

БЕСПРОВОДНАЯ СЕТЬ ДЛЯ ОТЕЛЯ

НОВЫЙ ВЗГЛЯД
НА ВЫСОКИЕ СТАНДАРТЫ ГОСТЕПРИИМСТВА

МИХАИЛ ЛЮБИМОВ
ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР LWCОM

www.booking.com

Самые популярные удобства и услуги

 Бесплатный Wi-Fi  Парковка

 Трансфер от/до аэропорта

 Спа и оздоровительный центр  Можно с питомцами

 Номера для некурящих  Бар

8,7 Потрясающе · 833 отзыва ▾

[Написать отзыв](#)



Война за клиента



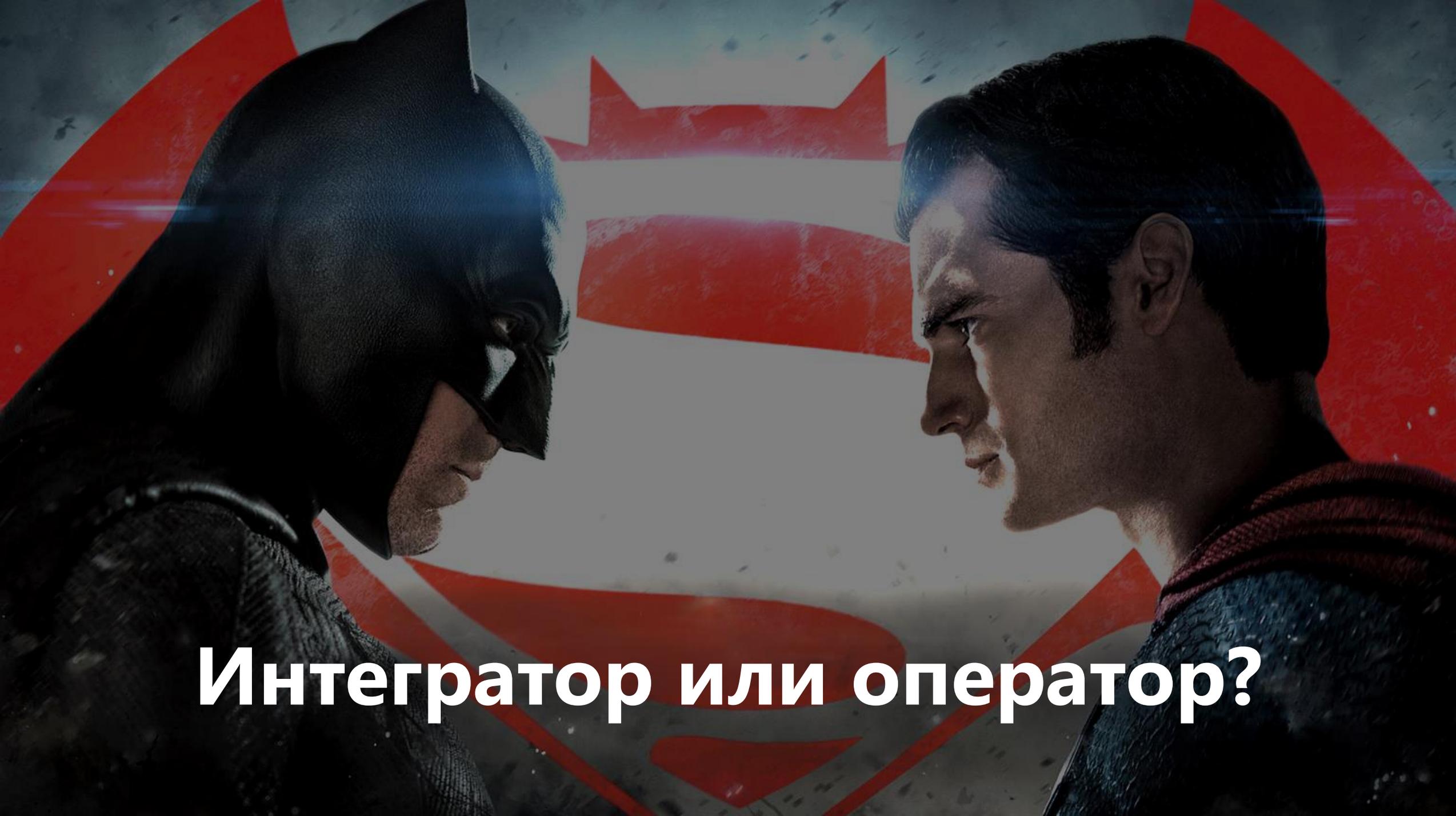
Расширяем возможности приложений

- Управление инфраструктурой номера
- Такси, будильник, ресторан, магазин
- Навигация
- Монетизация: таргетированный контент

Монетизация:

- Wi-Fi для выставок
- Wi-Fi для мероприятий





Интегратор или оператор?

