

SMSPymeX: SISTEMA AUTOMATIZADO DE RECEPCIÓN DE PEDIDOS MEDIANTE MENSAJES DE TEXTO SMS

D. Úbeda González, H. F. Migallón Gomis
Dpto. Física y Arquitectura de Computadores, Universidad Miguel Hernández
{ubeda,hmigallon}@umh.es

En la actualidad las tecnologías asociadas a la telefonía móvil están ampliamente introducidas en la sociedad. Valga el dato del 83% de índice de penetración [18] que presenta la telefonía móvil en la sociedad española. Una de estas tecnologías es el servicio de mensajes cortos o SMS (Short Message Service). En este artículo expondremos un desarrollo que facilitará a todo tipo de empresas disponer de un servicio de gestión de sus pedidos vía SMS. En la sociedad de la inmediatez y la movilidad en la que nos encontramos es importante la posibilidad de formalizar gestiones en cualquier situación. Esta formalización suele ser necesaria en muchas ocasiones para cerrar y dar curso a las transacciones comerciales y así ofrecer a los clientes un mejor servicio.

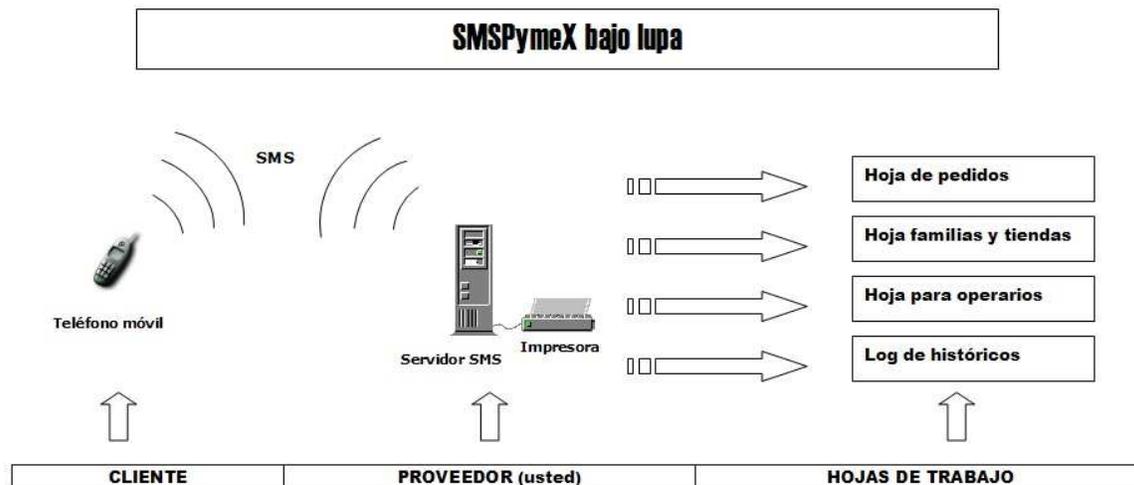
La aportación de este trabajo es el desarrollo de este sistema bajo software libre, de tal modo que únicamente presenta un coste inicial de implantación de hardware. Tras esta aportación sólo es necesario el mantenimiento habitual de cualquier sistema informático y en su caso el coste derivado del operador de telefonía móvil.

1.- FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

El sistema presentado posibilita a las empresas la recepción de pedidos realizados a través

de un terminal de telefonía móvil mediante un mensaje SMS. En este apartado analizaremos algunos detalles básicos para el buen funcionamiento del sistema.

Como sabemos el sistema de mensajes cortos SMS tiene una capacidad limitada en el número de caracteres que se pueden transmitir en un mensaje, esto añadido a la necesidad de una correcta comunicación obliga a los usuarios a utilizar unas reglas de lenguaje conocidas por ambos y que debe cumplir con la necesidad de una brevedad tanto en las frases como en las palabras. Podemos apoyarnos en el gran auge que tiene en estos momentos el servicio interactivo de mensajes SMS en los medios audiovisuales. El uso de palabras claves en los mensajes de texto SMS difundidos en dichos medios es necesario para separar campos en un mensaje SMS, siendo la palabra clave el campo de identificación. En nuestro caso toda la información previa que necesitamos es la identificación del usuario y una palabra clave. El conocimiento del emisor a través del



número de su dispositivo móvil es un parámetro fundamental, ya que uno de los beneficios es la conformidad inmediata de la recepción del pedido.

A continuación, el usuario debe introducir la información de los campos

adecuadamente, y dicha información será tanto un código de artículo como el número de unidades del mismo. Llegados a este punto, es necesario adoptar por ambas partes un vocabulario corto en dimensión, pero no en extensión, es decir las palabras han de ser de pocas letras, pero el número de palabras no puede tener restricción. El vocabulario a utilizar debe ser proporcionado por el proveedor al cliente y la elección del mismo no ha de ser un parámetro sin importancia, ya que dependiendo de la elección podremos detectar mayor número de errores en la escritura de los mensajes.

Una vez que el cliente ha completado correctamente su SMS de pedido y se envía al proveedor, éste tiene que actuar con el mismo protocolo de actuación para el servicio de pedidos recibidos, ya sea por fax, por correo electrónico, vía web o telefónicamente, es decir, con acuse de recibo.

2.- ASPECTOS TÉCNICOS

En esta sección haremos un repaso de las necesidades y características del hardware y del software utilizado, así como aquel se podría llegar a utilizar en nuestro proyecto:

2.1.- Hardware

Para el desarrollo del sistema son necesarios tres componentes hardware que veremos a continuación:

- **Servidor:** Podremos utilizar máquinas obsoletas gracias al sistema operativo GNU [2]/Linux, y en especial a la distribución Debian [3] para conseguir así

alargar la vida útil de las mismas y contribuir a su reciclaje.

