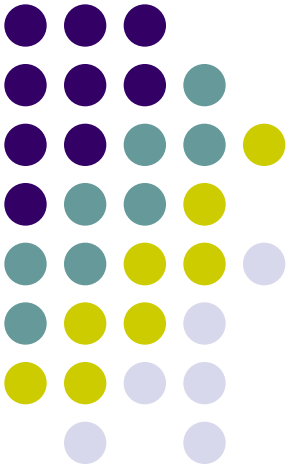
Databases قواعد البيانات

Microsoft Access 2010

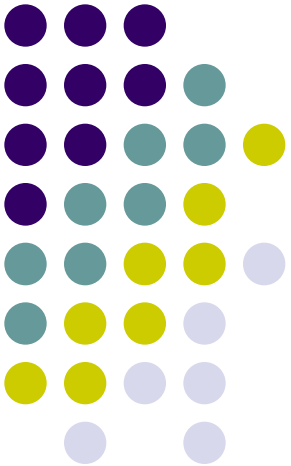
محتويات المحاضرة

- الجزء الأول الخطة العامة للمقرر
- الجزء الثاني مقدمة عن قواعد البيانات



الجزء الأول الخطة العامة للمقرر

- أهداف المقرر
- توزيع الدرجات أو أساليب التقييم
- التواصل مع أستاذة المادة
- المراجع



أهداف المقرر

- التعرف على مصطلحات قواعد البيانات (الجداول، الاستعلامات، التقارير، النماذج ...).
- التمكن من إنشاء وإدارة قواعد البيانات.
- التمكن من استخدام البيانات المخزنة في القواعد.
- التعرف على كيفية تحويل البيانات بين أكسس وإكسل.

التواصل مع أستاذة المقرر

أستاذة المادة: عذاري الراجحي

الايميل: athari.alrajhi@gmail.com

المكتب:(1-16)

ممر : 62 قسم الجغرافيا

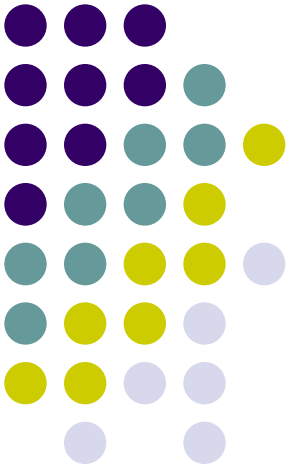
التواصل مع أستاذة المقرر

الساعات المكتبية

اليوم/الوقت	٨:٠٠ – ١٠:٠٠	١٠:٠٠ -١٢:٠٠	١٢:٠٠-٢:٠٠
السبت	معمل (٢-١)٦٣	ساعات مكتبية	معمل (١-٦)٦٣
الأحد	ساعات مكتبية	معمل (١-٦)٦٣	معمل (١-٧)٦٣
الاثنين			
الثلاثاء	معمل (١-٣)٦٣	المكتبة الالكترونية	
الأربعاء	معمل (٢-٣)٦٣	ساعات مكتبية	

توزيع الدرجات

الأسلوب	الدرجة
مشاركة وتطبيقات	١٠
واجبات منزلية	١٠
امتحان أعمال السنة عملي	٣٠
امتحان نهائي عملي + نظري	٥٠



المراجع

المرجع الرئيسي:

الحاسوب والبرمجيات الجاهزة – المهارات الأساسية ، د.محمد بلال الزعبي وآخرون، ٢٠١٣، الطبعة الثالثة.

المرجع الثانوي:

تعلم أكسس، المؤسسة العامة للتدريب التقني، ٢٠٠٩.

الجزء الثاني مقدمة عن قواعد البيانات

١) تحديد وظيفة قواعد البيانات.
٢) الفرق بين إكسل وأكسس.
٣) تمييز المكونات الأساسية لقاعدة البيانات.
٤) مكونات ملفات قاعدة بيانات أكسس.
٥) تحديد الغرض من استخدام تصميم قاعدة البيانات.
٦) تحديد الخطوات الأساسية لتصميم قاعدة البيانات.
٧) قواعد البيانات العلائقية.
٨) الفرق بين البيانات والمعلومات.

تعريف ووظيفة قواعد البيانات

قواعد البيانات:

مجموعة من المعلومات المتصلة بموضوع أو غرض معين مثل تتبع طلبات العملاء.