**Теперь
техническая
часть**

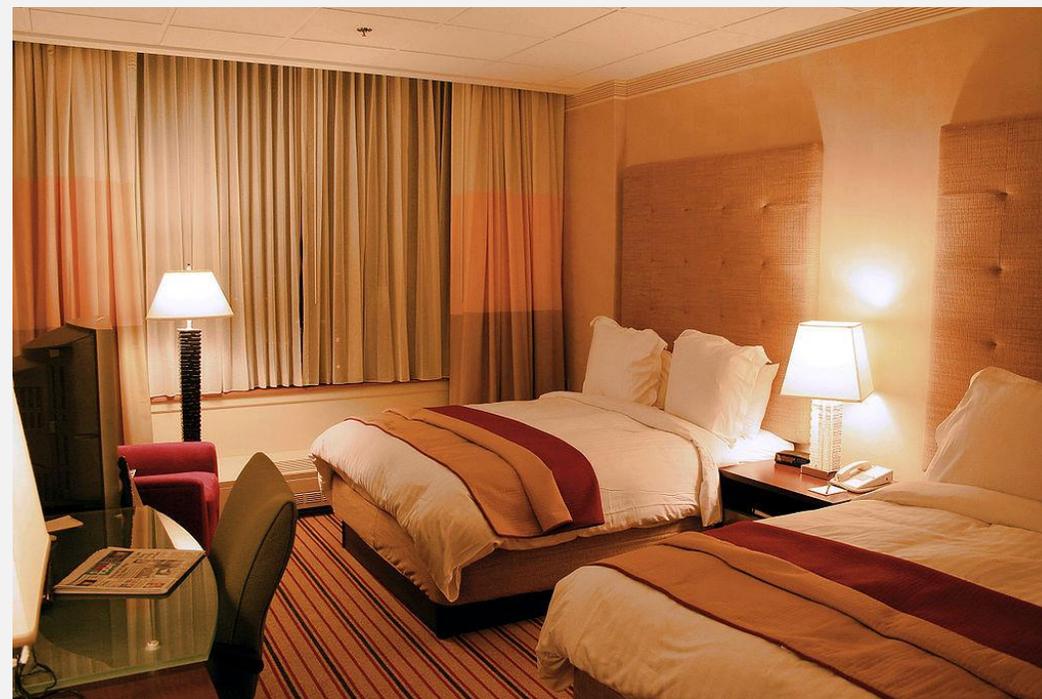


Размещение точек доступа – номерной фонд

Либо в коридорах



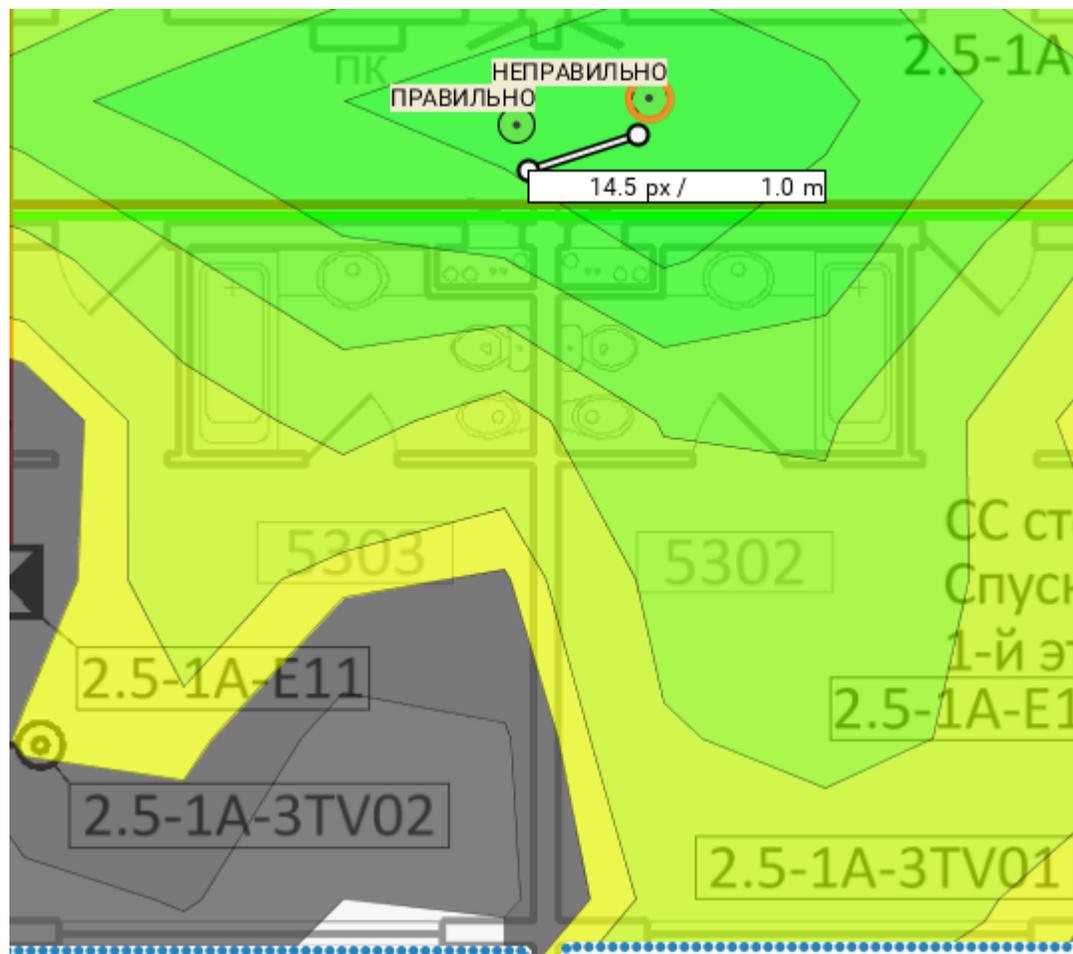
Либо в номерах



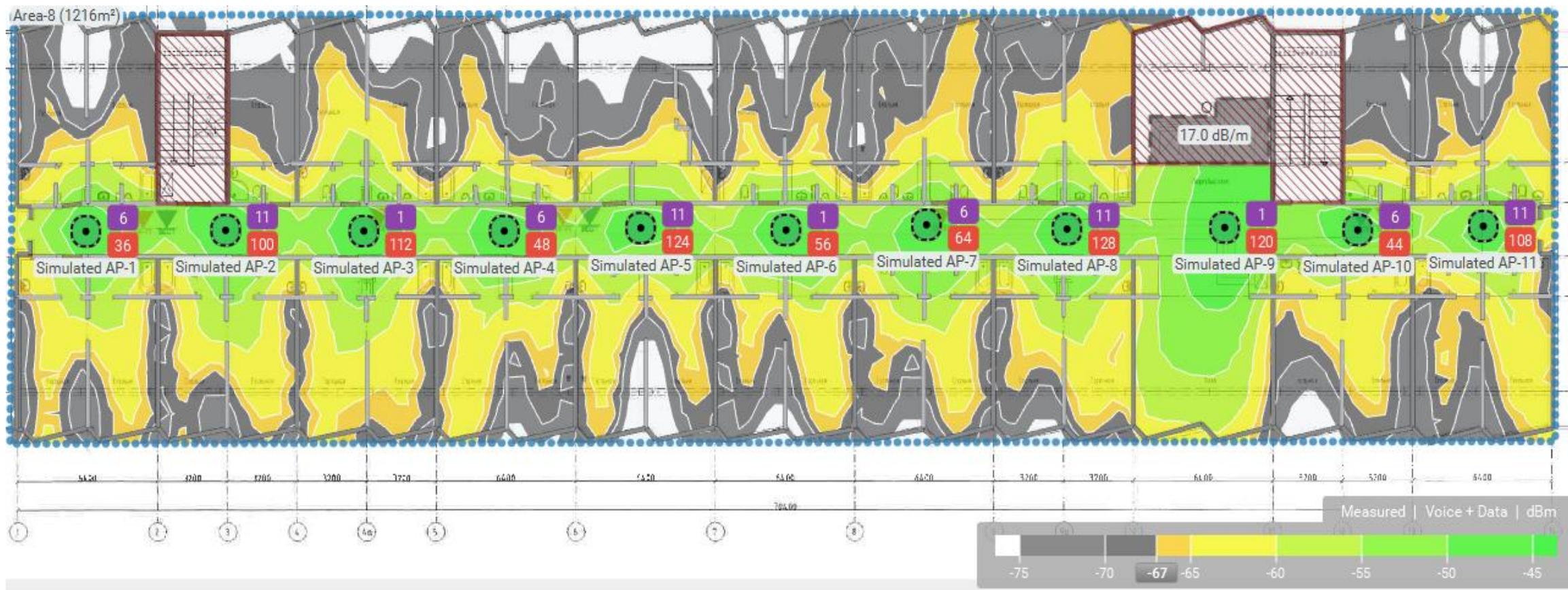
В коридорах



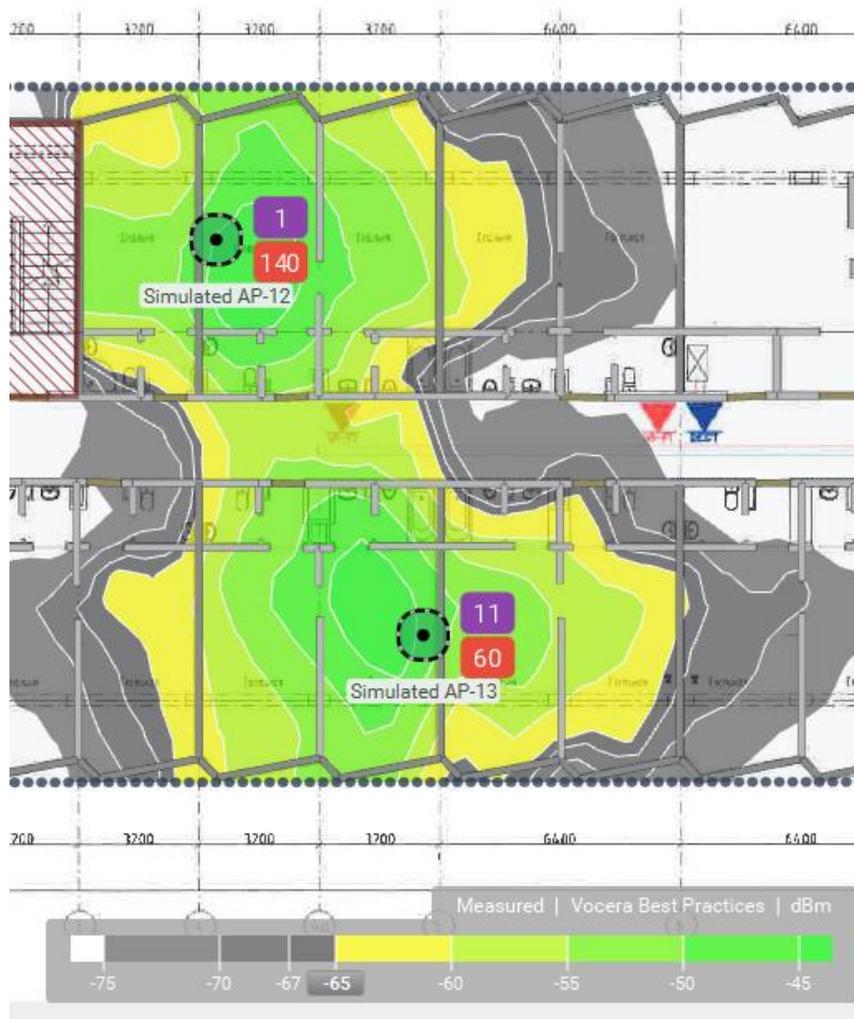
В коридорах – выбор места



Проблемы при размещении в коридорах



В номерах



В номерах



Проблемы при размещении в номерах



КУДА ВЫ СПРЯТАЛИ
ВИДЕОКАМЕРУ?????

Выбор оборудования?





Настройки частот





Причем здесь
граждане других
стран?

Wiki -> list of wlan channels

2.4 GHz (802.11b/g/n/ax) [edit]

See also: *Electromagnetic interference at 2.4 GHz § Wi-Fi*

Fourteen channels are designated in the 2.4 GHz range, spaced 5 MHz apart from each other except for a 12 MHz space before channel 14.^[5]

[hide]

