

مقدمة حول إدارة قواعد البيانات

نظام إدارة قواعد البيانات، المعروف اختصارًا بـ DBMS، هو مجموعة متكاملة من برامج الكمبيوتر التي تهدف إلى تنظيم وتخزين وإدارة البيانات بشكل فعال داخل قواعد البيانات. هذا النظام يُمكن المستخدمين والتطبيقات المختلفة من التفاعل مع قواعد البيانات لجمع المعلومات وتحليلها بطريقة منظمة وسلسة. يتيح نظام إدارة قواعد البيانات للأغراض العامة إمكانية تعريف وإنشاء وتحديث قواعد البيانات بسهولة، كما أنه قادر على إدارة عدة قواعد بيانات في الوقت ذاته، مع السماح لعدد كبير من المستخدمين بالوصول إلى هذه البيانات بشكل متزامن.

أهداف الدورة التدريبية

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم المفهوم الأساسي لإدارة قواعد البيانات ومعرفة المصطلحات والمفاهيم ذات الصلة بها.
- التعرف على الخصائص والمميزات المتنوعة لأنظمة إدارة قواعد البيانات، بما في ذلك الأنواع المختلفة لهذه الأنظمة والفوائد التي تقدمها.
- اكتساب الخبرة اللازمة للتعامل مع أنظمة إدارة قواعد البيانات الهرمية وكيفية إدارتها بفعالية.
- استخدام لغة SQL لإدارة البيانات، بما يشمل إنشاء قواعد البيانات، وإجراء عمليات البحث، والاستعلام، والفرز، والتصفية.
- تلخيص البيانات وإضافة عناصر تحكم متعددة لتحسين التقارير وجعلها أكثر تفاعلية ودقة.

الفئات المستهدفة

- العاملون في مجال إدارة قواعد البيانات وتحليل الأنظمة داخل المؤسسات والشركات.
- الراغبون في الدخول إلى مجال تقنية المعلومات وتطوير مهاراتهم في قواعد البيانات.
- المطورون والمبرمجون الذين يعملون على تصميم وبرمجة الأنظمة، المواقع الإلكترونية، أو تطبيقات الأجهزة المحمولة، حيث يحتاجون إلى قواعد بيانات لتخزين المعلومات بشكل منظم.
- أي شخص يشعر بالحاجة إلى هذه الدورة ويرغب في تطوير مهاراته ومعرفته في مجال إدارة قواعد البيانات.

محتوى الدورة التدريبية

الوحدة الأولى: مفهوم إدارة قواعد البيانات

- شرح مفهوم إدارة قواعد البيانات والتعريف بالمفاهيم ذات الصلة.

- التعرف على الميزات الأساسية لأنظمة إدارة قواعد البيانات.
- التعرف على الفوائد التي تقدمها أنظمة إدارة قواعد البيانات للشركات والمؤسسات.
- دراسة أنواع أنظمة إدارة قواعد البيانات المختلفة.
- التعرف على الوظائف المتعددة لإدارة قواعد البيانات.
- التعرف بمفهوم تصميم قواعد البيانات وكيفية بناء قواعد بيانات فعالة.
- شرح أهمية تكامل قواعد البيانات في بيئة العمل.
- التعرف على المفاهيم الأساسية المرتبطة بقواعد البيانات العلائقية.
- تحديد دورة حياة تطبيقات البرمجيات المرتبطة بقواعد البيانات.

الوحدة الثانية: دور ومسؤوليات مسؤول قاعدة البيانات

- تحديد المهام والمسؤوليات الأساسية لشخص مسؤول إدارة قاعدة البيانات.
- دراسة الخصائص المميزة لأنظمة إدارة قواعد البيانات.
- اكتساب الخبرة اللازمة للتعامل مع أنظمة قواعد البيانات الهرمية بشكل عملي.
- مراجعة دورة حياة تطبيقات البرامج المرتبطة بإدارة قواعد البيانات.
- شرح المصطلحات والتعريفات الرئيسية المستخدمة في أنظمة وقواعد البيانات.
- دراسة كيفية تطبيق هذه المفاهيم في أنظمة قواعد البيانات العالمية.
- أهمية تحليل المتطلبات قبل بدء تصميم قواعد البيانات ومقدمة لطرق التحليل المتبعة.

الوحدة الثالثة: إدارة البيانات باستخدام لغة SQL

- البدء في تعلم لغة SQL وأساسيات استخدامها.
- التعرف على بيئة Microsoft SQL وكيفية العمل بها.
- إنشاء قواعد بيانات بسيطة باستخدام Microsoft Access.
- تعلم كيفية الحصول على المساعدة والدعم ضمن بيئة Microsoft SQL.
- العمل مع بيانات الجداول: كيفية إدخال البيانات، تعديلها، وحذفها.
- إجراء عمليات فرز وتصفية للسجلات لتحسين تحليل البيانات.

الوحدة الرابعة: عمليات البحث والاستعلامات

- كيفية إنشاء عمليات بحث فعالة ضمن قواعد البيانات.
- تعلم كيفية إجراء الاستعلامات على قواعد البيانات لاستخراج المعلومات المطلوبة.
- تطبيق عمليات الفرز والتصفية داخل الاستعلامات لتنظيم البيانات.
- تنفيذ العمليات الحسابية داخل الاستعلامات لزيادة دقة النتائج.
- تصميم استعلامات متقدمة تستخدم معايير متعددة.
- إنشاء استعلامات معلمات تتيح للمستخدم تحديد معايير البحث.
- بناء استعلامات الإجراءات التي تنفذ عمليات محددة في قواعد البيانات.

الوحدة الخامسة: تلخيص البيانات وإنشاء التقارير

- تعلم كيفية تلخيص وتحليل البيانات بطرق مختلفة.
- إنشاء تقارير شاملة ومفصلة تستند إلى بيانات قواعد البيانات.
- إضافة عناصر تحكم متعددة داخل التقارير لتحسين التفاعل وسهولة الاستخدام.
- تحسين وتجميل مظهر التقارير لتكون أكثر وضوحًا وجاذبية.
- إعداد التقارير بطريقة مناسبة للطباعة والتوزيع.
- تخصيص بيئة العمل في Microsoft Access لتناسب مع متطلبات المستخدم.
- التعامل مع خيارات الحوار الخاصة ببيئة Access لإدارة البيانات بفعالية.