

Вадим Исаканов, Hosterbox.ru

Как сделать WiFi в лесу на 500 человек

vadim@hosterbox.ru

twitter.com/vadimhouse

Что делал каждый IT-шник в России?

Windows, 1С для главбуха и чинил Интернет

Предыстория

Пионерский лагерь, лес, Хабенский.

Как подать Интернет в лес?

Построить
башню связи



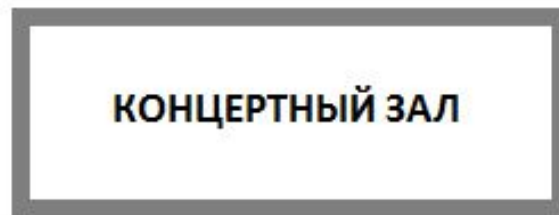
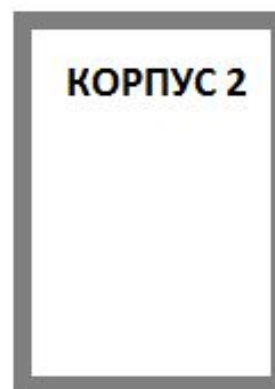
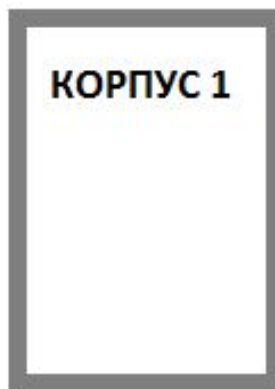
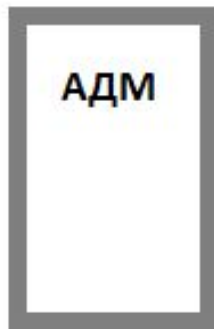
В чем проблемы WiFi для большой аудитории?

- WiFi - радио, это негарантированный канал связи
- стандарты b / g / n для 2.4 ГГц и a / ac для 5 ГГц
- помехи от микроволновок и промышленных установок
- слишком много абонентов на 1 точку
- всего 3 неперекрывающихся канала в диапазоне 2.4 ГГц.

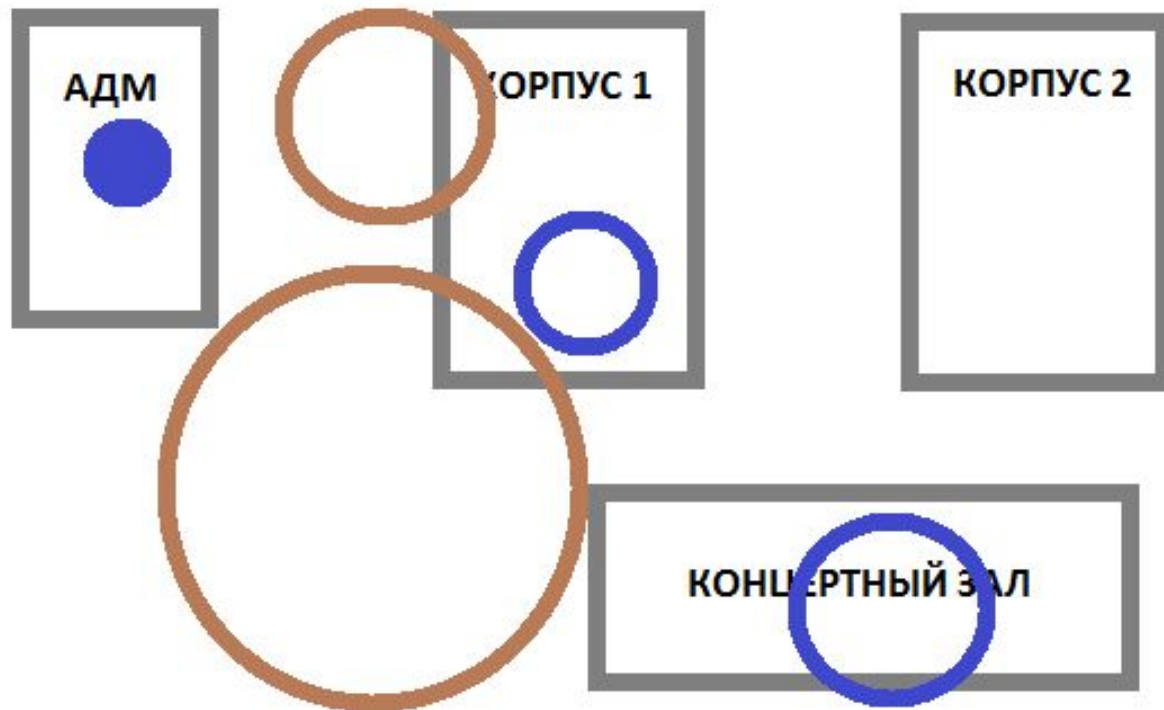
Строим физическую сеть










Строим физическую сеть



Строим физическую сеть



Управляем сетью

↑	DEVICE NAME	IP ADDRESS	STATUS	MODEL
	Indoor-11	192.168.220.65	DISCONNECTED	UniFi AP
	Indoor-1k-21-on-the-roof	192.168.220.32	DISCONNECTED	UniFi AP
	Indoor-1k-22-room-21	192.168.220.25	DISCONNECTED	UniFi AP
	Indoor-Polyana-Free-1	192.168.220.63	DISCONNECTED	UniFi AP
	Polyana-Free-Outdoor-AP-1	192.168.220.43	DISCONNECTED	UniFi AP-Outdoor
	Polyana-Free-Outdoor-AP-2	192.168.220.33	DISCONNECTED	UniFi AP-Outdoor
	44:d9:e7:ac:e5:d5	192.168.1.20	DISCONNECTED	UniFi AP-Outdoor+

Логика работы

- Умный роутер (Mikrotik) в ядре сети.
- Несколько WiFi сетей (SSID).
- Жесткие лимиты:
 - 30 мбит - общий канал
 - 20+20 мбит - телевизионщики
 - 10 мбит - VIP гости
 - 5 мбит - администрация
 - 5 мбит - ПУБЛИЧНЫЙ WIFI**

Основные настройки

- Simple Queue на Mikrotik на каждую группу пользователей
- Rate Limit (ограничение скорости) на каждого пользователя.
- Не даем подключаться клиентам с плохим уровнем сигнала.
- Лимитируем количество подключений на точку доступа.

Тюнинг в процессе работы

- Условия меняются на ходу, электричество пропадает, новые запросы появляются.
- Количество пользователей больше запланированного.
- Без статистики сложно тонкую настройку.

Неоднозначные выводы:

- контроллер сети не must have;
- 450 человек можно уложить в 5 мбит/с;
- сервисы видеотрансляции умеют подстраиваться и съесть от 0.5 до 20 мбит/с
- орг. меры так же важны, как технические ограничения.

Есть вопросы?

Вадим Исаканов

vadim@hosterbox.ru

+7 951 443 52 13

twitter.com/vadimhouse