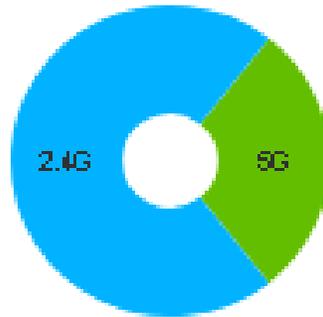
Channel	F ₀ (MHz)	Frequency Range (MHz)	North America ^[6]	Japan ^[6]	Most of world ^{[6][7][8][9][10][11][12][13]}
1	2412	2401–2423	Yes	Yes	Yes
2	2417	2406–2428	Yes	Yes	Yes
3	2422	2411–2433	Yes	Yes	Yes
4	2427	2416–2438	Yes	Yes	Yes
5	2432	2421–2443	Yes	Yes	Yes
6	2437	2426–2448	Yes	Yes	Yes
7	2442	2431–2453	Yes	Yes	Yes
8	2447	2436–2458	Yes	Yes	Yes
9	2452	2441–2463	Yes	Yes	Yes
10	2457	2446–2468	Yes	Yes	Yes
11	2462	2451–2473	Yes	Yes	Yes
12	2467	2456–2478	No ^B except CAN	Yes	Yes
13	2472	2461–2483	No ^B	Yes	Yes
14	2484	2473–2495	No	11b Only ^C	No

Channel	Center Frequency (MHz)	Frequency Range (MHz)	10 MHz	20 MHz	40 MHz	80 MHz	160 MHz	United States FCC U-NII Band(s)	United States ^{[32][33]}	Canada ^[34]	Europe ^{[35][36][37][38][39][40]}	Switzerland ^{[41][42][43]}	Russia ^[44]	Japan ^[45]	India	Singapore ^{[46][31]}	China ^[47]	Israel ^[10]	Korea ^[48]	Turkey ^[49]
7	5035	5030–5040	10					N/A	No	No	No	No	No	No	Unknown	No	No	No	No	No
8	5040	5030–5050	20					N/A	No	No	No	No	No	No	Unknown	No	No	No	No	No
9	5045	5040–5050	10					N/A	No	No	No	No	No	No	Unknown	No	No	No	No	No
11	5055	5050–5060	10					N/A	No	No	No	No	No	No	Unknown	No	No	No	No	No
12	5060	5050–5070	20					N/A	No	No	No	No	No	No	Unknown	No	No	No	No	No
16	5080	5070–5090	20					N/A	No	No	No	No	No	No	Unknown	No	No	No	No	No
32	5160	5150–5170	20					U-NII-1	Unknown	Unknown	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	Unknown	Yes	Yes	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown
34	5170	5150–5190	40					U-NII-1	No	No	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	No	Indoors	Yes	No	Indoors	Yes	Indoors
36	5180	5170–5190	20					U-NII-1	Yes	Indoors	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors	Indoors	Yes	Yes	Indoors	Yes	Indoors
38	5190	5170–5210	40					U-NII-1	Yes	Indoors	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors	Indoors	Yes	No	Indoors	Yes	Indoors
40	5200	5190–5210	20					U-NII-1	Yes	Indoors	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors	Indoors	Yes	Yes	Indoors	Yes	Indoors
42	5210	5170–5250	80					U-NII-1	Yes	Indoors	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors	Indoors	Yes	No	No	No	Indoors
44	5220	5210–5230	20					U-NII-1	Yes	Indoors	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors	Indoors	Yes	Yes	Indoors	Yes	Indoors
46	5230	5210–5250	40					U-NII-1	Yes	Indoors	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors	Indoors	Yes	No	Indoors	Yes	Indoors
48	5240	5230–5250	20					U-NII-1	Yes	Indoors	Indoors	Indoors	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors	Indoors	Yes	Yes	Indoors	Yes	Indoors
50	5250	5170–5330	160					U-NII-1 and U-NII-2A	DFS	Indoors/DFS	Indoors/DFS/TPC	Indoors/DFS/TPC	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors/DFS/TPC	Indoors	DFS/TPC	No	No	No	No
52	5260	5250–5270	20					U-NII-2A	DFS	DFS	Indoors/DFS/TPC	Indoors/DFS/TPC	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors/DFS/TPC	Indoors	DFS/TPC	DFS/TPC	Indoors/DFS/TPC or ^[note 1]	Yes	Indoors
54	5270	5250–5290	40					U-NII-2A	DFS	DFS	Indoors/DFS/TPC	Indoors/DFS/TPC	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors/DFS/TPC	Indoors	DFS/TPC	No	Indoors	No	Indoors
56	5280	5270–5290	20					U-NII-2A	DFS	DFS	Indoors/DFS/TPC	Indoors/DFS/TPC	Indoors/TPC or ^[note 1]	Indoors/DFS/TPC	Indoors	DFS/TPC	DFS/TPC	Indoors/DFS/TPC or ^[note 1]	Yes	Indoors

2,4GHz -> 1,6,11

5GHz (20MHz) ->
 U-NII-1 36,40,44,48
 U-NII-2A 52,56,60,64

2,4GHz или 5GHz?



