

Akademie

PostgreSQL für Profis

Die PostgreSQL-Schulung der Heinlein Akademie: In diesem Training lernen Sie Datenbanken mit PostgreSQL sicher zu beherrschen und erhalten das nötige theoretische und praktische Rüstzeug für Ihren Arbeitsalltag.

● Guru 📅 5 Tage 📧 Laurenz Albe
Hans-Jürgen Schönig
Bernd Helmle 📍 Berlin / Online

Vorkenntnisse

Grundlegende SQL-Kenntnisse sowie grundlegende Linux-Kenntnisse sind Voraussetzung für diesen Kurs. Kommandos wie "ls", "cd" und "ps", die Environmentvariable und die Bedienung eines Texteditors sollten Ihnen daher geläufig sein.

Kursinhalt

PostgreSQL erfreut sich immer größerer Beliebtheit. In diesem Kurs werden alle Aspekte der Datenbank behandelt, praktische Probleme der Teilnehmer aufgegriffen und im Kurs gelöst. Neben fundierten theoretischen Inhalten werden vor allem praxisrelevante Aspekte behandelt und anhand praktischer Beispiele verdeutlicht.

Tag 1: Die Installation von PostgreSQL

- PostgreSQL auf Linux installieren
- Installation von Binaries
- Sourcen compilieren
- Encodings und Character Sets
- Client-Verbindungen aufbauen
- TCP vs. UNIX Sockets
- Datenbanken anlegen und löschen
- Tablespace

Performance durch Indexe

- Indexe verwenden und verstehen
- Indexe Grundlagen
- EXPLAIN verwenden
- Indexe anlegen und löschen
- Partielle Indexe
- überflüssige Indexe erkennen
- Fortgeschrittene Indexierung mit GIN und GiST

Tag 2: Transaktionen verstehen

- Atomizität und Isolation
- Isolationsstufen verstehen
- Sperren verstehen und debuggen
- Multiversioning

VACUUM

- VACUUM und Autovacuum
- Das Storage System aufräumen
- VACUUM (FULL)
- VACUUM (FREEZE)
- Transaction Wraparound verhindern
- Optimizer Statistiken aufbauen

Tag 3: Architektur und Persistenz

- Postmaster
- Backends
- Die Bedeutung von Shared Memory
- Stats Collector
- Checkpoint Subprocesses und Co.
- Checkpoints optimieren.
- Transaktionslog (WAL)
- Crash Recovery verstehen

Backup und Recovery

- Logische Sicherung (Export)
- WAL archivieren
- File System Backups durchführen
- Disaster Recovery
- Point-In-Time Recovery einrichten und durchführen
- Das Low-Level Backup API

Tag 4: Replikation

- Streaming Replication verstehen und einrichten
- Replikationskonflikte verstehen
- Einsatzgebiete für Replikation
- Failover durchführen
- Überlegungen zur Hochverfügbarkeit
- Logische Replikation

Permissions und Security

- Netzwerkzugriffe mit pg_hba.conf
- Serverfarmen zentral authentifizieren
- OpenSSL einrichten
- Benutzerrechte vergeben
- Das Rollen-System
- Die Ebenen der Benutzerverwaltung
- Row-Level Security

Tag 5: Konfiguration

- Kernel Parameter und Datenbankparameter setzen
- Parameter für Performance tunen
- Parallele Abfragen

Monitoring

- Logging einrichten
- Laufende Abfragen überwachen
- Performance Daten
- Cache Hit Rates
- I/O Statistik

Upgrade

- Minor und Major Upgrade

Partitionierung

- Features verstehen
- Partitionierung richtig einsetzen

Performance Tuning

- Langsame Abfragen finden und analysieren
- EXPLAIN (ANALYZE)
- Join-Strategien verstehen

Ziel

Am Ende dieses Kurses sind Sie in der Lage als Administrator sicher mit PostgreSQL umzugehen und Probleme mit der Datenbank zu lösen.

Dozenten

Laurenz Albe Dipl. Ing. Mag.rer.nat Laurenz Albe ist seit Oktober 2017 bei CYBERTEC als Senior Database Consultant tätig und kann mehr als 14 Jahre Erfahrung in PostgreSQL aufweisen. Neben Support- und Consultingtätigkeiten hält er auch diverse Schulungen und entwickelt Erweiterungen für PostgreSQL.

Hans-Jürgen Schönig Hans-Jürgen Schönig ist Spezialist für PostgreSQL, Unix / Linux, Artificial Intelligence und Open Source. Er gründete die heutige CYBERTEC PostgreSQL International GmbH, die zu 100% auf PostgreSQL Services (Support, Consulting, Training, u.v.m.) spezialisiert ist und hier zu den Weltmarktführern zählt. Hans-Jürgen ist Autor zahlreicher PostgreSQL-Standardwerke und hält weltweit Fachvorträge. Sein Ziel ist es, den Kursteilnehmern PostgreSQL als ideale Datenbanklösung im Enterprise-Umfeld näher zu bringen. Als Alternative zu kommerziellen Datenbanksystemen (wie z.B. Oracle, DB2) ist PostgreSQL eine feste Größe.

Bernd Helmle arbeitet als Senior Database Engineer für die Cybertec PostgreSQL International GmbH. Er beschäftigt sich seit über 15 Jahren professionell mit PostgreSQL und hat weitreichende Erfahrung in der Optimierung von Anwendungen, Tuning, Hochverfügbarkeit und Migration von Datenbanken auf PostgreSQL. Ferner ist er Maintainer der Informix Foreign Data Wrapper Erweiterung für PostgreSQL.

Termine

KW	Datum	Dozent
17	22.04.–26.04.2024	Hans-Jürgen Schönig
27	01.07.–05.07.2024	Laurenz Albe
37	09.09.–13.09.2024	Laurenz Albe

Weitere Termine auf Anfrage.

Preise

Komplett-Paket

3.080,00 EUR

zuzüglich 19% Ust. (=3.665,20 EUR brutto)

inkl. Hotel, Abendessen und Abendprogramm

Standard-Paket / Online-Paket

2.600,00 EUR

zuzüglich 19% Ust. (=3.094,00 EUR brutto)

ohne Hotel, Abendessen und Abendprogramm.

Komplett-Paket + Zusatznacht am Vortag

3.200,00 EUR

zuzüglich 19% Ust. (=3.808,00 EUR brutto)

inkl. Hotel, Abendessen und Abendprogramm sowie einer zusätzlichen Hotelnacht am Vortag zum Preis von 90,00 EUR (zzgl. 19% USt = 107,10 EUR brutto).

Wenn Sie Fragen haben oder einen Platz reservieren möchten erreichen Sie uns telefonisch unter **030-405051-40** oder per Mail unter **mail@heinlein-akademie.de**.

Die Schulungen finden, sofern nicht anders angegeben, in den Räumlichkeiten der Heinlein Support GmbH, **Schwedter Str. 8/9B, 10119 Berlin** statt.

Anmeldung unter: <http://www.heinlein-support.de/schulung/postgresql-fuer-profis>