

**Мобильные технологии современной библиотеки:
новый сервис, практический опыт, перспективы**

**Mobile Technologies in Modern Libraries:
A new service, practical experience, perspectives**

**Мобільні технології сучасної бібліотеки:
новий сервіс, практичний досвід, перспективи**

Волохин О. М.

ОУНБ ім. Д. І. Чижевського, Кировоград, Україна

Oleg M. Volokhin

D. I. Chizhevsky Regional Universal Research Library, Kirovograd, Ukraine

Волохін О. М.

ОУНБ ім. Д. І. Чижевського, Кіровоград, Україна

Беспроводная передача данных объединяет в себе мобильную связь и передачу данных, что позволяет пользователям мобильных телефонов с легкостью получать доступ к необходимой информации в сетях Интернет. Использование технологий WAP позволяет улучшить имидж учреждения культуры и предоставить новые каналы распространения услуг.

Кировоградская ОУНБ им. Д. И. Чижевского приступила к реализации проекта использования мобильных сервисов на сайте библиотеки. Рассматриваются вопросы создания библиотечного wap-сайта, собственные разработки по обеспечению доступа к информационным и библиографическим базам данных посредством мобильного телефона или КПК, реализация WAP-OPAC на основе системы ИРБИС, предлагается онлайн-программное решение для публикации контента на wap-сайте.

Software communication medium incorporates the features of mobile communications and data transmission and enables cell phone users to access information on the Internet. WAP technologies provide new channels for services and improve the image of cultural organizations.

Kirovograd Regional Universal Research Library has launched the project of mobile services at the Library's Website. The problems of library wap-site design are examined; Library's solutions of providing access to the information and bibliographic databases via cell phones or PPCs, building WAP-OPAC on the basis of IRBIS are discussed, online software solution for content publication in WAP-site is proposed.

Бездротова передача даних об'єднує в собі мобільний зв'язок і передачу даних, що дозволяє користувачам мобільних телефонів з легкістю отримувати доступ до необхідної інформації в мережах Інтернет. Використання технологій WAP дозволяє покращити імідж установи культури і надати нові канали розповсюдження послуг.

Кіровоградська ОУНБ ім. Д. І. Чижевського започаткувала проект використання мобільних сервісів на сайті бібліотеки. Розглядаються питання створення бібліотечного wap-сайту, власні розробки щодо забезпечення доступу до інформаційних та бібліографічних баз даних через мобільний телефон або КПК, реалізація WAP-OPAC, що базується на системі ІРБІС, запропоновано онлайн-програмне рішення для публікації контенту на wap-сайті.

Мобильная телефонная связь и системы передачи данных — две самые быстроразвивающиеся отрасли связи. Особенно интенсивно развивается индустрия мобильной передачи данных, включающая в себя беспроводный доступ к сети Интернет.

В то время, когда частные компании стараются превратить мобильную связь в прибыльный бизнес, государственный сектор имеет возможность занять достойное место в предоставлении актуальной информации и услуг, необходимых в повседневной жизни людей. Опыт стран Западной Европы и США свидетельствует о том, что достаточно большое количество частных компаний и некоммерческих организаций уже предоставляют гражданам услуги в области беспроводной связи — рассылка сообщений об изменении движения транспорта, результатов лотерей, туристической информации, предупреждения о сбоях в энергообеспечении и пробках на дорогах, бронирование авиабилетов и мест в гостиницах, банковские операции, чтение новостей и т. д.

Мобильная связь из средства роскоши постепенно начинает превращаться в обыденное явление и для жителей пост советских стран. Пользователей сотовой телефонии уже больше волнует не само наличие мобильного телефона, с помощью которого можно не только связаться с нужным абонентом в любом месте и в любое время, но и новые сервисы с использованием сети Интернет.

В тоже время, несмотря на всемирный бум мобильного Интернет, наполнение WAP-страниц, особенно СНГ, оставляет желать лучшего. Отчасти это связано с малым опытом подготовки подобных проектов, в

связи с незрелостью технологии, отчасти — с ограничениями, накладываемыми ею на форму и способ подачи данных.

