



Propuesta de Capacitación en PostgreSQL

Jaime Casanova
CTO, 2ndQuadrant Ecuador
SystemGuards S.A.
Desarrollador, PostgreSQL
Agosto 7 del 2013

Tabla de contenido

COMPONENTES DE LA PROPUESTA	3
Generales	3
Horarios	3
Instructor	4
Descripción de los cursos	4
Certificación	4
Contenido	5
PostgreSQL Database Administration	5
PostgreSQL Development	6
PostgreSQL Query Optimization.....	7
PostgreSQL Disaster Recovery	8
PostgreSQL Replication & High Availability.....	9
PostgreSQL Linux for DBAs.....	10
Costo.....	11
Información de Contacto.....	12

COMPONENTES DE LA PROPUESTA

Generales

Durante la capacitación se realizarán prácticas permitiendo así que los participantes se apropien de la información y que el instructor identifique los puntos flojos para poder reforzarlos, y se brindará en la última versión del producto disponible a la fecha a menos que el cliente indique que desea una versión específica.

Horarios

PostgreSQL Database Administration (12 septiembre – 20 septiembre)

Jueves 12 y Viernes 13	15:00 – 19:00 8 horas
Lunes 16 y Martes 17	15:00 – 19:00 8 horas
Miércoles 18	14:00 – 18:00 4 horas
Jueves 19 y Viernes 20	14:00 – 19:00 10 horas

PostgreSQL Development (23 septiembre – 1 octubre)

Lunes 23 y Martes 24	15:00 – 19:00 8 horas
Miércoles 25	14:00 – 18:00 4 horas
Jueves 26 y Viernes 27	15:00 – 19:00 8 horas
Lunes 30 y Martes 1	14:00 – 19:00 10 horas

PostgreSQL Query Optimization (14 octubre – 22 octubre)

Lunes 14 y Martes 15	15:00 – 19:00 8 horas
Miércoles 16	14:00 – 18:00 4 horas
Jueves 17 y Viernes 18	15:00 – 19:00 8 horas
Lunes 21 y Martes 22	14:00 – 19:00 10 horas

PostgreSQL Disaster Recovery (4 noviembre – 12 noviembre)

Lunes 4 y Martes 5	15:00 – 19:00 8 horas
Miércoles 6	14:00 – 18:00 4 horas
Jueves 7 y Viernes 8	15:00 – 19:00 8 horas
Lunes 11 y Martes 12	14:00 – 19:00 10 horas

PostgreSQL Replication & High Availability (25 noviembre – 3 diciembre)

Lunes 25 y Martes 26	15:00 – 19:00 8 horas
Miércoles 27	14:00 – 18:00 4 horas
Jueves 28 y Viernes 29	15:00 – 19:00 8 horas
Lunes 2 y Martes 3	14:00 – 19:00 10 horas

PostgreSQL Linux for DBAs (12 diciembre – 20 diciembre)

Jueves 12 y Viernes 13	15:00 – 19:00 8 horas
Lunes 16 y Martes 17	15:00 – 19:00 8 horas
Miércoles 18	14:00 – 18:00 4 horas
Jueves 19 y Viernes 20	14:00 – 19:00 10 horas

Instructor

Las capacitaciones de 2ndQuadrant son las únicas en Ecuador dictadas por un miembro del Grupo de Desarrollo de PostgreSQL (PGDG) que además cuenta con amplia experiencia en capacitaciones, múltiples implementaciones sobre el producto y que ha brindado este tipo de capacitación a varias entidades públicas dentro y fuera del país (entre los que se cuentan: Presidencia de la República del Ecuador; Subsecretaría de informática; INCOP; Gobierno Regional Lambayeque, Perú; Universidad de Ciencias Informáticas en la Habana, Cuba).

Descripción de los cursos

2ndQuadrant ha capacitado a cientos de estudiantes en decenas de cursos en Europa, Estados Unidos y Ecuador.

