



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicaciones
Máster Oficial en Ingeniería Informática

Curso 2020/2021

PRÁCTICA 1 Y 2

Planificación y Gestión de Proyectos Informáticos

Breve descripción

En este documento se detallará el contenido de ambas prácticas

Autor

Álvaro de la Flor Bonilla y Antonio Manuel Salvat Pérez

Propiedad Intelectual

Universidad de Granada



RESUMEN

Analizar los requisitos de negocio y técnicos de la red a partir de un pliego técnico y entrevistas personales.

Analizar los requisitos de negocio y técnicos de la red a partir de entrevistas con los clientes.

Caracterizar básicamente la red actual del proyecto analizado.

1 ÍNDICE

Resumen	1
----------------------	----------

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.¡Error! Marcador no definido.

1 Práctica I.....	4
--------------------------	----------

1.1 Tareas	4
------------------	---

1.2 Tareas	4
------------------	---

1.3 Objetivos de negocio	5
--------------------------------	---

1.4 Objetivo técnico	5
----------------------------	---

2 Práctica II.....	8
---------------------------	----------

2.1 Tabla de Restricciones de negocio	8
---	---

2.2 Restricciones técnicas	9
----------------------------------	---

2.3 Características básicas de las aplicaciones de la red	9
---	---

2.4 Requisitos técnicos de las aplicaciones	10
---	----

2.5 Tabla de caracterización de usuarios.....	10
---	----

2.6 Mapa de la localización de los elementos (fuentes y sumideros de tráfico) de la red, así como de las comunidades de usuarios existentes	11
---	----



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Mapa de localización de elementos 11

1 PRÁCTICA I

1.1 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.
X	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	Conozco el calendario del proyecto, incluidos la fecha de entrega final y los hitos principales, y creo que es alcanzable.
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.

1.2 Tareas

X	He documentado los planes del cliente para expandir durante los próximos dos años el número de localizaciones, usuarios y servidores.
X	El cliente me ha contado los planes de migración de servidores departamentales a un centro de datos centralizado.
X	El cliente me ha contado los planes sobre integrar los datos almacenados en mainframes antiguos dentro de la red de la empresa.
X	El cliente me ha contado los planes sobre implementar una extranet para comunicarse con socios u otras compañías.
X	He documentado el objetivo de disponibilidad de la red en tiempo de y/o MTBF y MTTR.
X	He documentado los objetivos de utilización máxima media de la red.

X	He documentado los objetivos de tasa de transferencia de la red.
X	He documentado los objetivos de tasa de paquetes por segundo en los dispositivos de interconexión de red.
X	He documentado los objetivos de precisión y tasa de error aceptable.
X	He discutido con el cliente la importancia de usar tramas grandes para maximizar la eficiencia.
X	He discutido con el cliente las decisiones de compromiso asociados con tamaños de trama grandes, y el retardo de serialización.
X	He identificado las aplicaciones que requieren un tiempo de respuesta más restrictivo que el estándar o inferiores a 100ms.
X	He discutido con el cliente los riesgos de seguridad y los requisitos.
X	He obtenido los requisitos de gestión de la red, incluyendo las metas de rendimiento, fallo, configuración seguridad y gestión de contabilidad.
X	He actualizado el diagrama de aplicaciones de red para incluir los objetivos técnicos de las aplicaciones.
X	Junto al cliente, he desarrollado una lista de objetivos de la red, incluyendo tanto objetivos técnicos como de negocio. La lista comienza con un objetivo general e incluye el resto de las metas en orden de prioridad. Se han marcado las metas críticas.

1.3 Objetivos de negocio

Objetivo negocio	Importancia	Comentarios
Extender el laboratorio de epidemiología	Alta	Monitorizar la temperatura de las salas refrigeradas y vigilancia en las mismas En las temperaturas refrigeradas no nos podemos permitir malfuncionamiento.
Mejorar la monitorización de los clientes para evitar contacto	Alta	

1.4 Objetivo técnico

Objetivo técnico	Importancia	Comentarios
Mejorar la cobertura Wifi	Alta	Al ampliar las plantas de consultas externas, muchos usuarios dejaron de recibir wifi correctamente.

