

Introducción a DSpace 7.5

DSpace 7.5 representa un avance significativo en el mundo de los repositorios digitales. Esta nueva versión, construida sobre una arquitectura moderna y robusta, ofrece una experiencia optimizada para usuarios y administradores. Prepárese para adentrarse en las capacidades de DSpace 7.5, una herramienta ideal para la gestión de colecciones digitales en instituciones académicas, bibliotecas y museos.



Arquitectura de DSpace 7.5

Capa de Presentación

Se basa en Angular, proporcionando una interfaz de usuario moderna y amigable. Los usuarios interactúan con el sistema a través de esta capa, accediendo a las funcionalidades de búsqueda, navegación y gestión de contenido.

Capa de Lógica de Negocio

Implementada con Spring Boot, esta capa gestiona la interacción con las bases de datos, la seguridad y la gestión de objetos digitales. Define las reglas de negocio que rigen el comportamiento del sistema.

Capa de Persistencia

Se utiliza PostgreSQL para almacenar los datos del repositorio. Esta capa se encarga de gestionar la interacción con la base de datos, asegurando la integridad y la consistencia de la información.

Tecnologías utilizadas



1 Java Development Kit (JDK)

El lenguaje de programación principal utilizado para el desarrollo de DSpace 7.5. Proporciona las herramientas y bibliotecas necesarias para la creación de aplicaciones Java.

2 Apache Maven

Herramienta fundamental para la gestión y construcción del proyecto. Se encarga de la gestión de dependencias, la compilación y el empaquetado de la aplicación.

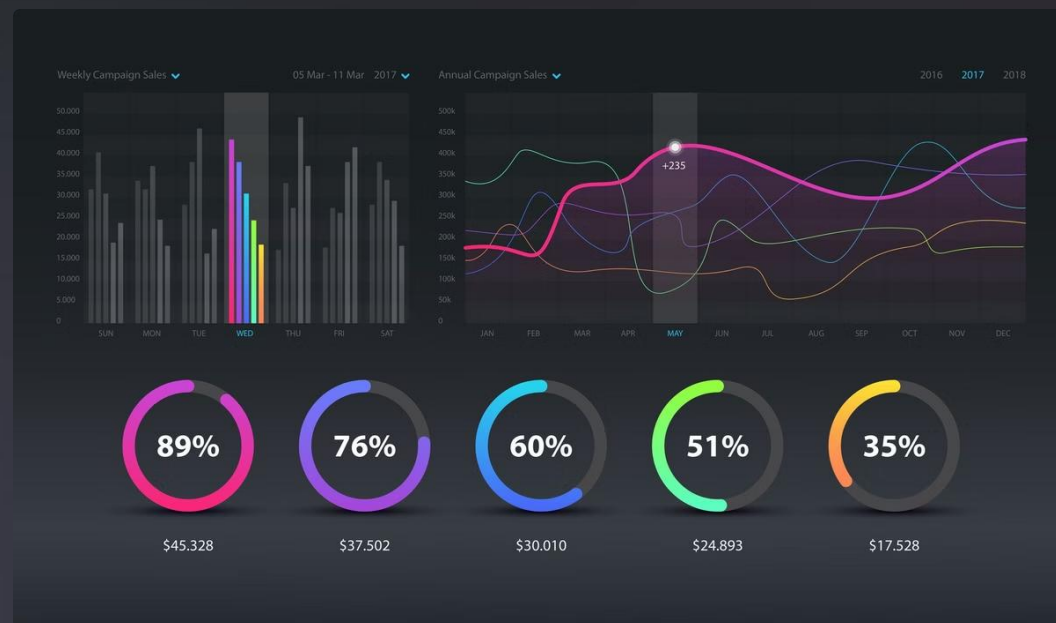
3 Apache Ant

Se utiliza para la compilación y la gestión de tareas. Aunque Maven se encarga de la construcción del proyecto, Ant se puede utilizar para tareas específicas que no están cubiertas por Maven.

4 Apache Tomcat

Servidor de aplicaciones utilizado para desplegar y ejecutar la aplicación DSpace. Se encarga de gestionar las solicitudes HTTP y ejecutar las aplicaciones Java.