2.4G / 5G Station: 250 / 101

Все-таки не рекомендуем использовать
band steering/select
High-speed SSID

Безопасность – защищаем гостя



Man in the middle

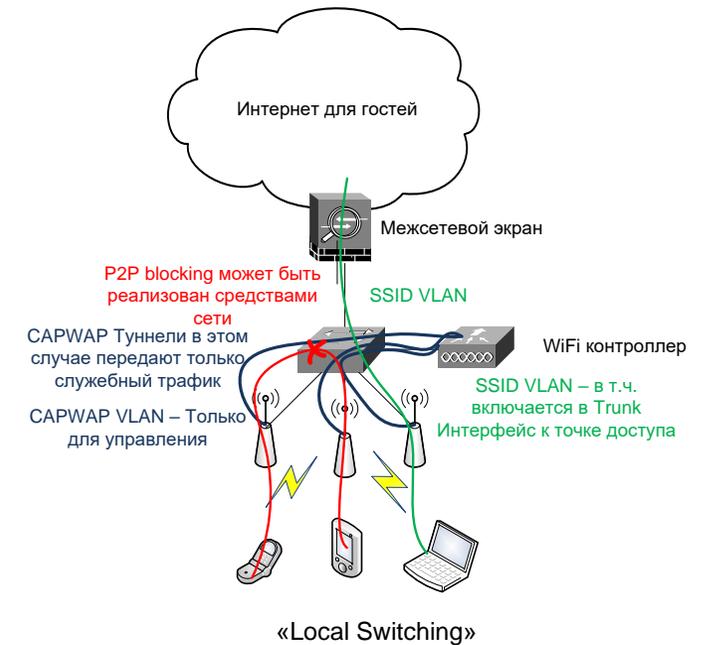
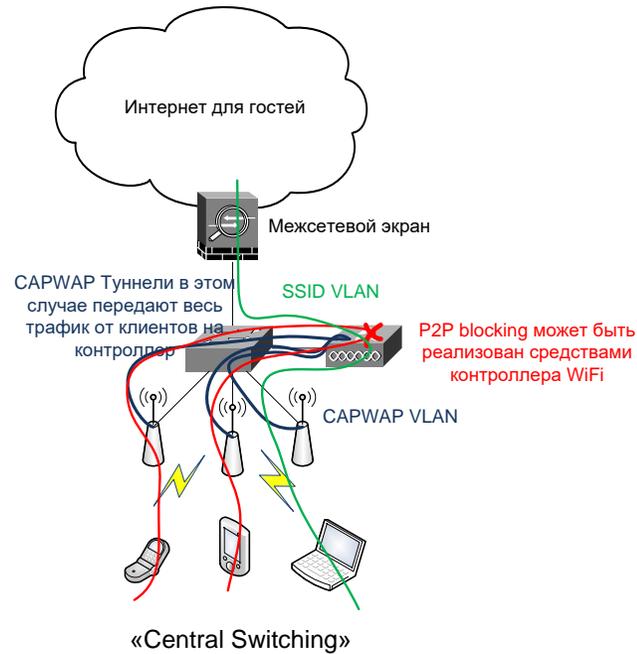
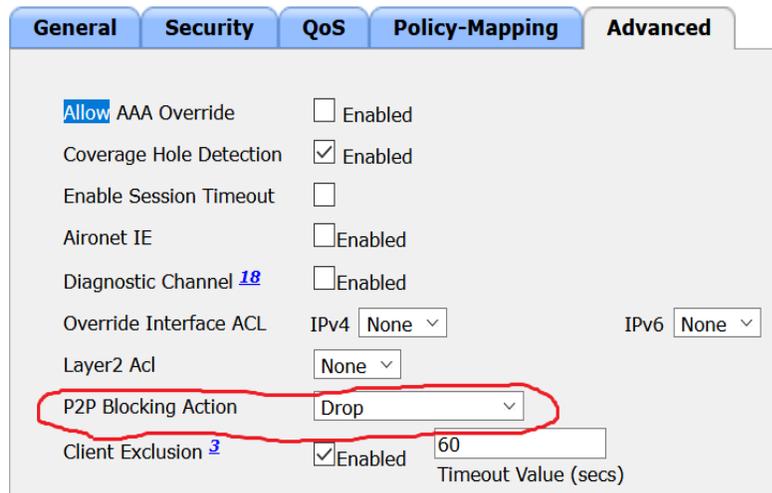


Что же делать – 1 ?

