

- визначення основних вражливостей інформаційної складової АСУ ТП;
- визначення основних загроз безпеці інформації в АСУ ТП,
- формування моделей порушників інформаційної безпеки та виявлення мотивів їх дій;
- аналіз ризиків інформаційної безпеки та процесів керування ними;
- формування вимог до складу та архітектури системи технічних (апаратних та програмних) засобів захисту інформації;
- розробка процедур аудиту та моніторингу безпеки інформаційної складової АСУ ТП на програмному та апаратному рівнях;
- розробка комплексу організаційно-розпоряджувальної документації з питань дотримання персоналом АСУ ТП вимог інформаційної безпеки, та ін.

Як свідчить міжнародний досвід, складання політики інформаційної безпеки інформаційних систем є достатньо тривалим, складним та трудомістким процесом. Це у повній мірі відноситься і до АСУ ТП.

В. И. Гура,

*кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой компьютерной инженерии,
Международный гуманитарный университет*

Я. Гуревский,

*студент 5 курса факультета
Компьютерных наук и инновационных технологий,
Международный гуманитарный университет*

ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ НА ОСНОВЕ WI-FI ПОКРЫТИЯ

В данной работе проводились исследования возможности использования Wi-Fi сетей в городских условиях для мобильного доступа к Интернету и варианты использования уже развернутых точек доступа. В наши дни большинство смартфонов и других мобильных устройств имеют поддержку Wi-Fi. Более того, ожидается значительное повышение мобильного трафика в ближайшие годы. Доступ к интернету посредством Wi-Fi это заманчивая альтернатива сотовой связи, так как это достаточно распространенная беспроводная технология, которая предоставляет высокую скорость связи и имеет низкую стоимость развертывания. В этой статье мы анализируем характеристики Wi-Fi покрытия и возможность соединения пользователей мобильных данных, используя различные скорости соединения и с различными настройками точек доступа. Эти результаты позволяют нам анализировать различные способы применения и проблемы создания городской Wi-Fi сети на основе существующей инфраструктуре основанной на уже развернутых точках доступа.

В связи с быстрым увеличением количества мобильных устройств с поддержкой доступа к Интернету, Пользователи данных устройств ожидают получения доступа к Интернету в любой точке и в любое время. По прогнозам в ближайшие годы произойдет значительный рост мобильного трафика [1]. Сотовые широкополосные сети в следствии сталкиваются с проблемами «заторов» и пропускной способности. Но усовершенствования в этих беспроводных сетях стоят дорого, а новые технологии, такие как 4G, имеют спорные результаты по производительности услуг.

Wi-Fi сети это реальное решение для уменьшения использования 3G сетей, предлагая более высокую пропускную способность и более дешёвое построение инфраструктуры. По факту, операторы мобильной связи уже начали использовать Wi-Fi чтобы разгружать мобильные сети [4; 5]. Таким образом плотность развёртывания Wi-Fi точек доступа может дать стабильную связь в том месте где услуги сети 3G не могут быть предоставлены.

Wi-Fi точки доступа встречаются в наши дни почти везде: в кафе, отелях, аэропортах, частных владениях, дома или на работе. Как бы то ни было, только часть этих точек доступа открыта для всех пользователей. Wi-Fi точки доступа в целом не настроены, и используют конфигурацию по умолчанию. Более того, они развёртываются в помещении «наобум», что может привести к плохому приему и созданию помех соседним точкам доступа, что в результате приводит к низкой пропускной способности. Они подключаются к интернету через широкополосный доступ, такой как ADSL, который предоставляет высокую скорость соединения.

В этой статье мы предполагаем использование уже развернутых точек доступа для обеспечения городского мобильного доступа к интернету. Если их покрытие достаточно плотное, пользователи которые двигаются с различной скоростью могут получить пользу от Wi-Fi соединения. Вопрос состоит в возможности осуществления такой архитектуры и от каких параметров зависит ее производительность. Мы исследуем возможность соединения мобильных пользователей в городских условиях основываясь на собственных наблюдениях.

