

Курсовая работа по информатике на тему:

WAP: доступ и создание приложений.



Выполнил студент группы ПО-124

Шеманин К. В.

Проверил преподаватель

Харисова Э.А.

Wireless Access Protocol



WAP - Wireless Access Protocol, то есть протокол для беспроводного доступа. Обычно к Internet. В отличие от иных способов доступа, когда сотовый телефон лишь является посредником между компьютером того или иного вида, данный протокол разрабатывался прежде всего для доступа с самого мобильного телефона посредством встроенного (в ПО телефона или SIM-карту) WAP-браузера.

Особенность данного стандарта в его открытости и в том, что он учитывает (в отличие от традиционных протоколов типа HTTP) особенности устройства сотовых телефонов и PDA, а также беспроводного доступа:

- малый объем памяти устройства;
- малый размер экрана телефона, а также ограниченность его клавиатуры;
- низкую скорость процессора;
- низкую пропускную способность канала связи;
- возможные большие таймауты.

Стек протоколов WAP

Стек протоколов WAP основан на классической многоуровневой модели OSI и включает в себя четыре основные составляющие

Уровень приложений
WML, WMLS, WTA

Другие услуги и приложения.
К физическому уровню
стека доступа не имеют

Сеансовый уровень
WSP

Транспортный уровень
WTP, WDP, WTLS

Физический уровень
Bearer: USSD, GPRS, CSD, SMS, другие протоколы

Уровень приложений

WAE (Wireless Application Environment). Стандарт WAE описывает языки разметки, используемые для создания информационных страниц. Стандартным языком разметки для WAP является WML. Следует заметить, что, помимо стандартных, некоторые компании встраивают в терминалы поддержку своих собственных языков, так, например, Motorola использует разработанный ею VoxML и поддерживает портал, созданный с его помощью. Кроме собственно языка разметки, для разработки несложных интерактивных "колод" в WAE введен скриптовый язык WML Script — очень близкий родственник JavaScript, его упрощенная версия.

Сессионный уровень

Сессионному уровню соответствует протокол WSP (Wireless Session Protocol). Его основная задача — поддерживать неразрывным сеанс связи в течение длительных интервалов ожидания ответа, которые могут возникнуть при выборе SMS в качестве bearer или применении удаленного gateway. Кроме того, WSP предусматривает использование push-технологий, то бишь доставку "незапрошенного" контента. В этом случае соединение инициируется не клиентом, а сервером, что применяется для распространения новостей, рекламы и т. д.

