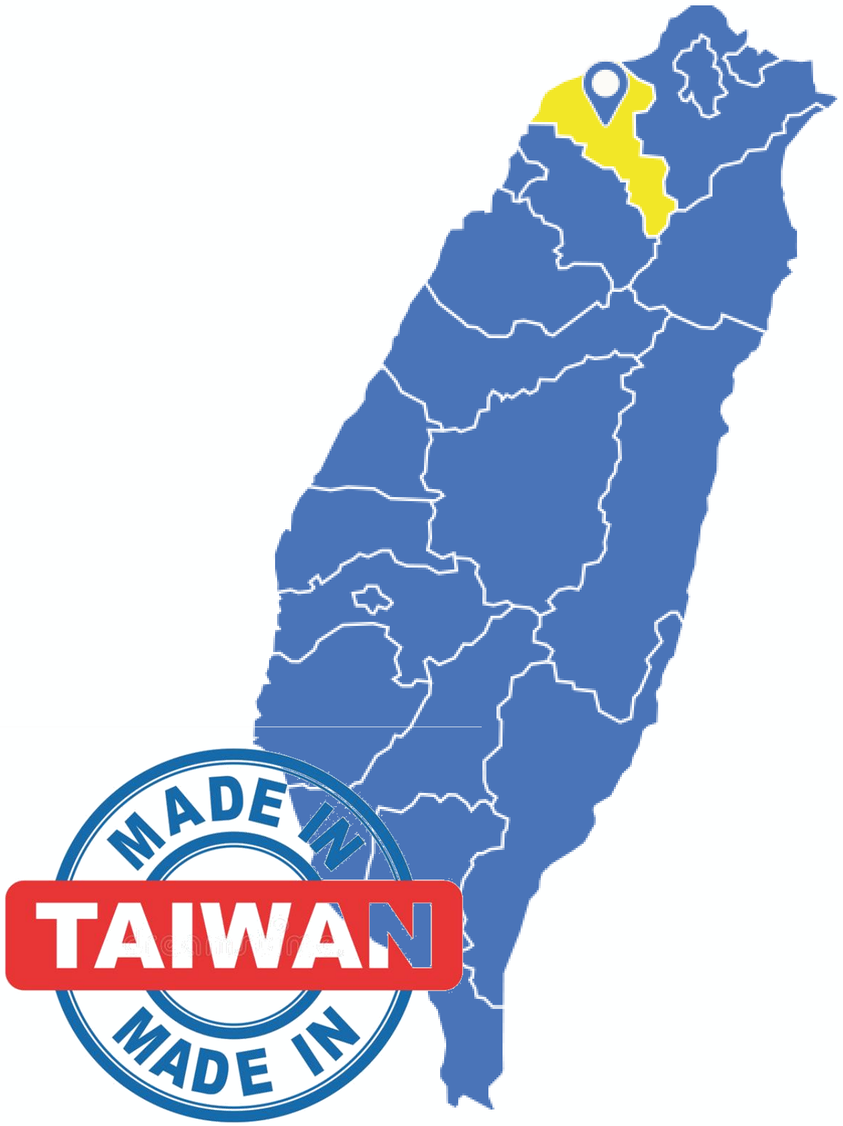
SENAO

EnGenius

Производственные мощности

Штаб квартира (**Завод 1: 36,300 m²**)
Factory/R&D/Sales/Marketing/Management

Завод 2: 11,700 m²



Скоро вводится в эксплуатацию
Новый завод 3: 48,000 m²

Обзор производства

- **Производство продукции более 30 лет**
- **Производственные площади занимают около 48 000 квадратных метров**
- **Производство сертифицировано по стандартам ISO9001, ISO14001**

2 Производственные площадки

1,200+ сотрудников

300+ разработчиков

- Production Line
  - SMT Lines: 9
  - DIP Line: 4
  - FA Line: 15
  - Packaging & Assembly: 18

MADE IN TAIWAN MADE IN

Ежемесячное производство:

более

1 000 000

единиц

9 SMT Lines

15 Final Assembly Lines

QE laboratory

Контроль качества

- Quality Engineering Tests
- Reliability Tests
- ISO-9001 & UL/CE/FCC certified
- MIL-STD-105E level II Standard
- International Workmanship Standard

IPQC

QE Burn-in Room

ALT (Accelerated Life Test)

Salt Spray Test

Vibration & Drop Test

Environmental Test

Chamber: - 40° C ~ 150° C

ESD Test

Качество

Мы заботимся о каждом отдельном процессе, чтобы быть уверенным в превосходном качестве, которое мы предлагаем нашим клиентам.

Для нас важно все: подбор персонала, выбор материалов, контроль качества, контроль производства, процесс продаж, обслуживание клиентов...

ISO-9001 & TL-9000 certified SMT manufacturing facility

In water test (IP68)

Salt Spray test facilities.

Burn-in Room

Shielding Room

Antenna Chamber

PCB X-RAY.

In-Circuit Tester

Clean Room

3D Scope

Humidity & Temperature

TÜV NORD

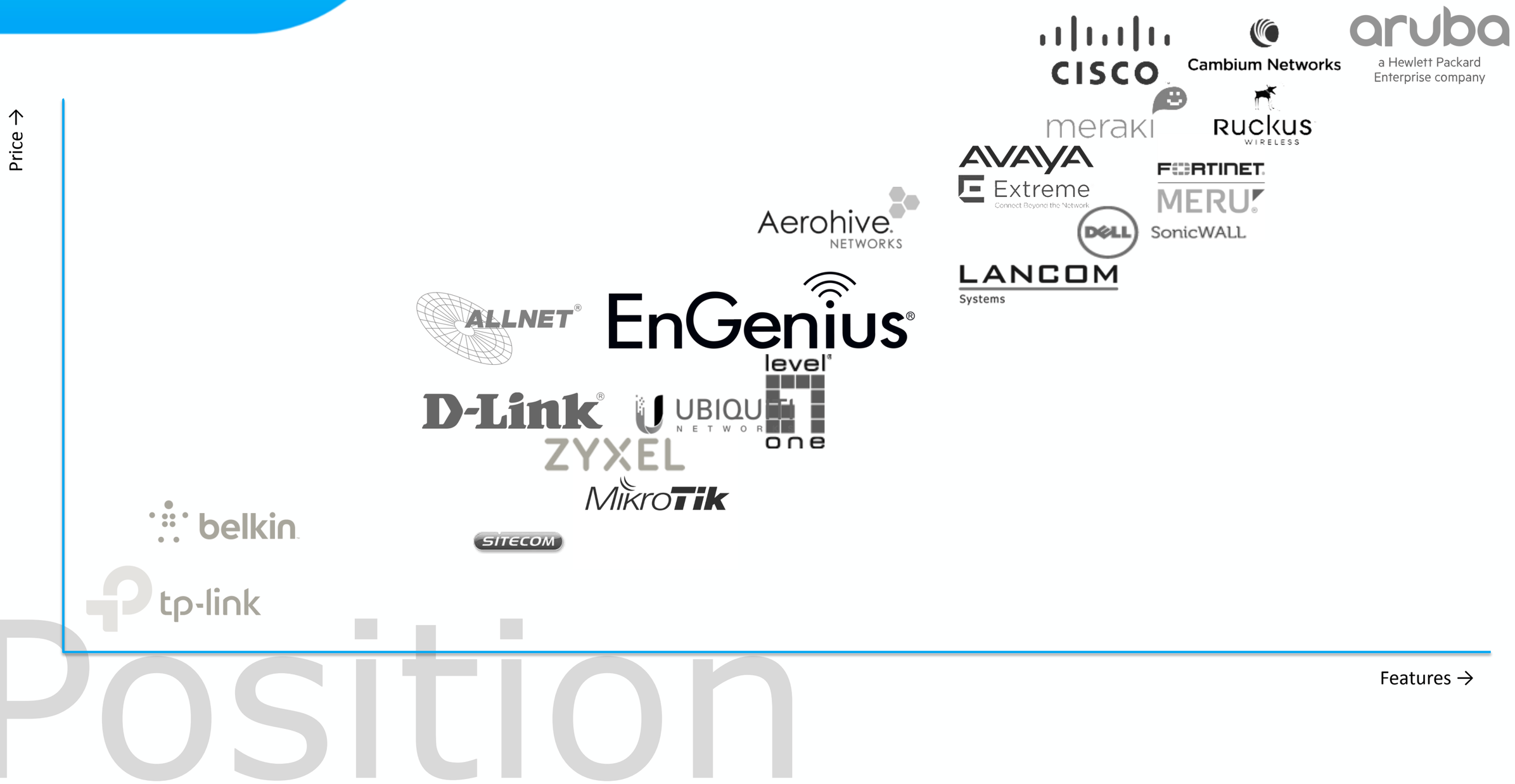
CE

FC

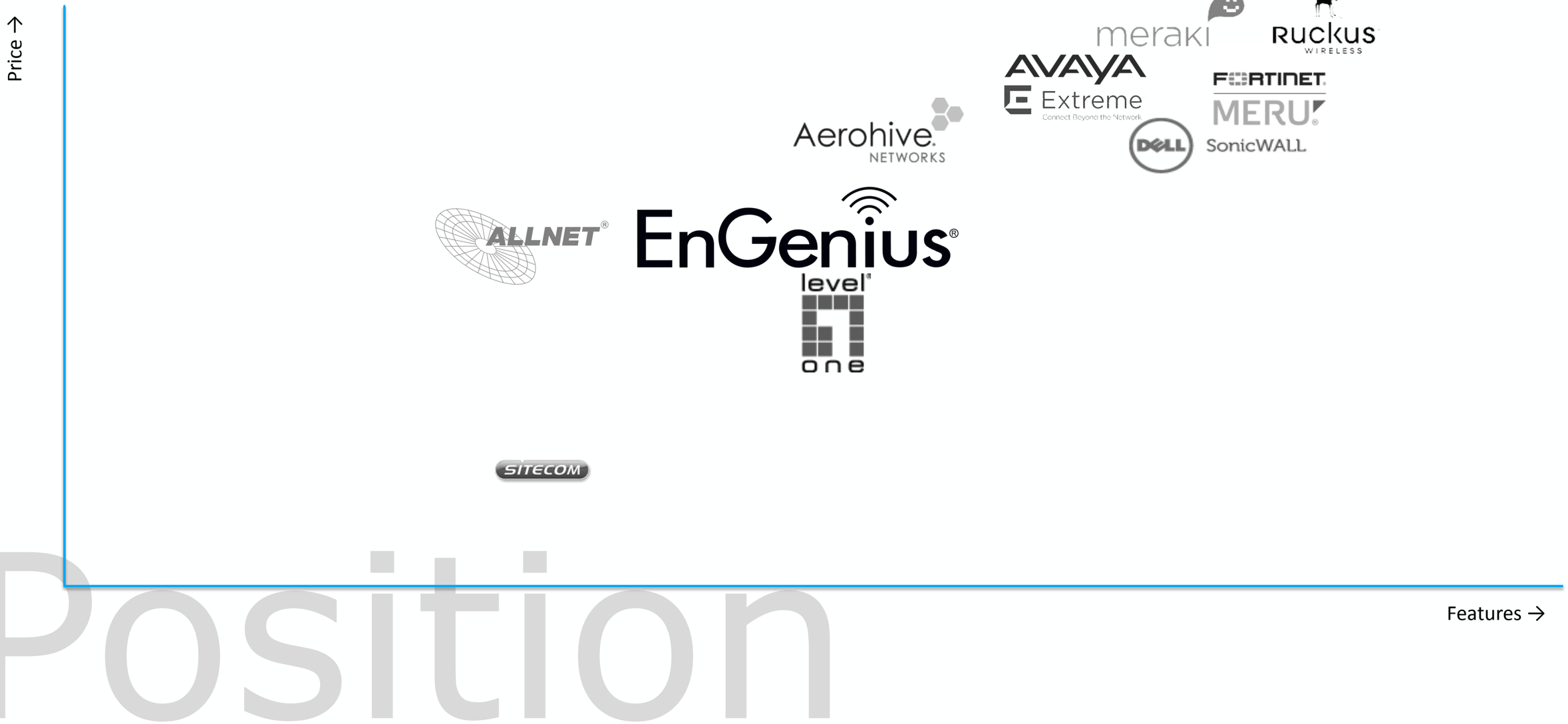
ISO 9001 QUALITY ASSURANCE

Quality

Позиционирование бренда



Компании, для которых мы изготавливаем оборудование на своем производстве



With EnGenius, Wi-Fi is there

USP

Зачем выбирать EnGenius?

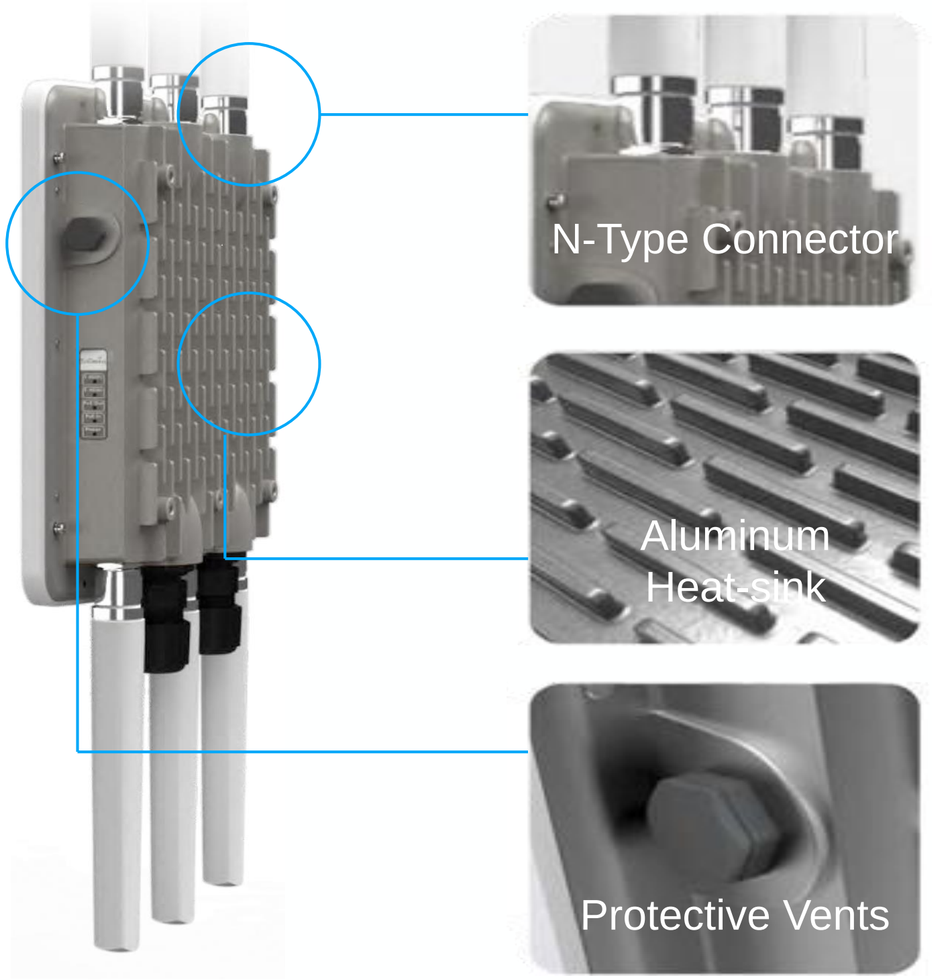
- **Лучшее соотношение Цена/Производительность**
- **Абсолютно все точки** производятся на базе самых производительных в индустрии чипсетах **Qualcomm**
- **Собственный Дизайн и Производство**
- Отличная производительность для разных применений
- **Высокая пропускная способность** = лучшее покрытие с меньшим числом точек доступа
- Отличный сигнал Wi-Fi
- Отличная чувствительность Wi-Fi

R&D возможности – собственная команда промышленного дизайна

В 2007 году изобретена первая в отрасли потолочная точка доступа

Разработка и производство 3D секторной антенны

Надежный механизм

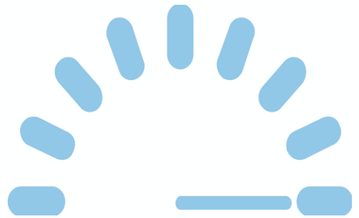


Design

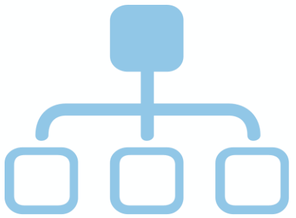
Experienced & Innovating Software
Функции корпоративного уровня