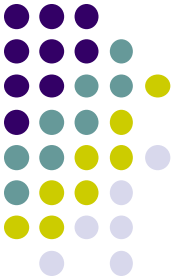
- إذا كانت بياناتك غير مخزنة في قاعدة البيانات بالحاسب، أو أن جزء منها فقط مخزن بالحاسب والبقية غير مخزنة ؟؟ كيف تتبعين المعلومات ؟؟ وكيف يتم تحديثها ؟؟

وظيفتها:

تستخدم لحفظ البيانات وسهولة استرجاعها

مفهوم بناء قاعدة البيانات

هي مجموعة من البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع أو غرض معين مثل بيانات ودرجات المتدربين التي يتم حفظها وتحديثها باستمرار وتتيح القاعدة للمستخدم إجراء شتى العمليات الحسابية والمنطقية على البيانات وبالتالي يمكن استخراج التقارير والنتائج المطلوبة.

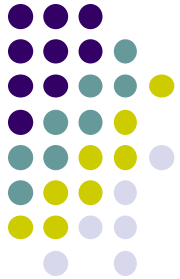


استعمالات قواعد البيانات

- دليل الهاتف.
- جدول مواعيد القطارات أو الطيران.
- سجلات المرضى في النظام الصحي.
- نظام سجلات الموظفين ودرجاتهم ومؤهلاتهم.
- معلومات عن الزبائن في شركة معينة.
- سجلات الطلاب ودرجاتهم.

تعريف برنامج أكسس Access

عبارة عن برنامج إدارة قواعد بيانات قوي ومصمم بحيث يمكن استخدامه بسهولة. ويستخدم لحفظ البيانات في صورة قواعد بيانات مكونة من مجموعة من الجداول المنظمة بطريقة معينة وعرضها بطريقة تسهل الاستفادة من تلك المعلومات وتخزين بيانات جديدة والاستعلام عن هذه البيانات وطباعتها.



الفرق بين
برنامج الجداول الإلكترونية Excel
و برنامج قواعد البيانات Access

في برنامج الجداول الإلكترونية Excel:

- يتم إدخال البيانات في خلايا ورقة العمل ويمكن استخدام المعادلات والدوال لإظهار النتائج المطلوبة سواءً على نفس ورقة العمل أو على ورقة عمل أخرى.
- إمكانية الفرز والتنسيق والتصفية وإظهار النتائج على شكل رسم تخطيطي.

ولكنه :

- لا يتيح العمل مع حجم كبير من البيانات ومن الصعوبة استخراج بعض النتائج المعقدة منه.

الفرق بين برنامج الجداول الإلكترونية Excel و برنامج قواعد البيانات Access

أما قاعدة بيانات أكسس فتحتوي على أربعة عناصر أساسية تعمل بشكل متكامل وهي:

١) الجداول.
٢) الاستعلامات.
٣) النماذج.
٤) التقارير.

مكونات قاعدة البيانات أكسس الأساسية

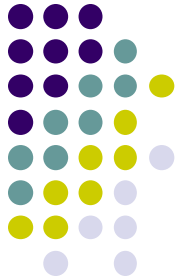
مكونات قاعدة البيانات أكسس

تقوم بحفظ عدد هائل من البيانات مثل ملفات المتدربين ودرجاتهم الشهرية والنهائية لكل المواد.

بواسطتها يمكنك البحث ومن ثم استخراج المعلومات المطلوبة مثل نتائج المتدربين ومجموع

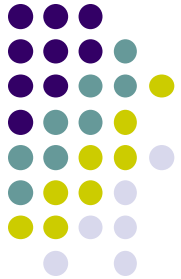
عبارة عن نوافذ تسهل وتسيطر على عملية إدخال البيانات، كتخصيص شاشة لإدخال درجات الشهر الأول، وأخرى للامتحانات النهائية.

تمكنك التقارير من عرض النتائج سواء على الشاشة أو الطابعة بشكل منسق، مثل الشهادات النهائية للطلاب.



