



Figura 1.

SUMARIO EJECUTIVO

Cliente

Servicio Murciano de Salud
Hospital de Los Arcos - San Javier (Murcia)
Hospital Universitario de Santa Lucía - Cartagena

Sector

Salud

Situación

Provincia de Murcia (España)

Reto

- Consolidar todo el equipamiento informático en un solo CDP para un mejor control, supervisión de los sistemas y la seguridad de la red.

Solución Tecnológica

- Sistema Unificado de Computación UCS B200
- Cisco Virtual Switching System

Beneficios

- Reducción de costes unitarios
- Ahorro energético y de espacio
- Mejora de la calidad del servicio y atenciónal paciente

El Servicio Murciano de Salud ha incorporado un Sistema Unificado de Computación y un Sistema Virtual Switching desarrollados por Cisco, como respuesta innovadora para la consolidación de todos los servidores de sus hospitales y la mejora de la seguridad de la red del Servicio de Salud de la Región de Murcia.

El Plan estratégico de la Región de Murcia 2007 – 2013 se propone como escenario deseable alcanzar una mayor y mejor prestación de servicios sanitarios para poder conseguir una progresiva mejora de la calidad de vida de las personas de la región acercándose a los estándares europeos en un marco de igualdad de oportunidades. Los dos hospitales donde se ha instalado la solución desarrollada por Cisco son el Hospital Los Arcos en San Javier (Murcia) y el Hospital Universitario Santa Lucía en Cartagena. El Hospital Los Arcos dispone de 250 camas para una población de aproximadamente 100.000 personas. Este hospital cubre las áreas de medicina interna, hematología, psiquiatría y rehabilitación. Los sistemas de información proporcionan un hospital sin papeles, sin placas, integración de sistemas asistenciales y no asistenciales, gestión

descentralizada de los flujos de actividad asistencial, historia clínica electrónica y es un hospital orientado a la gestión por procesos. El nuevo Hospital Universitario Santa Lucía de Cartagena acaba de ser inaugurado en Octubre de 2010 y es uno de los más modernos de Europa, con un equipamiento tecnológico de última generación. Dispone de 667 camas nuevas, para unos 275.000 habitantes de Cartagena, Mazarrón, Fuente Álamo y La Unión.

Reto comercial

La problemática actual de los hospitales es la gran variedad de aplicaciones y el número de servidores que se utilizan para cada una de ellas. Es una norma habitual la dispersión de los equipos por los distintos servicios del hospital y la mayoría de las veces los equipos están fuera del control de los departamentos de informática de los distintos hospitales. Esto es debido a que muchas aplicaciones y equipamientos médicos requieren tanto servidores como conexiones remotas para su funcionamiento y mantenimiento. Con la construcción de los nuevos hospitales se ha logrado una consolidación de todos los equipamientos informáticos en un solo CPD (Centro de Proceso de Datos). Esto ha permitido tener un inventario exhaustivo de todo el parque instalado así como un control de los equipos. El control es importante porque de esta forma se mejora la seguridad de la red y se facilita la supervisión de todo el equipamiento. La solución implementada en el Hospital Los Arcos (Murcia) y el Hospital Universitario Santa Lucía (Cartagena), pertenecientes al Servicios Murciano de Salud, por parte de Cisco Systems ha permitido la consolidación de los servidores permitiendo la virtualización a todos los niveles.

Los hospitales al ser un servicio que tiene que funcionar 24 horas x7 días, requieren una planificación mucho más precisa. El hospital al utilizar un Hospital Information Systems (HIS) no puede permitir paradas prolongadas en sus sistemas ya que no funcionaría ningún servicio.

“En diseño del proyecto buscábamos la reducción de costes de propiedad mediante una gestión centralizada y el auto-aprovisionamiento de las infraestructuras, además de agilizar la gestión y administración. Asimismo, queríamos reducir el tiempo de despliegue de nuevas aplicaciones y servicios gracias a las virtualización y asegurar la disponibilidad y continuidad los servicios mediante un doble CPD. Por otro lado también se incluyó el objetivo de gestionar de manera centralizada y con recursos reducidos, los puestos de trabajo de los usuarios con la implantación de escritorios virtuales en clientes ligeros.”