Гарантированная поддержка до 100 одновременных пользователей на диапазон

Advance Band Steering

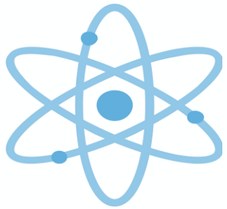


Fast Roaming



Визуализация топологии сети

Балансировка нагрузки



Управление пропускной способностью

802.11ac Wave 2

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

APP on iOS & Android

RSSI Threshold

DDNS

Beam Forming

PoE Management

Features

EnGenius

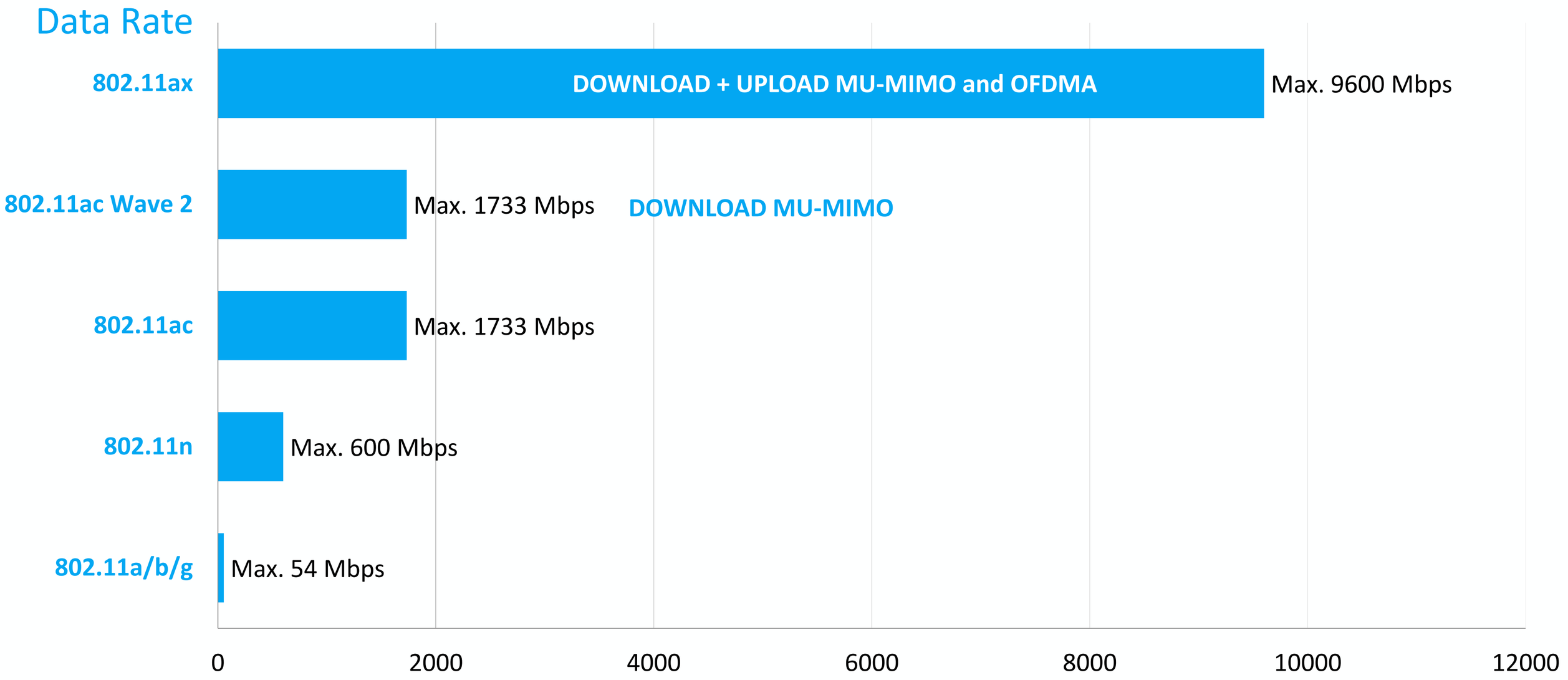
Точки доступа EnGenius стандарта 11ax

Отвечая требованиям современности

Wi-Fi 6

11ax

Сравнение максимально возможных скоростей для различных стандартов Wi-Fi

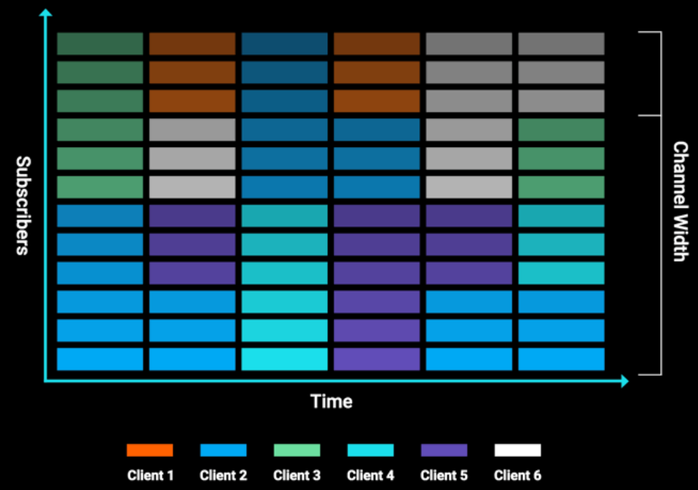


Wi-Fi 6 Latest Technology

11ax

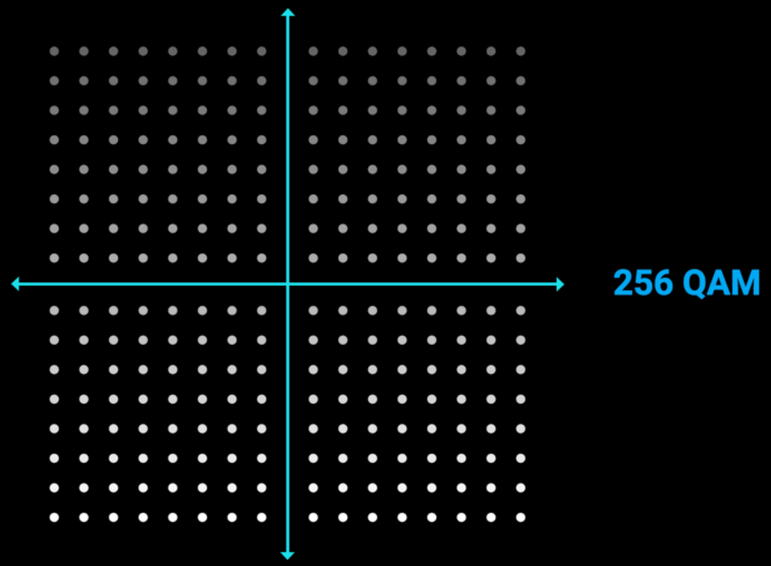
OFDMA

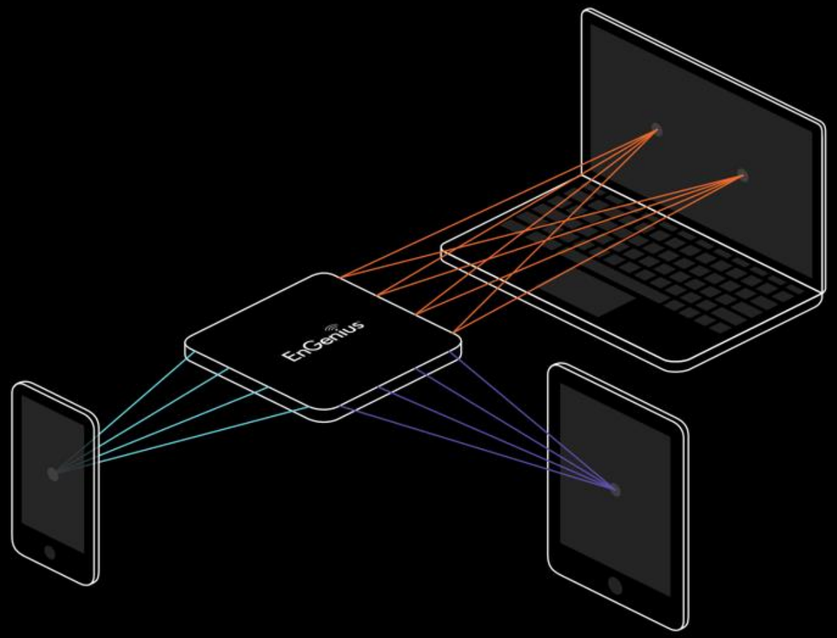
- Обеспечивает более эффективное использование канала
- уменьшает конфликты и время ожидания между передачами
- обеспечивает обратную совместимость с 2,4 ГГц и 5 ГГц

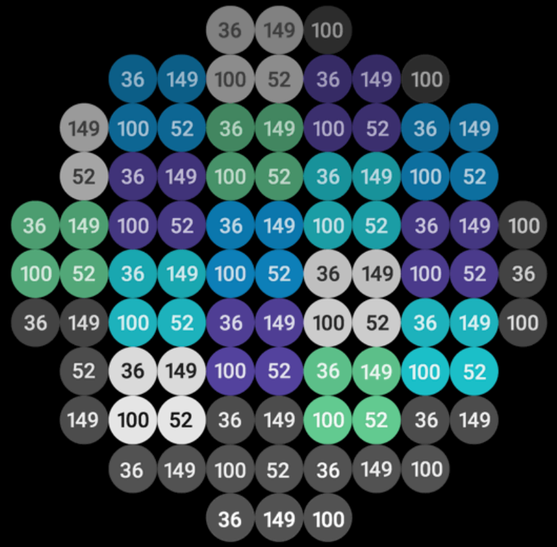


1024 QAM (Расширенная модуляция высшего порядка x4)

Повышает пропускную способность на 25% и обеспечивает большую надежность на коротких расстояниях







Uplink & Downlink MU-MIMO

Поддерживает до восьми клиентских устройств и обеспечивает большую эффективность сети, фокусирует энергию радиосвязи на конкретных пользователях и обеспечивает оптимальную надежность приема и передачи сигнала

Target Wake Time (TWT)

Снижает энергопотребление, планирует время пробуждения и увеличивает время автономной работы мобильных устройств и устройств IoT

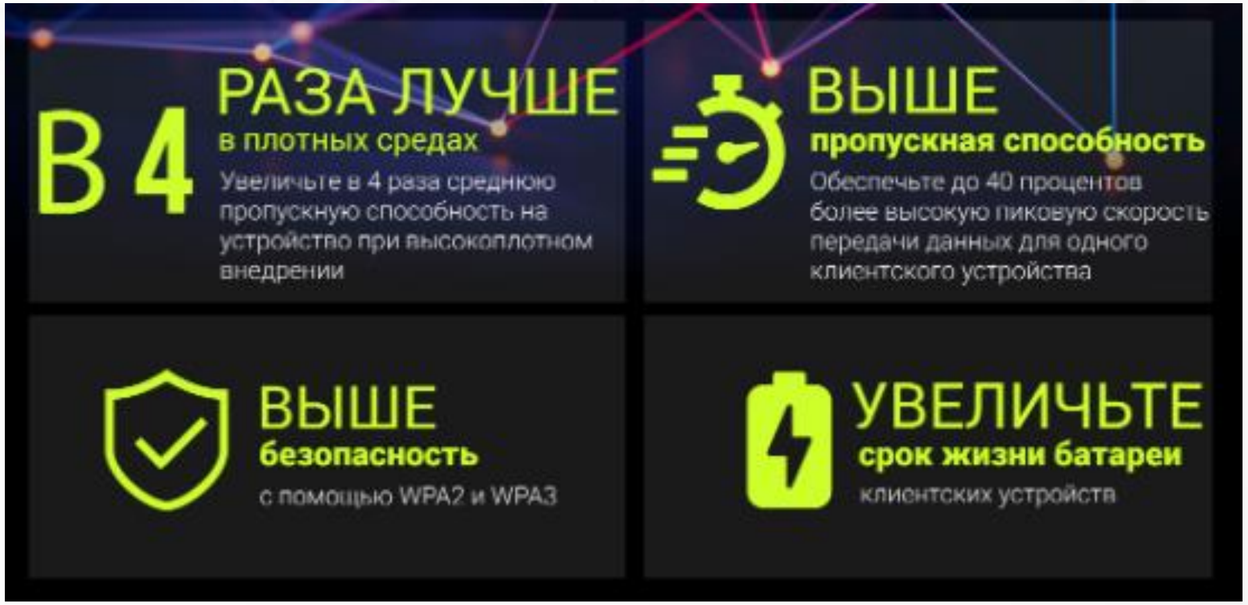
BSS Coloring & Spatial Reuse

BSS Coloring маркирует пакеты «цветом», чтобы различать соседние наборы услуг. Пространственное повторное использование обеспечивает одновременную передачу пакетов данных по одному и тому же каналу с помощью окраски BSS.

EnGenius

Основное преимущество Wi-Fi 6 перед другими стандартами — поддержка одновременного обслуживания 8 клиентских устройств

Что мы имеем в «сухом остатке»



Manageable 11ax Access points

EWS377AP	EWS357AP	EWS850AP
Ceiling Mount Indoor		IP67 Outdoor
Dual Band 11ax		
4 x 4 : 4 @ 2.4GHz (23dBm)	2 x 2 : 2 @ 2.4GHz (20dBm)	2 x 2 : 2 @ 2.4GHz (23dBm)
4 x 4 : 4 @ 5GHz (23dBm)	2 x 2 : 2 @ 5GHz (20dBm)	2 x 2 : 2 @ 5GHz (25dBm)
1150 + 2400 Mbps	575 + 1200 Mbps	575 + 1200 Mbps
1x 2.5GbE Uplink	1 x GbE Uplink	1 x 2.5GbE Uplink
802.3at PoE	802.3af PoE	802.3af PoE
Mesh		
LLW		
Mass Production	**Mass Production**	**Mass Production**

Первая в индустрии точка стандарта ax для малых и средних организаций (гарантированно 100 клиентов на точку)

EnGenius PN: EWS357AP

$329

Официально сертифицирована WiFi alliance, Passpoint (hotspot2.0), WPA3

- **В производстве используются самые лучшие в индустрии чипсеты Qualcomm**
- **Теоретическое количество пользователей увеличено в 2 раза до 1024 клиентов на точку**
- Managed Ceiling-Mount Access Point
- 802.11ac/a/g/n & /ax supported
- **1200 Mbps 5GHz & up to 574 Mbps 2.4GHz**
- **2x2 Internal 3 dBi Antenna Design**
- One (1) 10/100/1000 BASE-T RJ-45 Ethernet Ports
- **PoE support, 802.3af Complaint**
- 12.5W Maximum power consumption
- **PoE support, 802.3af Complaint**
- **WPA2 & WPA3 Wireless Security**
- Configure, Managed & Monitor 1,000+ APs via ezMaster
- Captive Portal & Guest Networking
- **Seamless Roaming, Bandwidth Control per SSID per User**

Для высокоскоростного интернета с высокой плотностью клиентов (гарантированно 200 клиентов на точку)

EnGenius PN: EWS377AP

$527

- **В производстве используются самые лучшие в индустрии чипсеты Qualcomm**
- **Теоретическое количество пользователей увеличено в 2 раза до 1024 клиентов на точку**
- Managed Ceiling Access Point
- 802.11ac/a/g/n & /ax supported
- **2,400 Mbps 5GHz & up to 1,148 Mbps 2.4GHz**
- **4x4 Internal 3 dBi Antenna Design**
- One (1) 10/100/1000/2500 BASE-T RJ-45 Ethernet Ports
- Adjustable 23 dBm radio output power
- **PoE+ support, 802.3at Complaint**
- 17.5W Maximum power consumption
- **WPA2 & WPA3 Wireless Security**
- Configure, Managed & Monitor 1,000+ Aps via ezMaster
- Captive Portal & Guest Networking
- **Seamless Roaming, Bandwidth Control per SSID per User**

Результат тестов оборудования четырех вендоров в энтерпрайс сегменте: Extreme (Aerohive) AP650, Cisco Catalyst 9115, EnGenius EWS377 и Cisco Meraki MR55

«И победителями стали…

В рамках этого теста EnGenius EWS377 имел как самую быструю среднюю пропускную способность, так и самую быструю максимальную пропускную способность с обоими клиентами Wi-Fi6, так что это явный победитель в этой категории.»

And the winners are…

Within this test, the EnGenius EWS377 had both the fastest average throughput and the fastest maximum throughput numbers with both Wi-Fi 6 clients, so it is the clear winner in that category.

Wi-Fi 5 vs. Wi-Fi 6 throughput

Results of Wi-Fi 6 access-point throughput tests with both Wi-Fi 5 and Wi-Fi 6 clients in Mbps.

Product	Extreme AP-650		Cisco Catalyst C9115		EnGenius EWS377		Meraki MR55	
Throughput	AVG	MAX	AVG	MAX	AVG	MAX	AVG	MAX
TP-Link AC600 USB Adapter (Wi-Fi 5)	196.13	229.19	122.17	187.01	134.28	150.67	194.73	214.04
Galaxy S5 Phone (Wi-Fi 5)	485.45	603.61	231.60	384.64	498.50	578.69	304.49	336.55
Intel AX200 PCI Adapter (Wi-Fi 6)	370.53	418.86	177.59	226.74	454.69	528.42	420.31	483.28
Apple iPhone 11 (Wi-Fi 6)	535.05	700.13	266.87	310.87	617.58	929.37	296.94	360.26

NETWORK WORLD / IDG

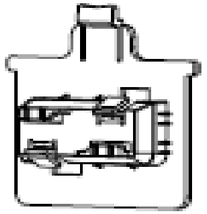
IDG

Ссылка на оригинальную статью Networkworld:

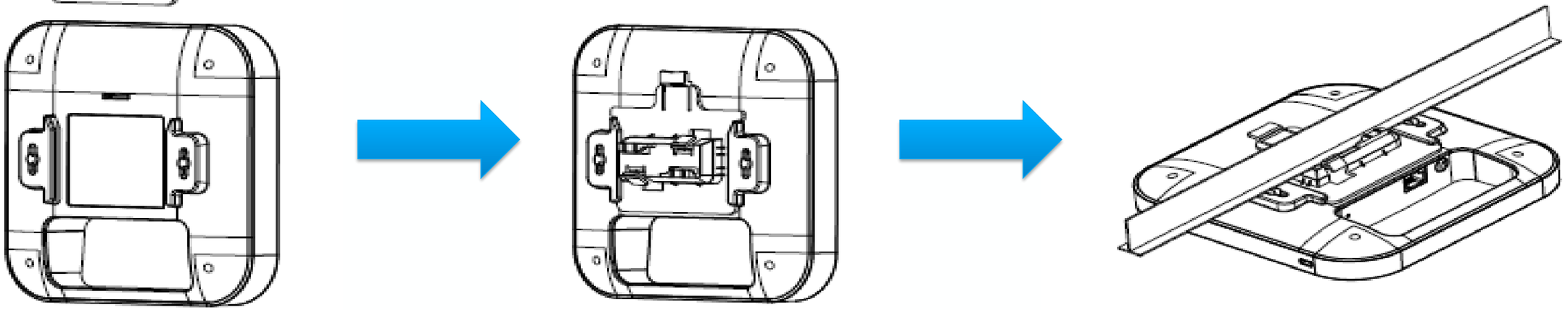
https://www.networkworld.com/article/3541759/test-and-review-of-4-wi-fi-6-routers-whos-the-fastest.html

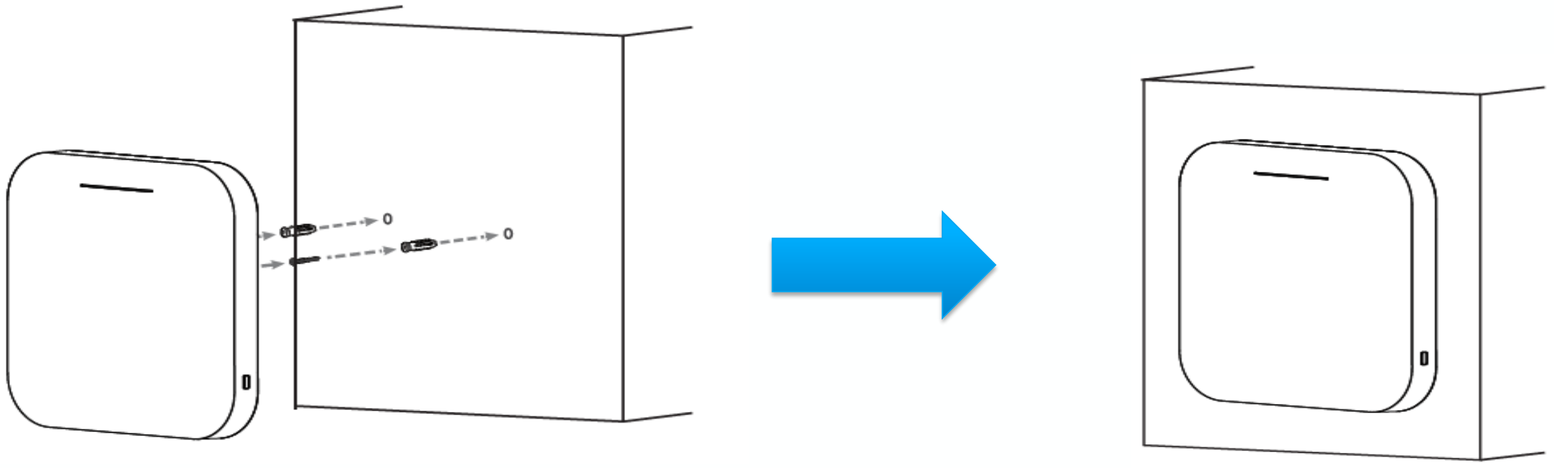
IDG COMMUNICATIONS

Install on Ceiling Easily



Установка на потолке или на стене в 2 шага





Внешняя Точка Доступа стандарта 11ax (Wi-Fi 6) EWS850AP

Прочная механическая конструкция для суровых условий окружающей среды

EnGenius предоставляет **Внешнюю Точку Доступа 2x2** для основного сегмента рынка.

Сертифицированная защита IP-67, продукт разработан, чтобы выдерживать суровые условия окружающей среды, включая эксплуатацию и длительное воздействие солнечных лучей, сильного холода, мороза, снега, дождя, града и влажности.

Разверните 11ax на открытом воздухе уже СЕЙЧАС !!

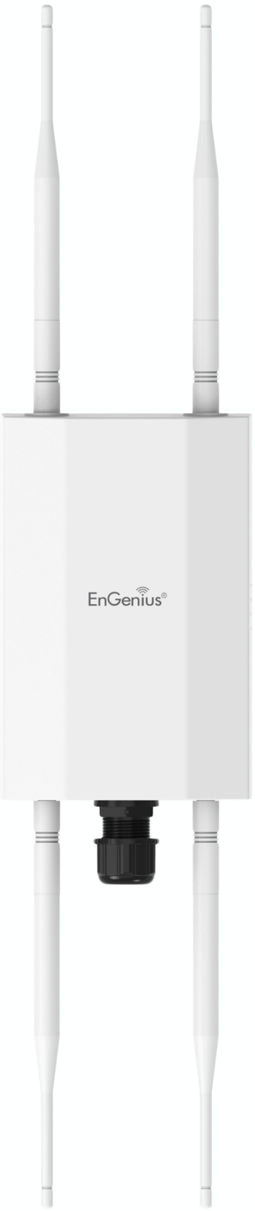
Конкуренты в энтерпрайс сегменте уже имеют внешние точки доступа 11ax, у них есть высокопроизводительные точки доступа 4x4 или 8x8 исключительно в более высоком ценовом сегменте. Старт цены от $2000

Внешняя Точка Доступа стандарта 11ax (Wi-Fi 6) EWS850AP

EnGenius предоставляет Внешнюю Точку Доступа 2x2 для основного сегмента рынка.

Прочная механическая конструкция для суровых условий окружающей среды

$580



Сертифицированная защита IP-67, продукт разработан, чтобы выдерживать суровые условия окружающей среды, включая эксплуатацию и длительное воздействие солнечных лучей, сильного холода, мороза, снега, дождя, града и влажности.