2ndQuadrant ofrece la más amplia selección de cursos para PostgreSQL, incluyendo más de 60 módulos individuales. Juntos, estos constituyen la base de variados cursos de formación que se ajustan a las necesidades de cada cliente. 2ndQuadrant ofrece, en todo el mundo, entrenamientos dirigidos por un instructor, y creemos que somos el mayor proveedor mundial de capacitación de PostgreSQL. Los cursos son actualizados continuamente por desarrolladores clave de PostgreSQL, la última revisión completa de los mismos fue hace menos de un año.

Certificación

No existe una certificación oficial para PostgreSQL. Las que se anuncian vienen de proveedores privados que emiten sus propios certificados, sin que exista aun un programa aprobado por el PostgreSQL Global Development Group. Es decir, que en la actualidad no existe un equivalente PostgreSQL a programas como las certificaciones del Oracle University o de Microsoft SQL Server Administrator.

La principal razón por la que esta importante cuestión no se ha cubierto adecuadamente por el proyecto PostgreSQL es que el software está avanzando mucho más rápido que la competencia. Nuevas versiones se liberan cada año, en lugar de ocurrir cada 3-5 años como con Microsoft u Oracle. Como resultado, situaciones que antes requerían complejos trucos suelen ser solucionados en un plazo de 2 años. De modo que puede ser un experto en PostgreSQL desde algún tiempo en el pasado reciente, pero sin estar expuesto continuamente muchos aspectos de la administración y el desarrollo requerirán actualizaciones del conocimiento.

Nuestras sesiones de taller in situ incluyen un fuerte elemento práctico, y la adición de algunas pruebas orientadas a los objetivos sería una extensión natural de las clases. Por la forma en que nuestras clases están estructuradas, cualquier estudiante que no parezca estar captando el material adecuadamente durante el taller puede ser fácilmente programado para obtener más ayuda en ese momento o en adición a la sesión principal, hasta que la instrucción recibida les permita adquirir las habilidades que necesitan.

Nuestro enfoque incluye la evaluación continua del conocimiento adquirido en lugar de un enfoque orientado hacia los exámenes.

Sin embargo; se pueden realizar, a petición del cliente, evaluaciones escritas para corroborar que el personal adquirió las habilidades necesarias.

Contenido

PostgreSQL Database Administration

El curso ha sido diseñado con especial atención a las tareas que un administrador de base de datos debe realizar, a partir de los conceptos básicos hasta las técnicas más avanzadas. El curso se llevará a cabo mediante "pgAdmin III" como una herramienta de administración gráfica.

Objetivo:

Está orientada a personal de infraestructura y DBA con conocimientos previos del sistema operativo.

Contenido de los ensayos:

- Installation
- PgAdmin III Overview
- Server Configuration
- Database Administration
- User Administration
- Understanding Database Object Types
- Permissions & Security
- Running SQL
- Monitoring
- MVCC and VACUUM
- Maintenance
- Server Logs

Requerimientos:

- Fundamentos de la base de datos
- Fundamentos de SQL

Las competencias adquiridas a través del curso:

- Fundamentos de PostgreSQL
- Fundamentos de la administración de base de datos PostgreSQL

PostgreSQL Development

El curso de "Desarrollo de PostgreSQL" es para los desarrolladores de aplicaciones que se van a utilizar PostgreSQL como base de datos backend. Además de proporcionar una visión general de las bibliotecas e interfaces para conectarse a las aplicaciones de tipo cliente de PostgreSQL (por ejemplo libpq, Java, etc.), El curso proporciona los elementos básicos para el diseño y desarrollo de aplicaciones que interactúan con una base de datos PostgreSQL.

Particular atención se presta psql, con especial referencia a las políticas y soluciones para el uso eficiente de los desarrolladores de aplicaciones. También examina el uso de procedimientos y funciones definidas por el usuario en PostgreSQL, utilizando el lenguaje PL / pgSQL. Son finalmente abordado temas relacionados, tales como reglas de reescritura de consultas y funciones disparadoras. Usted debe haber asistido a un curso previo de Administración de bases de datos PostgreSQL.

