



1. Información básica integrantes del proyecto:

Farleny del Socorro Serna Yemail
Yennifer Catalina Barreneche
Liliana Andrea Sanmartín Ramírez

2. Nombre del proyecto: Human Talent Management

3. Fecha de instalación: 14/08/2023

4. Descripción general del proyecto:

Software que brinda soporte al área de talento humano de la empresa Jar Ingeniería Diseños estructurales, con respecto a la gestión de solicitudes de permisos, incapacidades y traslado de EPS, principalmente.

5. Requisitos de sistema:

Compatibilidad con Navegadores:

La página web debe ser compatible con los navegadores más utilizados, como Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari.

Responsive Design:

La página debe estar diseñada de manera que sea totalmente funcional y tenga un diseño atractivo en dispositivos de diferentes tamaños, como computadoras de escritorio, tablets y teléfonos móviles.

Rendimiento:

La página debe cargar rápidamente y ser altamente receptiva, incluso en conexiones de red más lentas.

El tiempo de respuesta de las acciones y la navegación dentro del sitio debe ser mínimo.

Seguridad:

Los datos personales y confidenciales de los empleados deben estar protegidos mediante cifrado y medidas de seguridad adecuadas.

Se deben implementar prácticas de autenticación y autorización seguras para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información.

Escalabilidad:

La página web debe ser capaz de manejar un número creciente de usuarios y solicitudes sin degradar el rendimiento.

Disponibilidad:

La página debe estar disponible y accesible para los usuarios durante la mayor parte del tiempo, minimizando el tiempo de inactividad no planificado.



Accesibilidad:

La página debe cumplir con estándares de accesibilidad web, como las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG), para garantizar que las personas con discapacidades puedan utilizarla sin dificultad.

Mantenibilidad:

El código debe estar bien estructurado y documentado para facilitar futuras actualizaciones y mejoras.

Se deben minimizar las dependencias de software obsoletas o no mantenidas.

Cumplimiento Legal y Regulatorio:

La página debe cumplir con las leyes y regulaciones de protección de datos y privacidad, así como cualquier otro requisito legal aplicable.

Experiencia del Usuario (UX):

La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, brindando una experiencia agradable y sin complicaciones para los usuarios.

Pruebas y Garantía de Calidad:

Se deben realizar pruebas exhaustivas para garantizar que la página funcione correctamente, sea estable y cumpla con los requisitos establecidos.

6. Sistema operativo requerido:

Los usuarios podrán acceder a la página desde cualquier sistema operativo que sea compatible con navegadores modernos.

Así mismo:

- iOS: Compatible con dispositivos que ejecutan iOS 11 o superior.
- Android: Compatible con dispositivos que ejecutan Android 6.0 (Marshmallow) o superior.

Para alojar la página web en un servidor propio se empleará sistemas operativos comunes para servidores web, como Linux (por ejemplo, Ubuntu, CentOS).

7. Especificaciones de hardware recomendadas:

Memoria RAM:

Se recomienda tener al menos 4 GB de RAM para un funcionamiento fluido. En caso de esperar muchas solicitudes simultáneas o ejecutar aplicaciones intensivas en memoria, es aconsejable considerar un aumento en la RAM a 16 GB o más.

Almacenamiento:

Es altamente recomendable optar por un disco duro sólido (SSD) en lugar de un disco duro tradicional (HDD). Los SSD son considerablemente más rápidos en el acceso a los datos, lo que mejora significativamente la velocidad de carga de la página.



Procesador (CPU):

Para la mayoría de los sitios web, un procesador moderno con al menos 4 núcleos y 8 hilos resultaría adecuado. Si la página involucra aplicaciones web complejas o procesamiento en tiempo real, un procesador más potente sería beneficioso.

Ancho de banda:

Es esencial contar con una conexión a Internet de alta velocidad y confiable. Esto cobra especial importancia si la página presenta contenido multimedia o se espera un tráfico considerable.

Tarjeta gráfica (GPU):

En general, para una página web estándar, no es necesario contar con una tarjeta gráfica potente. La mayoría de los procesadores modernos incorporan gráficos integrados que son suficientes para satisfacer las necesidades de visualización web.

Sistema operativo:

La elección del sistema operativo puede basarse en tus preferencias y nivel de familiaridad. Linux y Windows son opciones viables, y Linux suele ser popular en servidores web debido a su estabilidad y seguridad.

Servidor web:

Configurar un servidor web como Apache, Nginx u otro de acuerdo a tus necesidades y preferencias es esencial. Esto se encargará de gestionar las solicitudes de los usuarios y de entregar el contenido de la página de manera efectiva.

8. Requisitos de software adicionales:

Servidor Web:

Es esencial contar con un servidor web correctamente instalado y configurado en el sistema. Opciones populares como Apache, Nginx o Microsoft IIS permiten que la página sea accesible a través de internet.

