

إدارة قواعد البيانات

المقدمة

نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) هو برنامج متكامل يُستخدم لتنظيم وتخزين وإدارة واسترجاع البيانات، كما يُتيح التفاعل السلس مع المستخدمين، والتطبيقات الأخرى، وقاعدة البيانات نفسها من أجل جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها. تُعد أنظمة إدارة قواعد البيانات الشاملة أدوات تقنية تسمح بإنشاء وتعريف وتحديث وإدارة بنى البيانات، مع إمكانية التحكم بعدة قواعد بيانات في آن واحد، مما يُمكن عددًا من المستخدمين من الوصول المتزامن إلى المعلومات.

أهداف الدورة

- في نهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:
- استيعاب مفهوم إدارة قواعد البيانات والمصطلحات ذات العلاقة
- التعرف على خصائص ومميزات وفئات أنظمة إدارة قواعد البيانات
- اكتساب الخبرة في التعامل مع أنظمة قواعد البيانات الهيكلية
- استخدام لغة SQL لإدارة البيانات بكفاءة
- إنشاء قواعد بيانات وكتابة استعلامات للبحث والترتيب والتصفية
- إعداد تقارير تلخيصية وإدراج عناصر تحكم لتعزيز المخرجات

الفئات المستهدفة

- موظفو إدارة قواعد البيانات وتحليل النظم في المؤسسات
- الأفراد الطامحون للعمل ضمن مجال تقنية المعلومات
- المبرمجون والمطورون المهتمون بتصميم الأنظمة ومواقع الويب وتطبيقات الجوال
- أي شخص يسعى لتطوير معرفته ومهاراته في مجال إدارة البيانات

محتوى الدورة

الوحدة الأولى: أساسيات إدارة قواعد البيانات

- شرح مفاهيم إدارة قواعد البيانات والمفاهيم الأساسية المرتبطة بها
- استعراض مميزات أنظمة إدارة قواعد البيانات
- فوائد استخدام نظم قواعد البيانات في المؤسسات
- أنواع نظم إدارة قواعد البيانات (علائقية، هرمية، شبكية، وغير ذلك)
- الوظائف الأساسية لنظام إدارة قواعد البيانات
- المفهوم العام لتصميم قواعد البيانات
- مفهوم التكامل داخل قاعدة البيانات
- المبادئ الأساسية للبيانات العلائقية
- التعريف بدورة حياة تطبيق قواعد البيانات

الوحدة الثانية: مهام مسؤول قاعدة البيانات

- توضيح مسؤوليات مدير قاعدة البيانات
- خصائص نظام إدارة قواعد البيانات من منظور إداري وفني
- الخبرات المطلوبة للتعامل مع الأنظمة الهرمية
- مراحل تطوير تطبيقات قواعد البيانات
- التعرف على المفاهيم والمصطلحات التقنية المرتبطة بالأنظمة
- ملائمة التطبيقات المختلفة لأنظمة قواعد البيانات العالمية
- أهمية التحليل المسبق وطرق التحليل الأساسية المستخدمة في التصميم

الوحدة الثالثة: التعامل مع البيانات باستخدام SQL

- المبادئ التمهيدية في استخدام SQL
- الانتقال إلى بيئة Microsoft SQL
- إنشاء قاعدة بيانات أساسية باستخدام Access
- الاستعانة بالدعم المدمج داخل Microsoft SQL
- استخدام البيانات في الجداول
- تعديل محتوى الجداول وتحديث السجلات
- إجراء عمليات الفرز والتصفية

الوحدة الرابعة: إعداد استعلامات البيانات

- إنشاء استعلامات بحث مخصصة
- تنفيذ استعلامات لاسترجاع المعلومات
- تطبيق عمليات الفرز والتصفية داخل الاستعلامات
- إجراء حسابات داخل استعلامات البيانات
- تطوير استعلامات متقدمة لتوسيع نطاق التحليل
- إنشاء استعلامات تعتمد على إدخال المستخدم (استعلامات المعلمات)
- تصميم استعلامات تقوم بتنفيذ إجراءات محددة

الوحدة الخامسة: تقارير البيانات والتلخيص

- إعداد ملخصات للبيانات المستخرجة
- تصميم تقارير احترافية
- إدراج عناصر تفاعلية في التقارير
- تحسين العرض البصري لمخرجات التقرير
- تجهيز التقرير للطباعة والتوزيع
- تخصيص بيئة العمل ضمن Access

• ضبط خيارات الوصول باستخدام مربعات الحوار