Эксплуатация в суровых условиях:
От -40 до +60 ◦ C

Материал, устойчивый к ультрафиолетовому излучению

EWS850AP: Для высокоскоростного интернета с высокой плотностью клиентов (гарантированно 100 клиентов на точку)

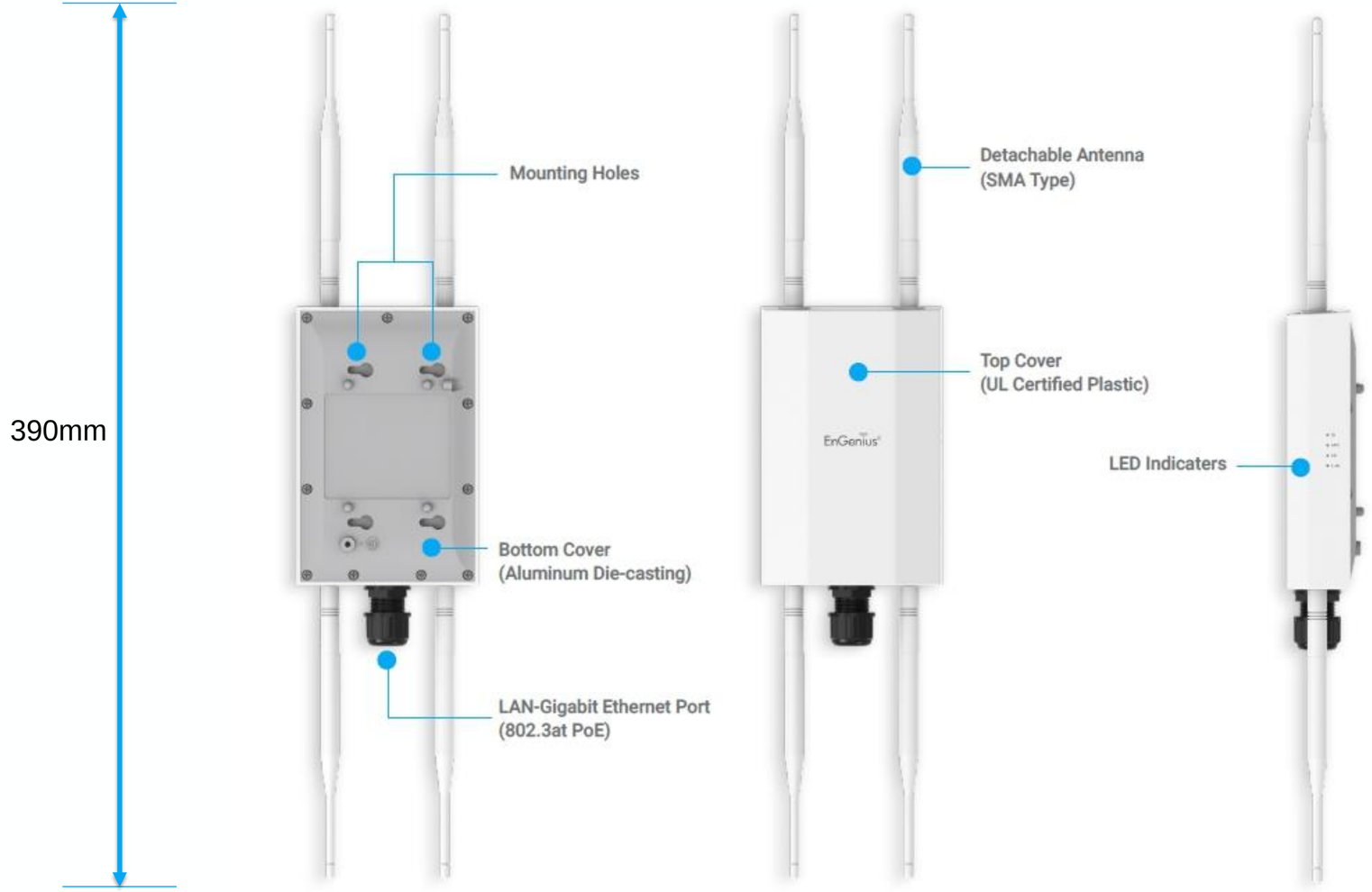
- **В производстве используются самые лучшие в индустрии чипсеты Qualcomm**
- **Теоретическое количество пользователей увеличено в 2 раза до 1024 клиентов на точку**

Model	EWS850AP
Standard	**11ax (Wi-Fi 6)** 2x2 Dual Band 575 + 1200 Mbps (AX1800)
IP Rating	IP67
Antenna Gain	2.4GHz: Omni 5dBi*2 / 5GHz: Omni 5dBi*2
Range	1km with supplied Omni Antenna
Output Power	2.4GHz: Max 23 dBm(1) / 5GHz: Max 25 dBm(1) (30dBm EIRP with included Antenna)
Interface	1 x 2.5Gbps Ethernet (802.3at PoE)
Typical Application	AP in AP and/or Mesh AP mode
Accessory	PoE Adapter EPA5006GR (included)

(1) Subject to restriction on regulatory domain

Ключевые преимущества конструкции и комплектность

Задняя крышка из литого под давлением алюминия усиливает устройство и служит эффективным пассивным радиатором, удерживая под контролем температуру **четырехъядерного процессора Qualcomm ARM Cortex A53s с тактовой частотой 2 ГГц .**



WiFi 6 (11ax) Сценарии применения на открытом воздухе с высокой плотностью пользователей

Стадионы

Преодолеть помехи для обслуживания большого количества устройств

Городские / Гостиничные центры

Совместное использование канала в нескольких точках доступа и устройствах IoT

Умные кампусы

Кампус нового поколения и электронные классы для потоковой передачи данных

Комплектность поставки оборудования

Что внутри коробки?

Внутренние точки доступа:
Точка доступа, адаптер питания (12 В / 1 А), комплект для монтажа на T-образную рейку, монтажный кронштейн + набор винтов, кабель Ethernet RJ-45, руководство по быстрой установке.

Внешние точки доступа:
4 внешние антенны: 2 x RP-SMA 2,4 ГГц + 2 x 5 ГГц, адаптер PoE (EPA5006GR), кабель питания переменного тока, кронштейн точки доступа + стопорный винт и 2 набора монтажных винтов, 2 полюсных зажима, заземляющий кабель и винт, руководство по быстрой установке.

EnGenius

Информация из последней презентации Qualcomm: Лидеры в переходе на технологию Wi-Fi 6 (802.11ax)

QUALCOMM®

Что нужно помнить при построении сети

2.5 Gbps LAN

- EWS850AP / EWS377AP
- ECW260 / ECW230

2.5Gbps LAN required on switch to achieve total AP throughput of 1150 + 2400Mbps on 4x4 MIMO 11ax device

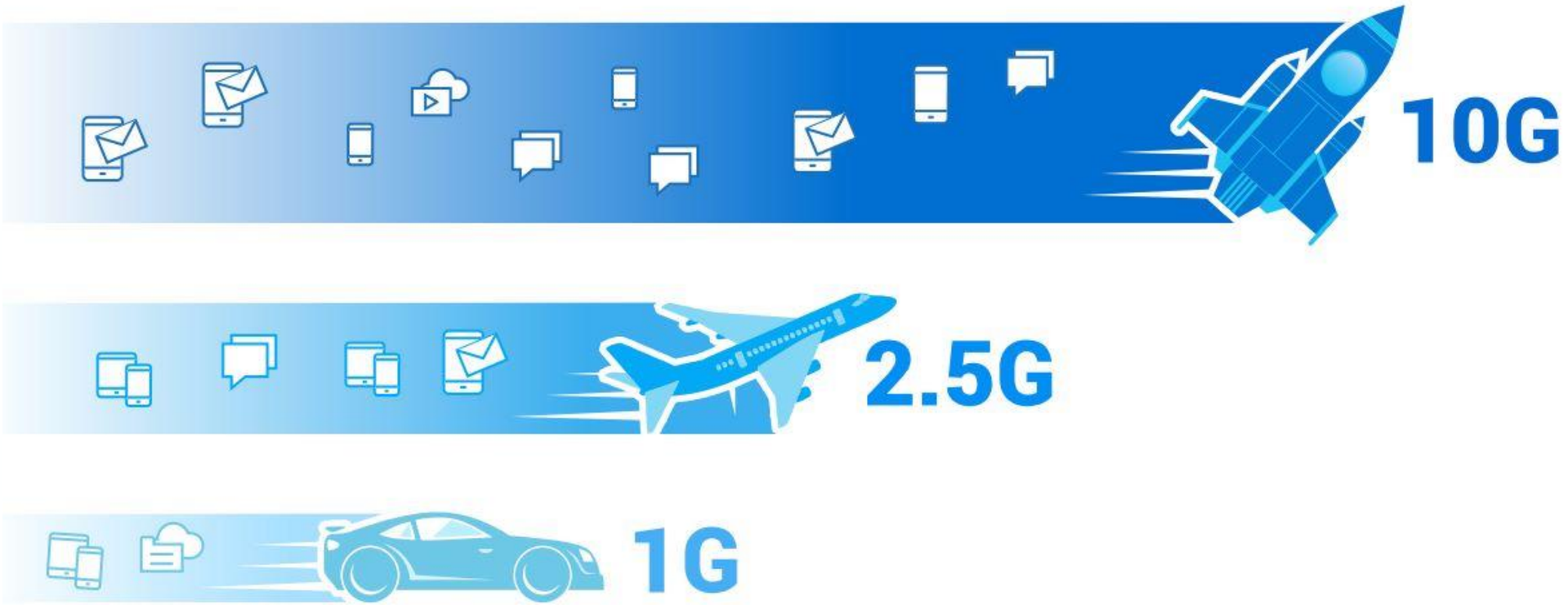
EWS377AP EWS850AP ECW230 ECW260

Ключевые характеристики продукта

Go Faster, Grow Bigger

Новые 8-портовые коммутаторы 2.5G и 10G серии ECS2512 и ECS5512 обеспечивают сверхбыструю передачу данных, которые раньше были доступны только в дорогостоящей технологии на основе волокон.

Высокая скорость и эффективная сетевая инфраструктура помогут развивать ваш бизнес.



Hybrid Management (PoE++) L2+ MultiGig Switch (Cloud and ezMaster Manageable)

Model	ECS5512FP	ECS5512	ECS2512FP	ECS2512
Type	Hybrid: Cloud and ezMaster Manageable			
Main Ports	8 x 10GbE Ports	8 x 10GbE Ports	4 x 2.5GbE Ports	4 x 2.5GbE Ports
Uplink Ports	4 x 10Gb SFP+	4 x 10Gb SFP+	4 x 10Gb SFP+	4 x 10Gb SFP+
PoE Standard	1-8 PoE++ af/at/bt	-	1-8 PoE++ af/at/bt	-
Power Budget	420W	-	240W	-
Switching cap.	240 Gbps	240 Gbps	120 Gbps	120 Gbps
Size	13” 1U	13” 1U	13” 1U	13” 1U
Special Function	802.3bt PoE 60W per port	-	1802.3bt PoE 60W per port	-

Subject to change without notification – All rights reserved. *Final Product picture not available: current picture for indication only

Обзор технологий мультигигабитных коммутаторов

Полевые испытания

ECS2908P (1Gbps LAN)

937 Mbps ←

941 Mbps →

EWS377AP (2.5Gbps LAN)

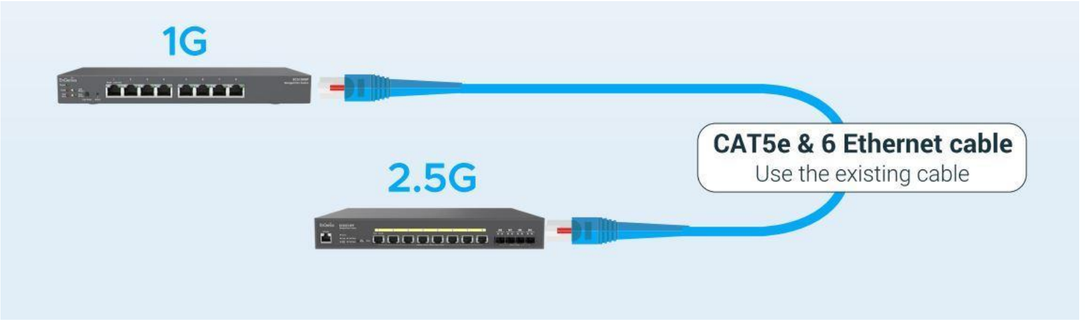
ECS2512 (2.5Gbps LAN !!)

2334 Mbps ←

2295 Mbps →

Обзор технологий мультигигабитных коммутаторов

Используйте существующую инфраструктуру для развития сети с новыми технологиями



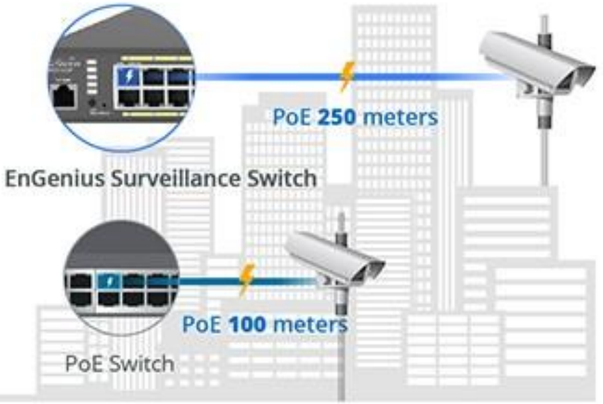
UTP Category	Data Rate	Max length up to 1Gbps	Max length up to 2.5Gbps	Max length up to 5Gbps	Max Length up to 10Gbps
CAT5e	Up to 5Gbps	100m	100m	100m	-
CAT6	Up to 10Gbps	100m	100m	100m	55m
CAT6a	Up to 10Gbps	100m	100m	100m	100m
CAT7	Up to 10Gbps	100m	100m	100m	100m

Свитчи со специализированными функциями для видеонаблюдения

$899	$1044	$1349	$1639
ECS1528P	**ECS1528FP**	**ECS1552P**	**ECS1552FP**
24 x GbE Ports	24 x GbE Ports	48 x GbE Ports	48 x GbE Ports
4 x SFP+	4 x SFP+	4 x SFP+	4 x SFP+
24 Ports PoE af /at	24 Ports PoE af /at	48 Ports PoE af /at	48 Ports PoE af /at
240W	410W	410W	740W
128 Gbps	128 Gbps	176 Gbps	176 Gbps

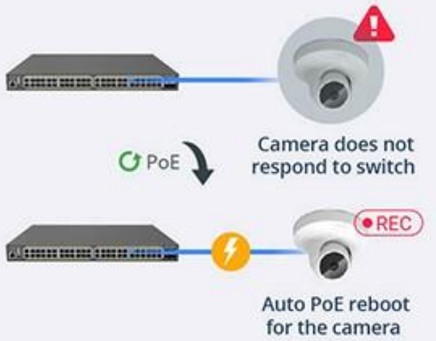
250m
PoE Deployment Range

PoE Extended Mode allows you to deploy cameras over Ethernet cable up to 250 meters at a sufficient speed.



AUTO-PoE REBOOT
When No Response From Camera

PD lifeguard smartly monitors the real-time status of camera and auto-reboots the failed camera.



NON-STOP RECORDING
During Switch Firmware Upgrades

The PoE switch keeps supplying power for camera even when the switch is upgrading firmware.

Грядущий стандарт Wi-Fi 6E

Wi-Fi 6E: 11ax в диапазоне 6GHz

Wi-Fi 6E

- Спецификация в Европе пока не утверждена
- Только внутри помещений
- Может использоваться не для всех частот в Европе
- Пока доступны всего несколько девайсов, которые поддерживают частоту 6GHz

Wi-Fi 6 =11ax

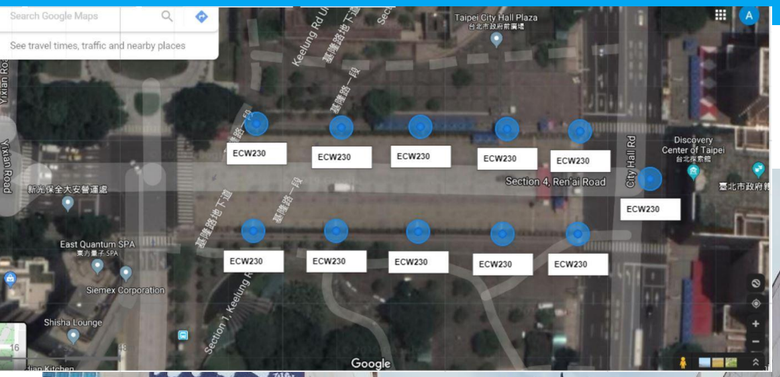
E означает расширенный до 6 ГГц

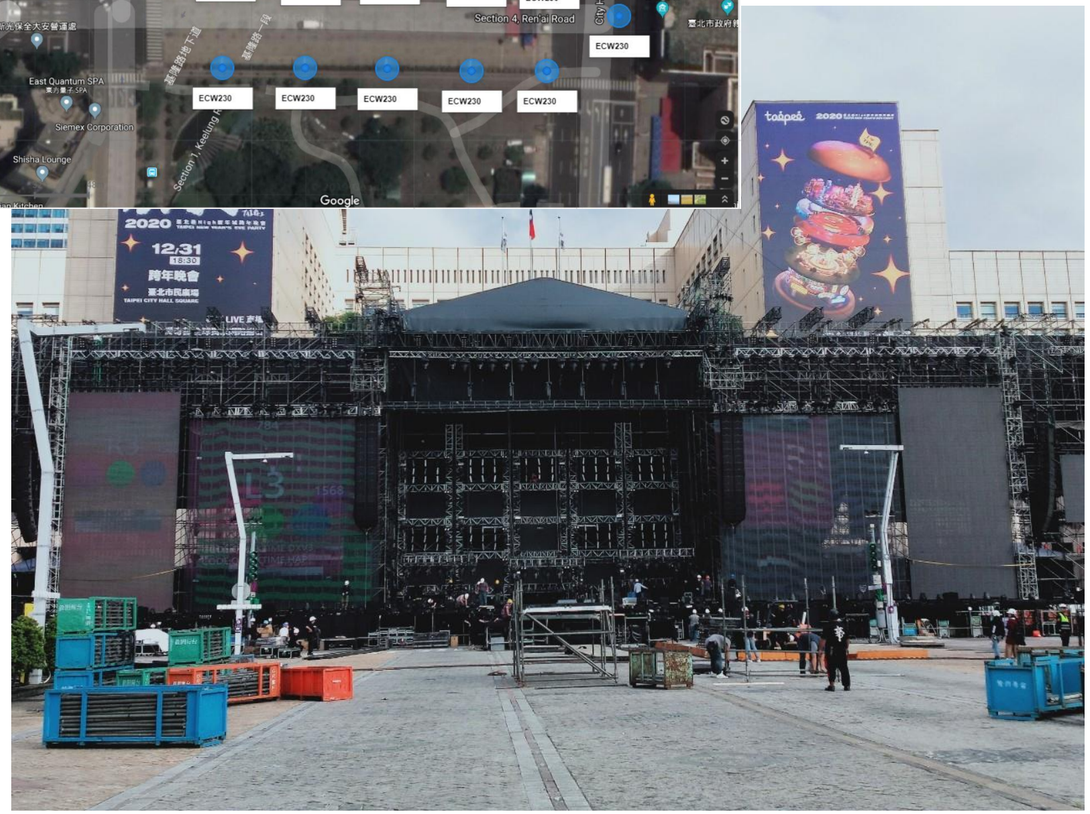
EnGenius Cloud at Taipei 101 NEW YEAR PARTY 2020!

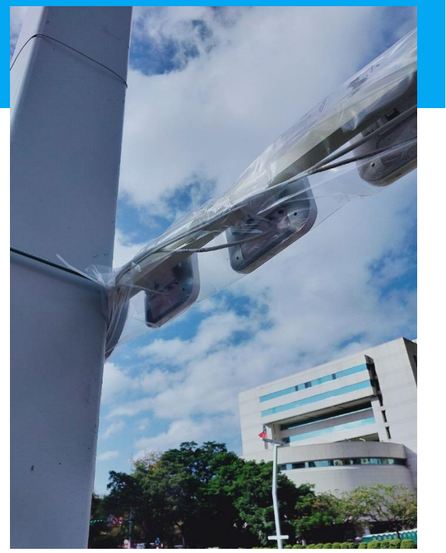
Новогодняя вечеринка прошла в Taipei Government Civic Plaza (Тайвань), где приняло участие более 20 000 человек со всего мира. В событии были использованы управляемые облачные точки доступа EnGenius Cloud 6.

Было установлено 111 точек доступа для покрытия площади 200м x 50м (10 000м^2), что позволяет при полной нагрузке обслуживать в сети одновременно более 15 000 клиентов.

EnGenius Cloud at Taipei 101 NEW YEAR PARTY 2020!







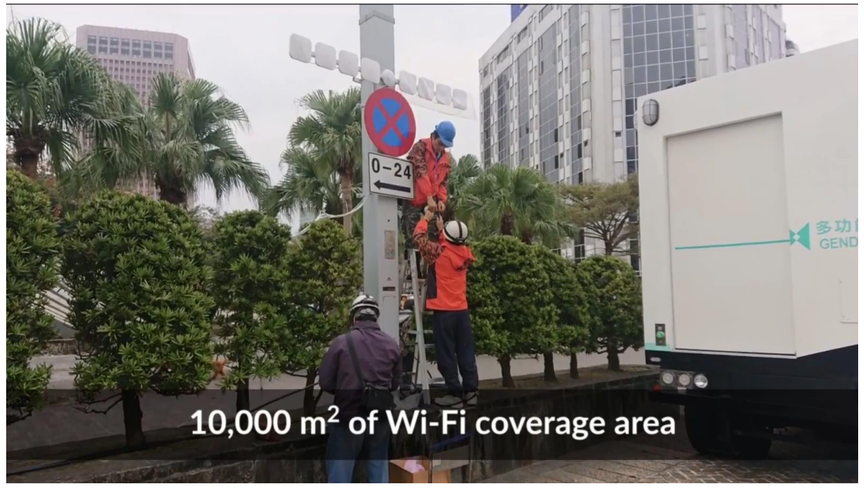
Требования заказчика:

- Wi-Fi покрытие для медиа, журналистов и гостей
- Возможность использования канала для прямой трансляции
- Обеспечение стабильного Wi-Fi покрытия, без задержек на всей территории мероприятия
- Большая плотность пользователей и высокая активность пользования Wi-Fi во время проведения мероприятия

Решение:

ECW220, ECW230, EnGenius Cloud

В этом решении использовались облачные точки доступа стандарта Wi-Fi 6:
60 шт (ECW230) - 4 x 4 точки доступа 802.11ax
51 шт. (ECW220) - 2 x 2 точки доступа 802.11ax
При этом максимальная загрузка ЦП составила менее 20%, что говорит о том, насколько мощным является Wi-Fi 6, который может работать как с девайсами стандарта Wi-Fi 6 (ax), так и с устройствами предыдущих поколений.