Wi-Fi точки доступа широко развернуты в городских районах, поэтому мы можем рассматривать бесшовный мобильный доступ к интернету основываясь на плотном Wi-Fi покрытии. Не спланированное размещение точек доступа может привести к существованию мест с отсутствием покрытия, хотя короткие отключения от сети могут нивелироваться, если их длительность незначительна. Приложения, которые могут поддерживаться городской Wi-Fi сетью, без модификации инфраструктуры или устройств, это толерантные к задержкам приложения, которые могут простаивать между соединениями или переключатся между 3G и Wi-Fi. Благодаря большому покрытию, службы которые основываются на местоположении могут использовать большое число точек доступа для позиционирования даже внутри зданий, без использования GPS.

Чтобы испытать возможность создания такой сети мы исследовали Киевский район г. Одесса. Мы двигались по различным маршрутам различными способами, производя запись данных о точках доступа и их GPS координат с помощью приложения ViStumbler [2]. По полученным данным была построена примерная карта покрытия Киевского района представленная на рисунке 1.

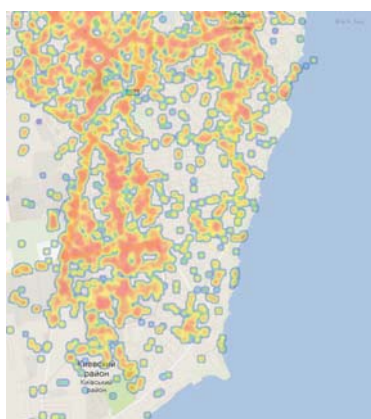


Рисунок 1.
Примерная карта покрытия
Киевского района г. Одесса

Проведя анализ полученных данных, мы посчитали среднее время нахождения в зоне покрытия точки доступа (рисунок 2) и время нахождения вне зоны покрытия (рисунок 3).

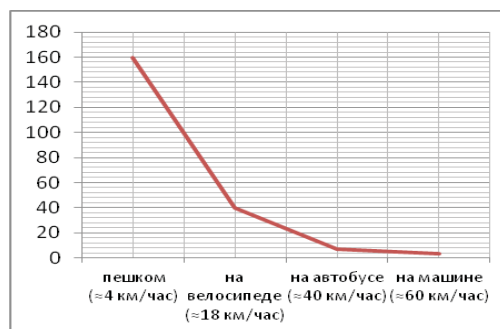
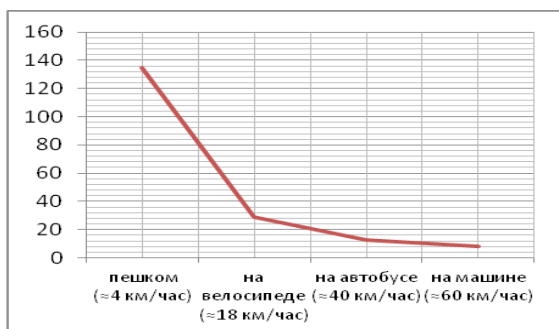


Рисунок 2. Время нахождения в зоне покрытия

Рисунок 3. Время нахождения вне зоны покрытия

Из этих данных следует, что городское покрытие уже достаточно плотное для использования его для мобильного доступа к интернету. Так же из них следует, что Wi-Fi можно использовать для передачи различной информации на автомобили, например: сводки погоды и дорожную обстановку. Существенное влияние на качество связи оказывает длительность передачи сессии (хэндовера) [3]. Хэндовер – это процесс, в котором происходит сканирование доступных точек доступа, связывается с выбранной точкой доступа, проходит аутентификацию и наконец, получает IP-адрес. В это время клиент не может принимать и передавать полезный трафик, поэтому длительные передачи сессии вносят задержки и потерю пакетов. Мы исследовали влияние передач сессии длительностью в: 0, 150 миллисекунд и 1, 2, 5 секунд. Первое значение соответствует бесшовной передаче сессии, в случае если сеть поддерживает управление мобильностью. Следующее значение – 150 мс соответствует максимально допустимой задержке при использовании IP-телефонии. Следующие значения достаточно часто встречаются в процессе передачи сессии.

Из рисунка 4 видно что если пользователь передвигается пешком то задержки передачи сессии не имеют такого большого влияния в отличии от передвижения на машине.

