

لغة الاستعلام المنظمة الشاملة (SQL)

UK Traininig

PARTNER



لغة الاستعلام المنظمة الشاملة (SQL)

مقدمة

في عصر البيانات الحالي، تُعتبر لغة الاستعلام الهيكلية SQL أداة أساسية لإدارة وتحليل البيانات بفعالية. هذه الدورة الشاملة تهدف إلى تقديم مقدمة إلى لغة الاستعلام الهيكلية، ثم التقدم إلى مواضيع متوسطة ومعقدة، مما يمكن المشاركين من إنشاء واستكشاف واستعلام قواعد البيانات بكفاءة. من خلال التمارين العملية ودراسة الحالات الواقعية، سيقوم المشاركون بتطوير مهارات قوية في لغة SQL تدعمهم في تحليل البيانات، وإدارة قواعد البيانات، وتطوير البرمجيات.

أهداف الدورة

- فهم النماذج المتعلقة بلغة الاستعلام الهيكلية SQL وتطبيقاتها.
- تعلم كيفية إنشاء وإدارة واستعلام قواعد البيانات العنقودية باستخدام لغة SQL.
- استخدام دوال SQL وعوامل التشغيل لإجراء تحليل متقدم للبيانات.
- تحسين أداء قواعد البيانات وضمان تكامل البيانات.
- تطبيق تقنيات SQL المتقدمة مثل الاستعلامات المتقدمة، وإدارة المعاملات، وأمان قواعد البيانات.
- تطبيق المهارات المكتسبة في حلول واقعية ودراسات حالة عملية.

محاور الدورة

اليوم 1: مقدمة في قواعد البيانات وSQL

- مفاهيم SQL وأهميته في إدارة قواعد البيانات: التعريف بلغة الاستعلام الهيكلية وأثرها في إدارة قواعد البيانات.
- أنواع قواعد البيانات العنقودية: فهم هيكلية قواعد البيانات العنقودية.
- تثبيت وتكوين بيئة قاعدة البيانات: إعداد البيئة العملية لاستخدام SQL.
- أساسيات لغة SQL: تعلم أساسيات لغة SQL وكتابة الاستعلامات الأساسية.
- إنشاء وإدارة الجداول: التمارين العملية على أساسيات إنشاء الجداول وإدارتها.

اليوم 2: استرجاع البيانات وتعديلها باستخدام SQL

- كتابة استعلامات SQL الأساسية: التعرف على أوامر SQL الأساسية مثل SELECT .FROM .WHERE .BY ORDER.
- تصفية البيانات باستخدام شروط WHERE: تطبيق الشروط المختلفة لاسترجاع البيانات بدقة.
- فرز البيانات وتحديد النتائج: تعلم كيفية فرز النتائج وتحديد عدد السجلات المسترجعة.
- إدراج، تحديث، وحذف البيانات: فهم كيفية إدارة البيانات باستخدام أوامر INSERT .UPDATE .DELETE.
- أمثلة عملية وتمارين تطبيقية.

اليوم 3: تقنيات الاستعلام المتقدمة

- استخدام عمليات الربط Joins لتجميع البيانات: التعرف على أنواع الربط مثل الربط الداخلي JOIN INNER والربط الخارجي JOIN OUTER.
- تجميع البيانات باستخدام BY GROUP وHAVING: تحليل البيانات بشكل متقدم باستخدام تجميع البيانات.
- الاستعلامات الفرعية والاستعلامات المتداخلة: فهم كيفية استخدام الاستعلامات الفرعية.
- استخدام دوال SQL الشائعة: التعرف على دوال مثل COUNT .SUM .AVG .MIN .MAX.

PARTNER



- دراسات حالة وتمرين تطبيقية.

اليوم 4: تصميم قاعدة البيانات وتحسين الأداء

- هداى تصميم قواعد البيانات: التعرف على أسس تصميم قواعد البيانات العلائقية.
- التطبيق وإلغاء التطبيق: فهم كيفية تحسين تصميم قاعدة البيانات.
- إنشاء واستخدام الفهارس: تعلم كيفية استخدام الفهارس لتحسين أداء الاستعلامات.
- تحليل وتحسين أداء الاستعلامات: استخدام أدوات لتحليل استعلامات SQL.
- استخدام العروض والإجراءات المخزنة: التمارين العملية على تحسين الأداء باستخدام العروض والإجراءات المخزنة.

اليوم 5: تطبيقات SQL وأمن قواعد البيانات

- تنفيذ المعاملات وضمان تكامل البيانات: استخدام أوامر مثل COMMIT, ROLLBACK لضمان سلامة البيانات.
- إدارة الأمان والصلاحيات: فهم كيفية التحكم في الوصول إلى البيانات وتطبيق أفضل ممارسات الأمان.
- استراتيجيات النسخ الاحتياطي والاستعادة: التعرف على كيفية حماية البيانات.
- مقدمة إلى المواضيع المتقدمة مثل المشغلات Triggers والدوال المعرفة من قبل المستخدم.
- ممارسة حل المشكلات العملية: تطبيق المهارات المكتسبة في مشاريع واقعية.

