



SUMARIO EJECUTIVO

Cliente

Hospital Universitario de Gran Canaria
Doctor Negrín

Industria

Sanidad

Situación

España

Reto

- Implantar una nueva red de área local
- Proporcionar comunicaciones de gran capacidad, alta disponibilidad y alto rendimiento
- Seguridad de las comunicaciones del hospital y agilidad para responder a las necesidades del Centro

Solución Tecnológica

- Catalyst 6500 VSS Virtual Switching
- Red de área local de alta disponibilidad y gran capacidad
- Catalyst 3750 series switches

Beneficios

- Proporcionar una mejor atención al paciente y calidad de servicio
- Mejor experiencia del paciente al tener comunicaciones seguras y sin interrupciones
- Una red de comunicaciones preparada para futuras aplicaciones

El Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín implanta una nueva red de área local de gran capacidad y alto rendimiento con el Sistema Virtual Switching desarrollado por Cisco.

El Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín ha incorporado en sus instalaciones una nueva red de área local de gran capacidad y alto rendimiento para proporcionar a sus pacientes una mejor atención y calidad de servicio. Este complejo hospitalario es el primero que implementa la solución Virtual Switching desarrollada por Cisco, convirtiéndose así en el centro pionero en la utilización de esta tecnología de virtualización en España.

Reto Comercial

El Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, situado en Las Palmas de Gran Canaria (Islas Canarias, España), pertenece a la red hospitalaria del Servicio Canario de Salud. Comenzó a funcionar el 1 de junio de 1999. Este centro nació como respuesta a las demandas de diversas instituciones públicas y privadas y de los propios ciudadanos. El hospital ofrece cobertura sanitaria a los habitantes de varios municipios de Las Palmas. La población adscrita asciende a 450.000 habitantes y cuenta con una plantilla de 3.600 trabajadores. El centro tiene 704 camas en el área de hospitalización y 43 de hospital de día, un área quirúrgica de 24 quirófanos instalados y 86 locales para atención de consultas externas. Dispone de los medios técnicos de diagnóstico y tratamiento mas avanzados como son, entre otros, resonancia magnética y aceleradores lineales. Es un centro de referencia provincial para la cirugía cardiaca y oncología radioterápica y centro de referencia autonómica para el transplante alogénico de médula ósea.