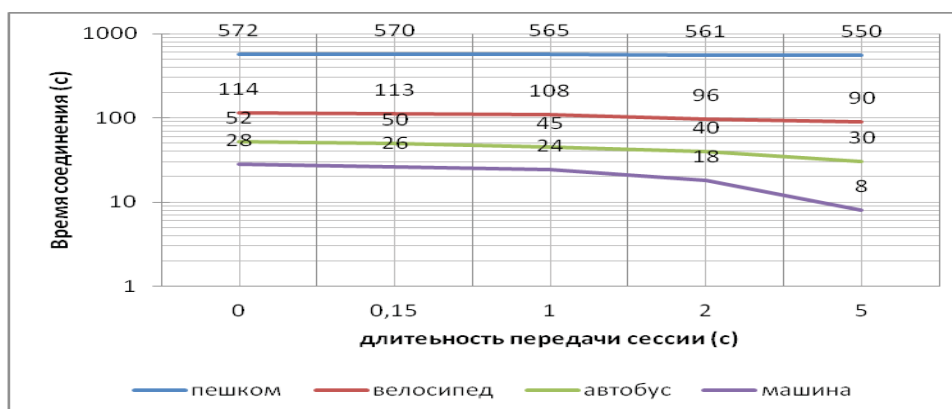


Рисунок 4. Длительность сессии в зависимости от различных способов передвижения и длительностей передачи сессии

ЛИТЕРАТУРА

1. Компания Cisco [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cisco.com/web/RU/news/releases/txt/2012/060112a.html>
2. Vistum a wireless network scanner for vista [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vistumblender.net/>
3. ACM Siggcomm Citywide Mobile Internet Access Using Dense Urban WiFi Coverage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://conferences.sigcomm.org/co-next/2012/e-proceedings/urbane/p31.pdf>
4. Telecom daily новости IT и телекоммуникаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tdaily.ru/news/all/103/27360>
5. Проект национальная деловая сеть [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://i-business.ru/blogs/24791>

Л. Гура,

*студентка 5 курса факультета
Компьютерных наук и инновационных технологий,
Международный гуманитарный университет*

БЕЗОПАСНОСТЬ БАНКОВСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Сегодня невозможно представить функционирование банковских учреждений без использования современных информационных технологий и, в частности глобальных компьютерных сетей, в том числе и Internet. Это объясняется тем, что онлайн-услуги банковских учреждений позволяют проводить финансовые операции без посредников, что приводит к снижению комиссионных и ускорению оборота финансовых активов. Финансовые институты стремятся снизить огромные затраты по содержанию своих филиалов и отделений, а также расходы по обязательным платежным перечислениям, одновременно они пытаются повысить и прибыль отдельных кредитных учреждений. Если в 1997 году только 5 % финансовых учреждений предоставляли доступ через Internet, то в 1998 их было 18 %, а в 2010 – 65 %. В Европе 75 % банков предоставляют услуги в онлайн режиме. По оценкам компании Garther объемы коммерческих транзакций в Европе возрастут за ближайшие четыре года с \$53 млрд. до \$1 200 млрд. Огромное многообразие электронных банковских продуктов и услуг касается, в первую очередь, такой важной сферы, как национальный и международный платежный оборот. Система электронных расчетов сводит к минимуму банковские операции (расчеты, платежные поручения, информационное обеспечение) по обслуживанию клиентов в кассах. Наряду с этим все шире используются банкоматы, с помощью которых клиентам выдается не только наличные, но и предоставляется возможность положить средства на счет, сделать операции по сберегательной книжке клиента и т. д., то есть система расчетов наличными изменяется системой безналичных расчетов и платежей.

В настоящее время сеть Internet уже является информационной системой для оперативного осуществления банковских операций. Вместе с тем открытость сети для платежей и использования ее как канала сбыта вызывает у пользователей разного рода сомнения относительно безопасности. Ежедневно в мире \$2000 млрд. пересчитываются с использованием электронных средств связи. По данным Бюро технологической оценки США 0,05–0,1 % всех переводов относятся к отмыванию «грязных» денег. Годовые убытки от мошеннических действий с пластиковыми картами составляют менее половины одного процента от общего денежного оборота – примерно \$1,3 миллиарда. Хотя убытки составляют и небольшой процент от общего объема, но сама сумма является впечатляющей. Постоянное увеличение этой цифры свидетельствует о существовании уголовной подпольной индустрии, связанной с незаконным использованием пластиковых