Наиболее популярные темы wap-сайтов СНГ — новости, курсы валют, сводка погоды, программа телепередач и гороскопы, мелодии и картинки для мобильных телефонов. Также достаточно часто предлагаются услуги различных справочных служб и расписание движения железнодорожного и авиатранспорта. И, конечно же, не обходится без привычных всем анекдотов и юмора. Условно, в рамках данного доклада, отечественные wap-ресурсы можно разделить на две категории — «развлекательные» и «серьезные, или умные». К сожалению можно констатировать, что на сегодняшний день «серьезные ресурсы и услуги» составляют не более 10% от общего объема мобильного сервиса. В русско-украиноязычном Интернет уже есть достаточное количество wap-сайтов каталогов и рейтингов (**W@B-City** wap. wab.ru; **PSLink** wap. pslink.ru; **wap. waps.ru**; **КОВЧЕГ** nash-kovcheg.ru; **Наш WAP** wap. nev.ru), которые являются своеобразными путеводителями мобильного Интернета, свои порталы и поисковые системы (**UAPORT** wap.uaport.com; **АПОРТ** wap. aport.ru; **Яндекс** wap. yandex.ru; **Рамблер** wap. rambler.ru; **Gala. Net** wap. gala. net и др.). Газеты и телеканалы предлагают новости — **UaToday. net** uatoday. net/wap; **Подробности** wap. podrobnosti.ua; **Обозреватель** wapoboz. konkurent. biz; **Форум** wap. for-ua.com; **ОБКМ** obkom. net.ua/wap; **Комсомольская правда** wap. kp.ru; **Майдан** wap. maidanua.org; **Лента. Ру** wap. lenta.ru; **NEWS.ru** wap. newsru.com; **Прайм-ТАСС** wap. prime-tass.ru. Существуют wap-сайты авиакомпаний (Аэросвит — wap. aerosvit.com), железных дорог (Расписание СНГ — wap. poezda. net), финансовые (finance.ua — wap. finance.com.ua), сайты wap-переводчики (PROMT — wap. translate.ru), электронной почты (Mail.ru wap. mail.ru; UA. FM — wap.ua. fm).

Мы уделим особое внимание направлению «умного и серьезного сервиса», которое можно также рассматривать в контексте E-Government. В этом контексте стоит рассматривать и мобильные услуги учреждений сектора культуры (библиотек в том числе).

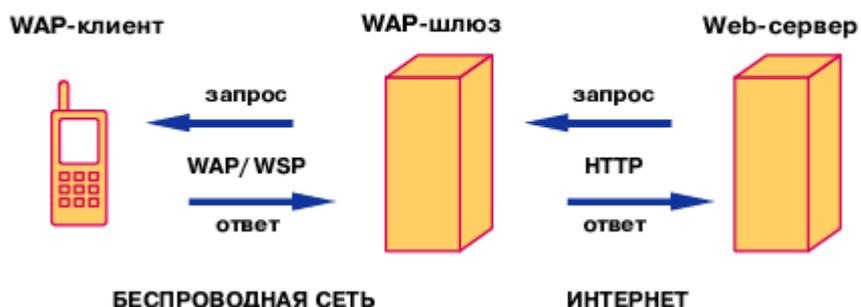
Согласно рекомендаций проекта КАЛИМЕРА (в рамках программы Европейской комиссии, **IST Programme** / <http://www.calimera.org>) «учреждениям культурного наследия предстоит решить задачу по предоставлению услуг, которые обеспечат качественно новый уровень обслуживания отдельных граждан, а также предприятий делового и образовательного секторов» [1].

«В настоящее время люди рассчитывают на доступность информационного обслуживания по мере возникновения в этом необходимости вне зависимости от времени суток и местоположения. Сотовые телефоны, портативные компьютеры (ПКП) и такие протоколы беспроводной связи как **Bluetooth**, **WAP**, **GPRS** делают это возможным. Вместе с маркировкой объектов при помощи радиочастотной идентификации библиотеки, музеи и архивы могут снабжать пользователей специальным мобильным устройством, которое будет направлять посетителя к определенному экспонату или книжной полке. Если мобильное устройство подключено к Интернет или локальной сети организации, то в этом случае индивидуализация обслуживания пользователей обеспечивается доступом к различным уровням информации. Если речь идет о местах культурного наследия, расположенных под открытым небом, то многочисленные информационные услуги предоставляемые технологией беспроводной связи, позволяет посетителям обходиться без услуг экскурсовода-человека. Все вышесказанное оказывает влияние и на процессы непрерывного образования» [2].