- **Módem GSM (Global System for Mobile communications):** Están soportados todos los módem GSM y teléfonos móviles GSM 07.05 y GSM 07.07[4] compatibles ya que se utilizan comando AT para controlar las funciones GSM. De esta forma, seguimos contribuyendo al reciclaje, esta vez, de los relacionados con tecnología GSM.
- **Impresora:** Debe ser compatible con aquellas soportadas bajo el software de impresión CUPS (Common Unix Printing System) [7] .

2.2.- Software empleado

Una vez hecha una revisión del hardware necesario vamos a detallar los diferentes paquetes de software que necesitaremos.

- **SMS Server Tools [10]:** Permite el envío y recepción de mensajes SMS mediante uno o varios dispositivos GSM, capaz de interactuar con bases de datos del tipo SQL , y otras funcionalidades.
- **Servidor Web Apache [12] v1.3.26:** Necesario para realizar las hojas de pedidos y de operarios mediante páginas web dinámicas basadas en PHP (Hypertext Preprocessor) [13].
- **PHP4 v4.1.2-6:** Las webs dinámicas necesarias se autogeneran mediante una serie de scripts bajo shell que se apoyan en hojas de estilo CSS previamente creadas en lenguaje PHP.

- **Servidor de impresión basado en SAMBA [14] & CUPS:** Para conseguir la máxima compatibilidad con sistemas operativos basados en Microsoft Windows, hemos escogido la autenticación mediante SAMBA, además de que esta herramienta nos proporcionará acceso a impresoras compartidas bajo dicho sistema operativo. El sistema de impresión utilizado, por su robustez y sencillez entre otras características es CUPS. CUPS esta basado en el protocolo IPP (Internet Printing Protocol) y esta ampliamente difundido entre los sistemas basados en UNIX [15].
- **MySQL-Server v3.23.49-8 [16]:** La opción mas fiable y homogénea de almacenar todos los datos de los pedidos en una pequeña base de datos, para su posterior análisis de mercado y al mismo tiempo para la mejora del rendimiento de los operarios de la empresa.

3.- INTEGRACIÓN DEL PRODUCTO EN EL SISTEMA DE LA PyME

Uno de los problemas que puede encontrar la empresa a la hora de implantar el sistema es el problema de integración en su sistema de gestión. La primera idea que debemos tener clara es que el sistema de gestión se centra en una base de datos. Por tanto, el trabajo a realizar es la traducción del mensaje de texto recibido a los diferentes campos necesarios en la base de datos de trabajo. Si esta traducción la realizamos automáticamente, tenemos un sistema transparente, como así lo hace la herramienta SMSTools. El acceso a bases de datos se realiza mediante lenguaje SQL con la conexión apropiada, comunicando todo el sistema.

Un aspecto importante del sistema, no comentado hasta ahora, es la información que se ofrece o se puede ofrecer al usuario a través del envío de SMS adicionales. Si se integran estos sistemas debe analizarse el coste asociado, ya que el número de envíos por pedido puede ser numeroso si queremos mantener una información completa.

4. VENTAJAS DE SMSPymeX

- Fiabilidad, simplificación, agilidad, automatización y transparencia de pedidos
- Software adaptable a las necesidades de la empresa
- Basado en software libre, heredando todas sus ventajas y libertades.
- Contribuye al ahorro económico y a la optimización empresarial.

5. CONCLUSIONES

En el presente artículo se ha presentado un desarrollo orientado a Pymes, pero utilizable por cualquier tipo de empresa y con unas ventajas muy claras. El sistema posibilita a las empresas la recepción de pedidos realizados a través de un terminal de telefonía móvil mediante un mensaje SMS, lo que implica en muchos casos un coste inferior a un fax o llamada telefónica y con igual o mayor fiabilidad de la fuente. Y sobre todo la posibilidad de ofertar al cliente un sistema de pedidos realizable desde cualquier punto con cobertura de telefonía móvil.

Es un sistema de bajo coste, adaptado a las nuevas tecnologías, que proporciona a una mayor agilidad y más opciones al cliente, además de proporcionar

mayor información.

Y por último resaltamos que el producto se ha presentado para su implementación “llave en mano”, pero que en ningún caso es un sistema aislado, de hecho puede y debe integrarse en el sistema existente de la empresa.

5. REFERENCIAS

[1] Intel: <http://www.intel.com/>; [2] GNU: <http://www.gnu.org>; [3] Debian: <http://www.debian.org>; [4] GSM 07.05 : http://www.informatik.hu-berlin.de/~holz/Vorlesung/HS/ETSI_705v500.pdf; [5] Nokia : <http://www.nokia.com/>; [6] Wavecom: <http://www.wavecom.com>; [7] CUPS: <http://www.cups.org>; [8] HP: <http://www.hp.com/>; [9] Brother: <http://www.brother.com/>; [10] SMS Server Tools: <http://www.isis.de/~s.frings/smstools/>; [11] Microsoft: <http://www.microsoft.com>; [12] Apache: <http://www.apache.org>; [13] PHP: <http://www.php.net/>; [14] SAMBA: <http://www.samba.org/>; [15] UNIX: <http://www.unix.org>; [16] MySQL: <http://www.mysql.com>; [17] GPL: <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>; [18] Ministerio de Ciencia y Tecnología: <http://www.mcyt.es>