- الجداول: عبارة عن تنظيم وحفظ عدد هائل من البيانات حول موضوع محدد في قواعد البيانات مثل ملفات الطلاب ودرجاتهم الفصلية والنهائية.
- الاستعلامات : تستخدم للبحث واستخراج المعلومات المطلوبة.
- النماذج : عبارة عن نوافذ تسهل وتسيطر على عملية إدخال البيانات مثل عمل نموذج لإدخال درجات الشهر الأول ونموذج آخر لدرجات الاختبار النهائي.
- التقارير : تستخدم لعرض النتائج على الشاشة أو الطابعة بشكل منسق مثل طباعة موعد المريض أو نتيجة الطالب.

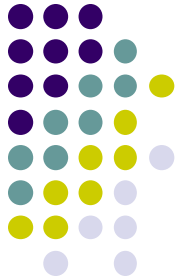
مكونات ملفات قاعدة البيانات



- **يمكن من خلال برنامج قواعد البيانات إدارة كافة معلوماتك من خلال ملف قاعدة بيانات واحد.**
- **يمكن استخدام المكونات التالية داخل ملف قواعد البيانات:**

- جداول : لتخزين البيانات في صفوف وأعمدة بحيث أن كل صف يمثل سجل Record وكل عمود يمثل حقل field، ويحتوي كل حقل على معلومة حول أحد العملاء بينما يحتوي السجل على كل المعلومات المتعلقة بأحد العملاء.
- استعلامات : للبحث عن البيانات التي تحقق الشروط واسترجاعها، ويمكن من خلال الاستعلام تحديث أو حذف أو تصفية ودمج البيانات من عدة جداول في قاعدة البيانات.

تابع مكونات ملفات قاعدة البيانات



- نماذج : واجهة لعرض أو إضافة البيانات في الجداول وتحديثها.
- تقارير : لتحليل وعرض البيانات في تخطيط معين وطباعتها ولا يمكن استخدامه لإدخال البيانات.
- صفحات بيانات Access : لعرض بيانات القاعدة أو تحديثها أو تحليلها على الانترنت أو الانترانت.
- وحدات ماكرو Macro: تستخدم من أجل تبسيط العمل في Access وهي عبارة عن سلسلة من الإجراءات التي يمكن القيام بها دفعة واحدة.
- وحدات نمطية Modules: تكتب بلغة فيجوال بيسك للتطبيقات ويمكن عن طريقها كتابة شفرة برنامج يقوم بإنجاز سلسلة من المهام الخاصة والتي لا يمكن إنجازها لو استخدمنا وحدات ماكرو.

الغرض من استخدام تصميم قاعدة البيانات

- سهولة صيانة قاعدة البيانات.
- يتم تخزين البيانات في جداول ويحتوي كل جدول على بيانات حول موضوع واحد مثل العملاء، بحيث أنه عند تحديث أي جزء من البيانات في موضع واحد يظهر تلقائياً خلال قاعدة البيانات.
- تتضمن القاعدة أنواع مختلفة من الاستعلامات التي تعرض المعلومات التي نحتاج إليها.

الخطوات الأساسية لتصميم قاعدة البيانات

١) تحديد الغرض من قاعدة البيانات
٢) تحديد الحقول التي تريدها في قاعدة البيانات
٣) تحديد الجداول التي تحتاج إليها في القاعدة
٤) تحديد أي جدول ينتمي إليه كل حقل
٥) تعريف الحقل أو الحقول ذات القيم الفريدة في كل سجل
٦) تحديد العلاقات بين الجداول
٧) إدخال تحسينات على التصميم
٨) إدخال البيانات وإنشاء كائنات أخرى في القاعدة
٩) استخدام أدوات تحليل برنامج قواعد البيانات

قواعد البيانات العلائقية

تستخدم قاعدة البيانات العلائقية مجموعة من الجداول والتي يخزن فيها بيانات منفصلة. يتم ربط هذه الجداول مع بعضها مما يسهل عملية البحث وتحليل البيانات وضمان عدم تكرار البيانات غير الضرورية.

الفرق بين البيانات والمعلومات

- **البيانات Data:**

هي مجموعة من الحقائق الخام وقد تكون نصوصاً، أرقاماً، صوراً وأصواتاً قابلة للمعالجة بالحاسب، نحتاج إلى تفسيرها لكي تصبح معلومات نستطيع فهمها وإدراكها.

- **المعلومات Information:**

هي النتائج التي يتم استخلاصها من معالجة وتنظيم البيانات لتحقيق هدف معين وللاستفادة منها في اتخاذ القرارات.