Lenguajes de Programación:

La incorporación de lenguajes como HTML, CSS y JavaScript para el frontend es crucial para crear una experiencia interactiva y visualmente atractiva. En cuanto al backend, lenguajes como PHP, Python, Ruby o incluso Node.js pueden adaptarse según las necesidades.

Base de Datos:

Si se planea almacenar datos, como información de usuarios o productos, una base de datos es necesaria. Alternativas como MySQL, PostgreSQL o MongoDB ofrecen soluciones para gestionar estos datos.



Herramientas de Desarrollo:

Utilizar un IDE o editor de código, como Visual Studio Code, Sublime Text o Atom, facilita el desarrollo de archivos HTML, CSS, JavaScript y otros lenguajes.

Seguridad:

Implementar medidas de seguridad como cortafuegos y certificados SSL/TLS garantiza la protección de la página y los datos de los usuarios. Las prácticas de codificación segura también son esenciales.

Pruebas y Depuración:

Herramientas de pruebas y depuración son necesarias para asegurar el correcto funcionamiento en diversos navegadores y dispositivos. Las herramientas de desarrollador integradas en los navegadores y servicios en línea pueden verificar la compatibilidad.

Versionamiento:

El uso de sistemas de control de versiones como Git permite un seguimiento preciso de los cambios en el código y facilita la colaboración, además de permitir la reversión de cambios si es necesario.

Hosting y Dominio:

Adquirir un dominio y un servicio de hosting es esencial para hacer que la página esté disponible en línea y accesible para los usuarios.

9. Instalación del sistema operativo:

El sistema operativo a usar para alojar el servidor será Linux.

Proceso de instalación del sistema operativo:

Para comenzar, se debe acceder al sitio web oficial de la distribución de Linux deseada (por ejemplo, Ubuntu, CentOS, Debian). Desde la sección de descargas del sitio, se procederá a descargar la imagen ISO correspondiente al sistema operativo. Creación del medio de instalación:

Iniciando el proceso, se abrirá el software de virtualización empleado, como VirtualBox o VMware. Dentro del software, se creará una nueva máquina virtual, ajustando los recursos asignados (CPU, RAM, almacenamiento) de acuerdo a las necesidades del usuario. En la configuración de la máquina virtual, se seleccionará la opción de utilizar una imagen ISO como medio de instalación. Posteriormente, se elegirá la imagen ISO de Linux previamente descargada. Inicio de la máquina virtual:



La máquina virtual se pondrá en marcha. Durante este proceso inicial, la imagen ISO será cargada y se presentará el asistente de instalación de Linux. Proceso de instalación:

El usuario deberá seleccionar el idioma y el tipo de teclado de su preferencia. Optará por la opción "Instalar" o "Instalar Ubuntu" (las etiquetas exactas pueden variar según la distribución de Linux escogida). Siguiendo las indicaciones en pantalla, se realizará la configuración de la ubicación y zona horaria. Se establecerán el nombre de usuario y la contraseña para la cuenta principal de usuario. Se procederá a definir la partición del disco, con la opción de aceptar la configuración predeterminada o personalizarla.

Existe la posibilidad de seleccionar el software adicional que se desee instalar (opcional). Una vez confirmada la configuración, se permitirá que el proceso de instalación continúe. Finalización de la instalación:

Una vez culminada la instalación, será necesario reiniciar la máquina virtual. En caso de un proceso exitoso, el usuario será recibido por la pantalla de inicio de sesión de Linux. Configuración y personalización adicional:

Tras iniciar sesión en Linux, se ofrecerá la opción de configurar y personalizar el sistema según las necesidades individuales. Esto podría involucrar la instalación de paquetes adicionales y la configuración de diversos servicios. Pantallazos del proceso de instalación:

Durante el proceso de instalación, se recomienda capturar pantallazos relevantes. Estos podrían incluir la selección del idioma, la configuración de la zona horaria, la definición de particiones en el disco y cualquier otra configuración relevante que se desee documentar.

Posibles problemas y sus soluciones:

- Problema de arranque desde la imagen ISO: Problema: La máquina virtual experimenta dificultades para arrancar desde la imagen ISO y muestra un mensaje de error.

Solución: Se recomienda revisar la configuración de arranque de la máquina virtual. Es fundamental asegurarse de que la imagen ISO esté correctamente seleccionada como medio de arranque en la configuración correspondiente.

- Dificultades con la velocidad de instalación o congelamiento: Problema: La instalación de Linux parece avanzar a una velocidad inusualmente lenta o se encuentra congelada en una fase específica.

Solución: Para abordar esta situación, se sugiere reiniciar la máquina virtual y volver a intentar la instalación. Además, se debe verificar que la imagen ISO se haya descargado sin problemas y que los recursos asignados a la máquina virtual sean adecuados para el proceso.



