

Desarrollo Wap: BBSMóvil

Ing. Scándolo, Carlos Iván

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

El objeto de este estudio es la adaptación del sistema BBS del Laboratorio de Sistemas para permitir su acceso desde un dispositivo móvil, como por ejemplo un teléfono celular. Para ello se hará un estudio de las capacidades actuales del sistema de la BBS, su infraestructura y de la tecnología WAP, de aplicación para llevar a cabo el proyecto. Se trabajará utilizando la base actual de la BBS, de manera de agregarle la capacidad WAP que le permitirá el usuario acceder al correo de la BBS desde su dispositivo móvil WAP compatible.

Palabras Clave

Celular, móvil, wap, wml, php, acceso, BBS, BBSMóvil.

Introducción

Las redes de telefonía celular, los dispositivos móviles y las tecnologías asociadas, han evolucionado muy considerablemente en estos últimos tiempos. Una de las posibilidades más interesantes, y en la que se basa el proyecto, es su capacidad Web. Una capacidad un tanto limitada, por diversos factores, que no permite trabajar con HTML (lenguaje de presentación de Internet) en forma directa, pero perfectamente adaptable a través de WML.

Como consecuencia de éstos avances, la masificación de los teléfonos celulares, del acceso a Internet y una vida cada vez mas "online", es que surge el proyecto denominado BBSMóvil. Dicho proyecto consiste en permitir a los usuarios de la BBS poder acceder a su correo electrónico no solamente desde una PC sino también, desde cualquier dispositivo móvil compatible con WAP. Una vez

ingresado al sistema, el usuario podrá leer y enviar los correos electrónicos de la BBS.

Para poder llevarlo a cabo, se requiere estudiar el funcionamiento de la BBS y la tecnología WAP. Esto implicaría el lenguaje de programación de la BBS (PHP), su estructura y funcionalidad. Por otro lado tenemos la tecnología WAP y su lenguaje de presentación WML.

Es importante mencionar también, que se trabajará con software libre. Es decir que es posible modificar el código fuente de la BBS para poder adaptarla, en este caso agregándole una capacidad WML.

Elementos del Trabajo y metodología

El proceso de trabajo, es de estudio y adaptación. Como se menciona anteriormente los dos grandes ítems de estudio, se puede resumir en la tecnología WAP y el funcionamiento de la BBS.

WAP, protocolo de aplicaciones inalámbricas, es un estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas, como por ejemplo, el acceso a servicios de Internet desde un teléfono móvil.

Se trata entonces de, especificaciones de entorno de aplicación y de un conjunto de protocolos de comunicaciones para normalizar el modo en que los dispositivos inalámbricos, se puedan utilizar para acceder a los diferentes servicios de Internet, como el Correo electrónico, grupo de noticias, paginas web y otros.

Sin embargo, existen algunas consideraciones a tener en cuenta al momento de diseñar estos servicios para usuarios móviles. Principalmente consideraciones referidas a las características de los terminales: pantalla significativamente más pequeña que la de una PC, teclados más limitados que los de una PC, limitaciones en la memoria disponible, tanto en la memoria RAM como en la memoria de almacenamiento persistente, y limitaciones en la capacidad del procesador, en comparación siempre, con las de una PC.

También hay que considerar las redes de telefonía celular, que ofrecen, en general, unas prestaciones menores a las de acceso a Internet.

WAP se ve complementado con J2ME (Java2 MicroEdition). J2ME es una plataforma Java especialmente orientada a dispositivos con capacidades más reducidas que las de una PC. Permitiendo de esta forma, generar aplicaciones para los terminales móviles. También con J2ME, es posible trabajar en modo cliente-servidor interactuando con servidores en red.

No obstante lo anterior, WAP está más orientado a las comunicaciones inalámbricas y la presentación de contenidos en el terminal. Las aplicaciones se ejecutan en el servidor, y en el terminal se presenta la información y se introducen datos por parte del usuario, dado el caso.

Aquí vemos a donde apunta o encuadra el esquema de trabajo del servidor de la BBS.

Cuando se define WAP, también se hace su lenguaje de presentación de contenidos: WML, o Wireless Markup

Language. Este lenguaje es el que nos va permitir mostrar los datos en el terminal del usuario. Junto a WML, hay un sencillo lenguaje de "scripting", WMLScript (WMLS), basado en ECMAScript/JavaScript.

WML, tiene su origen en XML (eXtensible Markup Language) que es utilizado en la construcción de páginas para teléfonos móviles y asistentes personales digitales (PDA) dotados de tecnología WAP.

WML, es un metalenguaje, es decir que además de usar etiquetas predefinidas se pueden crear componentes propios. Así, lo podemos considerar como una versión reducida del lenguaje HTML (Hypertext Markup Language), que se utiliza para la creación de páginas web convencionales.

WML facilita la conexión a Internet de los dispositivos móviles, además de permitirnos la visualización de páginas web en los mismos. En este punto hay que considerar que dicha visualización dependerá del dispositivo que se use (por ejemplo tamaño de la pantalla, cantidad de colores) y de la forma en que éste interprete el código, ya que si bien esta normado, varían entre los dispositivos.