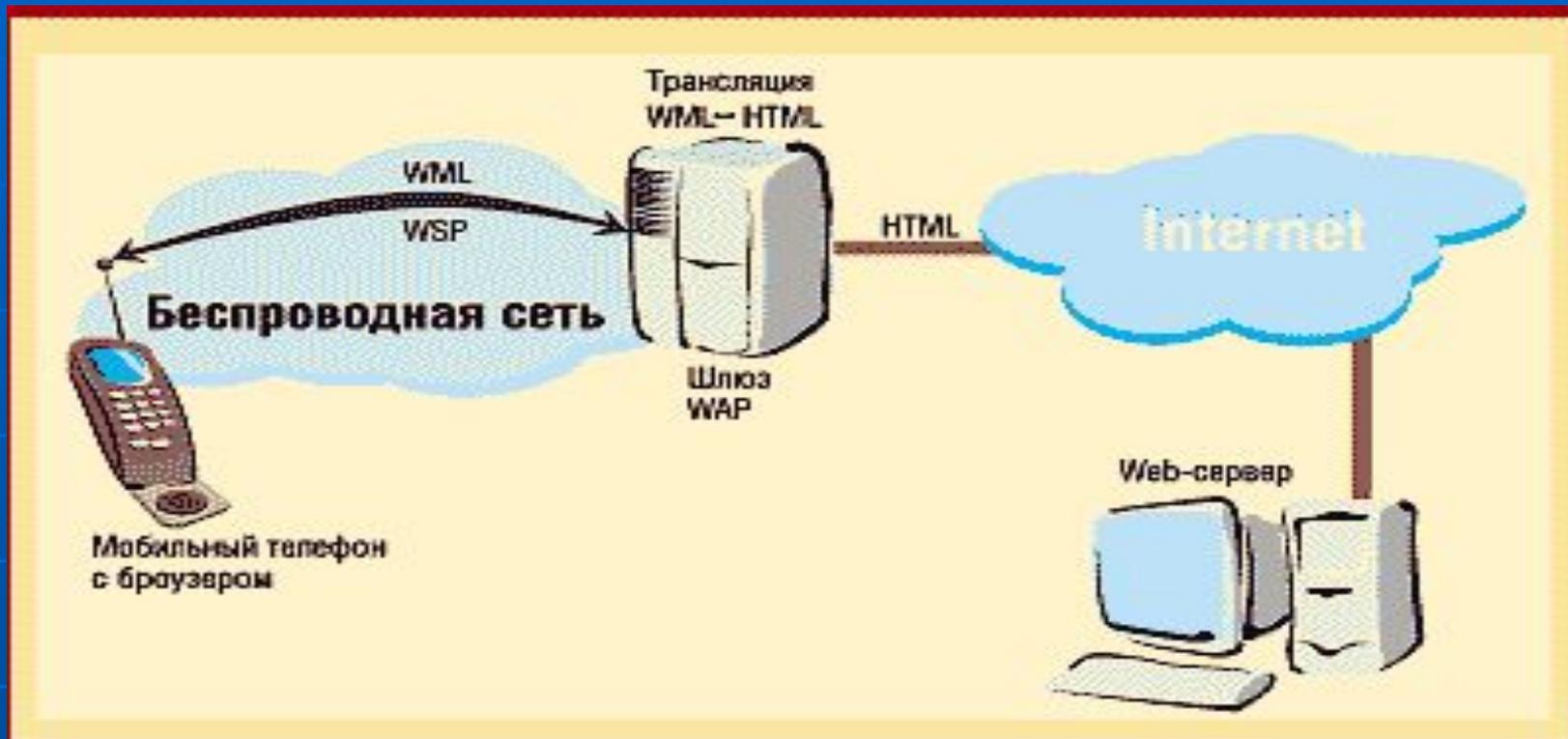
Транспортный уровень

Уровень транзакций, который обрабатывает отдельные пакеты соединения, реализуется протоколом WTP (Wireless Transaction Protocol). Над основным протоколом передачи WDP (Wireless Datagram Protocol) для обеспечения безопасности и шифрования данных в соединении введена надстройка — WTSL (Wireless Transport Security Layer). Ее спецификация основана на обычном для Internet Secure Socket Layer. Ну а WDP в своей основе имеет классические TCP/IP и UDP/IP.

Физический уровень

Он характеризует способ передачи данных в эфире. Разработчики WAP постарались сделать эту часть спецификации как можно более гибкой, это было необходимо, чтобы сервисом могли воспользоваться все, вне зависимости от того, какой стандарт мобильной связи поддерживает терминал. В версии WAP 1.0 в качестве bearer (носитель — это название получил конкретный физический коммуникационный протокол) предлагался исключительно SMS. Такое положение дел не устраивало множество операторов (в частности, не предусматривался протокол для аналоговых сетей), поэтому спустя четыре месяца появилась версия 1.1. Сюда были добавлены: CDPD для аналоговых сотовых сетей, USSD, классический CSD, GPRS — для цифровых. В разрабатываемой спецификации 1.2 также обещана поддержка стандарта UMTS (Universal Mobile Telephone Service), более известного сейчас как 3G.

Схема работы WAP-сервисов



Сессия начинается с запроса у gateway по протоколу WSP некоторого URL, после чего он транслируется в классический HTTP Request. Когда загрузка "колоды" или "карты" завершена, WML компилируется gateway-сервером в бинарную форму, что позволяет обеспечить большую скорость обмена информацией. При необходимости (совершение финансовых сделок, передача конфиденциальной информации) подключается WTLS, и содержимое шифруется.

Микробраузеры

На сегодняшний день насчитывается несколько основных встраиваемых микробраузеров. Наиболее распространенный — от команды разработчиков Unwired Planet. Он применяется в WAP-телефонах компаний Alcatel, Motorola, Samsung и др. У грандов индустрии — Nokia и Ericsson — имеются собственные решения, кроме того, пару недель назад был анонсирован телефон компании Benefon, который впервые использует ПО от Microsoft — Mobile Explorer. Этим же браузером оснастила свою новую модель, показанную на CeBIT 2000, Sony. От других продуктов его отличает универсальность — кроме WAP-"колод", он может отображать также и HTML-страницы.

WML

WML - язык разметки, основанный на XML (extensible Markup Language). Официальная спецификация WML разработана и поддерживается WAP Forum, производственным консорциумом, основанном Nokia, Phone.com, Motorola и Ericsson. Эта спецификация определяет синтаксис, переменные и элементы используемые в файлах WML.