Ventajas de la nueva versión



Interfaz Moderna

DSpace 7.5 presenta una interfaz de usuario renovada, basada en Angular, que proporciona una experiencia más intuitiva y agradable para los usuarios. Ofrece una navegación más sencilla y una mejor visualización del contenido.

Integración con Solr

La nueva versión de DSpace se integra con Solr para la indexación y búsqueda de contenido. Esto permite una búsqueda más rápida y eficiente, con resultados más relevantes.

Optimización del Rendimiento

DSpace 7.5 está optimizado para mejorar el rendimiento del sistema, ofreciendo una experiencia más rápida y fluida para los usuarios. Se han realizado mejoras en la gestión de datos y la arquitectura de la aplicación.

Modularidad y Extensibilidad

La arquitectura de DSpace 7.5 es modular, lo que facilita la personalización y la extensión del sistema. Los desarrolladores pueden agregar nuevas funcionalidades o adaptar el sistema a sus necesidades específicas.

Mejoras en la interfaz de usuario

1

Diseño Responsive

La interfaz de usuario de DSpace 7.5 está diseñada para adaptarse a diferentes tamaños de pantalla. Los usuarios pueden acceder al repositorio desde cualquier dispositivo, ya sea un ordenador de escritorio, un portátil o un dispositivo móvil, con una experiencia óptima.

