

Administración de Bases de Datos PostgreSQL

Duración: 20 horas



PostgreSQL

Dirigido a

- Administradores de sistemas
- Administradores de bases de datos

Requisitos previos

- Conocimientos básicos de bases de datos relacionales
- Conocimientos de SQL
- Conocimientos básicos de entornos Linux/Unix

Objetivos

Este curso está especialmente diseñado para dotar al alumno de un conocimiento amplio sobre unas bases sólidas en administración de bases de datos PostgreSQL.

A lo largo de los 17 temas que lo componen se abordarán temas imprescindibles como la configuración, monitorización, mantenimiento, seguridad y optimización que capacitarán al alumno en su labor efectiva como Administrador de Bases de datos.

Nº de alumnos

12 alumnos máximo por grupo con el objeto de que las formaciones sean más fluidas.

Contactar:

Enrique Pascual
epascual@trainingit.es
656276504

Temario

Introducción (* Opcional)

Historia de PostgreSQL
Características de PostgreSQL
El Grupo de Desarrollo Global
Licencia y soporte de PostgreSQL
Política de versionado
Conceptos fundamentales

Instalación

Instalación en Linux desde repositorios
Instalación del software cliente de PostgreSQL
Desinstalación de PostgreSQL

Configuración

Ficheros de configuración del servidor
Ajustar la memoria del servidor
Ajustar los procesos del servidor
Otros parámetros del servidor
Herramientas de configuración
Parámetros a nivel de sesión, base de datos, objeto, etc.

Arquitectura

Procesos
Memorias
Conexiones
Almacenamiento interno
MVCC

Tests de rendimiento

Inicialización de la base de datos para el test
Opciones de pruebas de estrés
Análisis de los resultados

Cliente estándar psql

Opciones
Metacomandos
Variables
Fichero .psqlrc

El Catálogo del Sistema

El estándar information_schema
El esquema pg_catalog
Consultas útiles sobre el Catálogo

Optimización

Uso de EXPLAIN PLAN
Costes de ejecución
Optimización de consultas
Índices
Tuning

Copias de seguridad y recuperación

Técnicas y herramientas de backup y recuperación en PostgreSQL
Backup/recuperación lógica del clúster
Backup/recuperación lógica de bases de datos
Backup/recuperación selectiva
Backup/recuperación física

Backup continuos y Recuperaciones en un punto en el tiempo (PITR)

Estadísticas

Vistas de estadísticas dinámicas
Vistas de estadísticas acumuladas
Extensión pg_stat_statement
Consultas útiles sobre las vistas de Estadísticas
Estadísticas personalizadas

Mantenimiento

Por qué se hinchan las tablas
Vacuum y autovacuum
Soluciones estratégicas para prevenir las tablas hinchadas
Particionado
Freeze
Mantenimiento de índices
Bloqueos

Seguridad

Seguridad a nivel de host (hba)
Lista de Control de Acceso (ACL)
Seguridad a nivel de fila (RLS)

Actualizaciones

Por qué es importante mantener actualizado PostgreSQL
Actualizaciones menores
Actualizaciones mayores
Actualización/Migración mediante pg_dump
Actualización/Migración mediante Replicación Lógica
Actualizaciones en sistemas de alta disponibilidad

El log del servidor

Los destinos del log
El proceso logger
Rotación del log
Niveles de mensajes
Registro de sentencias y transacciones
Prefijo de la línea de comandos
Otros parámetros de configuración del log
El log en formato CSV o JSON

Monitorización

Monitorizar la actividad del servidor en tiempo real
Informes de actividad del servidor
Otras herramientas de monitorización

Extensiones

Instalación de extensiones
Actualización de extensiones
Extensiones populares

Replicación Física

Introducción a la Alta Disponibilidad
Topologías de alta disponibilidad
Streaming replication síncrono/asíncrono
Instalación y configuración de repmgr
Failover y switchover automático