		<p>Hay que tenerlo listo antes de junio, ya que hay una nueva rama de consultas nuevas.</p> <p>Tiene que haber cobertura en las plantas 4ª, 6ª y 7ª aunque hay que extenderlo al resto del hospital pero con especial importancia a la planta de Traumatología.</p> <p>En la práctica de cuidados cada paciente tiene componentes inalámbricos y los fabricantes no aconsejan que hay otras redes que pueden causar interferencias</p>
En el servicio de epidemiología hay que mejorar la seguridad	Media	
Dispositivos de monitorización	Muy Alta	<p>Se deben poner en el ala 1. Es mejor tener antes el servicio de monitorización que el resto de cosas. Si hay algún problema, al menos hay que tener la monitorización en las salas frías y las camas de pacientes de la planta 8.</p> <p>En cada planta hay 30 habitaciones con 1 o 2 camas por habitación.</p> <p>Se monitorizan las constantes de los pacientes, depende de cada uno, pero al menos son 25 parámetros, 10 de ellos fundamentales. Esos 10 parámetros se obtienen cada 100ms el resto cada 10s.</p>

Se necesita tener al menos una red preparada para la migración de datos de los hospitales	Media	<p>Se trabaja de 8:00 a 15:00 y de 16:30 a 21:00.</p> <p>Por contrato, los productos tienen que ser de la marca Juniper.</p> <p>Todas las modificaciones en los pc se realizan de forma remota cada semana los viernes a las 21:00</p>
---	-------	--

2 PRÁCTICA II

2.1 Tabla de Restricciones de negocio

Restricción de negocio	Información	Comentarios
Procedencia granadina	Debido a que la red se va a desplegar en un campus de la Universidad de Granada se requiere como requisito que la empresa concesionaria sea de la provincia.	Se podrá modificar el criterio anterior en el caso de que la oferta quede desierta según el criterio anterior.
Despliegue	Se debe tener operativa la nueva red antes del inicio del próximo curso académico 2021/22	
Personal	Debido a la circunstancia de pandemia actual, en todo momento deberá permanecer vigente las restricciones de distancia interpersonal.	
Software Libre	A poder ser, en toda la implementación usada se deberá tener en cuenta la posibilidad de utilizar herramientas de software libre.	
Equipos informáticos	Todos los equipos informáticos adquiridos deberán pertenecer a la compañía MSI (portátiles y ordenadores de escritorio)	En caso contrario deberá realizarse una justificación detallada de un uso diferente.
FCAPS	Se deberá cumplir este estándar para la gestión de redes y sistemas	

2.2 Restricciones técnicas

Restricción técnica	Información	Comentarios
Zonas de disponibilidad	Debido a las características propias de la red se espera disponibilidad absoluta en todas las zonas de laboratorio y claustros de seminarios	
Escalabilidad	En situaciones de estrés de la red como períodos de exámenes debe adaptarse sin perder calidad, o bien manejar el crecimiento continuo de trabajo de manera fluida	
Seguridad	Solo tendrán acceso a la red los miembros de la comunidad universitaria	Se debe adaptar al protocolo de redes español "Eduroam"
Rendimiento	Se requiere una baja latencia en las comunicaciones.	

2.3 Características básicas de las aplicaciones de la red

Nombre de la aplicación	Tipo de la aplicación	¿Nueva?	¿Es crítica? 1. Muy crítica 2. Algo crítica 3. No es crítica	Comentarios
LibreOffice	Ofimática	No	3	
WireShark	Red	Sí	2	Análisis de redes
Office365	Ofimática	No	3	
Nginx	Server	Sí	1	
Skype	Comunicación	No	2	
Discord	Comunicación	No	2	
OpenVPN	Comunicación	Sí	1	
FileZilla	Datos	No	2	
Docker	Code	Sí	3	