2

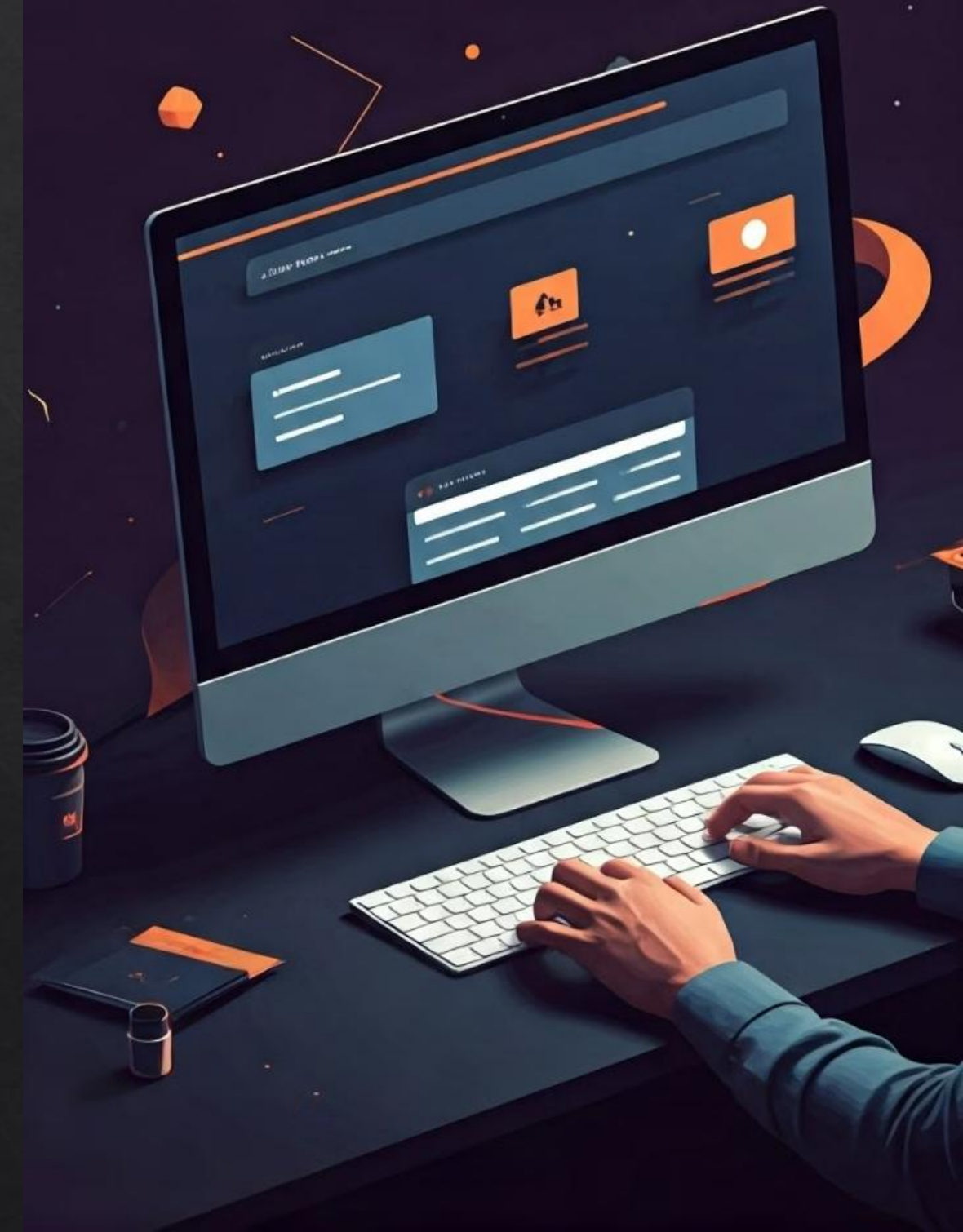
Interfaz Intuitiva

La interfaz de usuario se ha simplificado para una experiencia más intuitiva. Los usuarios pueden encontrar fácilmente la información que necesitan y navegar por el repositorio con facilidad.

3

Funcionalidades Modernas

DSpace 7.5 introduce nuevas funcionalidades que optimizan la experiencia del usuario, incluyendo una mejora significativa en la búsqueda y recuperación de datos mediante Solr





Optimización del motor de búsqueda

1

Integración con Solr

DSpace 7.5 se integra con Solr, un potente motor de búsqueda de código abierto, para mejorar la indexación y la búsqueda de contenido. Solr ofrece una indexación rápida y eficiente, proporcionando resultados más relevantes.

2

Facetas de Búsqueda

Las facetas de búsqueda permiten a los usuarios refinar sus búsquedas utilizando filtros. Los usuarios pueden seleccionar diferentes opciones, como autor, fecha o tipo de archivo, para encontrar el contenido que necesitan.

3

Escalabilidad y Rendimiento

Solr es altamente escalable y puede manejar grandes volúmenes de datos con alta disponibilidad y rendimiento.

SPRING



Mejoras en la lógica de negocio

1

Autenticación de Usuarios

Spring Boot gestiona el inicio de sesión, el control de acceso y las autorizaciones de usuarios.

2

Gestión de Colecciones

Permite la creación, edición y organización de colecciones de contenido dentro del repositorio.

3

Metadatos

Gestiona la creación y edición de metadatos asociados a cada elemento del repositorio.



Configuración de la base de datos



1 Instalación de PostgreSQL

DSpace 7.5 utiliza PostgreSQL como su base de datos relacional. La instalación de PostgreSQL se realiza a través de los repositorios de software del sistema operativo.

2 Creación de la Base de Datos

Se crea una base de datos específica para DSpace 7.5, la cual se utiliza para almacenar toda la información del repositorio, incluyendo los metadatos, los archivos y los usuarios.

3 Configuración de la Conexión

La aplicación DSpace se configura para conectarse a la base de datos de PostgreSQL utilizando los parámetros adecuados, como el nombre de la base de datos, el usuario y la contraseña.

Proceso de instalación y puesta en producción



Configuración

Instalación del sistema operativo Ubuntu y los paquetes necesarios para DSpace.



Instalación de DSpace

Se descarga e instala el software DSpace 7.5 en el servidor. La instalación se realiza siguiendo las instrucciones del manual de instalación proporcionado por la comunidad de DSpace.



Configuración de Apache

Se configura Apache Tomcat para que ejecute la aplicación DSpace. Esto implica definir los parámetros de configuración del servidor, como el puerto de escucha y el contexto de la aplicación.



Pruebas

Pruebas de funcionalidad, rendimiento y seguridad del repositorio antes de la puesta en producción.