Objetivo:

- Administración de Base de Datos y Arquitectura de Sistemas
- Desarrollo de bases de datos y de Software

Contenido de los ensayos:

- Basic Development
- psql and scripting
- Statement behavior
- Transaction Management & MVCC
- Transaction Isolation and Visibility
- Data loading
- Client/Server topics
- Interface details (jdbc, php)
- User defined functions and procedural languages
- PL/pgSQL
- Triggers
- Aggregates and Set Returning Functions
- Window Functions
- More Functions
- Recursive Queries

Requerimientos:

- Fundamentos de programación y de la administración del sistema
- Fundamentos de la administración de base de datos en PostgreSQL
- Fundamentos de PostgreSQL y SQL

Las competencias adquiridas a través del curso:

- Fundamentos de desarrollo de PostgreSQL
- Fundamentos de diseño de aplicaciones basadas en PostgreSQL
- Fundamentos de PL / pgSQL
- Técnicas de desarrollo de software con PostgreSQL (depuración, tratamiento de errores, etc.)

PostgreSQL Query Optimization

Está orientado a detectar que consultas están consumiendo más recursos y como optimizarlas. Esto puede ser mediante reescribirlas o mediante la creación de índices apropiados. Para esto se analizarán diferentes opciones para reescribir las consultas así como los diferentes tipos de índices que PostgreSQL ofrece y en que situaciones es útil cada uno.

Quién debe asistir:

Los administradores de bases de datos, administradores de sistemas o desarrolladores con conocimientos básicos de SQL y el uso de bases de datos.

Requisitos:

Los estudiantes deben tener un conocimiento práctico de SQL y conocer los conceptos básicos de funcionamiento de un servidor PostgreSQL. El curso "Administración de Base de Datos PostgreSQL" por supuesto se recomienda antes de éste.

Esquema del curso:

- Server Architecture & Cacheing
- Tuning Parameters
- MVCC, VACUUM and HOT
- Locking & Concurrency
- Database design alternatives
- PostgreSQL extended features
- Using XML
- Advanced Development Summary
- Reading EXPLAINs
- Workload Analysis, Benchmarking and Profiling
- Join Planning
- Indexes
- SQL Performance Tips & Tricks
- Partitioning

Beneficios de Asistencia:

Al finalizar este curso, los alumnos serán capaces de:

- Configurar el servidor postgresql.conf para un sistema de producción.
- Buscar los problemas de rendimiento causados por el bloqueo.
- Reconocer las características de diseño únicas de PostgreSQL que los desarrolladores pueden utilizar.
- Leer el resultado de un plan de consulta.
- Ajustar cómo el servidor ejecuta la unión entre las tablas.
- Supervisar las consultas que utilizan la mayoría de los recursos del servidor.
- Agregar y quitar índices de las tablas sobre la base de una carga de trabajo de producción.

PostgreSQL Disaster Recovery

Este curso cubre los aspectos relativos a los sistemas de recuperación de desastres basado en PostgreSQL. Después de una introducción en la que se describe en términos generales los conceptos relacionados con la recuperación de desastres, será revisar las tecnologías que sustentan las implementaciones específicas de PostgreSQL (copia de seguridad lógica, copia de seguridad física, recuperación en un punto del tiempo).

También vamos a describir la funcionalidad del software Barman, hecha por 2ndQuadrant, dedicada a la recuperación de desastres con PostgreSQL.

Objetivo:

- Administración de Base de Datos
- Administración de sistemas
- Continuidad del Negocio y Operaciones
- DevOps

Contenido de los ensayos:

- Introduction to Disaster Recovery
- Backup strategies
- Logical hot backup
- Logical Restore
- Physical hot backup
- Point In Time Recovery (PITR)
- Barman

Requerimientos:

- Fundamentos de la administración del sistema
- Fundamentos de la administración de base de datos en PostgreSQL
- Fundamentos de PostgreSQL

Las competencias adquiridas a través del curso:

- Fundamentos de la recuperación de desastres (DR) con la base de datos PostgreSQL.

