

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

PRÁCTICA A. ANÁLISIS, DISEÑO Y DESPLIEGUE EN UNA RED DE CAMPUS II.

Participantes

Lidia Sánchez Mérida, Fernando Roldán Zafra, Cristina de la Caridad Vaillant Valdéz.

Lista de comprobación de objetivos de negocio actualizada.

| | Tareas |
|---|---|
| X | Me he informado de la industria del cliente y a la competencia. |
| X | Entiendo la estructura corporativa del cliente |
| X | He hecho una lista de los objetivos de negocio del cliente, empezando por el objetivo general del negocio que explica el propósito principal del proyecto de diseño de red. |
| X | El cliente ha identificado las operaciones críticas. |
| | Entiendo el criterio de éxito del cliente, y las consecuencias de los fallos. |
| X | Entiendo el alcance del diseño del proyecto. |
| X | He identificado las aplicaciones de red del cliente. |
| X | El cliente ha explicado sus políticas de fabricantes, protocolos o plataformas aceptadas. |
| X | El cliente ha explicado sus políticas sobre soluciones abiertas frente a soluciones propietarias. |
| X | El cliente ha explicado sus políticas sobre autoridad distribuida para el diseño de la red y la implementación. |
| X | Sé cuál es el presupuesto del proyecto. |
| X | Sé qué conocimiento técnico tienen mis clientes y el personal relacionado con el proyecto. |
| X | He discutido sobre el plan de formación del personal con el cliente. |
| X | Soy consciente de las políticas de oficina que puedan afectar al diseño de la red. |
| X | Conozco el calendario del proyecto, incluidos la fecha de entrega final y los hitos |

| | |
|--|--|
| | principales, y creo que es alcanzable. |
|--|--|

Lista de objetivos de negocio actualizada.

| Objetivo de negocio | Situación actual | Comentarios |
|---|--|---|
| Mejorar la atención al público y la imagen. | La red actual es de baja calidad y da conexión de baja velocidad debido al gran número de clientes | El hospital es pionero en telepatología pero requiere de una nueva red con mayor capacidad para dar soporte al número creciente de clientes |
| Conexión de nuevas instalaciones | Se ha implantado una nueva sede de telepatología en una nueva localización | Es necesario conectar la nueva localización al centro de datos y al centro de telepatología del hospital |
| Más cobertura de red | En algunas plantas no llega la conexión o es de mala calidad. | Hay plantas que necesitan una mejora en la cobertura de la red. |

Restricciones de la organización

Tabla de restricciones técnicas de la organización

| Restricción técnica | Información | Comentarios |
|------------------------|---|---|
| Equipamiento existente | Instalaciones de red (Switch, servidores.) | <p>Por cada planta hay un armario técnico con un Switch de acceso de 8 bocas. A cada consulta va una boca para el ordenador y otra para el teléfono. Hay otra boca al punto de acceso inalámbrico. Todos los switches de acceso van a un Switch de distribución en el sótano donde se conecta al CPD. El laboratorio de patología tiene su propio switch de acceso y se conecta por un lado al Switch del CP y por otro al switch de la red de hospitales.</p> <p>En el CPD la primera columna de servidores es para mantener historiales y</p> |

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| | | la segunda para las aplicaciones. |
| Aplicaciones Utilizadas | Para el mantenimiento de los ordenadores instalan de forma remota en Windows 7 el Paquete de ofimática de libreOffice y el navegador web que es donde funciona la aplicación corporativa | Los ordenadores los instalan el personal de mantenimiento de forma remota cada semana los viernes a las 21. Emplean Wake On LAN y Rembo para el acceso remoto a cada ordenador. |
| Aplicaciones Utilizadas | Todas las consultas en cada planta tienen la aplicación corporativa y la del historial médico. Y la de trauma y oftalmología imágenes 4k | Depende de la consulta. Cada planta suele tener 4 consultas de una especialidad. |
| Compatibilidad de Aplicaciones | El nuevo diseño de la red será compatible con lo que hay configurado. | |
| Ancho de banda | Debe de ser capaz de transmitir entre 2-4GB para cada muestra de | |

| | | |
|--|--------------|--|
| | diagnóstico. | |
|--|--------------|--|

Tabla de restricciones de negocio de la organización

| Restricción de negocio | Información | Comentarios |
|----------------------------|---|--|
| Políticas | Las nuevas adquisiciones de hardware sean productos de Juniper | Obligados a comprar un concesionario de equipamiento durante al menos dos años |
| Instalación en ordenadores | No se puede instalar nada fuera del control del personal de mantenimiento del Centro de Datos | |
| Presupuesto | En principio cuentan con 118000 euros para el despliegue | El presupuesto depende de varias subvenciones. |
| Calendario | El plazo para tenerlo listo la red es antes del mes de junio | Dentro de dos meses tienen la migración de datos de los hospitales regionales al centro de datos. Necesitan tener la red para poder realizar este trabajo. |

