

Opleiding : PostgreSQL, geavanceerd programmeren, transacties en interne objecten

Praktijkcursus - 4d - 28u00 - Ref. POK

Prijs : 2350 € V.B.

NEW

Ontwikkel je database-expertise door een actieve benadering die theorie, demonstraties en praktische casestudies combineert. Je leert functies maken, transacties en triggers beheren, objecten optimaliseren en gebruikersbeveiliging versterken.

Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ PostgreSQL-objecten maken en wijzigen met DDL-scripts (Data Definition Language)
- ✓ Functies, procedures en triggers ontwikkelen met PL/pgSQL
- ✓ Transacties, isolatieniveaus en vergrendelingen begrijpen en beheren
- ✓ Architectuurconcepten benutten: databases, schema's, tablespaces
- ✓ Omgaan met geavanceerde structuren: gepartitioneerde en tijdelijke tabellen
- ✓ Gebruikersrechten beheren en PostgreSQL configureren

Doelgroep

Ontwikkelaars, ingenieurs en databasebeheerders die meer willen leren over PostgreSQL in een professionele context.

Voorafgaande vereisten

Bonne maîtrise de la syntaxe SQL et des bases de données relationnelles. Connaissance de base de PostgreSQL (commandes SQL, utilisation de psql ou pgAdmin).

DEELNEMERS

Ontwikkelaars, ingenieurs en databasebeheerders die meer willen leren over PostgreSQL in een professionele context.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Bonne maîtrise de la syntaxe SQL et des bases de données relationnelles. Connaissance de base de PostgreSQL (commandes SQL, utilisation de psql ou pgAdmin).

VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ... De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

Praktische modaliteiten

Praktisch werk

Theoretische input, uitwisselingen, delen van ervaringen, demonstraties, tutorials en casestudies

Leer methodes

Actief onderwijs op basis van discussie, voorbeelden, praktische oefeningen en beoordeling tijdens de hele cursus.

Opleidingsprogramma

1 Inleiding en herinneringen

- PostgreSQL-versies, SQL3-statementscategorieën.
- Woordenschat van het relationele model: bases, schema's, tablespaces.
- Interactiehulpmiddelen: psql, pgAdmin.
- Geavanceerde types: numeriek, tekenreeksen, datums (DATE, TIMESTAMP, INTERVAL).
- PostgreSQL-specifieke types : ARRAY, ENUM, OID.
- Operatoren en functies voor matrices.
- Uitdrukken van constanten.
- Inleiding tot transacties: start, einde, SAVEPOINT.

2 PL/pgSQL-taal

- PL/pgSQL syntaxis en blokken.
- Declaratie van variabelen, typen met %TYPE, naamresolutie.
- Besturingsstructuren: IF, CASE, lussen.
- Interactie met de database: bijwerken, raadplegen, FOUND-variabele.
- Cursors: declareren, openen, FETCH, sluiten.
- Opgeslagen procedures en functies.
- Parametermodi: IN, OUT, INOUT.
- Foutdiagnose: blok EXCEPTION, instructie RAISE.

Praktisch werk

PL/pgSQL blokken, loops, cursors, stored procedures, foutafhandeling.

3 Triggers in PostgreSQL

- Soorten triggers: statementniveau versus regelniveau.
- LMD-gebeurtenissen (INSERT, UPDATE, DELETE).
- Functie uitgevoerd door een trigger.
- Atomiciteit en consistentie van operaties.
- Gebruik van triggers (audit, bedrijfsautomatisering).

Praktisch werk

Aanmaken van triggers op statement- en rijniveau.

PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

4 Beheer van transacties

- Concurrentie en consistentie: impasses.
- Scenario's die transactiebeheer illustreren.
- Gebruik van SAVEPOINT en subtransacties.
- Transacties in PL/pgSQL: effect van fouten, geneste transacties.
- Cursors en transacties.
- Isolatie-niveaus: READ COMMITTED, REPEATABLE READ, SERIALIZABLE.
- Expliciete vergrendeling van tabellen (LOCK TABLE).
- Lijnsloten en bijbehorende vergrendelingen.

Praktisch werk

Simulatie van gelijktijdigheid, isolatie, rij- en tabelvergrendeling.

5 Objecten en onderhoud

- Databases en tablespaces: definitie, rol in opslag.
- Schemabeheer: aanmaken, verwijderen, gebruiken.
- Sequenties, identiteitskolommen, berekende kolommen.
- pg_class catalogus: verkenning van het metaschema.
- Dynamische schema-aanpassingen: kolommen, beperkingen.
- Indexen: types, creatie, reorganisatie.
- Vraaganalyse: UITLEGGEN, ANALYSEREN.
- Onderhoud: VACUUM, AUTOVACUUM, REINDEX.
- Gepartitioneerde tabellen: partitioneringsmethoden (bereik, lijst, hash).
- Tijdelijke tabellen: gebruik en levenscyclus.

Praktisch werk

Kolommen toevoegen/verwijderen, indexen, partitioneren, tijdelijke tabellen, plananalyse.

6 Gestion des utilisateurs et configuration

- Gebruikers aanmaken en configureren.
- Rollen en privileges: GRANT, REVOKE, rechten op objecten en schema's.
- Isolatie van privileges tussen gebruikers.
- PostgreSQL starten en stoppen.
- Configuratiebestanden: postgresql.conf, pg_hba.conf.
- Klantverificatie.

Praktisch werk

Gebruikers aanmaken, privileges beheren, configuratiebestanden wijzigen.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 24 maa., 30 juni, 15 sep., 8 dec.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 17 maa., 23 juni, 8 sep., 1 dec.