

Широкополосный мобильный и стационарный беспроводный доступ к информационным ресурсам

Вишневецкий Владимир Миронович
*Институт проблем передачи информации им.А.А.Харкевича
Российской академии наук,
Москва, Россия*

Настоящая работа направлена на повышение уровня доступности информационных ресурсов библиотек для широкой категории пользователей, снижение затрат на создание и сопровождение инфраструктуры сетей доступа к информационным ресурсам. Описывается разработка типового проекта системы широкополосного мобильного и стационарного беспроводного доступа к информационным ресурсам библиотек и образовательных учреждений на базе отечественных аппаратно-программных средств.

В настоящее время в Российской Федерации быстро увеличивается количество пользователей Интернет. Одновременно с этим процессом в связи с успешной реализацией Национальных проектов и общим повышением благосостояния граждан наблюдается увеличение количества ПЭВМ, в частности, ноутбуков, в различных слоях российского общества. Современный пользователь научных, публичных и вузовских библиотек не мыслит своей работы без ноутбука или карманного персонального компьютера (КПК), а следовательно и без мобильного доступа к ресурсам. Сегодня практически во всех публичных и вузовских библиотеках разрешен вход с ноутбуками, КПК, коммуникаторами. Поэтому становится актуальным вопрос о возможности беспроводного доступа владельцев ноутбуков, коммуникаторов, КПК, пришедших в читальный зал публичной или универсальной библиотеки, к информационным ресурсам этих организаций, а также к мировому информационному пространству.

По критериям экономичности и мобильности для решения этой проблемы наиболее предпочтительным является использование широкополосных беспроводных средств, реализованных на базе протокола

IEEE 802.11x [1]. В пользу этого решения говорит и то, что прокладка сетевого кабеля сложна, а иногда и невозможна в зданиях, имеющих историческую и культурную ценность, зданиях старой постройки и в тех зданиях, где прокладка сетевых коммуникаций связана с большими техническими сложностями.

Для реализации высокоскоростных беспроводных сетей доступа к информационным ресурсам предполагается использование отечественных аппаратно-программных средств, разработанных Институтом проблем передачи информации им.А.А.Харкевича (ИППИ РАН) в рамках ФЦНТП «Разработка технологии создания нового поколения широкополосных телекоммуникационных средств комплектации беспроводных сетей передачи данных, голоса и видеoinформации» в 2005-2006 гг. Указанные средства серийно выпускаются ЗАО «НПО «РАПИРА», и по целому ряду параметров они превосходят зарубежные аналоги [2].

Планируется разработать программно-технологическое обеспечение для доступа к большим массивам текстовой и графической информации, прежде всего к библиографическим и имидж-каталогам библиотек и информационным центром, коллекциям редких книг, доступ к которым в обычном режиме существенно ограничен. Кроме того, в рамках этого проекта будут разработаны средства полнотекстового поиска по распознанным фрагментам графических массивов, что обеспечит мобильным пользователям возможность поиска по ранее недоступным массивам.

Рассмотрены подходы к организации широкополосного беспроводного доступа с использованием точек доступа WiFi, которые будут поддерживать зоны Хот-спот, а также будут способны автоматически образовывать самоорганизующуюся беспроводную транспортную MESH-сети, там где отсутствует проводная Ethernet-сеть.

В качестве основы сети беспроводного доступа будут использованы точки доступа «РАПИРА», которые обеспечат пользователей высокоскоростным доступом в сеть. Данное оборудование обладает мощным

набором средств обеспечения безопасности для защиты от несанкционированных подключений к сети и перехвата передаваемых данных.

Предполагается создать систему аутентификации и авторизации пользователей, взаимодействующая с точками доступа. Система будет аутентифицировать каждого пользователя при попытке выхода в сеть. При успешной аутентификации, система авторизует пользователя, т.е. присвоит ему права доступа к различным ресурсам. Таким образом, каждый пользователь получает доступ только к тем ресурсам, которые ему разрешены. Кроме того, вся информация, передаваемая в сети, будет строго конфиденциальной. Система аутентификации и авторизации позволит автоматически вести отчеты и журналы о запрашиваемых пользователями ресурсах, а также о частоте и длительности их работы. Широкий спектр средств защиты информации, включенных в оборудование «РАПИРА» позволит обеспечить полную безопасность как для пользовательских данных, так и для данных библиотек.

Самоорганизующаяся беспроводная транспортная MESH сеть позволит в кратчайшие сроки организовывать зоны сплошного информационного покрытия, не только в рамках одного здания, но и целого комплекса зданий. Таким образом, пользователи смогут получать доступ к интересующей их информации в любой точке зоны информационного покрытия. При этом пользователи смогут свободно перемещаться в зоне действия беспроводной сети, не теряя при этом доступа к информационным ресурсам.

Литература

1. В.М.Вишневский, А.И.Ляхов, С.Л.Портной, И.В.Шахнович. Широкополосные беспроводные сети передачи информации, М.: Техносфера, 2005, 592 с.
2. Вишневский В.М., Гузаков Н.Н., Лаконцев Д.В. Беспроводная радиоэлектронная система «Рапира». *Электроника: НТБ*, 2005, №1.