La aparición de la nueva versión de WAP, WAP 2.0, supuso una reingeniería de WAP. Esta versión es la que se utiliza en los celulares de última generación (2004 en adelante) y que utiliza XHTML-MP (Mobile Profile) como lenguaje de presentación de contenidos, y mejora el soporte de los gráficos (incluye color)

Respectos a los protocolos WAP definidos, hay también, un cambio importante en relación con la primera versión. En la capa de transporte se usa TCP y en la de aplicación, HTTP. Así,

WAP 2.0 ha adoptado los protocolos de Internet. WAP 2.0 además especifica opciones tanto en TCP como en HTTP para mejorar las prestaciones de dichos protocolos sobre redes de comunicaciones móviles. Los mecanismos de seguridad usados ya son compatibles con los de Internet por lo que los problemas de seguridad de WAP 1 se resuelven.



Figura1. Esquema WAP

La pasarela WAP (que se muestra en la figura 1) ya no es estrictamente necesaria en WAP 2.0, pero su presencia puede tener funciones útiles, como caché web y para dar soporte a las opciones de TCP y HTTP antes mencionadas.

Con éstos elementos ya tenemos parte de cómo presentar los datos al usuario. Pero todavía nos falta más: la parte del servidor.

La BBS es un sistema de correo electrónico, cuyo paquete generador se denomina "Squirrel Mail" y que esta desarrollado en PHP.

PHP, es un lenguaje de programación usado generalmente para la creación de contenido para sitios web. PHP es un acrónimo recurrente que significa "PHP Hypertext Pre-processor" (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools), y se trata de un lenguaje interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, o creación de contenido dinámico para sitios web.

Por lo tanto una de las actividades ha realizar será entones modificar el código

actual de la BBS, en PHP, para agregarle la capacidad WML.

Así, ya podemos indicarle a la BBS desde donde va a ser accedida, ya sea un navegador Web (origen HTML) o un navegador WAP (origen WML). Una vez identificado el origen, se le presentará al usuario las opciones correspondientes según el medio. Si es Web, accederá a una página HTML con las características actuales. Si en cambio el origen es WAP, accederá a paginas WML especialmente diseñadas para mostrar los datos en los dispositivos móviles.

Tampoco debemos olvidar, las diferentes validaciones que deben realizarse. Estas se realizan del lado del servidor, y son válidas para el acceso HTML. Aquí, deberán re-definirse estas validaciones para el acceso vía móvil. Una forma de lograrlo, es embebiendo PHP con WML.

Esta claro, que todo debe ser transparente al usuario.

Resultados

El resultado esperado es poder acceder al correo electrónico de la BBS a través de un dispositivo móvil (celular) WAP compatible. Pero además, que continúe visualizándose en los navegadores HTML tradicionales. En la figura 2, se muestra un prototipo de la pantalla inicial de la BBS al ser accedida desde un dispositivo móvil.

En éste caso específico, se está utilizando un emulador de la Compañía Nokia.



Figura 2. Resultado Esperado

El resultado no es general, en el sentido que es específico de la BBS del Laboratorio de Sistemas de la UTN. Sin embargo es posible adaptarlo a cualquier otro servidor de correo electrónico con las consideraciones necesarias sobre la infraestructura de aplicación.

Discusión

Los resultados obtenidos están basados en las características actuales de la BBS del Laboratorio de Sistemas. Su sistema operativo, el paquete de webmail SquirrelMail, etc. Por lo tanto no debe generalizarse a otras plataformas. Debe hacerse un estudio previo de la plataforma a aplicar y luego tomar las ideas, los conceptos resultantes de este proyecto, que sean de utilidad.

Conclusión

Partiendo del estudio de la estructura actual del sistema de correo electrónico de la BBS del Laboratorio de Sistemas y del estudio de la tecnología WAP es posible “combinarlos” para obtener un nuevo producto con mayor funcionalidad y aplicando las nuevas tecnologías en

telecomunicaciones y dispositivos móviles disponibles.

Referencias

- <http://es.wikipedia.org/wiki/WAP>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/WML>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Php>
- <http://www.wmlclub.com/indexreal.htm>
- <http://www.daniel.prado.name/Programacion-WML-WAP.asp?art=128>
- <http://www.w3schools.com/wap/default.asp>
- <http://www.wapsilon.com/>
- <http://www.openmobilealliance.org/>
- http://www.wapforum.org/what/WAPWhite_Paper1.pdf
- <http://wap.apachesoftware.com/>
- <http://www.ericsson.com>
- <http://forum.nokia.com>
- <http://www.rediris.es/rediris/boletin/58-59/ponencia12.html>
- <http://www.webexperto.com/articulos/art/47/generacion-dinamica-de-contenidos-wap/>

Datos de Contacto

Nombre y Apellido: Carlos Iván Scándolo

Institución: Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Córdoba. Laboratorio de Sistemas

Dirección postal: Nondolma 1695 – B. Talleres (O)

E-mail: ivansc@bbs.frc.utn.edu.ar

Teléfono: 0351 478-5097

Celular: 3516011477