К перечисленному остается лишь добавить внедрение в библиотеках wap-онлайн каталогов, доступ к wap-базам данных, возможно wap-энциклопедиям, сервис виртуальной справки через wap-сайт библиотеки, wap-чат или в комбинации с SMS.

Wireless Application Protocol (WAP) — это протокол беспроводного доступа к информационным и сервисным ресурсам глобальной сети Интернет непосредственно с мобильных телефонов. Основное преимущество WAP заключается в том, что для работы в сети Интернет абоненту не нужны дополнительные устройства — компьютер и модем, достаточно одного мобильного аппарата с поддержкой WAP.

АРХИТЕКТУРА СЕТИ WAP



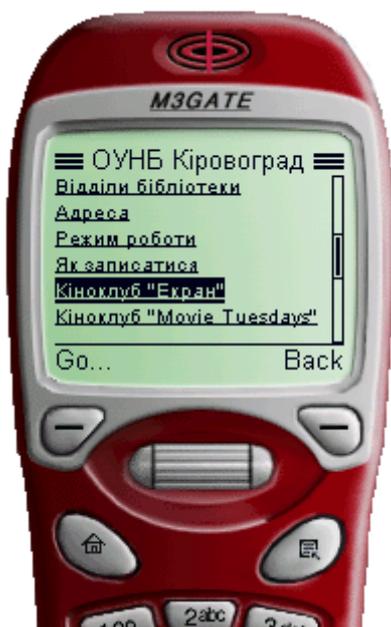
WAP-сайты располагаются на web-серверах и представлены в специальном формате WML (Wireless Markup Language). Этот язык разметки специально адаптирован под возможности мобильного телефона — двухцветную графику, маленький экран и небольшую память.

В большинстве случаев, WAP страницы представляют собой краткие выжимки с важной информацией, что обусловлено ограничениями на размер файла и малой площадью экрана мобильного устройства.

Информация передается между WAP-клиентом и WAP-сервером. В качестве WAP-клиента может выступать обычный мобильный WAP-телефон. С помощью программы-микробраузера направляется запрос по сети беспроводного доступа, который принимается WAP-шлюзом. WAP-шлюз, в свою очередь, направляет URL-запрос, используя протокол HTTP, к запрашиваемому Web-узлу, запрашиваемые Web-страницы обычно написаны на языке WML (Wireless Markup Language). Web-узел формирует ответ в формате WML, передает его на WAP-шлюз, и уже оттуда, в двоичном формате, запрошенная информация передается на мобильный телефон клиента.

Прежде чем организовывать мобильные услуги в библиотеке стоило бы задуматься над двумя вопросами — каков охват потенциальных пользователей возможен для такого сервиса и насколько доступны будут такие услуги исходя из финансовых возможностей пользователей? По статистическим данным, осенью 2004 года, в Украине количество мобильных телефонов превысило количество стационарных и по отдельным прогнозам к концу 2005 года может составить до 60% от общего населения страны. Стоимость услуги WAP GPRS составляет приблизительно 1 копейку за 1 Кб данных. GPRS-покрытие (для ведущих операторов UMC и КиевСтар) практически сравнялась с зоной GSM-покрытия.

GPRS (General Packet Radio Service) — технология пакетной передачи данных в сотовых сетях, не только не требующая постоянного занятия канала, но предполагающая за счет одновременного использования нескольких тайм-слотов (временных интервалов) значительно более высокую скорость трафика данных — до 115 кбит/с. Тарификация при таком способе коммутации осуществляется уже не по времени соединения, а по объему переданных данных. GPRS-телефон может постоянно находиться на связи с провайдером и всегда быть готовым к получению или отправке информации.



Кировоградская ОУНБ приступила к реализации проекта мобильного доступа в начале 2004 года — 24 февраля запущен war-сайт библиотеки. За полтора года эксплуатации мобильный сайт эволюционировал в своем развитии по очень сходной схеме с библиотечным web-сайтом — в начале он имел несколько разделов справочно-информационного характера: разделы Новости, Отделы библиотеки, Адрес, Правила записи, Афиши кино клубов отделов искусств и иностранной литературы, Календарь памятных и знаменательных дат на текущий год, раздел-путеводитель по war-ресурсам. За год с небольшим домашнюю страничку сайта посетили более 3 тысяч раз. На следующем этапе планировалось придать war-сайту более профессиональный характер за счет подключения различных баз данных и прежде всего модуля WAP-ОРАС, который бы позволил пользователям осуществлять поиск библиографической информации в электронных каталогах библиотеки при помощи мобильного телефона вне зависимости от места своего пребывания — в учебной аудитории, на улице, в транспорте или дома, практически везде, где есть покрытие сети мобильного оператора связи.