2.4 Requisitos técnicos de las aplicaciones

Nombre de la aplicación	MTBF / MTTR	Coste de parada de servicio	Tasa de transferencia requerida	Latencia requerida
LibreOffice (1)	Bajo	Bajo	Indiferente	Indiferente
WireShark (2)	Bajo	Alto	Alta	Baja
Office365 (1)	Bajo	Alto	Indiferente	Indiferente
Nginx (2)	Alto	Alto	Alta	Baja
Skype (3)	Bajo	Alto	Alta	Baja
Discord (3)	Medio	Medio	Alta	Baja
OpenVPN (2)	Alto	Alto	Alta	Baja
FileZilla (2)	Alto	Bajo	Media	Media
Docker (2)	Alto	Alto	Alta	Indiferente

2.5 Tabla de caracterización de usuarios

Nombre de comunidad de usuarios	Número de miembros	Localización	Aplicaciones usadas
Alumnado	2000 – 3000	Campus AREA 1	1, 2
Profesorado	200 – 250	Campus AREA 2	1, 2, 3

2.6 Mapa de la localización de los elementos (fuentes y sumideros de tráfico) de la red, así como de las comunidades de usuarios existentes

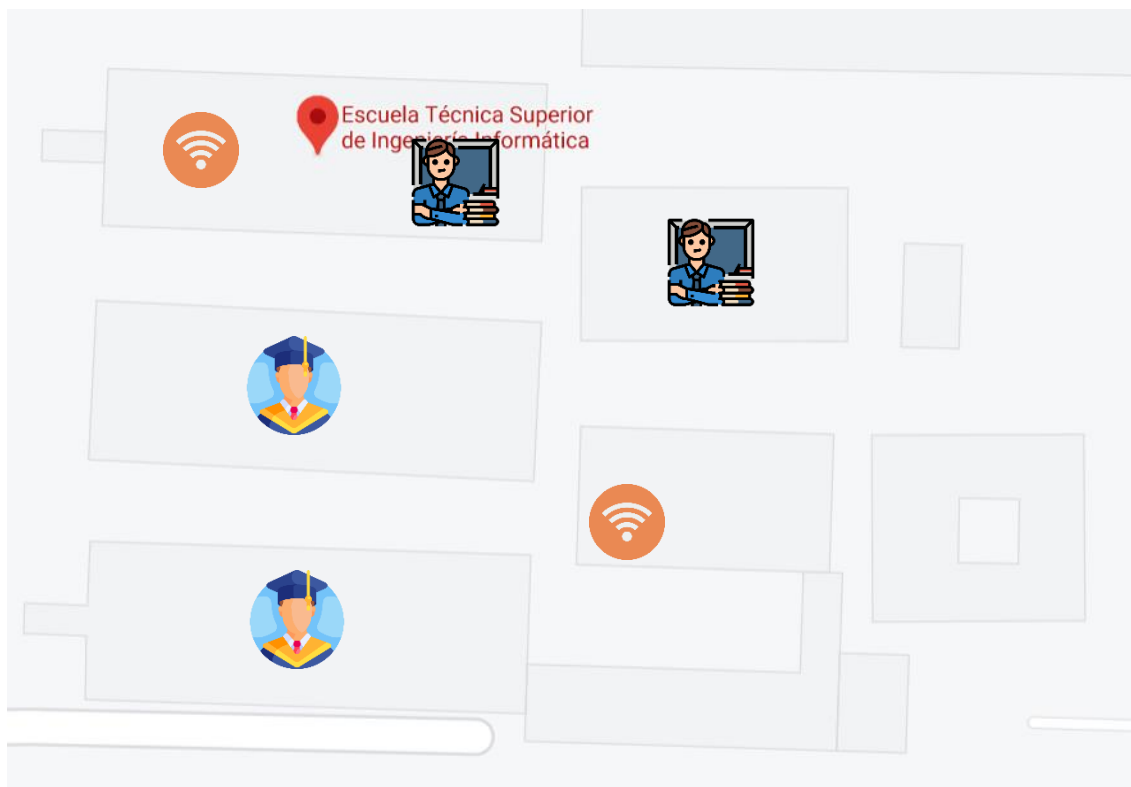


Ilustración 1 - Mapa de localización de elementos