Francisco Javier Francisco Verdú - Subdirector General de Tecnologías de la Información Servicio Murciano de Salud.

Descripción técnica de la solución

Para solucionar la problemática de los hospitales del Servicio Murciano de Salud, Cisco propuso una solución basada en un Sistema Unificado de Computación UCS con servidores blade B200 de Cisco, y que proporciona la simplicidad, la eficiencia, el rentimiento y la densidad requeridas para la virtualización de las cargas de trabajo del centro de datos; un equipo Cisco Nexus 1000V con VSM (Módulo de Supervisión virtual) y VEM (Módulo Virtual Ethernet) para la gestión y control de la red de las máquinas virtuales, así como swiches Cisco Catalyst 6509 VSS y Catalyst 4506 virtualizados como un único switch gracias a la tecnología Cisco Virtual Switching System. Con la utilización de los Catalyst 6500 y su sistema de virtualización, el hospital mejora la escalabilidad, la estabilidad y la eficiencia de gestión de su red. Cisco recomendó los Catalyst 6509 VSS por su capacidad de proveer densidad de interfaces y nivel de conmutación necesarios. El sistema Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System proporciona el máximo tiempo de funcionamiento sin interrupciones, con un tiempo de interrupción menor a 200m segundos en caso que se produzca la caída de uno de los chasis, gracias a la tecnología inter-chasis NSF/SSO.

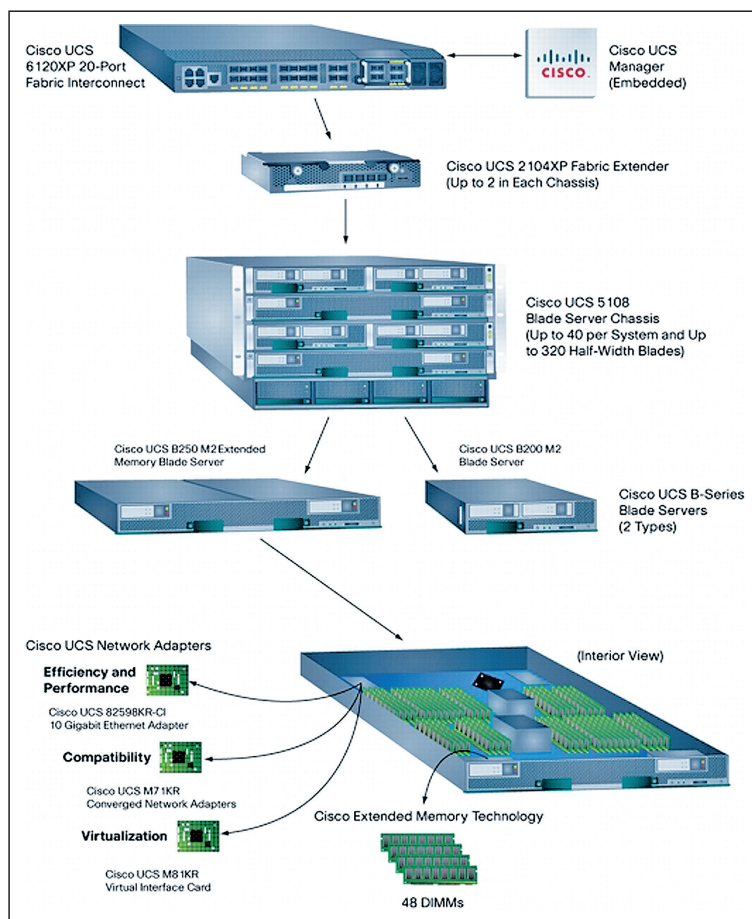
Los beneficios que aporta esta nueva tecnología virtual se agrupan en 2 categorías principales:

1. - El Sistema Unificado de Computación (UCS) de Cisco incrementa la agilidad de negocio y mejora la eficiencia operacional.

