|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ResumenPaís: EspañaSector: ComunicacionesPerfil del ClienteTelefónica ocupa la quinta posición en el sector de telecomunicaciones a nivel mundial por capitalización bursátil. En junio de 2007, su número de clientes era de 212,6 millones.Situación de NegocioEl auge de las soluciones inalámbri­cas y el llamado hogar multimedia anuncian un incremento aún mayor de la complejidad: los teléfonos IP, las PDAs y hasta la televisión se conectarán al servidor de Telefónica para navegar o descargar contenidos multimedia.SoluciónPara mejorar las relaciones entre servicios, equipamientos y usuarios se creó un nuevo prototipo de Sistema de Gestión y Configuración Remota de Equipamiento de Cliente. La tecnología de Microsoft ha sido clave en su desarrollo.Beneficios* Gestión uniforme del equipamiento del cliente.
* Posibilidad de diagnosis.
* Productividad e interoperabilidad.
* Facilidad de uso.
* Beneficio 5
 |  |  | “Microsoft Windows Communication Foundation y Web Service Enhacements para .NET nos pareció la mejor opción por su productividad y funcionalidad”.Javier Martínez , Arquitecto de Servicios para la Empresa de Telefónica I+D. |
|  |  | El estándar TR-069 y la tecnología de Microsoft han permitido a Telefónica desarrollar un innovador sistema de gestión y configuración remota de cliente. En 2005, Telefónica I+D puso sobre la mesa la idea de desarrollar el prototipo para desarrollar el sistema cuyo objetivo era mejorar las relacio­nes entre servicios, equipamientos y usuarios. Desde el inicio se planteó la idea de utilizar inter­faces web con el fin de ofrecer a los clientes de Telefónica una herramienta fácil de usar. Se optó por Microsoft Windows Workflow Foundation para el diseño de comandos y protocolos, Microsoft ASP.NET 2.0 en la construcción de los portales y Microsoft Enterprise Library 2.0 como herramienta de gestión de excepciones y de *logs.* Este sistema se divide en dos módulos que se comunican entre sí a través de otros sistemas heterogéneos cuyos beneficios pasan por una gestión uniforme del equipamiento de cliente, aumento de la productividad e interoperabilidad y una mayor facilidad de uso, entre otros.  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | asp |
|  |

**Situación**

“El operador o el usuario pueden tomar el control sobre el router desde el servidor cen­tral para abrir un nuevo puerto o activar la red inalámbrica, por ejemplo”.

Javier Martínez , Arquitecto de Servicios para la Empresa de Telefónica I+D.

Al adquirir una Solución ADSL deTelefónica, el usuario sólo tiene que extraer el router de la caja y conec­tarlo al cableado de la compañía para, en unos minutos, comenzar a disfrutar de su servicio de Internet de banda ancha. Ahora bien, tras esta sencilla operación se esconde todo un complejo proceso de configuración, en el que el servidor de la operadora ha de entenderse con el dispositivo cliente e intercambiar una serie de mensajes para asegurar su correcto funcionamiento. A esto hay que añadir la gran cantidad de servicios que presta Telefónica, con unos siete millones de clientes, y la enorme variedad de fabricantes y modelos de routers y módems que existen en el mercado: “Es un pro­blema para los operadores porque cada uno de estos dispositivos posee un lenguaje, unas interfaces y unos protocolos de configuración dife­rentes”, explica Pablo Dávila, Jefe de División de Herramientas y servicios de acceso on-line y redes de cliente de Telefónica I+D. Al mismo tiempo, el auge de las soluciones inalámbri­cas y el llamado hogar multimedia anuncian un incremento aún mayor de la complejidad: los teléfonos IP, las PDAs y hasta la televisión se conectarán al servidor de Telefónica para navegar o descargar contenidos multimedia.

**Solución**

Para abordar este problema, en 2005 Telefónica I+D puso sobre la mesa la idea de desarrollar un prototipo de Sistema de Gestión y Configuración Remota de Equipamiento de Cliente, cuyo objetivo era mejorar las relacio­nes entre servicios, equipamientos y usuarios.

