دورة إدارة قواعد بيانات PostgreSQL وتشغيلها

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة إدارة قواعد بيانات PostgreSQL وتشغيلها

نظرة عامة

دورة إدارة قواعد بيانات PostgreSQL وتشغيلها هي دورة مدتها أسبوع لمسؤولي قواعد البيانات ومطوري الأنظمة ومهندسي البيانات والأنظمة وفرق دعم التطبيقات والعمليات التقنية، ويعود المشاركون بدليل تشغيل PostgreSQL. تربط الدورة إدارة قواعد بيانات PostgreSQL وإدارة الأدوار والصلاحيات وتصميم المخططات والمعاملات وتحسين أداء PostgreSQL والنسخ الاحتياطي والاستعادة ومراقبة قواعد البيانات والنسخ المتماثل والصيانة وتشخيص الأعطال ضمن مسار تشغيلي واحد. تقدم أجايل للتدريب الدورة في تشغيل قواعد بيانات PostgreSQL.

الفئة المستهدفة

- الفرق المسؤولة عن إدارة العناقيد وقواعد البيانات والمخططات
- الوظائف المسؤولة عن وصول التطبيقات إلى البيانات وسلوك المعاملات
- المتخصصون المسؤولون عن منصات البيانات ومساراتها وموثوقية الخدمات
- الفرق المسؤولة عن دعم التطبيقات والمراقبة والاستجابة للحوادث
- وظائف الرقابة المسؤولة عن الوصول إلى قواعد البيانات وأدلة التغيير والاستعداد للاستعادة

تفترض الدورة أن المشاركين يدعمون قواعد البيانات أو التطبيقات أو البنية التحتية أو خدمات البيانات في العمل، ولا تتناول البحث المتجهي أو التوليد المعزز بالاسترجاع أو الاستعداد لشهادات البرمجيات أو تطوير الامتدادات المتقدم.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة عمليات PostgreSQL في المؤسسات الخدمية والصناعية والعامة.

- إدارات قواعد البيانات ومنصات البيانات
- فرق هندسة التطبيقات وأنظمة المؤسسة
- وظائف البنية التحتية والعمليات السحابية ودعم الخدمات
- مؤسسات الخدمات المالية والتجارة الرقمية
- مؤسسات التصنيع والخدمات اللوجستية والطاقة
- مؤسسات الرعاية الصحية والتعليم

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تحليل معمارية عنقود PostgreSQL وقواعد البيانات والمخططات والعمليات
- تطبيق معاملات SQL والتحكم في الوصول القائم على الأدوار
- بناء فهارس ملائمة لأعباء العمل وتفسير خطط الاستعلام
- تقييم جاهزية النسخ الاحتياطي والاستعادة والنسخ المتماثل
- استخدام أساليب مراقبة قواعد البيانات والصيانة الدورية
- تشخيص الحوادث التشغيلية وترتيب أولويات إجراءات الاستعادة

جدول الدورة

اليوم 1: المعمارية وأسس قواعد البيانات

- خريطة سياق عنقود PostgreSQL وقواعد البيانات والمخططات
- مسار عمليات الخادم واتصال العملاء
- خط أساس إعداد التثبيت والمعاملات
- منهج تصميم كائنات قواعد البيانات ومساحات الأسماء
- تطبيق أوامر الإدارة باستخدام psql

اليوم 2: عمليات SQL والتحكم في الوصول

- قائمة فحص عمليات DDL وDML
- خريطة سيناريوهات عزل المعاملات والتزامن
- نموذج عضوية الأدوار والملكية
- مصفوفة صلاحيات GRANT وREVOKE
- مراجعة حدود المصادقة وأقل الصلاحيات

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: الفهرسة وأداء الاستعلامات

- دليل قرار فهارس B-Tree Hashg GiSTg GINg SP-GiSTg BRINg
- تصميم الفهارس متعددة الأعمدة والجزئية وفهارس التعبيرات
- منهج قراءة الخطط باستخدام EXPLAIN EXPLAIN ANALYZEg
- مسار تشخيص إحصاءات المخطط باستخدام ANALYZE
- سجل ضبط الاستعلامات والإعدادات

اليوم 4: الاستمرارية والمراقبة والصيانة

- مصفوفة اختيار النسخ الاحتياطي المنطقي والمادي
- إجراء التحقق من الاستعادة والتعافي
- سياق سجل الكتابة المسبقة والنسخ المتماثل الاحتياطي
- لوحة أدلة مراقبة قواعد البيانات والتنبيهات
- جدول صيانة VACUUM ANALYZEg وREINDEX

اليوم 5: ممارسة عمليات PostgreSQL

- تمرين المعمارية وخط أساس الإعدادات
- تمرين تشخيص الأدوار والصلاحيات
- تمرين تحليل الفهارس وخطط الاستعلام
- تمرين النسخ الاحتياطي والمراقبة وفرز الحوادث
- المهمة الختامية لدليل تشغيل PostgreSQL

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لممارسة قرارات إدارة قواعد بيانات PostgreSQL وتشغيلها.