Пик нагрузки пришелся на обратный отсчет, когда около **6000** одновременно работающих клиентов использовали Wi-Fi

https://www.youtube.com/watch?v=zZSLLUaEB4E&trk=public-post_share-video-embed_share-article_title

Два продукта – выбирай под свои политики, потребности и задачи

EnSky

- EWS330AP
- EWS360AP
- ENH1350EXT
- ezMaster
- SkyKey
- EWS7952FP
- ……

Cloud

- ECW120
- ECW220
- ECW230
- ECW160
- ECS1008P
- ECS1528FP
- ……

Функции

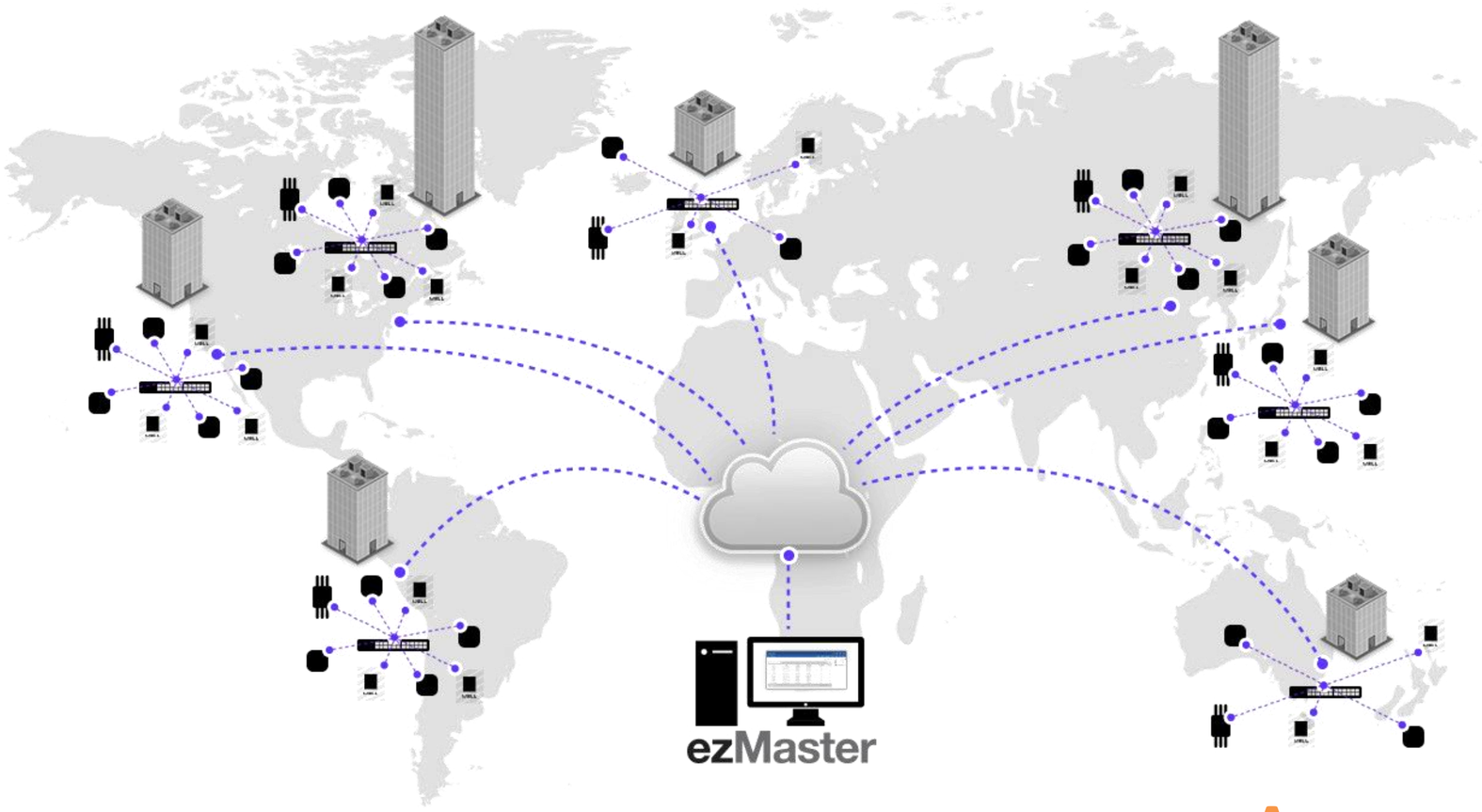
- Gigabit PoE Switch
- Client Authentication
- Floor Plan and Maps View
- AP VLAN Configurable
- Monitor WiFi Coverage
- AP LED On/Of
- AP self Discovery and Provisioning
- Maximum Security
- Email Alerts
- Dynamic Channel Selection
- Click / Band clients
- Network Topology
- 802.11k/r Fast Roaming
- Rouge AP Detection
- Captive Portal Per SSID
- One Click firmware Update
- Event Logs
- Wired/ Wireless Management and Reporting

1 Standalone

2 Manage Locally

3 Manage Remotely or via a Cloud-based Service

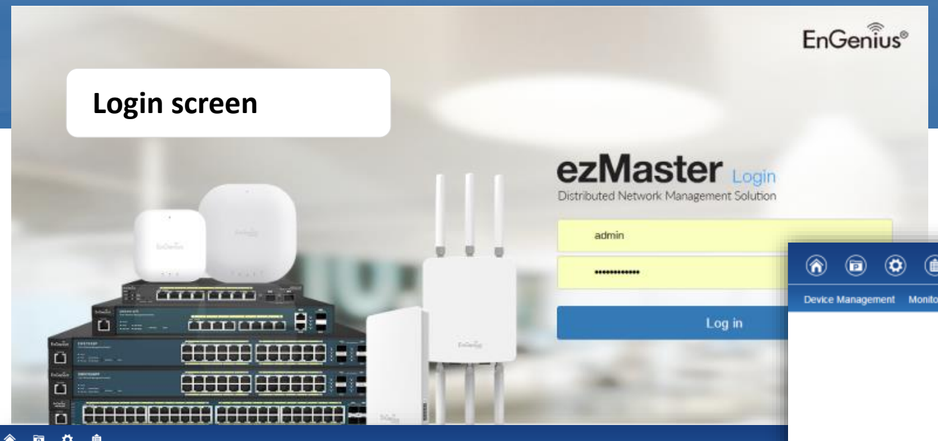
Полная масштабируемость сети



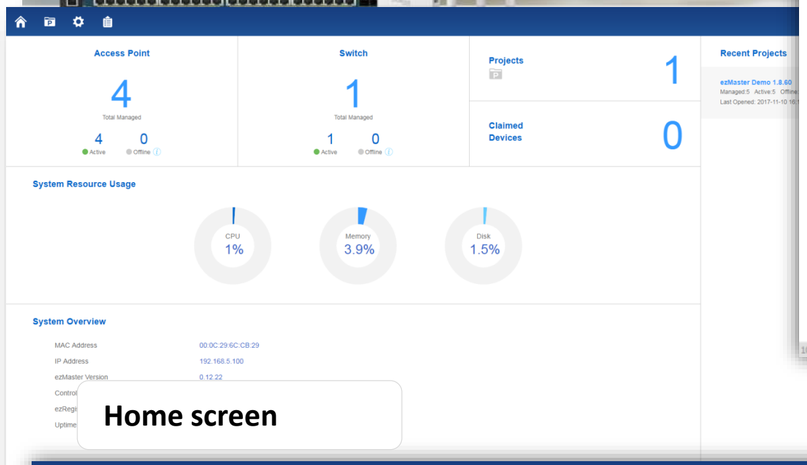
VM Ware
Управление до **1,000 AP’s**
До **10 000 клиентов**
Неограниченное число сетей

Amazon Machine Image
Управление до **10,000 AP’s**
До **100 000 клиентов**
Неограниченное число сетей

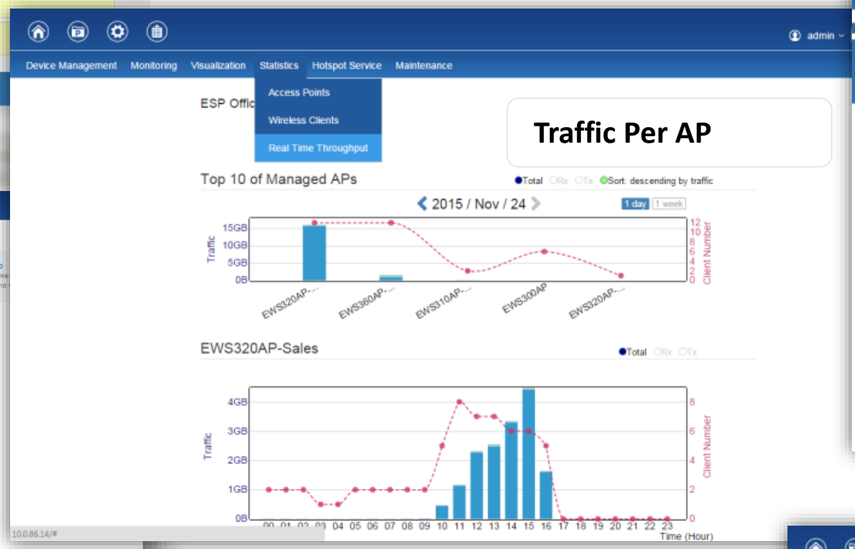
ezMaster screenshots



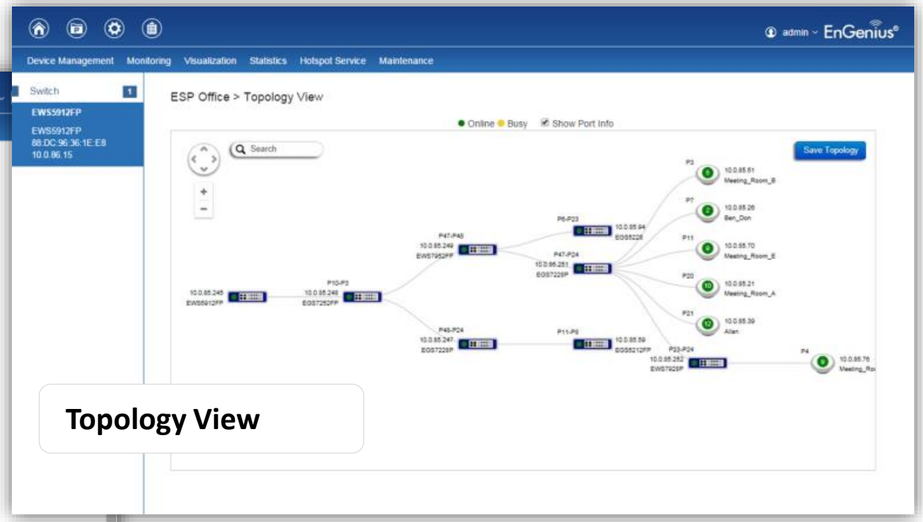
Login screen



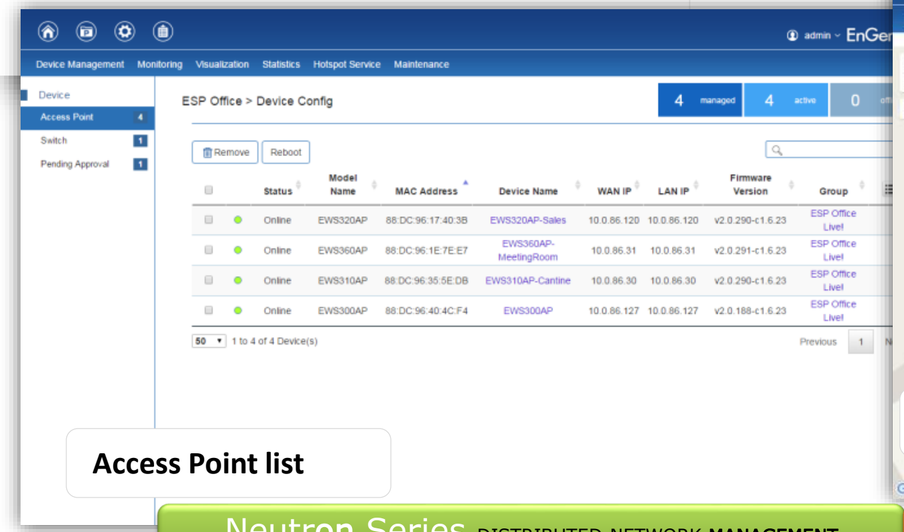
Home screen



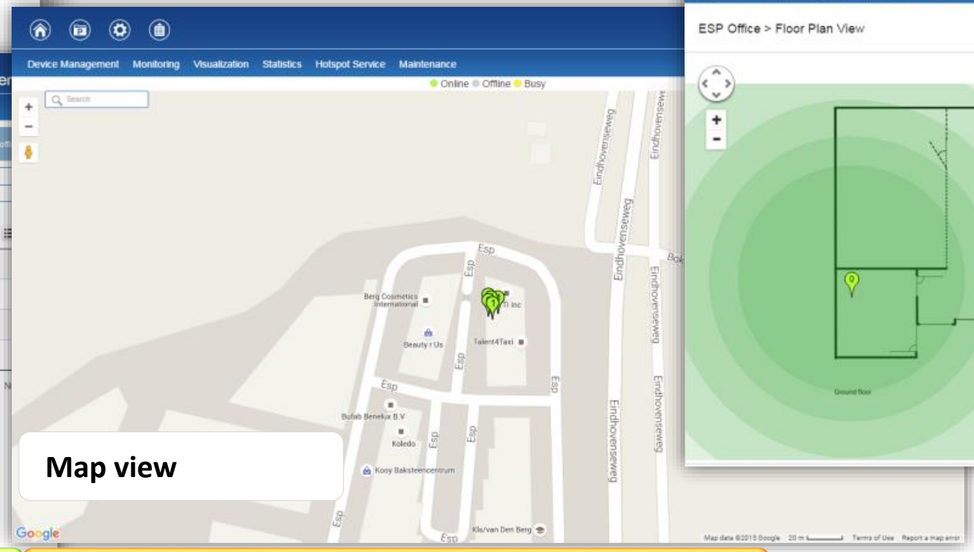
Traffic Per AP



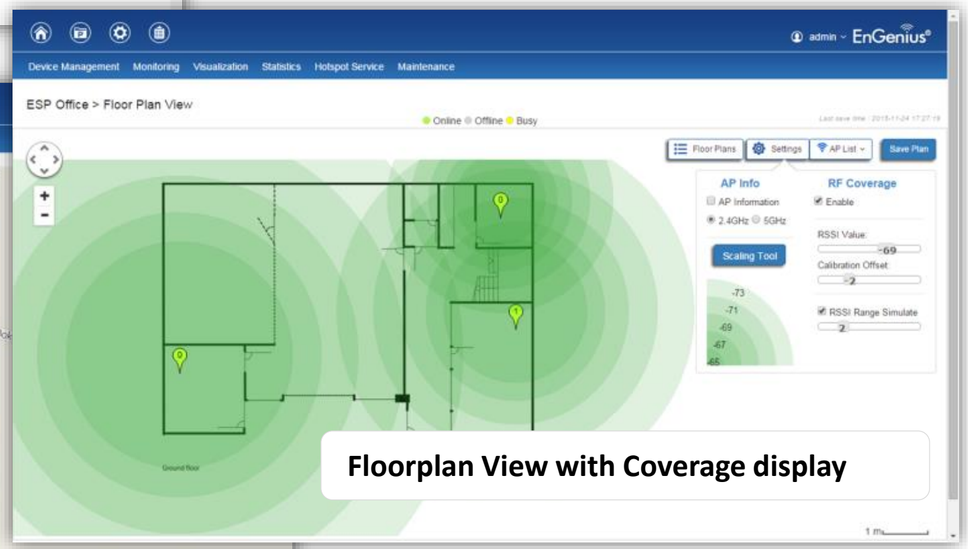
Topology View



Access Point list



Map view



Floorplan View with Coverage display

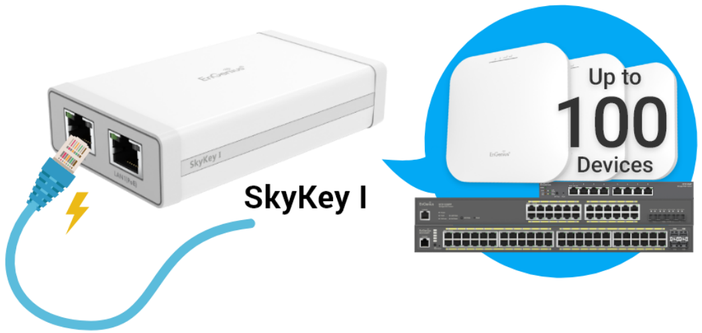
Neutron Series DISTRIBUTED NETWORK **MANAGEMENT** SOLUTION

enTurbo Series **HIGH PERFORMANCE** MANAGEABLE AP's

EnSky Solution - SkyKey Management

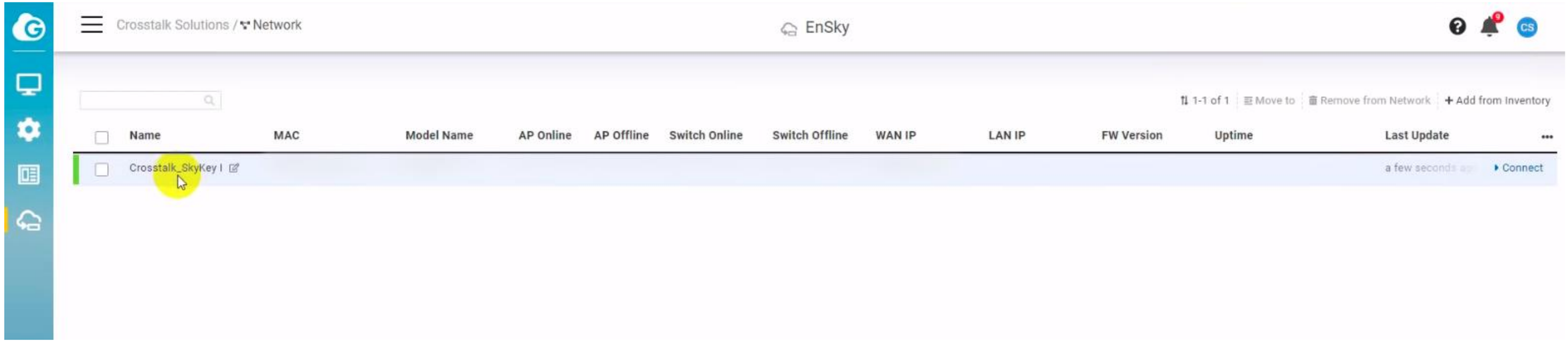
Доступ к Skykey Management Platform можно получить удаленно или локально.
Он используется для визуализации сети для простого развертывания, мониторинга и устранения неполадок.