El proyecto, desarrollado en la sede de Boecillo (Valladolid), quedó enmarcado dentro del Plan de Proyectos de Innovación Internos 2005-2006. “Fue entonces cuando identificamos el TR-069 como un protocolo que se estaba posicio­nando firmemente en la industria”, explica Dávila. Definido por el DSL Forum como un estándar de confi­guración y mantenimiento remoto de dispositivos en banda ancha, se encontraba en fase de implementa­ción por los principales fabricantes, lo que suponía un punto de partida para desarrollar este sistema.

De igual forma, desde el principio se planteó la utilización de inter­faces web con el fin de ofrecer a los clientes de Telefónica una herramienta fácil de usar. “Hicimos un repaso sobre los distintos com­ponentes que había en el merca­do para implementar estándares de servicios web y, entre ellos, evaluamos Microsoft Windows Communication Foundation y Web Services Enhancements (WSE) para Microsoft .NET. Nos pareció la mejor opción por su productivi­dad y funcionalidad”, explica Javier Martínez, Arquitecto de Servicios para la Empresa de Telefónica I+D. Además, se optó por Microsoft Windows Workflow Foundation para el diseño de comandos y protocolos, Microsoft ASP.NET 2.0 en la construcción de los portales y Microsoft Enterprise Library 2.0 como herramienta de gestión de excepciones y de logs.

El sistema se divide en dos módulos. El primero se encarga del servicio de control del ACS y “envía las órdenes de configura­ción a los distintos equipamien­tos de cliente”, explica Martínez. El segundo se responsabiliza del servicio de control del Gestor de Configuraciones, y en él se encuentran toda la lógica y la base de datos donde se registran las políticas que se desean aplicar a los equipamientos y servicios que provee Telefónica. “Ambos módu­los se comunican entre sí y con sistemas heterogéneos en el exte­rior a través de Microsoft Windows Communication Foundation, mediante mensajes Simple Object Acces Protocol”.

**Beneficios**

**Gestión uniforme del equipamiento de cliente.** El sistema termina con el problema plan­teado en los inicios: la diversidad de protocolos empleados.

**Posibilidad de diagnosis.** Antes el diagnóstico se realizaba mediante monitores locales en el PC, de forma que cada vez que había un problema era preciso instar al usuario a que los ejecutara. Con este sistema se facilita el proceso y se homogenizan los procedimientos.

**Productividad e interoperabilidad.** Los responsables del proyecto exigían el máxi­mo rendimiento de las tecnologías adoptadas. Según Dávila, con la adopción de Mi­crososft Windows Communication Foundation, “no sólo logramos diseñar el ACS, sino que con el mismo presupuesto realizamos un sistema de gestión potente”.

**Facilidad de uso.** Los responsables de Telefónica I+D destacan las posibilidades de Microsoft Windows Workflow Foundation. “Hemos podido construir los componentes de forma muy sencilla”, dice Martínez.

**Referente en SOAP.** “Al elegir a Microsoft tuvimos muy en cuenta que se trata del refe­rente en protocolos SOAP”, afirma Martínez.

Soluciones Microsoft para el sector Comunicaciones

|  |
| --- |
|  |
| Software y Servicios* Productos
* **Microsoft Windows Communication Foundation**
* **Web Services Enhancements**
* **Microsoft Windows Workflow Foundation**
* **Microsoft ASP.NET 2.0**
* **Microsoft Enterprise Library 2.0**

**Simple Object Acces Protocol** |  |

Para más Información

Para más información sobre los productos y servicios de Microsoft llame al teléfono de Atención al Cliente: 902 197 198. Para acceder a más información sobre los productos y servicios de Microsoft para grandes organizaciones, consulte nuestra Web: www.microsoft.com/spain/enterprise

Para más información sobre los productos y servicios de **TELEFÓNICA**, llame al teléfono +**34 900 101 010**

o visite su Web: **www.telefonica.es**

Microsoft aporta al Sector de Comunicaciones soluciones integradas, adaptables y completas construidas con un software innovador. Estas soluciones ayudan a los proveedores Servicios de Comunicación a desarrollar, distribuir y evolucionar ofertas personalizadas y diferenciadas que mejoran la experiencia del usuario.

Para más información sobre las soluciones de Microsoft para el Sector de Comunicaciones, consulte:

www.microsoft.com/spain/enterprise/sectores/comunicaciones/default.mspx