اليوم 6: استرجاع البيانات المتقدم والدوال

- استعلامات SELECT المتقدمة: استخدام الاستعلامات المتقدمة لتحقيق أهداف تحليلية.
- الدوال النافذة Window Functions: تعلم دوال مثل RANK_DENSE, RANK, NUMBER_ROW.
- الوظائف المتقدمة لمعالجة السلاسل والتواريخ: استخدام الدوال لتعديل النصوص والتواريخ.
- استخدام جمل CASE للمنطق الشرطي: التمارين العملية على الاستعلامات الشرطية.

اليوم 7: الربط المعقد والاستعلامات الفرعية

- تقنيات الربط المتقدم: تعلم كيفية استخدام الربط العكسي Joins Cross والربط الذاتي Joins Self.
- التقنيات المتقدمة للاستعلامات الفرعية: استعلامات متداخلة ومعقدة.
- الاستعلامات المترابطة: تعلم كيفية استخدام الاستعلامات المترابطة بفعالية.
- التعبيرات المشتركة CTEs والاستعلامات المتكررة: تطبيق تقنيات متقدمة لتبسيط الاستعلامات.
- أمثلة عملية ودراسات حالة.

اليوم 8: تحسين الأداء والتقنيات

- تحليل أداء الاستعلامات: تعلم كيفية استخدام أدوات تحليل أداء SQL.
- استراتيجيات الفهارس وتحسين الأداء: طرق لتطبيق الفهارس بفعالية.
- خطط تنفيذ الاستعلامات: فهم كيفية استخدام خطط التنفيذ لتحليل الأداء.
- نصائح لكتابة استعلامات SQL فعالة.
- مهام صيانة قواعد البيانات: ممارسة تطبيقية لتحسين الأداء.

اليوم 9: المعاملات والتحكم في التوازي

- فهم المعاملات وخصائص ACID: تعلم الهياكل الأساسية لضمان سلامة المعاملات.
- إدارة المعاملات COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT: تطبيق سيطرة المعاملات على البيانات.
- إدارة التوازي باستخدام النقفال ومستويات العزل: التعرف على كيفية منع المشاكل المتعلقة بالتوازي.
- التعامل مع حالات التوقف Deadlocks: استراتيجيات لمعالجة التوقفات.
- تمارين عملية على إدارة المعاملات.

UK Training
PARTNER



اليوم 10: إدارة قواعد البيانات المتقدمة والأمان

- ممارسات الأمان المتقدمة: التعامل مع الأدوار والصلاحيات.
- تشفير البيانات والوصول الآمن: استراتيجيات لتأمين البيانات.
- أتمتة المهام باستخدام المشغلات والوظائف المجدولة: تطبيق الأتمتة لتحسين الكفاءة.
- الإجراءات المخزنة المتقدمة والدوال المعرفة من قبل المستخدم: ممارسة تطبيقية متقدمة.
- المشروع النهائي: تصميم وإدارة قاعدة بيانات مؤمنة ومحسنة.
- مراجعة وتوجيه الأسئلة.

الختام

تُعد هذه الدورة مثالية للمحترفين الذين يسعون للحصول على شهادة SQL وتعزيز مهاراتهم في لغة الاستعلام الميكلية من خلال أفضل الممارسات في SQL وتحليل البيانات المتقدم. سيتمكن المشاركون من استخدام المعرفة المكتسبة لتنفيذ حلول قوية في قواعد البيانات ودعم الأداء المتقدم في إدارة قواعد البيانات.



Blackbird Training Clients



UK Training
PARTNER



البرامج التدريبية

إدارة المشافي
القطاع العام
ورشات عمل خاصة
النفط والغاز
هندسة الاتصالات
تكنولوجيا المعلومات
الصحة والسلامة
القانون وإدارة العقود
الجهازك و السلامة
الطيران والصلاح الجوية
الإدارة العليا

البرامج التقنية/البرامج الإدارية

المهارات الاحترافية
الهالية والمحاسبة والهيرانية
الإعلام والعلاقات العامة
إدارة المشاريع
الهوراد البشرية
تدقيق الحسابات وضمان الجودة
التسويق والمبيعات وخدمة العملاء
السكرتارية وإدارة المكاتب
سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية
الإدارة والقيادة
الرشاقة والارتقاء



BLACKBIRD
FOR TRAINING



International House 185 Tower Bridge
Road London SE1 2UF United Kingdom



+44 7401 1773 35
+44 7480 775526



Sales@blackbird-training.com



www.blackbird-training.com

UK Training

PARTNER