- Incorpora un único elemento de gestión avanzada del sistema que permite desplegar de forma sencilla y ágil los servidores, mejorando y simplificando su gestión, y que integra la computación, la red, el acceso al almacenamiento y la virtualización bajo un único dominio de gestión unificado.
- Simplifica y optimiza la interconexión de los servidores al utilizar innovaciones como FCoE, Fabric Extenders, VN-Link, etc. que permiten alcanzar una importante reducción en el número de componentes de red y cables, y que reduce drásticamente el número de elementos a gestionar.
- Permite cablear una única vez los servidores y evolucionar sin ninguna complejidad hacia tecnologías como 10 GbEthernet, iSCSI, FC, FCoE, etc.

2. - Cisco Nexus 1000V, permite gestionar y controlar la red de las máquinas virtuales.

- Nexus 1000V complementa las capacidades del Switch Virtual Distribuido de VMWare para dar visibilidad a la red de los puertos de las máquinas virtuales, permitiendo así gestionar características de red tales como Calidades de Servicio (QoS), ACLs, políticas de seguridad, etc.
- Permite la movilidad de las máquinas virtuales entre los diferentes servidores físicos manteniendo las políticas de red y la configuración de seguridad asociadas a cada máquina virtual.
- Permite que la Organización de Red controle y gestione la conectividad de las máquinas virtuales de forma idéntica a como lo hace en equipos físicos, liberando así a la Organización de Sistemas de una serie de tareas que quedaban fuera de su ámbito habitual de gestión.



El sistema de red de área local de Cisco proporciona seguridad, conectividad entre todos los servicios del hospital, calidad, aplicaciones en tiempo real, como pueden ser la voz y el video. Además asegura el acceso a la información y a los recursos en cualquier parte del hospital, reduciendo los costes operacionales.



Figura 2.

Resultado del proyecto

Esta concentración de sistemas ha permitido poder conseguir una serie de ventajas e importantes ahorros:

- Ahorro a nivel espacio (se ha pasado de usar más de 2 racks a 1 uno).
- Ahorro energético (menor consumo eléctrico de los servidores y reducción del uso de climatización).
- La plataforma UCS permite un sistema de aprovisionamiento mucho más rápido y ágil con el consiguiente ahorro en tiempos no sólo de máquina sino de parada de los servicios implicados.
- Mejorar la calidad del servicio y la atención al paciente.

La instalación de todos los equipos se ha llevado a cabo perfectamente así como la migración de todas las aplicaciones. El Hospital Los Arcos situado en el Mar Menor ha entrado en funcionamiento en Enero de 2011 y el Hospital Universitario Santa Lucía en Octubre de 2010.

“ La Administración Pública requiere un alto grado de exigencia tecnológica a unos costes óptimos para garantizar un nivel de servicio adecuado. Y concretamente en el Sector Sanitario, esto se enfatiza mucho más, donde la necesidad del 7x24 es absoluta y la criticidad es máxima.

Tanto el Servicio Murciano de Salud como Cisco han logrado encajar una solución innovadora, fiable, flexible y óptima para estos dos nuevos hospitales referentes a nivel europeo donde el principal beneficiario es el paciente.”

Francesc Bert, Director Territorial Cisco España.

Próximos pasos

Los rendimientos de los equipos del Sistema Unificado de Computación (UCS) de Cisco están permitiendo la integración de un mayor número de aplicaciones que llevará a una próxima ampliación de la solución implementada. Todo ello junto a la flexibilidad que permiten los UCS hacen que la transición al VDI (infraestructura de escritorio virtual) se realice de una manera mucho más ágil y sencilla.

Listado de productos

El equipamiento Cisco instalado en los hospitales es:

- A nivel servidores:
 - Sistema Unificado de Computación UCS B200
 - Nexus 1000v
- A nivel LAN:
 - Cisco Catalyst Switch 6509-VSS
 - Cisco Catalyst Switch 4506

Para más información:

Más información de las soluciones de Cisco visite la página:
www.cisco.com

Para más información de los productos y Servicios de Cisco:
www.cisco.es/empresas



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

CCDE, CCENT, Cisco Eos, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco StadiumVision, the Cisco logo, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internet Network Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0805R)