$149

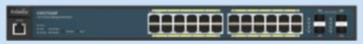


- Access via both remote and local site
- Manage 100 devices including AP and switch
- 7 days+ statistical information
- Powered by PoE (802.3af/at compliance)
- 100% compliance with EnGenius Switches
- Plug and play – easy to use

Управление SkyKey из EnGenius Cloud



Wireless Management Switch

$210	$249	$368	$606	$804	$1266
					
EWS2908P	**EWS2910P**	**EWS5912FP**	**EWS7928P**	**EWS1200-28TFP**	**EWS7952FP**
Manage **50** APs					
8 GbE Ports	**8** GbE Ports	**10** GbE Ports	**24** GbE Ports		**48** GbE Ports
	2 x 1G SFP Uplink		**4 x 1G** SFP Uplink		
8P PoE af **(55.5W)**	**8P** PoE af **(55.5W)**	**8P** PoE af/at **(130W)**	**24P** PoE af/at **(185W)**	**24P** PoE af/at **(410W)**	**24P** PoE af/at **(740W)**
16 Gbps switching	**20** Gbps switching	**24** Gbps switching	**56** Gbps switching		**104** Gbps switching
Desktop	Desktop	**13”** 1U Rackmount	**19”** 1U Rackmount		

Indoor Access Points

Dual Band 2x2+2x2	Dual Band 3x3+3x3	Dual Band 4x4+4x4	Tri Band 2x2+2x2+2x2

EWS-11ax

EWS357AP
2x2 20dBm

575Mbps + 1200Mbps, OFDMA
2x2-MU-MIMO

EWS377AP
4x4 23dBm

1150Mbps + 2400Mbps, OFDMA
1 x 2.5G/1G Eth Port
4x4 MU-MIMO

EWS-11ac

EWS330AP
2x2 26dBm

Wall Plate

EWS550AP
2x2 23dBm

EWS360AP
3x3 28dBm

450Mbps + 1300Mbps
6* 5dBi MIMO antenna
AP

EWS385AP
2x2 23dBm

400 + 867 + 867 Mbps
2 x Gigabit Eth Port
MU-MIMO, Beamforming
3dBi Omni Antenna

EAP Series

EAP1250
2x2 23dBm

2.4Ghz Only | 5Ghz Only | Dual Band | Tri Band | 802.11ax | Planning | Development | MP

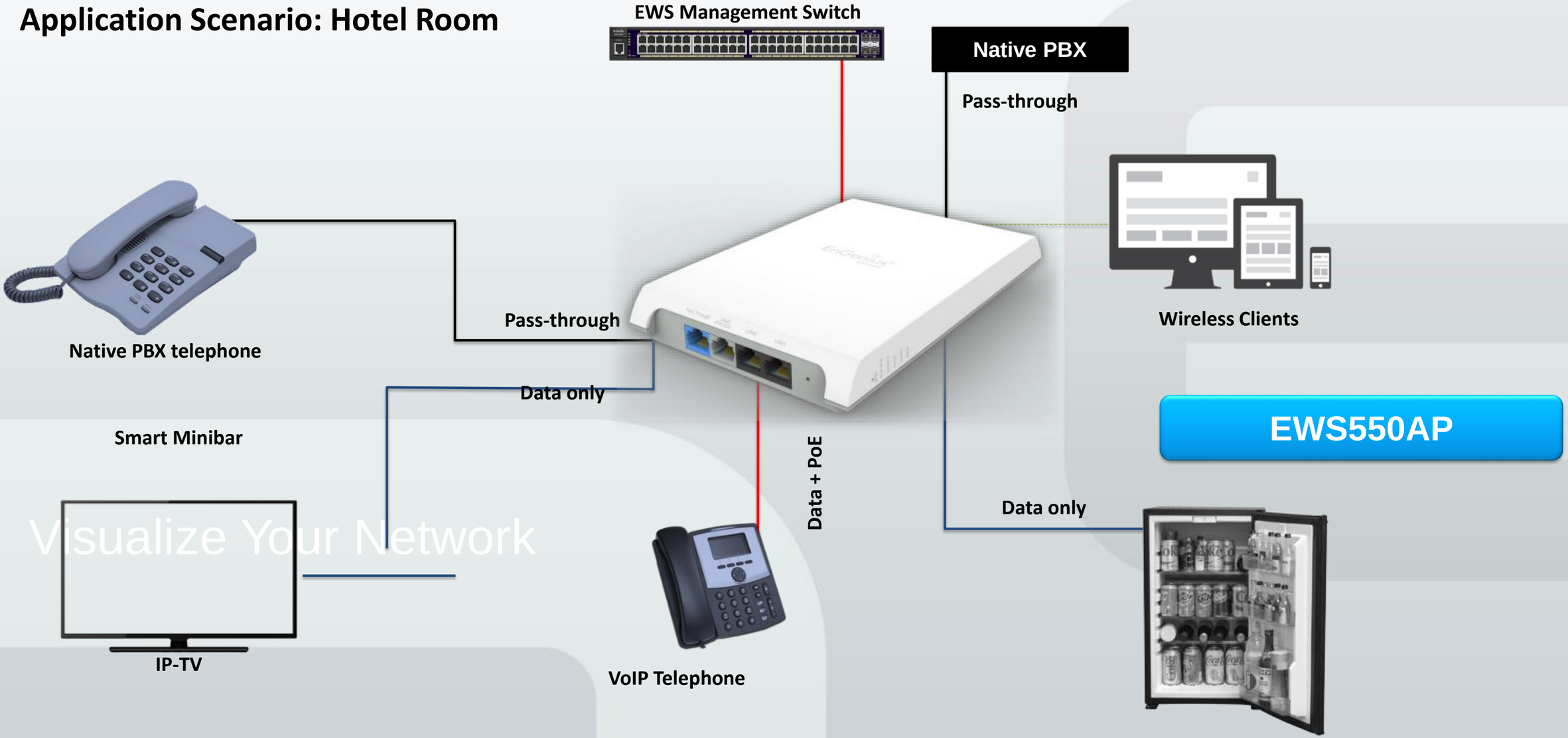
Внутренние точки доступа стандарта 11ac

$263 **EWS385AP**	$263 **EWS360AP**	$263 **EWS330AP**	$223 **EAP1250**	$289 **EWS550AP**
Ceiling Mount Indoor				**Wall Plate**
Tri Band 11ac Wave2	Dual Band 11ac	Dual Band 11ac Wave2		Dual Band 11ac Wave2
2 x 2 : 2	3 x 3 : 3	2 x 2 : 2		2 x 2 : 2
400 + 867 + 867 Mbps	450 + 1300 Mbps	400 + 867 Mbps		400 + 867 Mbps
1 x GbE Uplink 1 x GbE LAN	1 x GbE Uplink			1 x GBE Uplink 3 x GBE LAN (1 x PoE Out)
802.3at PoE		802.3af PoE		802.3af/at* PoE
	Mesh	**Mesh**		
LLW		**LLW**		LLW
MP	MP	MP		MP

Настенная управляемая ТД EWS550AP

Для отелей и для быстрого развертывания сети в малых офисах

Application Scenario: Hotel Room



Case Study: WiFi Solution for Upscale Hotel

The EnGenius Solution

- ✓ Supports concurrent hotel business applications such as VoIP, digital signage, in-room IP based services, and point-of-sales terminal
- ✓ Comprehensive network protection
- ✓ Guest W-Fi with customized authentication page
- ✓ Centralized Network Management

Recommended Models:

- **Indoors AP:** EWS550AP, EWS355AP
- **Managed Switch:** EWS7952FP
- **Management Platform:** ezMaster

Внешние точки доступа стандарта 11ac

$1 450 **EWS860AP**	$500 **EWS660AP**	$232 **ENS620EXT**	$276 **ENH1350EXT**
IP68	IP55	IP55	IP67
Dual Band 11ac		Dual Band 11ac Wave 2	
3 x 3 : 3		2 x 2 : 2	
450 + 1300 Mbps		400 + 867 Mbps	
1 x GbE Uplink, 1 x GbE LAN			1 x GbE Uplink
802.3at PoE		24V Proprietary PoE	802.3af PoE
6* N-Type antennas	Internal Antennas	4* RP-SMA Antennas	
Mesh			Mesh
LLW			
MP	MP	MP	MP

EnGenius®

Real Cloud от EnGenius Networks
Преимущества и уникальные сервисы

EnGenius Cloud
Visualize your network

Компоненты EnGenius Cloud

Cloud Platform

Mobile App

Cloud Switches

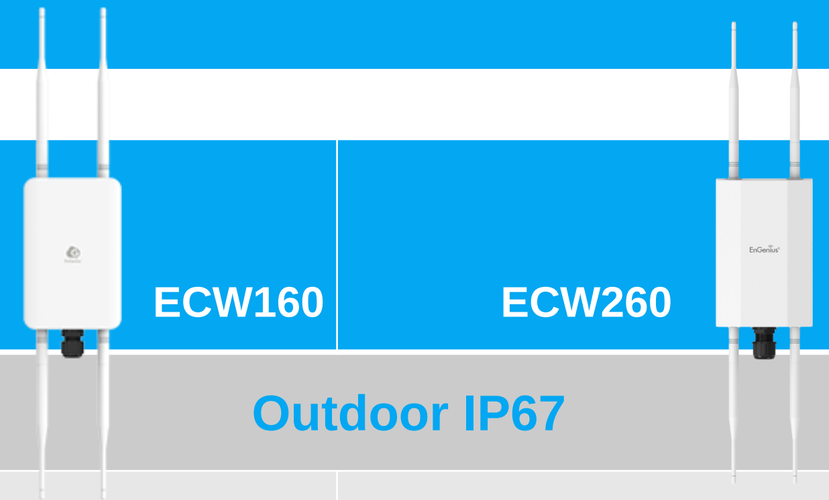
Cloud Access Points

Комплексное решение, которое подходит для бизнеса любого масштаба.

2 вида лицензий: бесплатные и платные с расширенным функционалом

Сеть всегда работает вне зависимости от решения о продлении лицензий!!!

EnGenius® Cloud Managed Access points



ECW120	ECW220	ECW230	ECW115	ECW160	ECW260
Ceiling Mount Indoor			Wall-Plate	Outdoor IP67	
Dual Band 11ac W2	Dual Band 11ax		Dual Band 11ac W2		Dual Band 11ax
2 x 2 : 2	2 x 2 : 2	4 x 4 : 4	2 x 2 : 2	2 x 2 : 2	2 x 2 : 2
400 + 867 Mbps	575 + 1200 Mbps	1150 + 2400 Mbps	400 + 867 Mbps	400 + 867 Mbps	575 + 1200 Mbps
1x GbE Uplink	1 x GbE Uplink	1x 2.5GbE Uplink	1x GbE Uplink (PoE-in) 2xGbE downlink (1x PoE-out)	1 x GbE Uplink	1 x 2.5GbE Uplink
802.3af PoE	802.3af PoE	802.3at PoE	802.3at-in / 802.af-out	802.3af PoE	802.3at PoE
Cloud manageable					
Internal antennas				4* RP-SMA Antennas	4* RP-SMA Antennas
Mass Production	Mass Production	Mass Production	Mass Production	Mass Production	Mass Production

Hybrid Management PoE Switch (PoE+) L2+

(Cloud and ezMaster Manageable)

ECS2512	ECS2512FP	ECS1552*	ECS1552FP	ECS1528FP	ECS1112FP	ECS1008P
Hybrid: Cloud and ezMaster Manageable						
8x 2.5 GbE Ports	8x 2.5 GbE Ports	48 GbE Ports	48 GbE Ports	24 GbE Ports	10 GbE Ports	8 GbE Ports
4 x 10G SFP Uplink		**4 x 10G SFP Uplink**	**4 x 10G SFP Uplink**		2 x 1G SFP	No SFP
No PoE	**8P PoE af/at/bt**	No PoE	48P PoE af/at	24P PoE af/at	8P PoE af/at	8P PoE af
	240W		740W	410W	130W	55W
24 Gbps switching	24 Gbps switching	176 Gbps switching	176 Gbps switching	128 Gbps switching	24 Gbps switching	20 Gbps switching
13” 1U RM		19” 1U Rackmount			13” 1U RM	Desktop
2020Q1	2020Q1	2020Q2	**MP**	**MP**	**MP**	**MP**

*Final Product picture not available: current picture for indication only

Ports
10/100Mbps
1Gbps
Disconnected
Disabled
PoE
Uplink
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36
Total PoE Usage
0W
370W
50%
Total PoE Utilization by port
0W
14W
Port 1
Port 2
Port 3
Port 4
Port 5
Port 8

PoE Adapter

Proprietary	Standard 802.3af/at	Standard 802.3af/at Outdoor	Multi Gig

75W

60W

30W

24W

14.4W

EPA5012GP
10/100/1000

EPA5006GP
10/100/1000

EPA2410GP
10/100/1000

EPA2406FP
10/100

EPA2406GP
10/100/1000

EPA5006GAT
10/100/1000

Outdoor PoE Adapter

EPA5012GPO
10/100/1000

EPA5012MBT
2.5 / 5G / BT

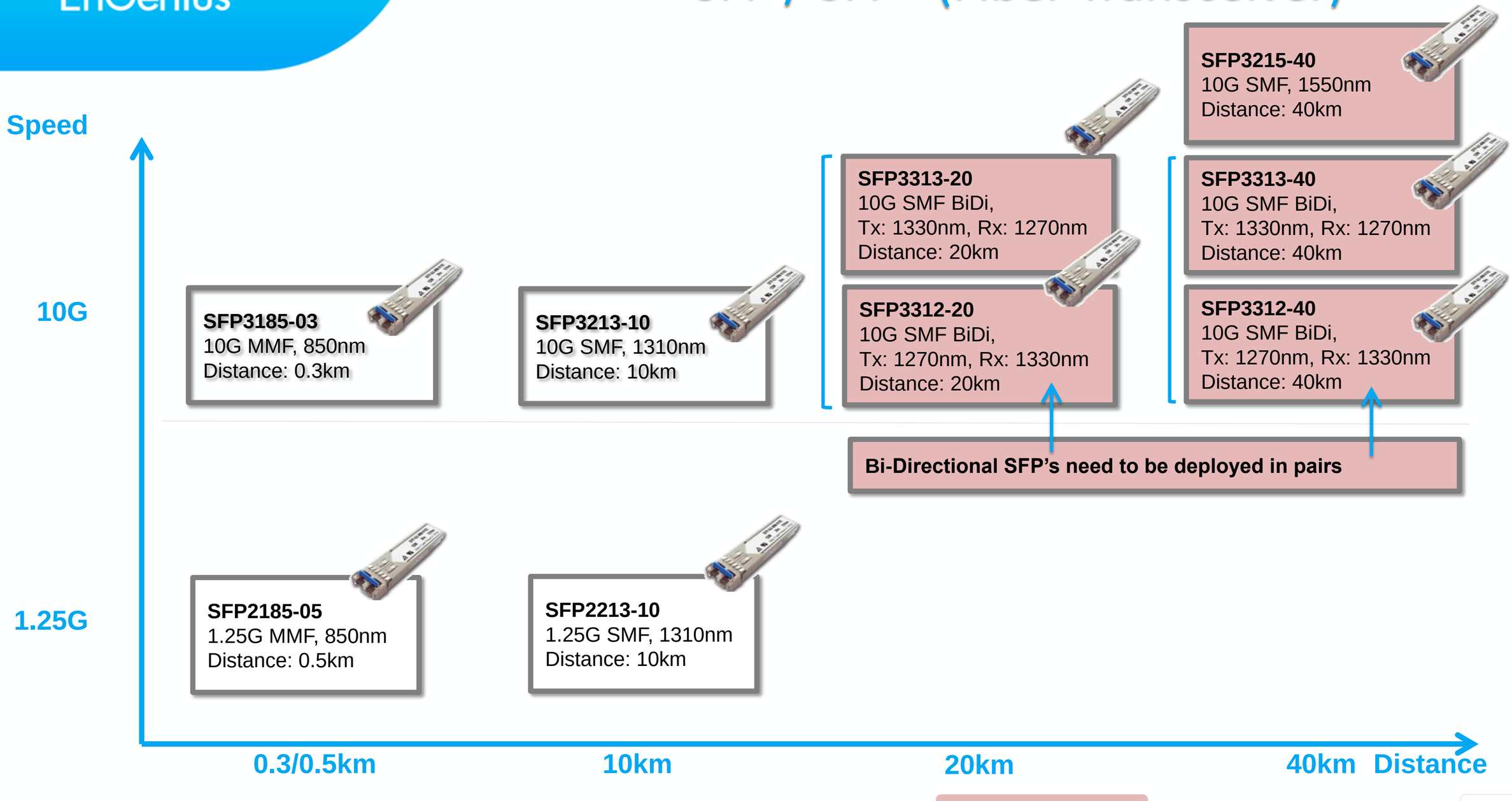
EPA5006MAT
2.5 / 5G

Current

2020 Q2/Q3

Planning Development BTO MP

SFP / SFP+ (Fiber Transceiver)



Built to Order

MP

Plug&Play

Web Cloud

Офис

Создайте **бесплатно** свой Cloud account
https://cloud.engenius.ai

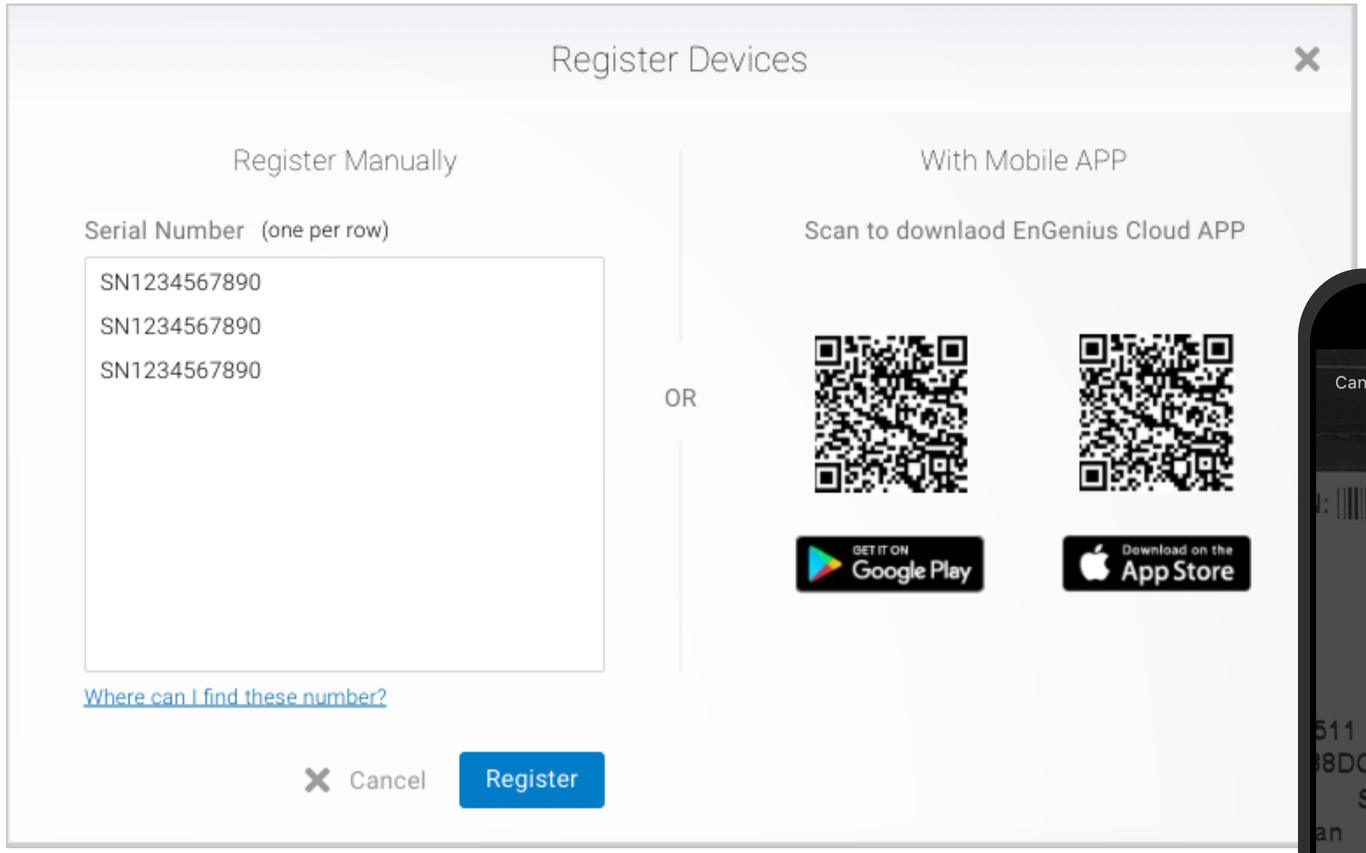
Зарегистрируйте ваши устройства

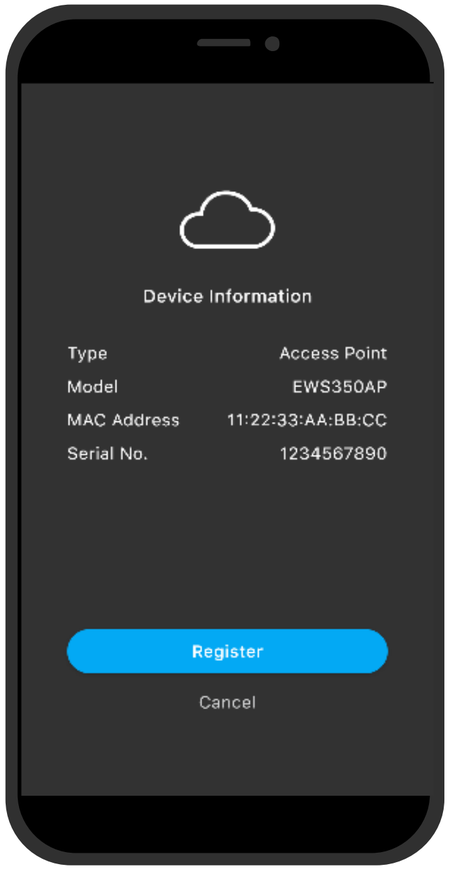
Ассоциируйте ваши устройства с выбранной сетью
(Групповая конфигурация)

Распакуйте устройства и подключитесь к своей сети

Это просто! Это Plug & Play

Добавьте точки доступа с помощью мобильного приложения или вручную





Индивидуальные настройки оповещений об инцидентах для каждой сети через мобильное приложение и e-Mail

Notify me when...