<http://wap.library.kr.ua>

Следует учитывать определенную специфику при создании wml-страничек war-сайта исходя из «правил хорошего тона» и принципов доступности сайта для мобильных устройств. Вкратце они заключаются в следующем:

- помните о размере экрана — на маленьком экране стремитесь к простой структуре изложения контента, избегайте перенасыщения страниц
- минимизируйте (по возможности) длину текста, будьте лаконичными
- по возможности избегайте графики — она уменьшает читабельность, увеличивает время загрузки страницы (а соответственно и расходы посетителя за связь), кроме того виртуальный пользователь может запретить использование графики на своем устройстве
- минимизируйте уровни иерархий в меню

- используйте плоскую структуру сайта
- помните о надлежащей функциональности меню навигации по сайту
- минимизируйте (по возможности) операции ввода-вывода при работе пользователя со страничкой.

Через пол года работы и исследований отделу автоматизации удалось преодолеть специфические проблемы, связанные с особенностями мобильных устройств и 31 октября 2004 года начал функционировать онлайн-каталог для мобильных устройств — WAP-OPAC.



<http://wo.library.kr.ua>

Фактически он обеспечивает доступ ко всем библиотечным базам данных, доступным в онлайн режиме через web-сайт. В поисковой форме WAP-OPAC пришлось отказаться от сложной формы с несколькими строками ввода поисковых параметров исключительно из соображений доступности и удобства работы с поисковым интерфейсом. Возможен поиск по трем параметрам: автору, заглавию и ключевому слову, что в подавляющем большинстве случаев гарантирует выполнение наиболее традиционных схем запросов в электронном каталоге. В итоге war-пользователь имеет доступ к 10 библиографическим базам данных общим объемом около 250 тыс. записей. Как и в традиционном OPAC выходные формы снабжены linkами на автора, издательство и предметные рубрики, т. е. одним кликом или нажатием кнопки телефона имеется возможность выполнить дополнительный запрос к каталогу (по выбранному параметру) минимизируя ввод данных. Новая услуга понравилась нашим пользователям и через два месяца статистика показала более 500 посещений. Однако выявилась и специфическая проблема, присущая сложившейся практике использования мобильных телефонов — пользователи пытались выполнять запросы используя транслитерацию (как часто бывает при написании SMS) и естественно получали в ответ от системы нулевые ответы. Решать такую проблему введением программного блока по конвертированию транслитерированных запросов в кириллический текст (технически мы способны это сделать), мы посчитали не приемлемым. Дело в том, что пользователи не придерживаются строгих правил при написании. Очень часто они заменяют кириллические буквы цифрами или латинскими символами исходя из зрительного сходства, например, «школа — как wkola» или слово «четыре — как 4etire». Предугадать такие вариации довольно сложно, поэтому нам пришлось ограничиться предупреждением в поисковой форме о необходимости переключить свой телефон на украинский или русский язык перед выполнением запроса.

Следуя канонам публикации контента для мобильных устройств необходимо помнить о максимальной краткости изложения материала ввиду ограниченности экрана устройства, т. е. скорее всего в этой отрасли будут преобладать лаконичные материалы и базы данных информационно-справочного характера, хотя через WAP уже сегодня можно читать практически всю библиотеку Мошкова (waplib.info).

Следующей была реализована база данных «Сводный каталог периодики г. Кировограда» (<http://wap.library.kr.ua/period/index.wml>). Это база данных позволяет искать информацию о наличии (подписке) в одной из восьми ведущих библиотек города (областные, городские, университетские) любой газеты или журнала в текущем полугодии. В поисковой форме достаточно ввести фрагмент слова из названия издания, через селектор выбрать тип издания (газета или журнал) и получить список библиотек с указанием адреса и телефонов, по которым кстати можно позвонить не выходя из war-интерфейса мобильного телефона — специальные теги языка WML позволяют это сделать. Теперь на очереди подключение новых баз данных

«Биографическая энциклопедия персоналий Кировоградщины» и прочие. Кстати, следует заметить, что просматривать war-сайты можно и через обыкновенный Web — для этого на компьютер необходимо установить браузер Орега, так как только он имеет встроенный war-браузер.