Obtención de certificados SSL/TLS gratuitos con Let's Encrypt

Let's Encrypt simplifica la obtención de certificados SSL/TLS gratuitos. Los certificados se obtienen a través de una sencilla interacción con su API, ya sea con la línea de comandos o herramientas como certbot.

1 Paso 1: Validación

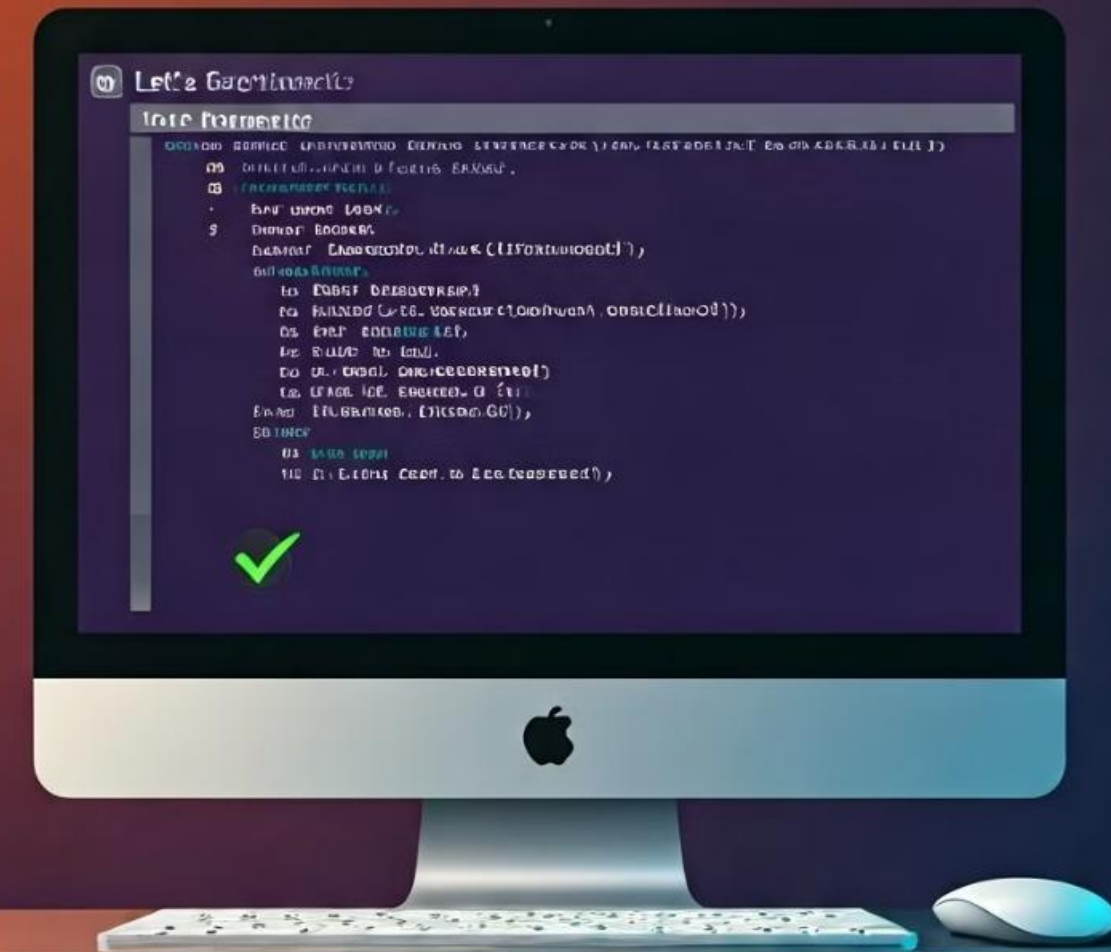
Validar la propiedad del dominio para obtener el certificado.

2 Paso 2: Solicitud

Solicitar el certificado a Let's Encrypt.

3 Paso 3: Descarga

Descargar el certificado y las claves privadas.



Configuración de HAProxy

HAProxy puede redireccionar automáticamente las solicitudes HTTP a HTTPS, forzando la conexión segura para todos los usuarios. Esto se configura a través de una regla simple en el archivo de configuración de HAProxy.

1

Paso 1: Redirección

Configurar la redirección HTTP a HTTPS en HAProxy.