Network-Lobby

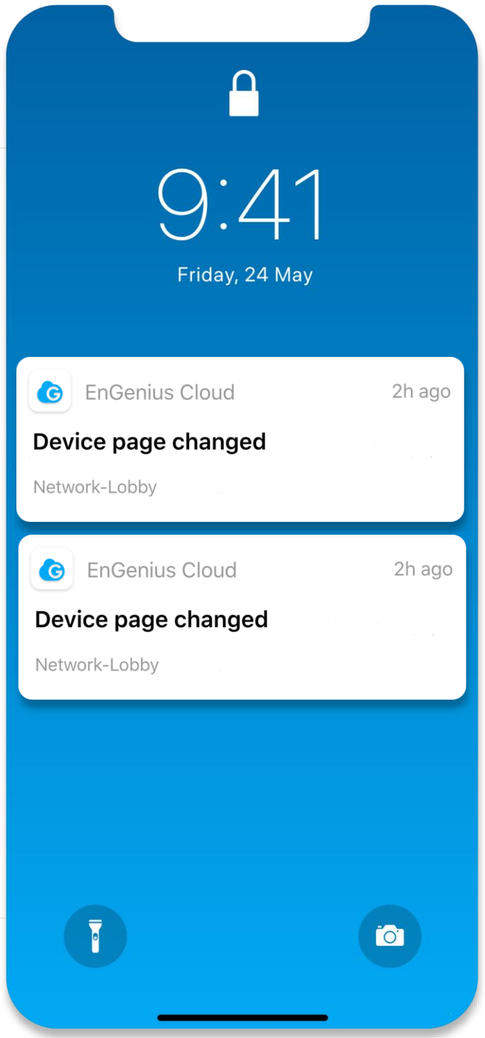
- Configuration changes within network
- AP(s) go offline for 5 minutes

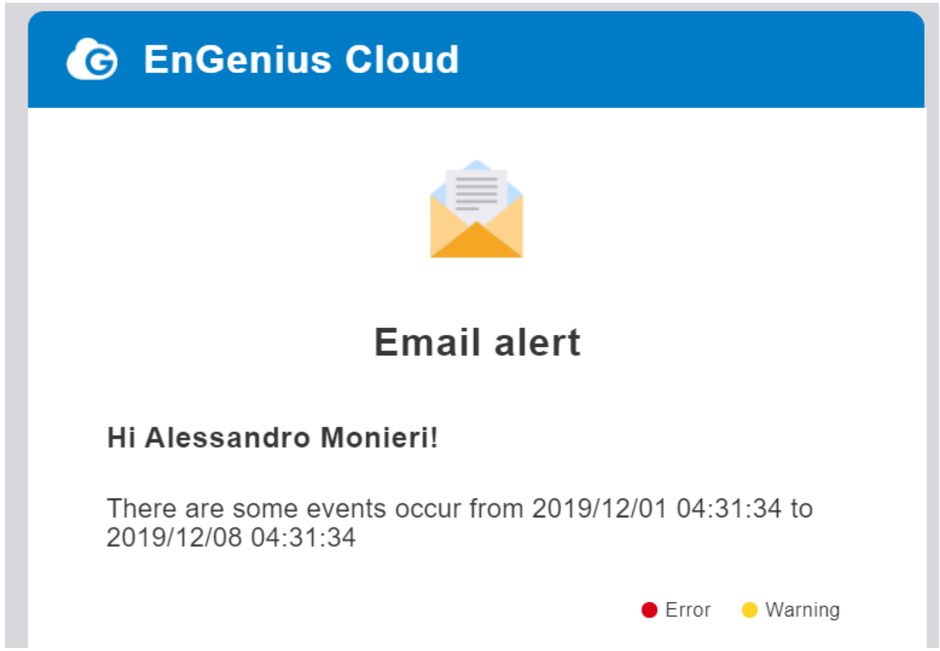
Network-2F Office

- AP(s) go offline for 5 minutes
- Switch(s) go offline for 5 minutes
- Rogue AP is detected

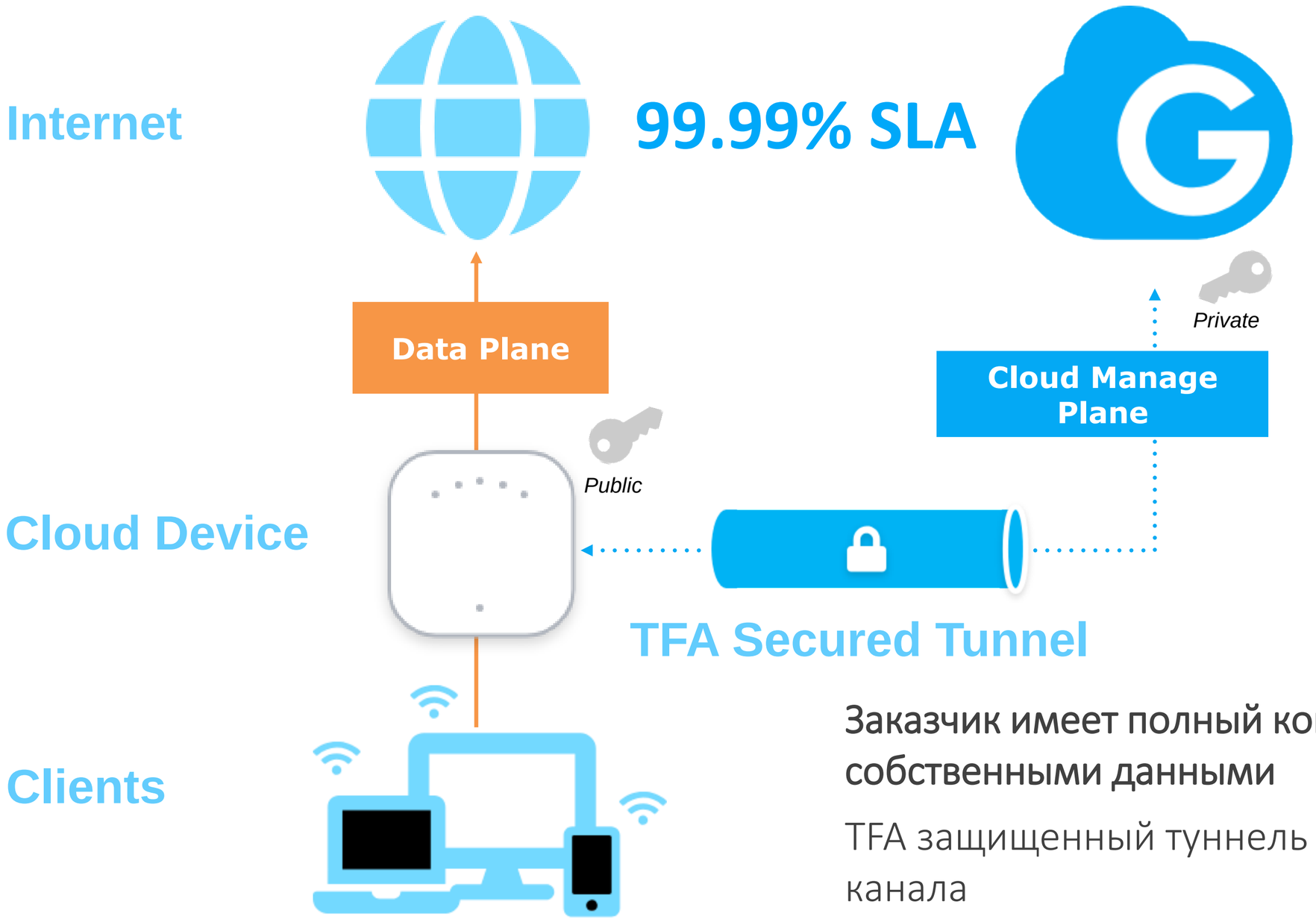
Network-2F Left

- Network usage exceeds 20 G
- AP(s) individual settings changed





Безопасное и масштабируемое облачное развертывание



Заказчик имеет полный контроль над собственными данными

TFA защищенный туннель для безопасности канала

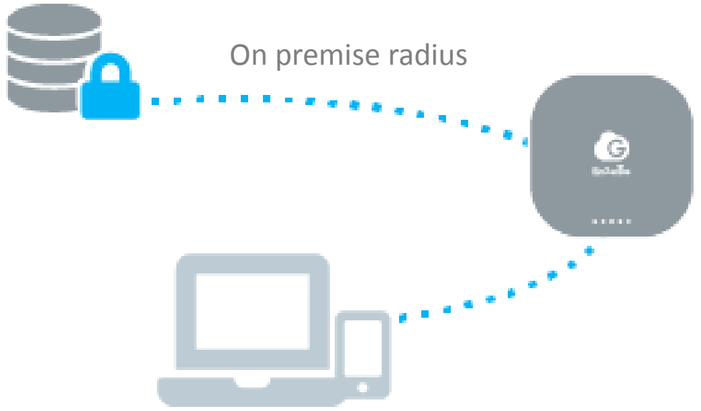
Продвинутый captive portal

Cloud AAA

EnGenius-host AAA server
Нет потребности в локальном радиус сервере

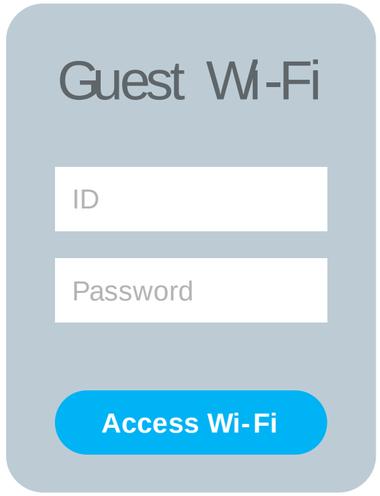
Custom Radius

Use local radius server for authentication



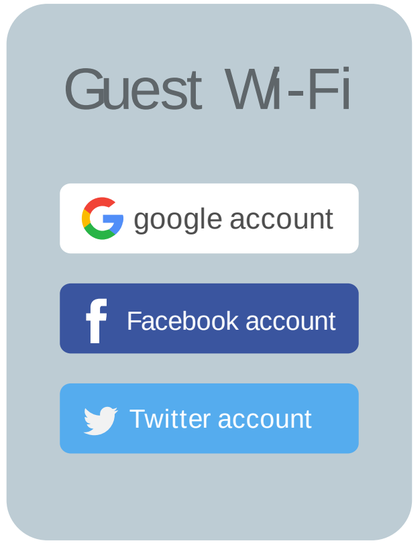
Hotspot

Pre-define access templates Specific portal for front-desk management

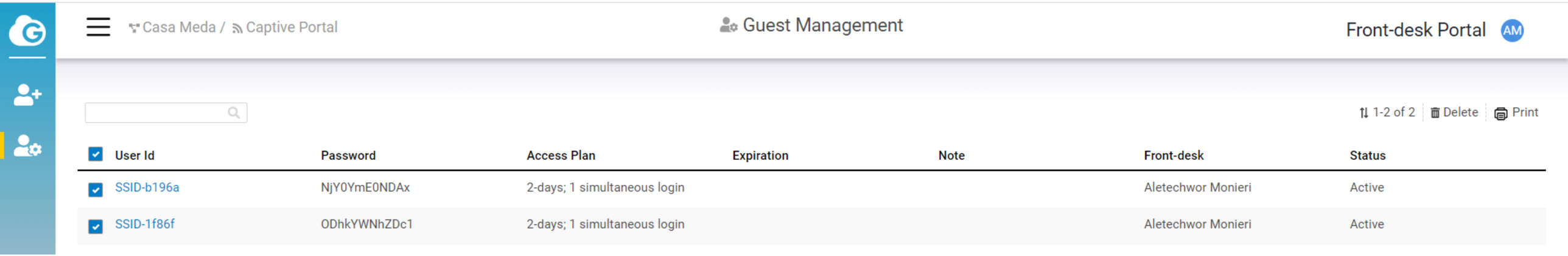


Social login

Login with Facebook account
Login with Google account



Front Desk



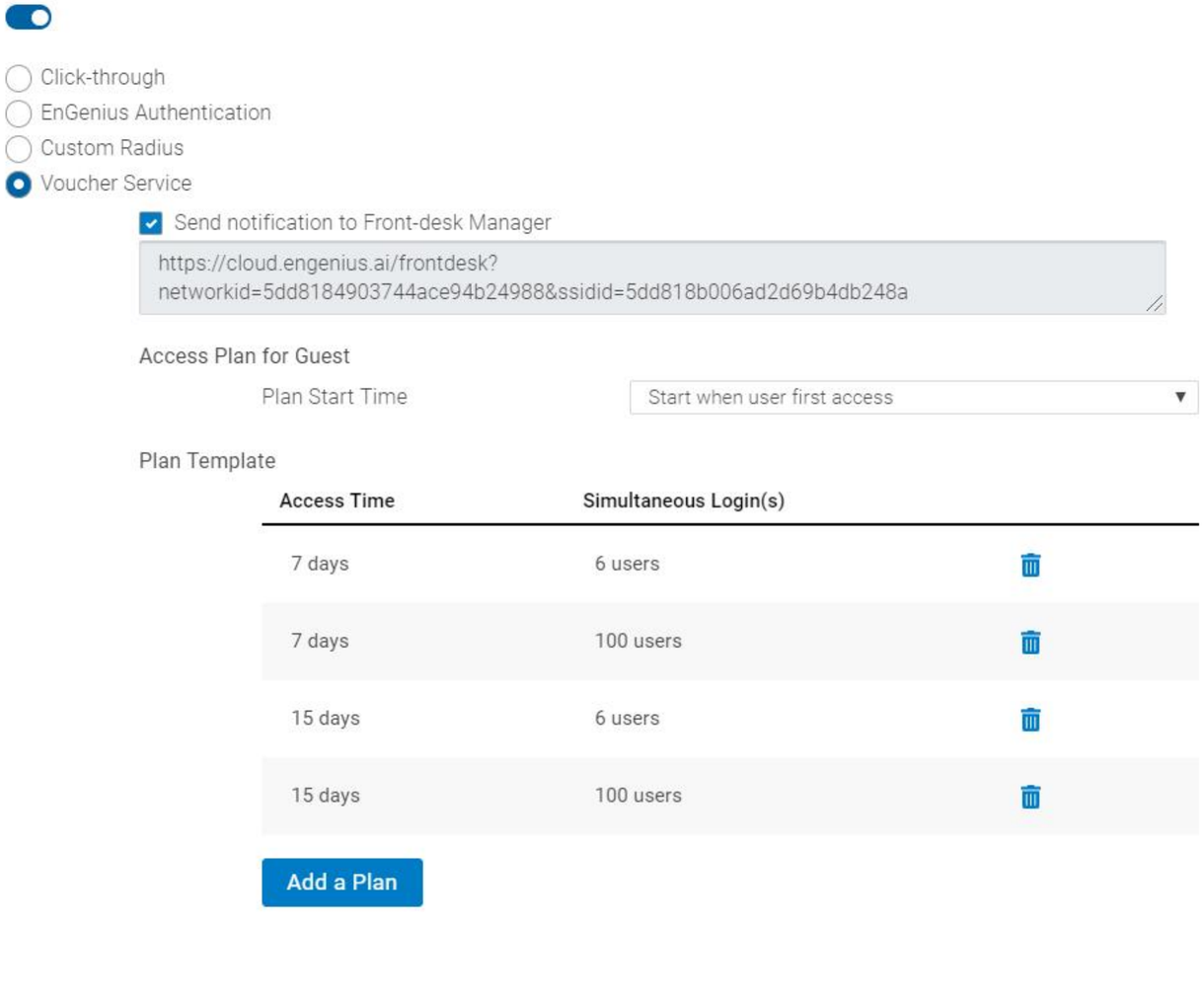
User Id	Password	Access Plan	Expiration	Note	Front-desk	Status
SSID-b196a	NjY0YmE0NDAx	2-days; 1 simultaneous login			Aletechwor Monieri	Active
SSID-1f86f	ODhkYWNhZDc1	2-days; 1 simultaneous login			Aletechwor Monieri	Active
SSID-1fe10	MWI0YWVhM2Ez	1-day; 1 simultaneous login			Alessandro Monieri	Valid
SSID-bf4dd	MTkwNjc1NTNk	6-hours; 1 simultaneous login			Alessandro Monieri	Valid

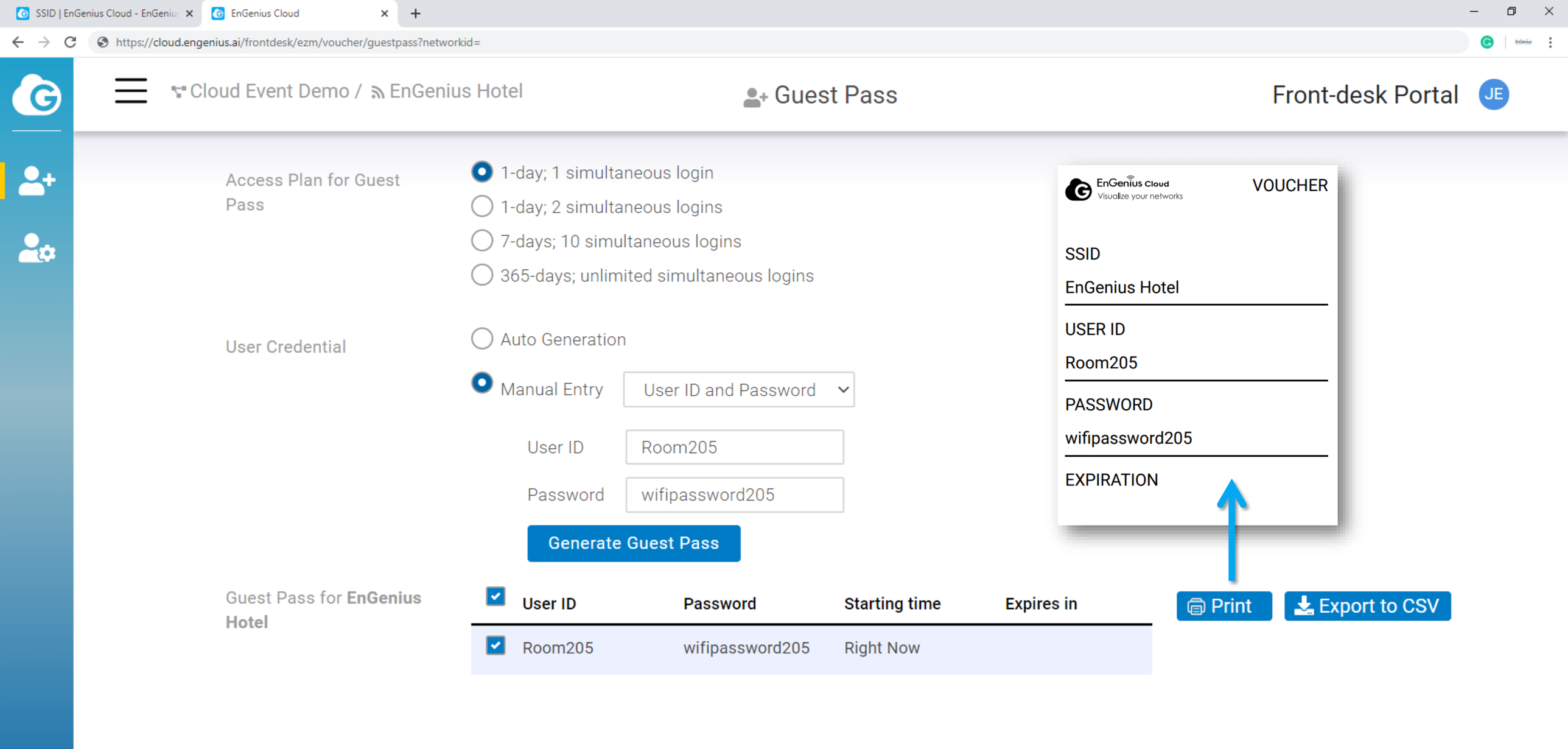
Выберите тип тикета

Распечатайте

Мониторьте время доступа в интернет для каждого пользователя

Voucher service





Front-desk Account to generate and manage Wi-Fi vouchers

Traffic Shaping

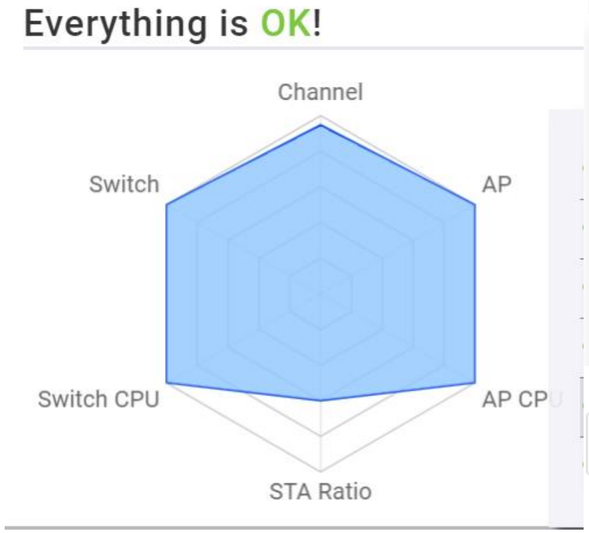
Traffic Shaping | Captive Portal | Splash Page | Schedule