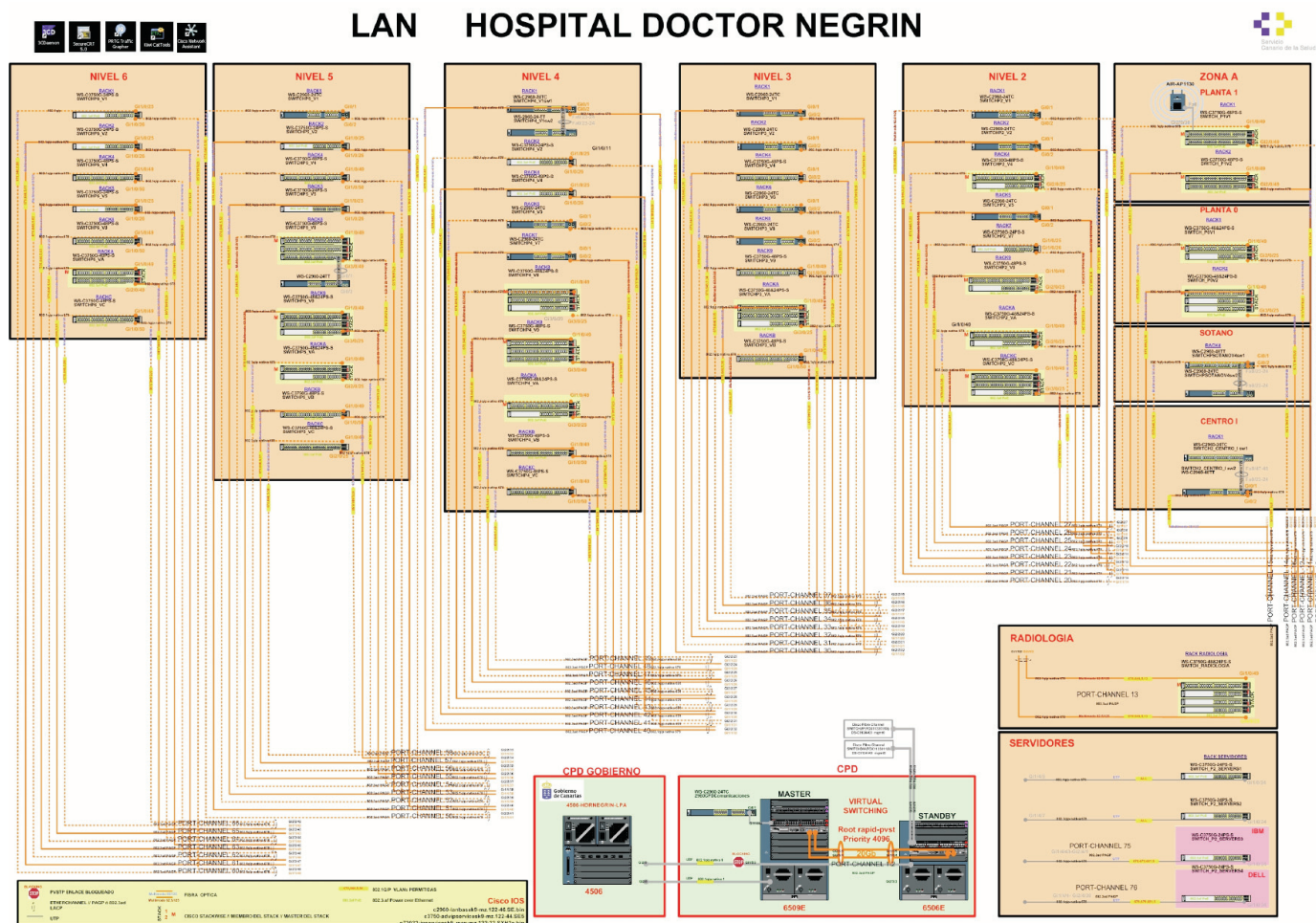
Una de las claves de la estrategia operativa del centro hospitalario es el uso de la tecnología como método para mejorar la excelencia en el trato a los pacientes. Dentro de esta estrategia, entre los avances tecnológicos que incorpora caben destacar la digitalización de la imagen, los sistemas de transporte neumático, sistema de transporte robotizado, tecnología de voz y datos a través de sofisticadas redes con casi 2.000 extensiones telefónicas, los sistemas de climatización, sistemas de seguridad para los ocupantes y el patrimonio del centro así como la red de distribución de gases medicinales formada por una central principal y dos sub-centrales para dar cobertura a la totalidad del hospital.

Todas estas instalaciones se controlan desde el Centro de Gestión Técnica centralizada en el que confluyen todas las señales de automatización de las diferentes instalaciones.

Otra de las claves ha sido la incorporación en sus instalaciones de una nueva red de área local desarrollada por Cisco basada en enlaces de 10 Gigabit Ethernet que proporciona un mayor rendimiento de la red. Esto permitirá a los pacientes obtener una mejor atención ya que la alta disponibilidad de la red y el incremento en ancho de banda asegura las comunicaciones del hospital en tiempo real y permite responder con agilidad a las necesidades del hospital. La instalación por parte de Cisco de la solución Virtual Switching System VSS ha convertido al Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín en pionero en la utilización de esta nueva tecnología de vanguardia, siendo así un referente para el Sector Sanitario en España.

“Esta nueva autopista de la información permite aumentar la disponibilidad y seguridad de la red del hospital, y lo sitúa en condiciones de suministrar nuevos servicios de calidad no sólo a los pacientes sino también a los trabajadores, que pueden disponer de Videoteca online o transmisiones de TV-IP en directo desde quirófanos o salas de docentes a toda la intranet. En un futuro, la red integrada en el centro también podrá dar cabida a una red de telefonía IP, con la que se asegurarán las comunicaciones de voz y se aportará mayor dinamismo en la atención de llamadas.”

Eduardo Estaún - Director Gerente, Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (Las Palmas de Gran Canaria, España)



Sistema instalado en el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín

Descripción técnica de la solución

Para solucionar los requisitos técnicos y de negocio del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Cisco propuso una solución basada en switches Cisco Catalyst 6509-E, 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.

Además el personal dispone de una red en el nivel de usuario con 68 equipos Cisco Catalyst 3750 dotados de la tecnología StackWise. Esta solución permite el acceso 1 Gigabit Ethernet a 24, 48, 72... puertos.

Cisco recomendó los Catalyst 6509-E por su capacidad de proveer la 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 200 msegundos en caso que se produzca la caída de uno de los chasis, gracias a la tecnología inter-chasis NSF/SSO. Al mismo tiempo simplifica la arquitectura lógica de la red en un 50% y reduce considerablemente los gastos operacionales.

El Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín es pionero en la instalación de la solución Virtual Switching System VSS de Cisco, al ser el primer centro donde se implementa esta nueva tecnología de red.



Los beneficios que aporta esta nueva tecnología virtual se agrupan en 3 categorías principales:

1.- VSS incrementa la eficiencia operacional

- Un solo punto de administración para el switch lógico que se puede gestionar con un único archivo de configuración y una única IP. VSS reduce a la mitad el número de dispositivos a gestionar.
- Multi-chasis Etherchannel (MEC) que permite topologías redundantes pero libres de bucles de nivel dos sin necesidad de protocolos de Spanning-tree (STP). MEC permite además utilizar el doble de ancho de banda al permitir balancear tráfico entre todos los enlaces de la topología.
- Opciones de instalación flexibles en cuestiones de localización de los switches de capas inferiores conectados con interfaces estándar de 10 Gigabit.

2.- VSS incrementa las comunicaciones non-stop

- Sistemas de comprobación anti-fallos entre equipos que hacen que ninguna aplicación basada en la información de la red sufra ninguna interrupción en su trabajo. VSS elimina la reconvergencia de protocolos de capa 2-3 si falla un miembro virtual de la red.
- Se utiliza Etherchannel para recuperación de enlaces de subcapa 2 y 3, permitiendo tiempos de reconvergencia de menos de 200 mseg.
- Capacidad de actualizaciones de la versión del sistema operativo del switch (IOS) sin impacto para las aplicaciones y servicios de red (In Service Software Upgrade).

3.- VSS escala capacidad de ancho de banda del sistema hasta 1,4 Tbps

- Activa todo el ancho de banda disponible entre todos los equipos redundantes de capa de los 2 Catalyst 6500 con un sistema de balanceo de carga basado en Etherchannel.
- Permite la utilización de enlaces estándar para los interfaces de red con el servidor haciendo equipo con varios switches, consiguiendo maximizar el ancho de banda disponible para el servidor.
- Conserva el ancho de banda eliminando la inundación de tráfico unicast que causa el enrutamiento asimétrico y optimiza el número de saltos para el tráfico interno del hospital.

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.

Resultados del proyecto

Gracias a la implantación de la nueva red, el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín conseguirá las siguientes ventajas:

- Mejorar la calidad del servicio y la atención al paciente.
- Una red de comunicaciones de área local segura que permita una comunicación fluida y sin cortes.
- Alta disponibilidad de la red que asegure en tiempo real las comunicaciones dentro del hospital y permita responder con agilidad a las necesidades del mismo.
- Dar soporte a la infraestructura de red para que esté preparada para aplicaciones futuras.

La fecha de finalización de la instalación de la nueva red fue en Marzo de 2009.

“En un centro como el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, la tecnología de Cisco es especialmente útil para proporcionar agilidad y eficacia en la atención a los pacientes, ya sea por un ingreso hospitalario o una revisión en el centro. En Cisco creemos que la tecnología es fundamental para transformar la forma en la que nos comunicamos y en concreto muy beneficiosa para que los ciudadanos aumenten su calidad de vida”.

Jesús Galindo - Director de Sector Público, Cisco España

Próximos pasos

Esta tecnología sirve de base para una futura implantación de servicios adicionales como los previstos en las soluciones de Comunicaciones Unificadas, soluciones de red inalámbricas, soluciones de seguridad de red o aplicaciones de servicios específicos. En los Switches Catalyst 6509, algunas de estas soluciones simplemente requerirán la instalación de un módulo de servicios adicional en el chasis del switch (como el Wireless o el Firewall Services Module).

Listado de Productos: Routing and Switching

- Cisco Catalyst Switching 6509-E with Virtual Switching System 1440
- Cisco Catalyst series switches 3750

Para más información:

Para conocer las soluciones de Cisco en el sector sanitario por favor vea la página:

www.cisco.com/web/strategy/healthcare

Para más información sobre el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, por favor, visite la página:

<http://www.gobcan.es/sanidad/scs/hospitaldoctornegrin.htm>

Para más información sobre los productos y servicios de Cisco:

www.cisco.es



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 Network Readiness Scorecard, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanel, 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)

All contents are Copyright © 1992–2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. This document is Cisco Public Information. Printed in the UK 31971/aw/ecoutez/10.08