PostgreSQL Replication & High Availability

Este curso tiene como objetivo la exploración de soluciones disponibles en PostgreSQL para la replicación. Tratará tanto con tecnologías como el trasvase de registros (Warm/Hot Standby, streaming de replicación, la replicación sincrónica) replicación basada en sentencias (Slony, Londiste), así como los temas esenciales (la agrupación de conexiones, escalabilidad).

El curso analizará el software repmgr , hecha por 2ndQuadrant, dedicada a la gestión de un grupo de replicación de base de datos con Hot Standby.

Quién debe asistir:

Los administradores de bases de datos, administradores de sistemas o desarrolladores con conocimientos básicos del uso de bases de datos.

Requisitos:

Los estudiantes deben tener un conocimiento práctico de SQL y conocer los conceptos básicos de funcionamiento de un servidor PostgreSQL. El curso "Administración de Base de Datos PostgreSQL" por supuesto se recomienda antes de éste. Fundamentos de diseño de aplicaciones basadas en PostgreSQL.

Contenido de los ensayos:

- Introducción a la alta disponibilidad
- Conceptos de Replicación
- Warm Standby y Log Shipping
- Hot Standby
- Replicación Streaming
- Replicación sincrónica
- Administración de agrupación mediante repmgr
- Replicación selectiva con londiste
- La agrupación de conexiones
- Escalabilidad y Sharding

Beneficios de Asistencia:

Al finalizar este curso, los alumnos serán capaces de:

- Crear y restaurar una copia de seguridad instantánea de un servidor PostgreSQL.
- Implementar una réplica de alta disponibilidad.
- Comprender el scripting de replicación utilizados para personalizar el comportamiento.
- Controlar si una réplica mantiene el ritmo con el tráfico de maestros.
- Cambiar a un sistema de reserva en caso de fallo del maestro.
- Automatizar la administración de servidores con la función repmgr.
- Determinar qué preguntas pueden ser respondidas desde una réplica de sólo lectura.
- Describir las arquitecturas populares para escalar un servidor PostgreSQL en varios nodos.

PostgreSQL Linux for DBAs

Un curso en el sistema operativo GNU/Linux básico dedicado a los administradores de bases de PostgreSQL.

El curso consta de una introducción general a los sistemas operativos, GNU / Linux, seguido por una serie de módulos específicos en los que usted se ocupa de los aspectos más relevantes para la instalación y / o configuración de un servidor de base de datos PostgreSQL.

Los temas del curso se abordarán de manera general que, teniendo en cuenta el punto de vista específico de las distribuciones de GNU/Linux más populares, tales como CentOS, Debian, RedHat, SUSE, Ubuntu.

Objetivo:

- Administración de Base de Datos.
- Administración de sistemas

Contenido de los ensayos:

- Distribuciones de GNU/Linux
- Organización de archivos del sistema
- Usuarios y permisos
- Comandos básicos
- La gestión del sistema de archivos
- Gestión de aplicaciones instaladas
- Gestión de Servicios
- Monitoreo

Habilidades adquiridas:

- Fundamentos de los sistemas operativos GNU/Linux.

Costo

El curso incluye material impreso en inglés y certificado de aprobación.

<u>Horas</u>	<u>Descripción</u>	<u>Costo por persona</u>
30	PostgreSQL Database Administration	749.00
30	PostgreSQL Development	749.00
30	PostgreSQL Query Optimization	749.00
30	PostgreSQL Disaster Recovery	749.00
30	PostgreSQL Replication & High Availability	749.00
30	PostgreSQL Linux for DBAs	749.00

Los costos no incluyen IVA.

Se aplican descuentos por grupos.

Información de Contacto

2ndQuadrant Ecuador
capacitacion@2ndquadrant.ec
Guayaquil, Ecuador
Cel: 0987171157
Tel: +593 04 5009567

2nd Quadrant Limited
info@2ndQuadrant.com
UK Company Number 4075460
7200 The Quorum
Oxford Business Park North
Oxford OX4 2JZ
United Kingdom
Phone: +44 870 766 7756