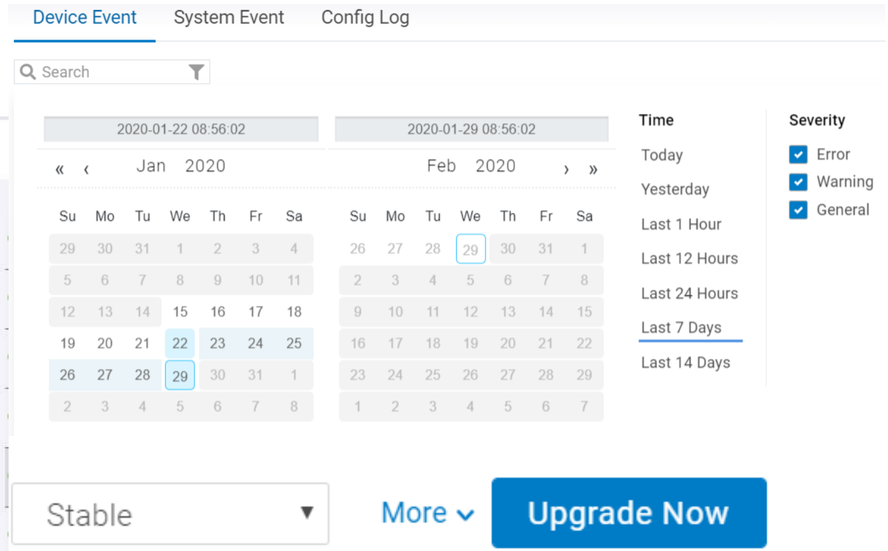
Traffic Shaping

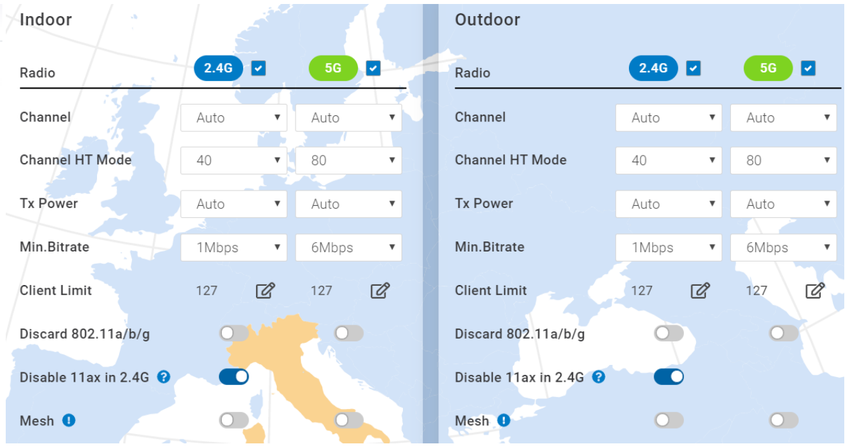
Download Limit 4 Mbps (1~999) Per User

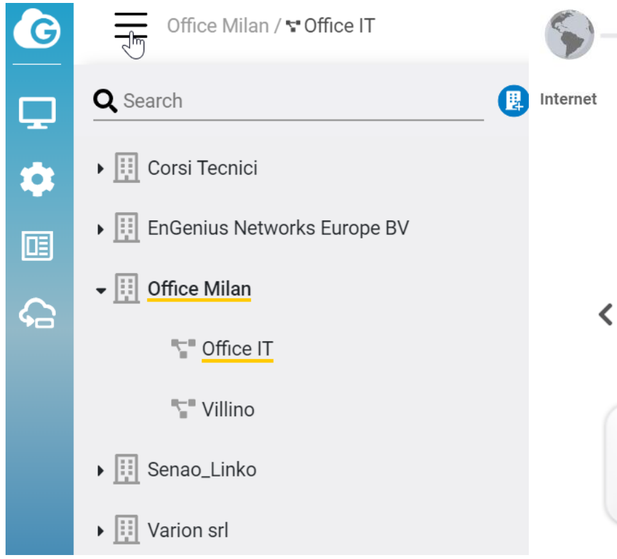
Upload Limit 1 Mbps (1~999) Per User

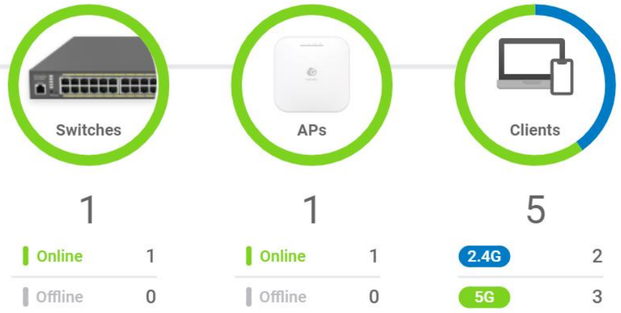
Dashboard











TOP APPLICATIONS

HTTPS	62%	88.35 GB	76.28 GB	12.07 GB
Facebook	15%	21.78 GB	20.9 GB	900.79 MB
HTTP	10%	14.33 GB	13.74 GB	601.55 MB

ECW220

Model Name	ECW220	IP Address	192.168.2.184
Firmware	1.2.19	Subnet Mask	255.255.255.0
Serial NO.	1970X211DD2E	Gateway	192.168.2.1
MAC Address	88:DC:96:7E:C7:6D		

2.4G	Auto(CH6) / HT40 / Auto(16dBm)
5G	Auto(CH40) / HT80 / Auto(17dBm)

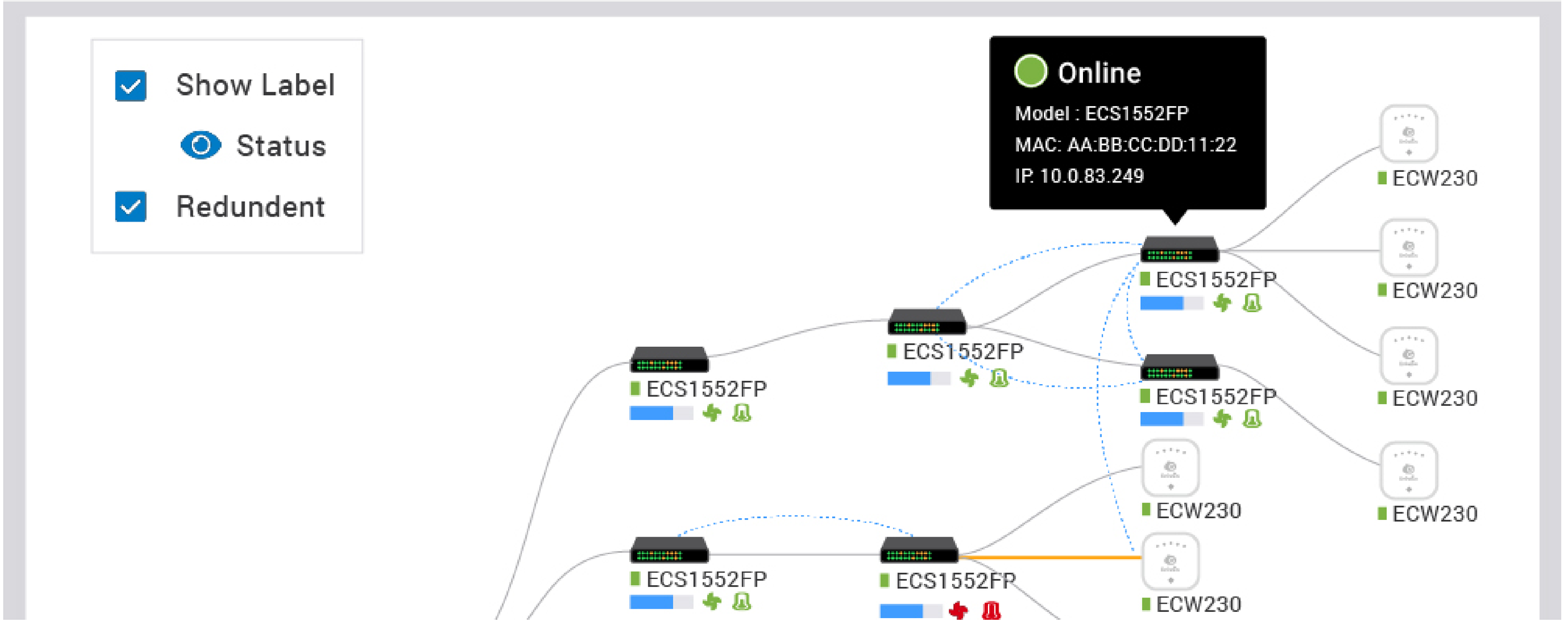
LED Light

LED Blinking

EnGenius® Topology View

Senao / Nangang / 8F Network

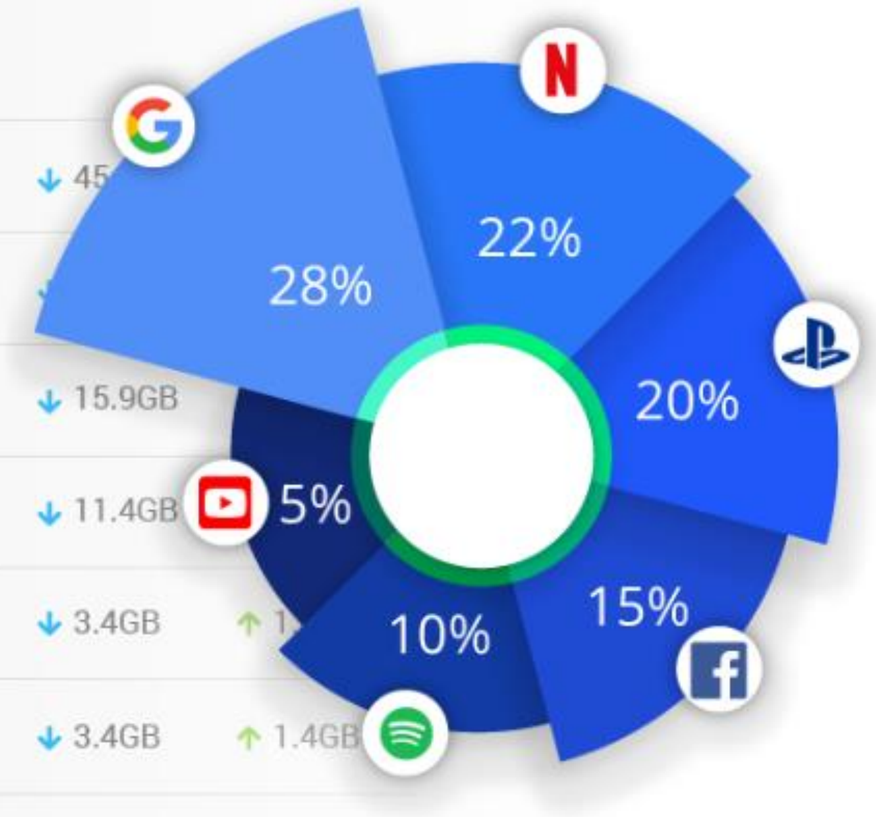
Topology



Анализ приложений до 7-го уровня

Top Applications

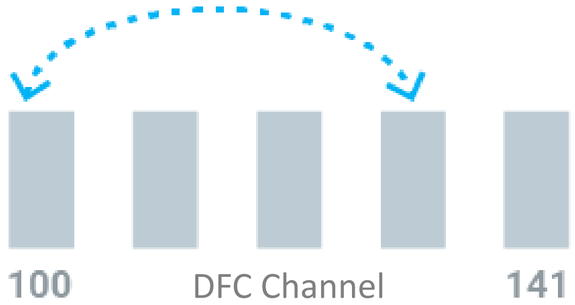
Google	28%	45.1GB	45	
Netflix	22%	22.3GB		
PlayStation	20%	15.9GB	15.9GB	
Facebook	15%	11.4GB	11.4GB	
Spocify	10%	3.4GB	3.4GB	1
Youtube	5%	3.4GB	3.4GB	1.4GB



Cloud PRO AP – Возможности профессиональной версии продукта

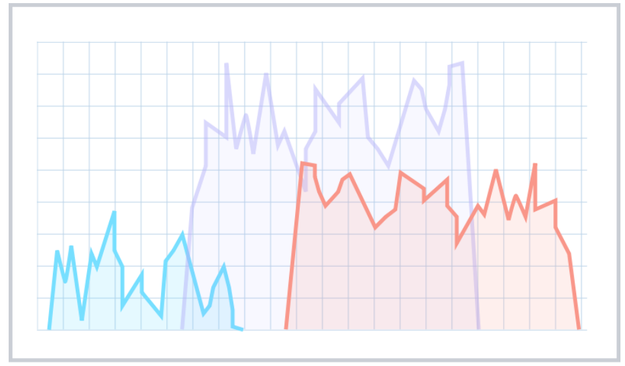
Zero-Wait DFS

Эффективное использование большего количества каналов



Real-Time RF Status

Спектральный анализ среды
Утилизация каналов в режиме реального времени



Продвинутое обнаружение Rogue AP

Обнаружение Rogue AP в режиме реального времени
Rogue AP настройка критериев оповещения

BLE 5.0 – IIoT

Более точное определение местоположения
Маркетинг на основе местоположения
BLE IIoT -> Облако

EnGenius Cloud AP

11ax 4x4

11ax
PoE.at

ECW230
4x4 23dBm
1148Mbps + 2400Mbps | 2.5GbE

- **802.11ax**
- 1148+4800Mbps, OFDMA
- 1 x 2.5G Eth. Port
- 802.3at Supported
- Scanning Radio

11ax
BLE
Scanning

ECW630
4x4+4x4 23dBm

11ax
2x2 + 4x4

- **802.11ax**
- 574+2400Mbps, OFDMA
- 1 x 2.5G Eth. Port
- 802.3at Supported
- Scanning Radio

11ax
BLE
Scanning

ECW625
2x2+4x4 23dBm

11ax 2x2

11ax
PoE.af

ECW220
2x2 20dBm
574Mbps + 1200Mbps | GbE

11ax
BLE
Scanning

ECW620
2x2 20dBm

- **802.11ax**
- 574+1200Mbps, OFDMA
- 1 x Gigabit Eth. Port
- 802.3af/at Supported
- Scanning Radio

11ac 2x2

Wave 2

ECW120
2x2 23dBm
400Mbps + 867Mbps | GbE

Wave 2
Wall-Plate

ECW115
2x2 20dBm
400Mbps + 867Mbps | 3x GbE

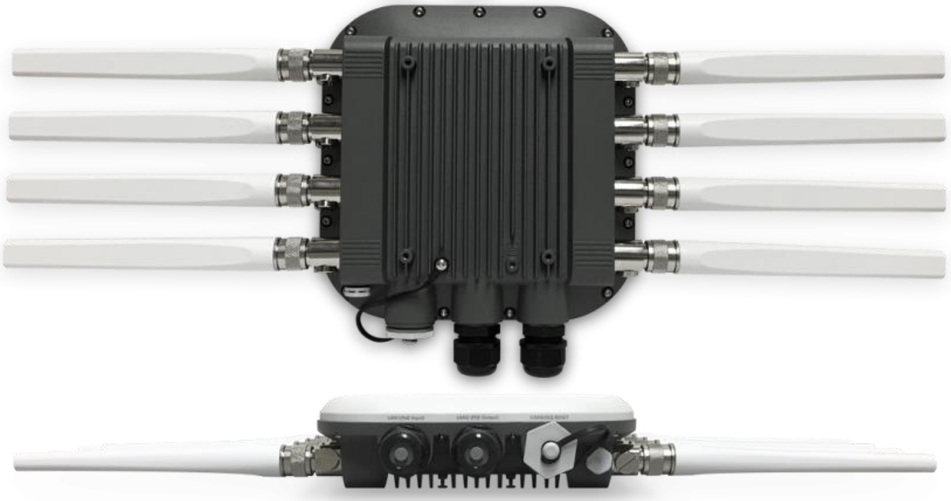
Current

2020 Q1/Q2

2020 Q2/Q3

2.4GHz | 5GHz | Dual Band | 11ax | Planning | Development | MP

EnGenius®



Примеры внедрений

Wi-Fi для общеобразовательных школ в Украине

В рамках государственной программы «интернет в школы» были выиграны тендеры и поставлены более 1500 точек доступа и более 200 свитчей в более чем 100 школ Львовской, Волынской, Черкасской и Николаевской областей

Требования заказчика:

- Wi-Fi покрытие во всех классах и в холлах школ
- Возможность подключения не менее 40 школьников в каждом классе
- Возможность единого управления и расширения сети без дополнительных затрат на лицензирование
- Обеспечение стабильного Wi-Fi покрытия, без задержек во всех необходимых зонах учитывая высокую плотность пользователей и высокую активность пользования Wi-Fi во время проведения общешкольных мероприятий

Решение:

- **Свитчи-контроллеры EWS2910P**
- **Точки доступа EWS330AP**

Проект в крупной школе в Лондоне (около 3500 школьников)

Решение:

- **EWS660AP - 4, EWS360AP - 80**
- Были использованы внутренне и внешние точки доступа, которые обеспечили подключения на высоких скоростях с бесшовным роумингом в высокоплотной среде

Bishop David Brown School in England

Secondary school with 575 students and rapidly expanding

- Indoor Wi-Fi access to teacher and pupils whose IT requirements
- Outdoor Wi-Fi to cover the external playing fields and gardens for Sports Days and other potential learning activities.
- The criteria: coverage with fast hand over to ensure seamless roaming, with the ability to handle intensive usage by multiple classrooms.
- Tender competitor: Ruckus, Meru and EnGenius.
- Winning point: Good throughput, powerful management feature and cost effective
- Solution:
  - 3x EWS5912FP
  - 30 x EWS360AP (Classrooms)
  - 6 x EWS660AP (Football field)

The EnGenius WLAN Solution offered the best price and performance and met all the needs of Bishop David Brown School to carry the teaching needs into the future.