- Desafíos relacionados con el reconocimiento de hardware: Problema: Algunos elementos de hardware, como la tarjeta de red o la tarjeta gráfica, no son detectados correctamente.

Solución: En caso de que ciertos componentes de hardware no sean reconocidos, es posible que sea necesario instalar controladores adicionales después de completar la instalación. Se recomienda verificar si la distribución de Linux proporciona controladores genéricos o buscar opciones específicas para el hardware en cuestión.

- Error en la configuración de particiones del disco: Problema: Durante la etapa de configuración de particiones, puede surgir un error o se selecciona una opción incorrecta.

Solución: Si surge este inconveniente, es aconsejable reiniciar el proceso de instalación y prestar especial atención a la configuración de las particiones. En caso de duda, se puede optar por la configuración automática de particiones ofrecida por la distribución de Linux.

- Problemas de conectividad en la red: Problema: La máquina virtual no logra establecer conexión a la red o presenta dificultades para acceder a Internet.

Solución: Para resolver esta situación, se debe verificar la configuración de red de la máquina virtual. Asegurarse de que la tarjeta de red esté habilitada y configurada adecuadamente en la configuración de la máquina virtual puede resultar fundamental.

- Olvido de contraseña de usuario: Problema: Surge la situación de haber olvidado la contraseña del usuario durante el proceso de instalación.

Solución: Si se encuentra ante esta circunstancia, se sugiere reiniciar la máquina virtual y seguir los pasos indicados para restablecer la contraseña o crear un nuevo usuario.

- Incompatibilidad de virtualización del hardware: Problema: Algunos procesadores no admiten la virtualización, o la opción de virtualización no se encuentra habilitada en la BIOS.

Solución: Para abordar esta problemática, se recomienda verificar la compatibilidad de virtualización del procesador utilizado. En caso de ser necesario, se debe habilitar esta función en la BIOS, y es aconsejable consultar la documentación correspondiente del procesador y la placa base para obtener instrucciones detalladas.

- Errores de instalación específicos de la distribución: Problema: Pueden surgir inconvenientes durante la instalación debido a particularidades propias de ciertas distribuciones de Linux.

Solución: En caso de enfrentar errores específicos de la distribución, se aconseja consultar la documentación oficial y los foros de la distribución de Linux en cuestión. Estos recursos suelen proporcionar soluciones específicas para abordar los problemas de instalación que puedan surgir.



10. Instalación del motor de base de datos:

El motor de base de datos que estamos trabajando es MySQL y a través de phpMyAdmin la estamos gestionando. Para usar MySQL como el phpMyAdmin se debe instalar wampserver o xampp.

Descargar wampserver:

1. Ir al sitio oficial de wampserver y descargar la versión más actualizada y correspondiente según el sistema operativo.
2. Ejecutar el archivo que se descargo y aprobar las licencias, dar siguiente.
3. Seleccionar la carpeta en donde se va a instalar, dar siguiente.
4. Seleccionar los componentes que desees instalar, dar siguiente.
5. dar instalar, y esperar a que instale, dar siguiente.
6. Seleccionar el navegador que usara o dejar el que está por defecto, dar siguiente.
7. Iniciar wampserver dar clic en la app y abrirla en la bandeja del sistema.

Al abrir el wampserver el icono debe estar en verde que significa que todos los servicios están funcionando correctamente. Si el icono está en naranja significa que hay algún problema en los servicios o conflicto en los puertos. Pero si está rojo significa que hay problemas en los servicios o en los puertos o en la configuración.

Para solucionar los problemas más comunes se necesita revisar el puerto y si es necesario cambiarlo al que corresponde. También revisar el estado de los servicios, en la bandeja del sistema en tools y en service, se puede verificar los estados.

11. Instalación de software adicional:

Para instalar el framework de Django se debe seguir los siguientes pasos:

1. Instalar python en su última versión y según el sistema operativo.
2. Ejecutar el archivo instalado y asegurarse de darle click en Add python.exe to PATH y seguir las instrucciones y al finalizar instalar.
3. En símbolo del sistema ejecutar el siguiente comando para instalar Django (pip install django), esperará a que se instale Django.
4. Verificar que las versiones de Django y python coincidan, se abre otro símbolo del sistema y se ejecutan los comandos correspondientes para verificar el las versiones esto para windows:

Python:

```
python --version
```

Django:

```
>>> import django
```

```
>>> print(django.get_version())
```

5. En el caso de que coincidan, se crea un proyecto en Django ejecutando el comando:
django-admin startproject mysite.

Un problema muy común al instalar Django es con el PATH, para esto se debe ir a las variables de entorno y revisar si Python y la carpeta Scripts están agregadas en el PATH, si no es el caso hay que añadir las rutas en el path de las variables de entorno.