- WPA-PSK vs OPEN
- Лучший PSK: 12345678

Что же делать – 2 ?

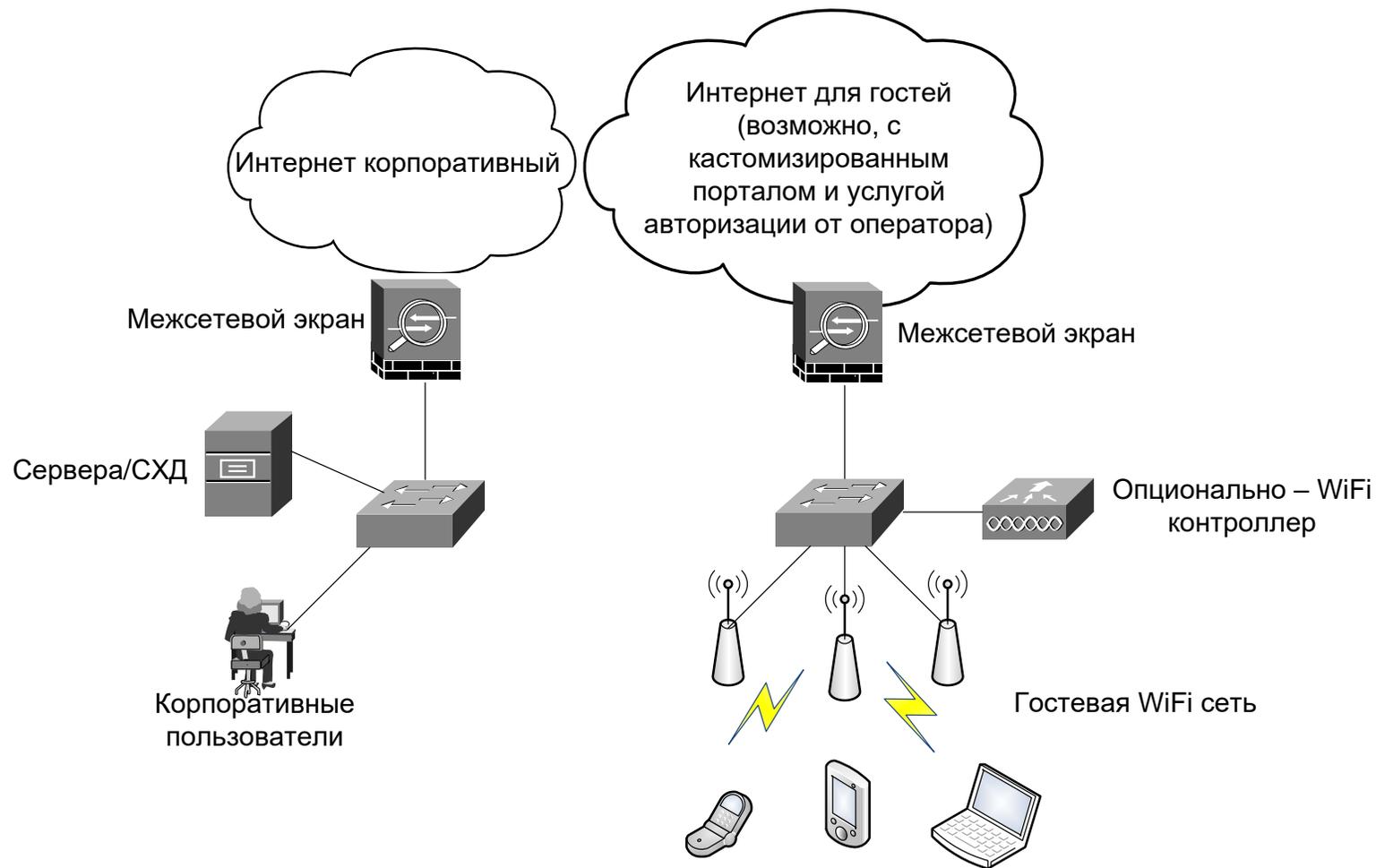
Использовать Peer-to-peer blocking



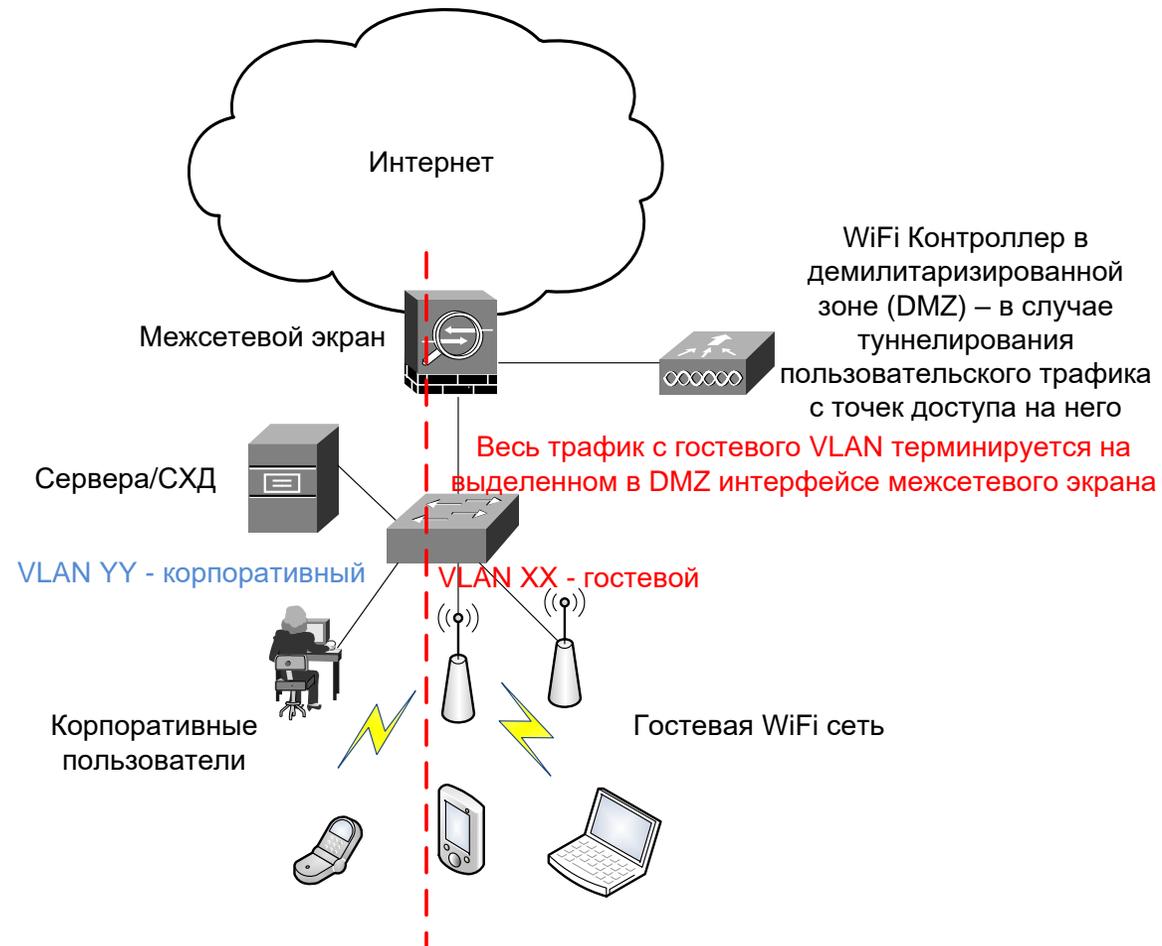
Что же делать – 3 ?

WIPS – wireless intrusion prevention system

Безопасность – защищаем инфраструктуру



Безопасность – защищаем инфраструктуру



Безопасность – соблюдаем законы

97-ФЗ от 05.10.2014 года, ПП № 758 от 31 июля 2014 г., № 801 от 12 августа 2014 г.

- пользователь должен быть однозначно физически идентифицирован (паспорт или телефон)
- действия пользователя должны быть записаны, пользователь должен быть идентифицирован на сетевом уровне (должны быть осуществлены сбор и хранение информации по посещению пользователем ресурсов в сети Интернет, как минимум, собрана и сохранена аккаунтинговая информация по временному соответствию выданных ip адресов к идентификатору пользователя)
- пользователю должен быть недоступен «недетский» контент

Вопросы?

wifi@lwcom.ru

LWCOM – ведущий системный интегратор региона.

Мы предоставляем полный комплекс решений в области создания корпоративной ИТ-инфраструктуры.

ОФИС В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

199397, ул. Кораблестроителей, д.30 лит. А
+7(812) 640-07-44

ОФИС В МОСКВЕ

111033, Золоторожский вал, д.11, стр. 21
+7 (495) 640-07-44