World Rally Championship 2017, 2018 , 2019

RALLY ITALIA SARDEGNA

Требования к проекту:

- Wi-Fi покрытие для медиа и журналистов
- Прямая трансляция должна иметь сильное и стабильное покрытие Wi-Fi, без задержек
- Плотная внутренняя и наружная среда

Решение:

- **EWS660AP, EWS360AP, EWS330AP**
- Были использованы внутренне и внешние точки доступа, которые обеспечили подключения на высоких скоростях с бесшовным роумингом в высокоплотной среде

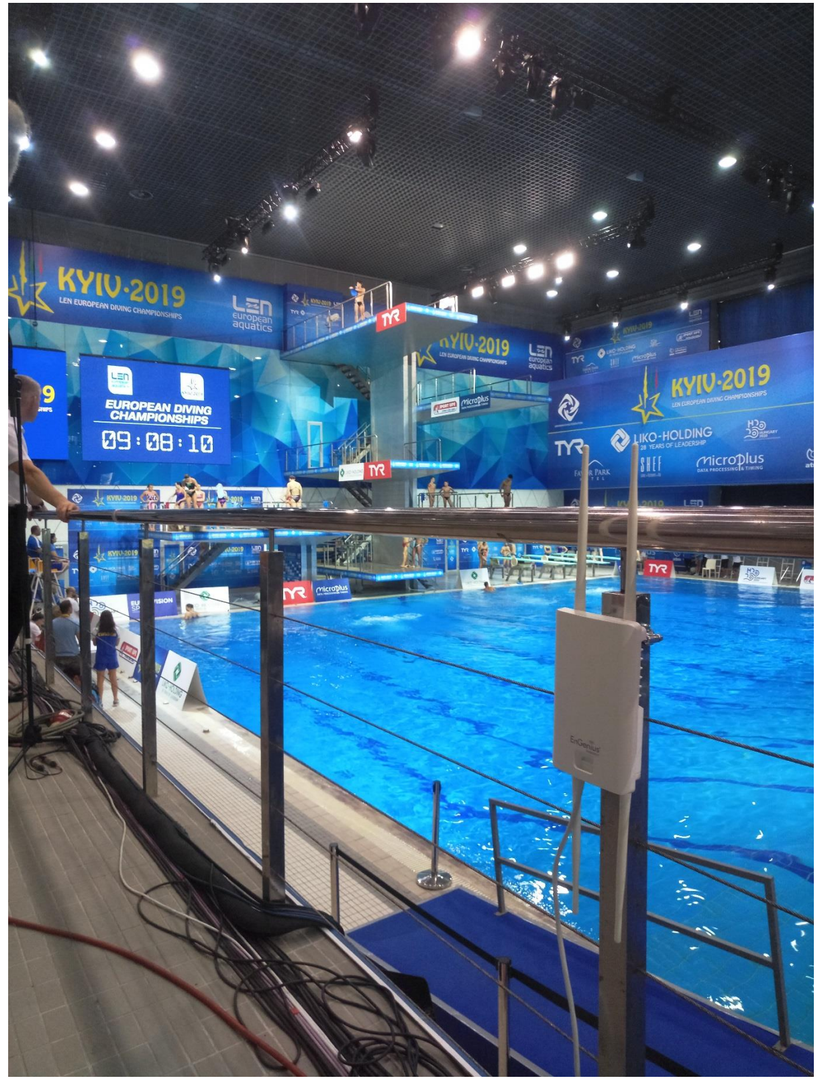
Чемпионат Европы по прыжкам в воду Киев 2019

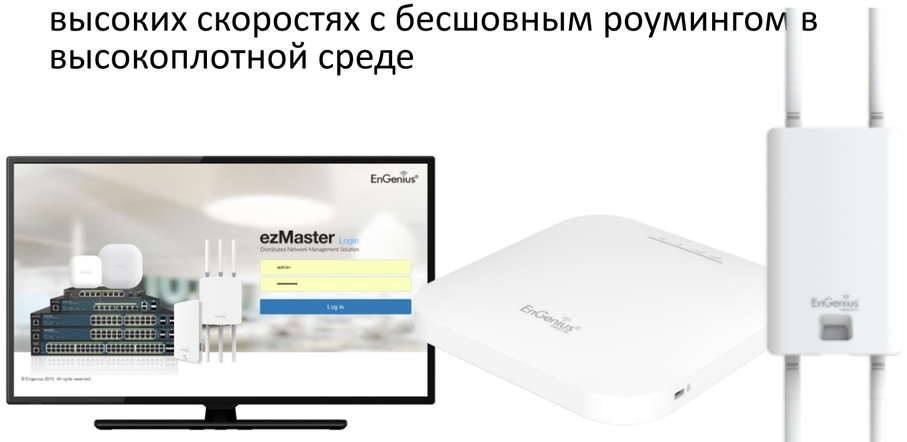
Требования заказчика:

- Wi-Fi покрытие для медиа, журналистов и гостей
- Возможность использования канала для прямой трансляции
- Обеспечение стабильного Wi-Fi покрытия, без задержек на всей территории
- Большая плотность пользователей и высокая активность пользования Wi-Fi во время проведения мероприятия

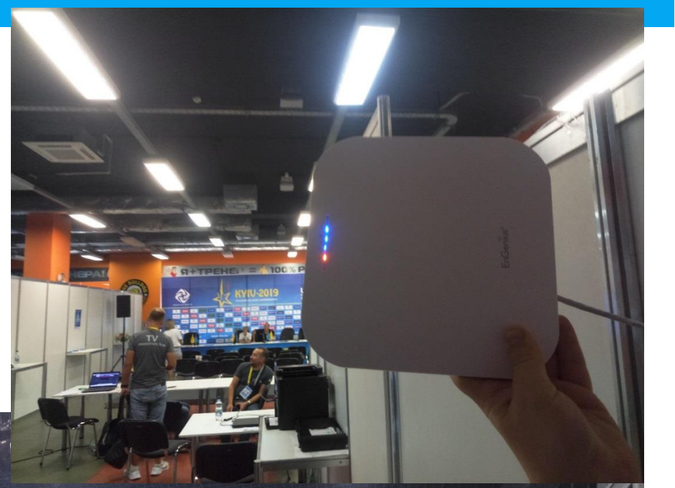
Решение:

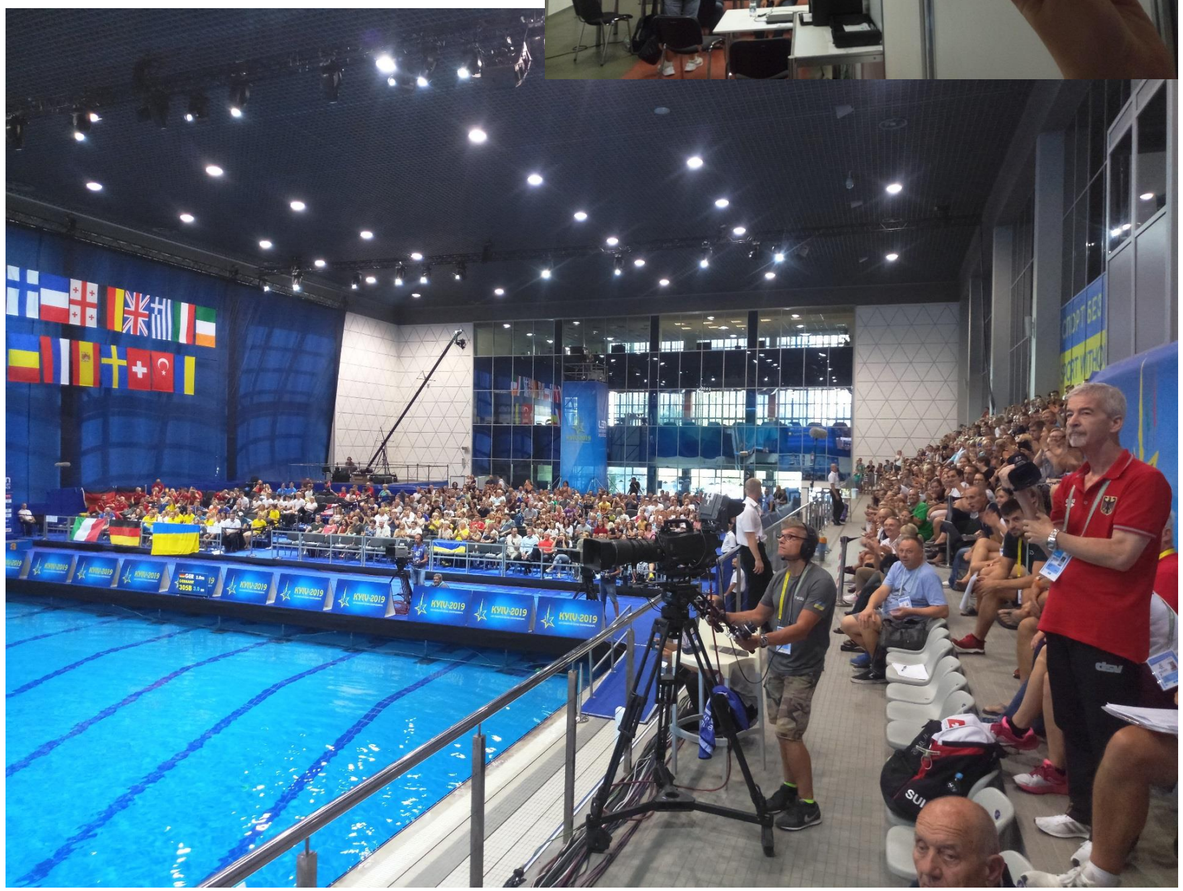
- **ENS620EXT, EWS377AP, ezMaster**
- Так как мероприятие проводилось в бассейне с испарениями влаги и возможностью попадания на оборудование воды на пространствах, прилегающих к бассейну были использованы внешние точки доступа. В закрытых зонах использовались точки стандарта ах.
- Система обеспечила подключение клиентов на высоких скоростях с бесшовным роумингом в высокоплотной среде





Чемпионат Европы по прыжкам в воду Киев 2019





Oilrigs Wi-Fi, Norway

Wireless Networking for Offshore Oil Platforms to manage the numbers of users

Project Requirements:

Leading manufacture with proven Wi-Fi solutions track record

Manageable Outdoor IP68 Access Point with MESH

Robust resistant to wind and waves

Remotely monitor, manage and maintain system to ensure a strong and fast internet connection

EWS860AP was the choice compromise to specification requirement, and remotely manageable without additional annual service fee or license fee

Best of INTEROP 2015 Finalist

ezMaster

Indoor Access Points Streaming

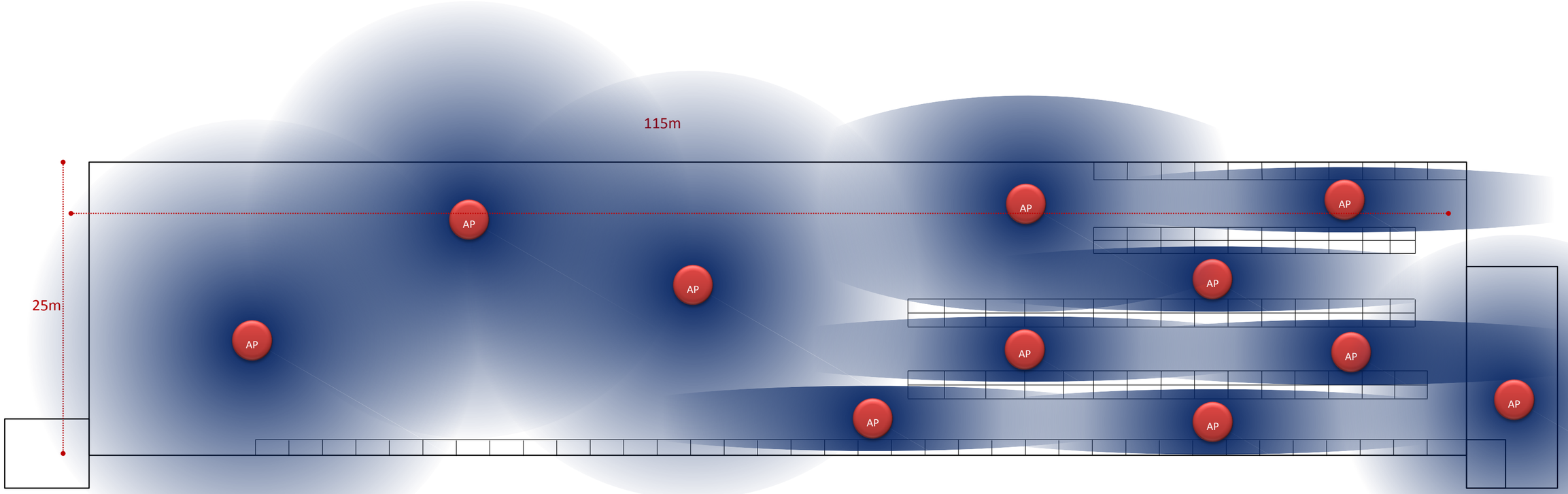
Project Requirements:

- Excellent streaming to SONOS wireless multimedia system
- Ease of controlling a SONOS system error-free
- No delays latency

Solution:

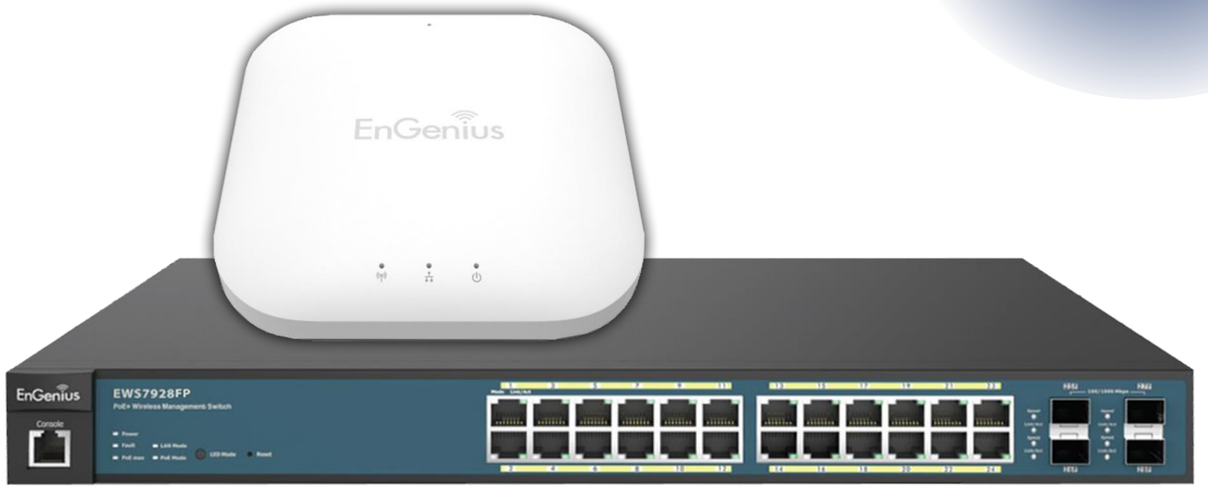
- **EAP1750H** and **EWS360AP** (3x3 AC1750)
- Offers greater range & multi-floor penetration
- Ceiling-mount design blends nicely in a variety of clean indoor settings

A warehouse project in France



The project decided to use Neutron EWS Managed solution

- Application for POS barcode reader and BYOD Wi-Fi
- Required a Manage solution and smooth roaming for POS scanners
- Solution: 1x EWS7928P and 11 x EWS300AP



Eurotabak Distribution (Warehouse)

175 SALES PROFESSIONALS

Human potential is the key to success and is the most important resource for achieving competitive advantage. From the very beginning, to date, the company has been continuously growing in terms of the number of employees. Our team of professionals is continuously educated in the area of distribution and logistics, sales, marketing and consumer psychology.

140 DISTRIBUTION VEHICLES

Euro Tabak owns 140 vehicles for delivering products to sales facilities, equipped with state-of-the-art equipment for vehicle tracking and daily route planning. The fleet is constantly renewed, and considering the needs for distribution, it also includes vehicles with special cooling systems for the transport of products that requi temperature regimes.

EWS300AP x 12 pcs
EWS2910 x 1 pcs

1,500 DAILY VISITS

18 DISTRIBUTIVE CENTRES

EWS300AP x 12
EWS2910 x 1 pcs

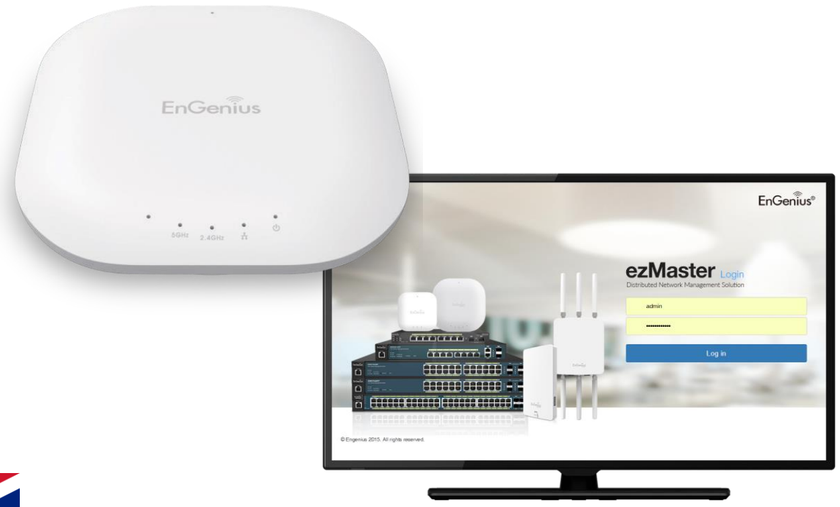
Обновление Wi-Fi на заводе Jaguar Land Rover & Aston Martin

- Основное применение на производстве – для управления и контроля за инструментом по беспроводной связи
- Установленные точки доступа Cisco устарели и были сняты с производства, а новые были неоправданно дороги и очень сложны в установке и обслуживании
- Установка точек EnGenius 46 pcs ENS620EXT & 87 pcs EWS360AP была быстрой и простой
- Возможности и функционал установленного оборудования полностью соответствуют требованиям заказчика, а обслуживание не требует дополнительных денежных затрат и специального обучения и привлечения дополнительных ресурсов

Завод по изготовлению виски в Шотландии

Установлено 20 точек доступа EWS360AP

Бесшовно покрыта вся площадь производства, что обеспечило внедрение необходимых беспроводных сервисов



Sea Green camping, France

Project Requirements:

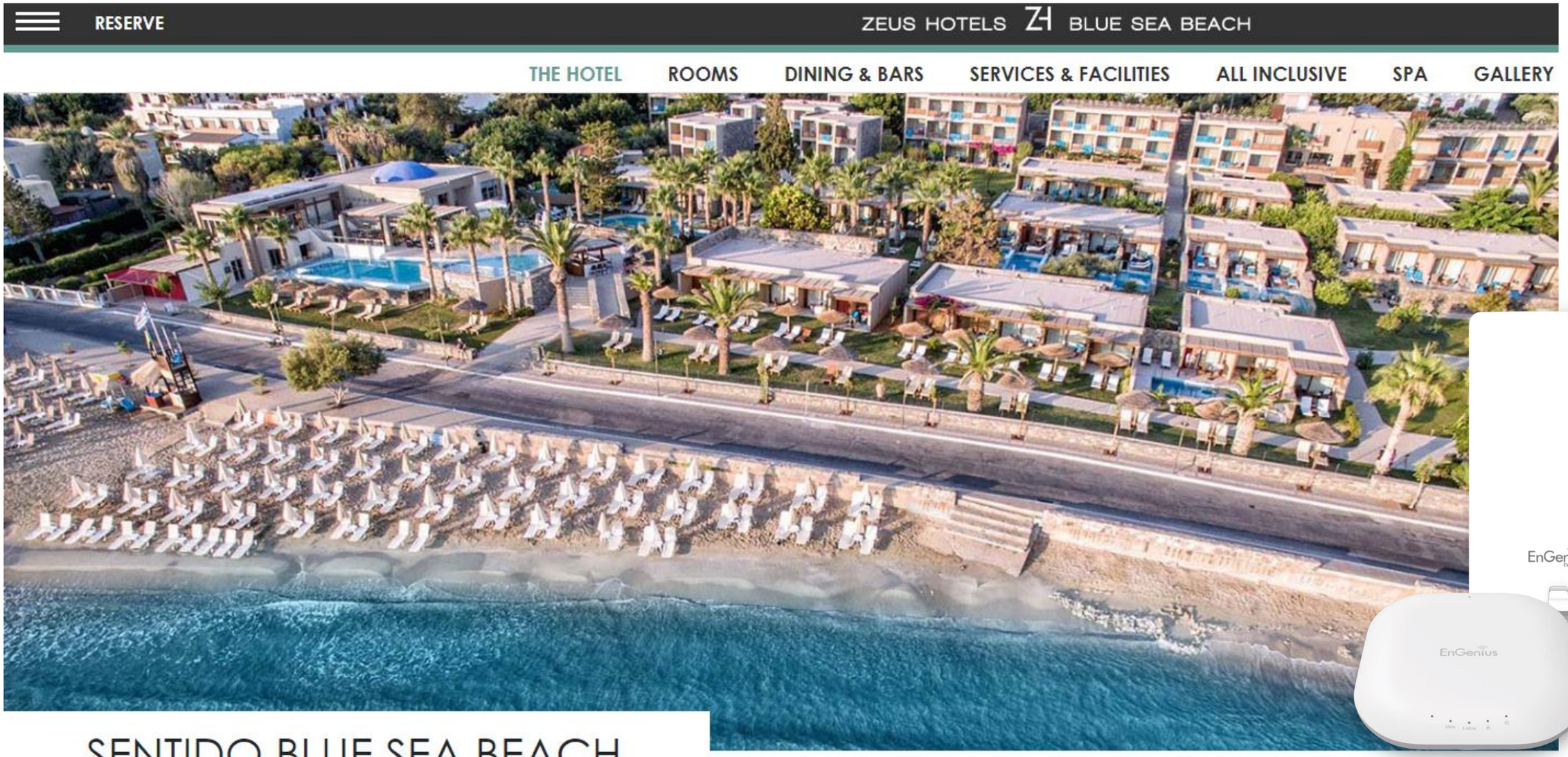
- covering hundreds of visitor Wi-Fi access at various outdoor locations.
- IP 67 and above

Project Solution:

- 90 units x EWS860AP
- Managed with ezMaster

EnGenius®

★★★★ Sentido Blue Sea Hotel



EWS660AP x 70pcs

EWS360AP x 10pcs

EnGenius®

★★★★★ Plaza Resort - Athens Riviera

EWS330AP x 50pcs

Спасибо!

Станислав Петров
Территориальный Менеджер, Украина и СНГ
EnGenius Networks Europe B.V.
+38 050 461 55 55
stanislav.petrov@engeniusnetworks.eu
www.engeniusnetworks.eu