12. Verificación de la instalación:

Wampserver:

1. Iniciar el wampserver, buscarlo dentro de las aplicaciones y abrirlo.
2. Verificar el color en el que está el icono en la bandeja del sistema, si esta verde todo funciona correctamente, si esta naranja o rojo es hay algún problema.
3. En el menú del wamp acceder al phpMyAdmin, donde se abrirá el navegador con la interfaz.
4. Iniciar sesión con el nombre de usuario 'root' y con la contraseña que está establecida, ya sea que durante la instalación se le agrego o lo dejo sin contraseña.
5. Explorar las bases de datos ya sea creando, exportando, ejecutar consultas.

Django:

1. Crear un nuevo proyecto en Django, asegurarse de que los archivos y el directorio se hayan creado correctamente.
2. Crear y aplicar migraciones para los modelos usando comandos.
3. Definir los modelos y verificar que los datos se almacenen correctamente en la base de datos.
4. Define URLs para tus vistas y asegúrate de que las URL resuelvan correctamente a las vistas correspondientes.
5. Crear formularios y asegúrate de que los formularios se muestren correctamente, validen los datos y procesen los envíos correctamente.
6. Prueba el sistema de autenticación y autorización, asegúrate de que los usuarios puedan registrarse, iniciar sesión y acceder a las áreas protegidas correctamente.

Sistema operativo - servidor:

1. Acceso y Carga: Verificar que el sitio se carga correctamente en el navegador.
 2. Recursos y Enlaces: Asegurarse de que las imágenes y enlaces funcionen bien.
 3. Interactividad: Probar formularios y funciones interactivas.
 4. Compatibilidad: Comprobar visualización en diferentes navegadores.
 5. Velocidad y Seguridad: Medir velocidad y garantizar certificado SSL.
 6. Rendimiento y Escalabilidad: Probar rendimiento bajo carga y capacidad de crecimiento.
 7. Monitoreo: Configurar alertas de monitoreo.
 8. Respaldo: Verificar respaldo y restauración de datos.
 9. Correo Electrónico: Probar funciones de correo.
- Estas pruebas garantizan un lanzamiento exitoso del servidor y el sitio web.



13. Conclusiones:

La instalación del software para el proyecto "Human Talent Management" busca lograr un despliegue exitoso que sustente las funcionalidades y necesidades del sistema. Se definió el sistema operativo Linux como base para el servidor web, garantizando compatibilidad con navegadores populares y dispositivos móviles. Se estableció un entorno de desarrollo adecuado que incluye un servidor web, base de datos MySQL y el framework Django para la aplicación. Las pruebas de acceso, carga, seguridad y rendimiento proporcionan confianza en el funcionamiento del sistema.

Recomendaciones para Mejoras Futuras:

Optimización de Rendimiento: A medida que la página web y la base de datos se vuelvan más complejas y el tráfico aumente, considerar la optimización de rendimiento, como el uso de técnicas de almacenamiento en caché y la optimización de consultas de base de datos.

Escalabilidad: Prepararse para el crecimiento futuro implementando soluciones escalables, como la configuración de clústeres de servidores y la distribución de carga, para manejar aumentos significativos en el tráfico.

Seguridad Continua: Mantenerse actualizado con las últimas prácticas de seguridad y parches es crucial. Considerar la implementación de medidas de seguridad adicionales, como la detección de intrusiones y la auditoría de seguridad periódica.

Automatización: Explorar opciones para la automatización de tareas de administración del servidor y despliegue de aplicaciones, como el uso de herramientas de orquestación y gestión de configuración.

Documentación Detallada: Continuar desarrollando y manteniendo una documentación detallada de la configuración del servidor, instalación de software, procedimientos de respaldo y recuperación, y otras prácticas clave.

Formación del Personal: Brindar formación y capacitación adecuadas al personal involucrado en la administración y mantenimiento del servidor y la página web, garantizando la habilidad para abordar problemas y mejoras de manera efectiva.

Expansión de Funcionalidades: En futuras iteraciones del proyecto, considerar la expansión de las funcionalidades de la página web para abarcar más aspectos de la gestión de talento humano, como la planificación de recursos humanos y la gestión de desempeño.

Pruebas de Seguridad: Realizar pruebas de seguridad regulares, como pruebas de penetración y evaluaciones de vulnerabilidades, para identificar y abordar posibles puntos débiles en el sistema.

Actualización de Tecnologías: Mantenerse al tanto de las últimas tendencias tecnológicas y evaluar la posibilidad de incorporar nuevas tecnologías y enfoques que puedan mejorar la eficiencia y la experiencia del usuario.



Colaboración y Comunicación: Fomentar una comunicación abierta y continua entre los miembros del equipo para garantizar una gestión eficaz del proyecto y la implementación exitosa de futuras mejoras.