

Разработка Wi-Fi mesh сети «Алтай»

решение которое позволит
неквалифицированным пользователям
самостоятельно создавать интернет сеть
и получать прибыль

ИННОВАЦИОННОСТЬ И СУТЬ проекта

- Проект предлагает постройку новой инфраструктуры интернета, которая исключит провайдеров как посредников доступа.
- Инфраструктуру «последней мили» смогут создавать сами пользователи используя специальное ПО и не профессиональное оборудование.
- Благодаря пользовательской инфраструктуре удастся снизить стоимость интернета и организовать доступ в мало населенных местах, а также увеличить емкость сети.
- Проект будет базироваться: на создании нового протокола обмена данными, создании распределённой пользовательской кэш сети и соответствующем программно-алгоритмическом обеспечении.

Решение проблемы цифрового неравенства

Суть проблемы

Большое количество территорий в мире не имеют полноценного доступа в сеть Интернет. Их жители **готовы платить**, но прокладка каналов не рентабельная для операторов из-за малой численности населения. Подход при котором затраты на инфраструктуру делят сами пользователи поможет решить эту проблему.

Актуальность на примере Алтайского края и в целом СФО

- Более 50% жителей Алтайского края проживают в сельских территориях.
- Проблема цифрового неравенства закреплена на уровне Правительства Алтайского края.
- Прокладка проводной коммутации затруднительная из-за большой разреженности территорий.
- Для доступа по технологиям DSL не везде есть линии обычной телефонной связи.
- В целом похожая ситуация по всем субъектам Сибирского федерального округа.



Организация
Объединенных
Наций

Признание проблемы на международном уровне

Генеральная Ассамблея ООН признает данную проблему и в резолюции № A/RES/60/252 провозгласила *Всемирный день информационного общества*. Одной из целей было повышение уровня информированности о путях преодоления «цифровой пропасти».

Решение инфраструктурной проблемы для внедрения технологий интернета вещей

Суть проблемы

Развитие интернета вещей, а также туманных вычислений потребует сетевой инфраструктуры для коммутации сенсоров и капель тумана в сеть. Такая проблема будет особо остро стоять для малонаселенных территорий, однако и в городах она будет актуализироваться из-за недостаточной емкости существующих каналов связи.

Актуальность на примере Алтайского края
Внедрению полного спектра решений точного земледелия препятствует отсутствие стабильного подключения к интернету на значительной территории края.

Нет возможности получать данные с почвенных датчиков, климатических станций, и других сенсоров. Не смотря на то, что в крае реализуется федеральная программа по преодолению цифрового неравенства большое количество сел остаются не подключены к интернету, либо имеют в качестве подключения только одну точку.



Алтайский край - справка

Территория Алтайского края составляет 168 тыс. кв. км с значительным разбросом населения, при этом общая площадь земельного фонда края составляет 15799,6 тыс. га. распаханность земель – 40,6%. В структуре валового регионального продукта существенно преобладает доля сельского хозяйства. Алтайский край является крупнейшим производителем экологически чистого продовольствия в России. Алтайский край занимает первое место в Российской Федерации по посевной площади зерновых и зернобобовых культур.

Перспектива – решение общемировой проблемы недостаточной емкости каналов связи

Важно: Полученные в результате реализации проекта научные результаты и программно-алгоритмические решения позволят обеспечить конкурентную способность на мировом уровне.

Суть проблемы

Общемировая проблема – нехватка емкости интернет каналов, станет следствием увеличения количества пользователей, увеличение количества устройств интернета вещей, отказом от кэширования в пользу поддержки https.

Рост количества устройств интернета вещей

Уже сейчас в мире насчитывается около 8 млрд. таких устройств не считая пользовательских устройств, таких как смартфоны и компьютеры. При этом к 2020 году прогнозируется их **рост до 20 млрд.** Большинство экспертов, среди которых можно выделить консалтинговое подразделение Cisco и компанию Nokia Bell Labs, прогнозируют в ближайшие годы трехкратное увеличение мирового трафика для передачи которой существующей, а также перспективной (с учетом запланированного внедрения таких решений как, например, 5G), емкости сети будет не достаточно.

Значительное (в несколько раз) увеличение интернет трафика. Nokia Bell Labs прогнозирует рост IP-трафика в 2020 году в два раза и выход его на показатель в 330 эксабайт в месяц. Компания Cisco в своем отчете Cisco Visual Networking Index Complete Forecast прогнозирует рост трафика почти в три раза. Компания Ericson в отчете ERICSSON MOBILITY REPORT, подтверждает эти прогнозы и указывает на значительный рост мобильного трафика.



Предлагаемая технология

Если очень просто...

1. Пользователь приобретает специализированную Wi-Fi точку доступа
2. Подключается к другим таким же точкам в радиусе действия (с направленной антенной до 15 км)
3. Получает доступ в интернет для себя и своих устройств IoT.
4. Сам становится узлом к которому можно подключиться
5. В случае если через него проходит трафик от других точек, получает вознаграждение
6. Для ускорения загрузки используется распределенной кэш размещаемый непосредственно на точках доступа.

Если чуть сложнее...

1. В основе проекта самоорганизующаяся Wi-Fi mesh сеть базирующаяся на протоколе CJDNS
2. Развитие сети и сетевые события закрепляются с помощью технологии блокчейн
3. Создавая и поддерживая узлы сети пользователь получает часть крипто валютной эмиссии
4. Новые пользователи, если они просто хотят подключиться к сети, без установки точки доступа, приобретают крипто валюту или просматривают рекламу
5. Для ускорения работы сети нами предусмотрено создание программно-алгоритмического обеспечения по кэшированию данных внутри Wi-Fi сети в том числе и с учетом данных передаваемых по https ([решение имеющее научную новизну](#))





Что создаем

ПО для Wi-Fi

Собственную крипто

АСУ по подключению и учету

Площадку для

трафика

валюту

рекламодателей

Wi-Fi mesh сеть

Что продаем «Алтай»

- Для широких масс
 - Wi-Fi роутер с предустановленным ПО
 - Доступ в сеть Интернет
- Для рекламодателей
 - Возможность показа рекламы в сети (при прохождении пользователем аутентификации)
- Для провайдеров
 - Доступ к технологии по предоставлению услуг на базе пользовательского оборудования

Анализ конкурентов в сравнении с проектом

Традиционные
провайдеры

Большие затраты на инфраструктуру при захвате территорий с низкой плотностью населения.

Аналогично предыдущему пункту, плюс меньшая емкость сети по сравнению с традиционными провайдерами.

Высокая стоимость оборудования. Однако может стать дополнением предлагаемого проекта.

Наиболее близкий конкурент. Однако предлагает пользователям просто использовать их Wi-Fi хотспоты (до каждого придется тянуть провод). Нет возможности создания собственной сети.

Сотовые операторы

Спутниковый интернет

World Wi-Fi

Затраты на инфраструктуру несут сами пользователи.

Емкость сети легко увеличить путем установки недорогих дублирующих точек.

Возможность использовать спутниковый интернет как выходной шлюз и с учетом решений проекта делить его затраты на нескольких жителей территории – будет являться новым, взаимовыгодным инструментом.

Пользователи получают инструмент когда с помощью нескольких точек доступа могут создать свою сеть и получать прибыль.