Análisis de aplicaciones de la red

Tabla de características básicas de las aplicaciones de la red

| Nombre de la aplicación | Tipo de aplicación | ¿Nueva? | ¿Es crítica? 1.- Muy crítica 2.- algo crítica 3.- No es crítica | Localización | Comentarios ¿se seguirá utilizando? ¿uso según calendario? Etc. |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------|--|---|--|
| Paquete de Ofimática de LibreOffice | Software de aplicación | No | 1 | Todos los ordenadores | Sí, se seguirá utilizando diariamente |
| QuPath | Visualización de muestras y análisis | No | 1 | Laboratorio de patología | Sí, se seguirá utilizando diariamente |
| Navegador Web | Navegación Web | No | 1 | Todos los ordenadores | Sí, se seguirá utilizando diariamente |
| WakeOnLAN | Terminal Remoto | No | 1 | Todos los ordenadores | Sí, se seguirá utilizando cada semana los viernes a las 21:00 |
| Rembo | Terminal Remoto | No | 1 | Todos los ordenadores | Sí, se seguirá utilizando cada semana los viernes a las 21:00 |
| Acceso al historial médico | Aplicación corporativa | No | 1 | Consultas en cada planta | Sí, se seguirá utilizando diariamente |
| Acceso a los resultados de análisis | Aplicación corporativa | No | 1 | Consultas en cada planta | Sí, se seguirá utilizando diariamente |
| Imágenes 4k | Imágenes médicas | No | 1 | Consultas de Traumatología (planta 4ª) y Oftalmología (planta 6ª) | Sí, se seguirá utilizando Diariamente |

Tabla de requisitos técnicos de las aplicaciones

| Nombre de la aplicación | MTBF/MTTR | Coste de parada del servicio | Tasa de transferencia requerida | Latencia requerida |
|--------------------------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| QuPath | 3 horas / 2 horas | Alto | 5 MB/s | Media |
| Navegador web | 10 horas / 1 hora | Alto | 2 MB/s | Alta |
| WakeOnLAN | 5 horas / 2 horas | Alto | 1MB/s | Media |
| Rembo | 5 horas / 3 horas | Alto | 1 MB/s | Media |
| Acceso al historial clínico. | 6 horas / 2 horas | Alto | 4 MB/s | Media |
| Acceso a los resultados de análisis. | 10 horas / 3 horas | Alto | 3 MB/s | Media |

Caracterización de la red

Tabla de caracterización de usuarios

| Nombre de comunidad de usuarios | Número de miembros | Localización | Aplicaciones usadas |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|
| Recepcionista. | 1 | Recepción. | - |
| Directora. | 1 | Despacho de dirección. | - |
| Administración. | 2 | Secretaría. | - |
| Servicios informáticos. | 1 | Segunda puerta del pasillo principal. | |
| Mantenimiento. | 2 | Centro de datos (Sótano). | WakeOnLaN, Rembo, LibreOffice y navegador web. |
| Especialistas médicos | - | Consultas en cada planta. | Aplicación corporativa de acceso |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|--|
| | | | a historial médico y resultados de análisis. |
| Oftalmólogos y traumatólogos. | - | Consultas de Traumatología (planta 4ª) y Oftalmología (planta 6ª) | Imágenes 4K. |
| Patología digital. | 3 | Seminario de patología. | QuPath |

Tabla de características de tráfico de red generado por las aplicaciones

| Aplicación | Tipo de flujo de tráfico | Protocolos usados por la aplicación | Comunidades que usan la aplicación | Almacenes de datos | Ancho de banda requerido | QoS (Quality of Service) |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| QuPath | Bidireccional | IPv4, TCP | Patología digital. | Dispone del suyo propio. | 5 MB/s | Alta |
| WakeOnLAN | Unidireccional | IPv4, SSH | Mantenimiento informático. | No necesita. | 1 MB/s | Media |
| Rembo | Unidireccional | IPv4, SSH | Mantenimiento informático. | Dispone del suyo propio. | 3 MB/s | Media |
| Acceso al historial clínico | Bidireccional | IPv4, TCP | Especialistas médicos. | Dispone del suyo propio. | 4 MB/s | Alta |
| Acceso a los resultados de análisis | Unidireccional | IPv4, TCP | Especialistas médicos. | Dispone del suyo propio. | 3 MB/s | Alta |
| Navegador web. | Bidireccional | IPv4, TCP | Especialistas médicos. | Cookies | 2 MB/s | Media |

Mapa de ubicación de elementos de red.