2

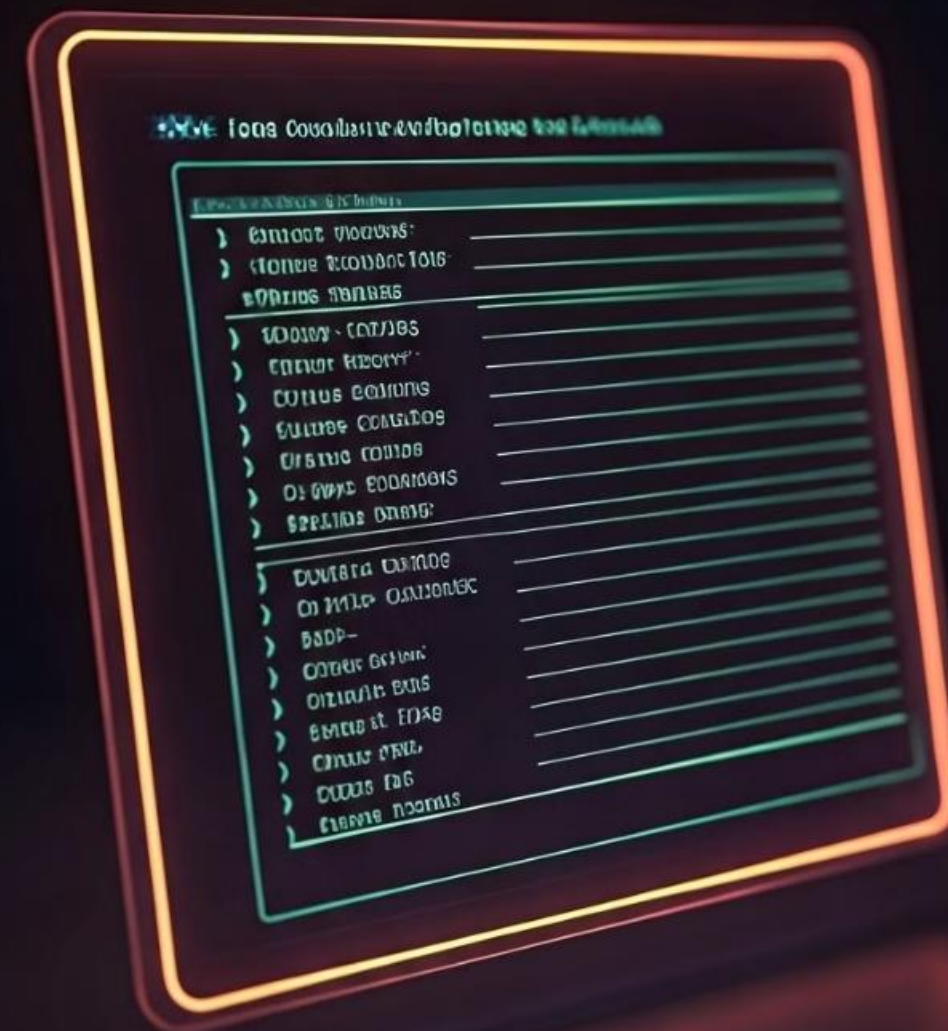
Paso 2: SSL

Activar el uso de certificados SSL/TLS en HAProxy.

3

Paso 3: Verificar

Verificar que la configuración de HAProxy funcione correctamente.



Conclusiones y recomendaciones

DSpace 7.5 es una plataforma robusta y escalable para la gestión de repositorios digitales. La elección de Ubuntu como sistema operativo y Apache como servidor web proporciona un entorno estable y fiable para su despliegue.

1 Mantenimiento Regular

Es importante realizar actualizaciones de software y seguridad de forma regular para garantizar la estabilidad y la seguridad del repositorio.

2 Documentación Completa

Mantener una documentación detallada de la configuración, las aplicaciones y el proceso de instalación facilita la gestión y el mantenimiento del repositorio.

3 Monitorización Continua

Monitorizar el rendimiento del repositorio de forma continua permite identificar y solucionar problemas de forma proactiva.