С целью облегчения процесса создания и публикации war контента мы столкнулись с необходимостью разработки дополнительного онлайн-программного обеспечения, доступного через web интерфейс.

Результатом этой работы стал свободно доступный через web генератор wml-файлов «ТЕХТ2WML»

Вспомогательная табличка	
WML-теги	
(для копирования в окно Текст)	
Перевод строки:	<code>
</code>
Кнопка на предыдущую страницу:	<code><do type='prev'><prev/></do></code>
Линк на другую страничку:	<code>START
</code>
Шрифт жирный:	<code>...</code>
Линк набора номера телефона:	<code>номер на экране</code>
Не используйте тег параграф <p> вместо него можно вставлять тег перевода строки
	
Помните! Каждый открытый тег должен быть закрыт, для языка WML.	

<http://www.library.kr.ua/wmlgen/wml.html>

Интерфейс программы на русском и украинском языках. Эта онлайн-программа позволяет генерировать wml-странички для war-сайтов. В начале необходимо внести предварительные данные и вставить полезный текст в большое окно (из любого текстового редактора). Далее программа сгенерирует wml-странички заданного размера, с выбранной кодовой таблицей, присвоит им соответствующие имена, создаст систему навигации между этими страничками. Все созданные файлы wml можно сохранить в определенном месте Вашего war-сайта. Таким образом создание war-сайта (публикация контента) сводится к тривиальной задаче, снимая вопросы контроля размеров страниц, создания навигации между ними, перекодирования текста в UNICODE и прочее. Хотя данная программа и не является системой CMS (Content Management System), но при определенном навыке позволяет значительно облегчить работу верстальщика war-сайта.

В заключение следует упомянуть о скептических оценках и прогнозах в отношении war-технологий. Существует мнение, что WAP GPRS является временной, переходной технологией для мобильных устройств. На смену ей должны прийти сети класса 2.5G — усовершенствованное второе поколение цифровой мобильной связи, скорость передачи данных увеличена до 384 Кбит/с. К этому поколению относят сети стандартов GPRS и EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution). Кстати украинский оператор **life:** объявил в марте 2005 года о вводе в эксплуатацию высокоскоростной передачи данных (доступ к Интернету, WAP и MMS) на основе технологии EDGE, а мобильный оператор **UMC** планируют подобное новшество с мая 2005 года. За сетями класса 2.5G последуют сети класса 3G (системы цифровой мобильной связи третьего поколения, будут поддерживать мультимедиа и иметь скорость передачи до 2 Мбит/с. В таких сетях станет возможным, например, смотреть трансляции художественных фильмов и т. п. Естественно возникает вопрос, — а стоит ли библиотекам заниматься war-технологиями, которым прогнозировали жизнь сроком 2-3 года? Учитывая реальные затраты операторов связи на создание инфраструктуры приемо-передающих станций, мощность отечественных каналов связи, замену мобильных телефонов на аппараты с поддержкой 3G и достаточно высокую стоимость такого вида связи можно прогнозировать, что такие новшества

отечественному пользователю «не угрожают» в ближайшие годы или потенциальный круг таких счастливиц будет крайне узок.

Поэтому ответом на перспективность технологий WAP мне вспоминаются строчки из популярной песни:

*«Вы полагаете все это будет носиться?
Я полагаю, что все это следует шить»...*

Литература

1. Проект КАЛИМЕРА — Рекомендации позитивной практики. / http://www.calimera.org/Lists/Country%20files/Russian_guidelines_full.zip
на украинском языке:
2. Проект КАЛИМЕРА — Рекомендації з позитивної практики. / http://www.library.kr.ua/calimera/calimera_guidlines_ukrainian.pdf
3. Мобильная коммерция / http://www.e-commerce.ru/biz_tech/implementation/mcommerce/preamble.html
4. Mobile Technologies and Interactive Applications/ http://www.chin.gc.ca/English/Digital_Content/Tip_Sheets/Wireless/dev_content.html