- نشاط مقترح: رسم عمليات العنقود وقواعد البيانات والمخططات ومعاملات الإعداد ومسارات الاتصال لأحد أعباء الخدمات.
- نشاط مقترح: تصميم الأدوار والملكية والصلاحيات وسيناريوهات المعاملات وأدلة مراجعة الوصول لفريق تطبيقات.
- نشاط مقترح: مقارنة خيارات الفهارس وقراءة خطط EXPLAIN وتقييم الإحصاءات وتوثيق قرارات الضبط.
- نشاط مقترح: تجميع إجراءات النسخ الاحتياطي والاستعادة والنسخ المتماثل والمراقبة والصيانة والحوادث في دليل تشغيل PostgreSQL.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة إدارة قواعد بيانات PostgreSQL وماذا تفترض؟

تناسب دورة إدارة قواعد بيانات PostgreSQL العاملين في قواعد البيانات والتطوير والبيانات والبنية التحتية والدعم والعمليات. تفترض تعرضا عمليا لقواعد البيانات أو الخدمات التقنية، ولا تشترط مسؤولية سابقة عن عنقود PostgreSQL إنتاجي.

كيف تختلف دورة تشغيل PostgreSQL عن تدريب تطبيقات الذكاء الاصطناعي على PostgreSQL؟

تركز دورة تشغيل PostgreSQL على المعمارية وSQL والوصول والفهارس وخطط الاستعلام والنسخ الاحتياطي والمراقبة والصيانة والاستعادة. يركز تدريب تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التضمينات والبحث المتجهي ومسارات الاسترجاع وتكامل التطبيقات.

كيف تتحكم أدوار PostgreSQL وصلاحياتها في الوصول إلى قواعد البيانات؟

تجمع أدوار PostgreSQL سمات تسجيل الدخول والعضوية والملكية والصلاحيات الممنوحة. يربط المسؤولون تصميم الأدوار بأوامر GRANT وREVOKE وضوابط المخططات وقواعد المصادقة ومراجعات الوصول الدورية.

كيف يستخدم تحسين أداء PostgreSQL أوامر EXPLAIN والفهارس؟

يستخدم تحسين أداء PostgreSQL أمر EXPLAIN لفحص خيارات المخطط وتقديرات الصفوف وأساليب المسح والربط والتكلفة. تساعد الفهارس والإحصاءات الحالية وأدلة عبء العمل ونتائج EXPLAIN ANALYZE في مقارنة البدائل.

ما الذي يدعم جاهزية النسخ الاحتياطي والاستعادة في PostgreSQL؟

تعتمد جاهزية النسخ الاحتياطي والاستعادة في PostgreSQL على اختيار أسلوب منطقي أو مادي مناسب وحماية النسخ وتوثيق إجراءات التعافي واختبار الاستعادة وتخطيط سجل الكتابة المسبقة والمراقبة وتحديد المسؤوليات وحفظ الأدلة.

الخاتمة

يعود المشاركون إلى العمل بدليل تشغيل PostgreSQL. يربط الدليل المعمارية والإعداد وعمليات SQL والتحكم في الوصول والفهرسة وخطط الاستعلام والنسخ الاحتياطي والاستعادة والنسخ المتماثل والمراقبة والصيانة واستكشاف الأعطال. يحول الدليل مهام الإدارة المنفصلة إلى قرارات تشغيلية قابلة للتتبع وفحوص قابلة للتكرار وتشخيص للحوادث وإجراءات استعادة مرتبة حسب الأولوية.

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

الأعمال الزراعية والأمن الغذائي	الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة
دورات إدارة الأزمات واستمرارية الأعمال	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة الرعاية الصحية	دورات إدارة المرافق والعقارات
دورات إدارة المنظمات غير الحكومية والعمل الإنساني والتنمية	دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات
دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية	دورات إدارة وعمليات الطيران
دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ	دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة	دورات الضيافة والسياحة
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف	دورات في مجالات القيادة والإدارة

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

- دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة
- دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
- دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

أبوظبي الإمارات العربية المتحدة	**أثينا** اليونان	**أديس أبابا** إثيوبيا
أكرا غانا	**أمستردام** هولندا	**اسطنبول** تركيا
الدار البيضاء المغرب	**الدوحة** قطر	**القاهرة** مصر
الكويت الكويت	**المنامة** مملكة البحرين	**باريس** فرنسا
باكو أذربيجان	**بالي** جمهورية إندونيسيا	**بانكوك** تايلند
براغ جمهورية التشيك	**برشلونة** إسبانيا	**برلين** ألمانيا
بورت لويس موريشيوس	**بورتو** البرتغال	**بوكيت** تايلاند
تبليسي جورجيا	**تورنتو** كندا	**جاكرتا** جمهورية إندونيسيا
جنيف سويسرا	**جوهانسبرغ** جنوب إفريقيا	**دبي** الإمارات العربية المتحدة
روما إيطاليا	**زنجبار** تنزانيا	**زيورخ** سويسرا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	**سنغافورة** سنغافورة	**سيول** كوريا الجنوبية
شرم الشيخ مصر	**شيكاغو** الولايات المتحدة الأمريكية	**طرابزون** تركيا

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

طشقند أوزبكستان	**طوكيو** اليابان	**عمان** المملكة الأردنية الهاشمية
عن بعد منصة زووم	**فرانكفورت** ألمانيا	**فيينا** النمسا
كوالالمبور ماليزيا	**كيب تاون** جنوب إفريقيا	**لاغوس** نيجيريا
لانكاوي ماليزيا	**لشبونة** البرتغال	**لندن** المملكة المتحدة
ماربيا اسبانيا	**مدريد** إسبانيا	**مسقط** سلطنة عمان
مونترو سويسرا	**ميلان** إيطاليا	**ميونخ** ألمانيا
نيروبي كينيا	**نيس** فرنسا	**نيويورك** الولايات المتحدة الأمريكية