جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي-
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

السنة الجامعية: 2023 - 2024
المستوى: أولى ماستر
التخصص تسويق
المدة: ساعة ونصف

التصحيح النموذجي لامتحان الدورة العادية في مقياس تحليل قواعد البيانات

الجانب النظري : 11

الخطوات الاساسية لبناء قاعدة بيانات علائقية : أهمها 1,5

- البحث عن المعلومات المطلوبة وتنظيمها
- تحديد الكيانات والعلاقات وذلك لإنشاء مخطط الكيان والعلاقة
- تحديد العلاقات والمفاتيح ثم بعد ذلك تحويل مخطط الكيان الى سكيما
- اختيار لغة برمجة ملائمة وسهلة

الفرق بين تحليل البيانات وتحليل قواعد البيانات ,,,,.....2,5

- تحليل البيانات وتحليل قواعد البيانات هما عمليتان مختلفتان ولكنهما مرتبطتان بشكل وثيق. إليك الفرق بينهما:
- **تحليل البيانات(Data Analysis)**
- **الهدف** :يهدف تحليل البيانات إلى استخراج المعلومات القيمة والرؤى من البيانات المتاحة.
- **العمليات**:
- **التنظيف** :تنظيف البيانات من الأخطاء والقيم الناقصة.
- **التنظيم** :تنظيم البيانات في شكل يمكن تحليله.
- **التحليل** :استخدام التقنيات الإحصائية والأساليب الأخرى لتحليل البيانات.
- **التفسير** :تفسير النتائج واستخلاص الاستنتاجات.
- **الأدوات** :يشمل ذلك استخدام برامج مثلExcel ، وR، وPython، و.SAS
- **المخرجات** :التقارير، الرسوم البيانية، الإحصاءات، والتوصيات المبنية على التحليل.
- **تحليل قواعد البيانات(Database Analysis)**
- **الهدف** :يهدف تحليل قواعد البيانات إلى تصميم، إنشاء، وإدارة قواعد البيانات بكفاءة.
- **العمليات**:
- **التصميم** :تصميم هيكل قاعدة البيانات بما يشمل الجداول، العلاقات، والمفاتيح.
- **الإنشاء** :إنشاء قواعد البيانات باستخدام نظم إدارة قواعد البيانات (DBMS) مثل MySQL، وPostgreSQL، و.Oracle
- **الصيانة** :الحفاظ على أداء قاعدة البيانات، النسخ الاحتياطي، واستعادة البيانات.
- **التحليل** :تحليل بنية قاعدة البيانات لتحسين الأداء وضمان سلامة البيانات.

- **الأدوات** :يشمل ذلك استخدام نظم إدارة قواعد البيانات (DBMS) مثلSQL Server ، MySQL، PostgreSQL، و.Oracle
- **المخرجات** :جداول مرتبة بشكل جيد، نظام قاعدة بيانات محسن، وتحسين في أداء قاعدة البيانات.
- **الفرق الأساسي**
- **تحليل البيانات** يركز على التعامل مع البيانات نفسها واستخراج المعلومات منها.
- **تحليل قواعد البيانات** يركز على تصميم وإدارة النظام الذي يخزن البيانات ويضمن تنظيمها وسلامتها.
- بالتالي، تحليل البيانات يتعلق أكثر بتفسير واستخدام البيانات، بينما تحليل قواعد البيانات يتعلق ببنية وتخزين البيانات بطريقة فعالة ومنظمة.
-

ما هو مخطط علاقة الكيان؟ ER : هو نموذج مرئي يوضح اتصال الكيانات داخل قاعدة البيانات. حيث يشير كيان قاعدة البيانات هذه إلى الكائنات أو المكونات التي تحدد الخصائص. علاوة على ذلك ، يستخدم هذا الرسم البياني بشكل شائع للتحكم في نظام أمن المعلومات وتطوير البرمجيات والتعليم في تطوير قاعدة بيانات علائقية.....1

المفاتيح الأساسية هي أعمدة أو مجموعات من الأعمدة التي تحدد بشكل فريد كل صف في جدول نظام RDMS. لا يمكن تكرار هذا المفتاح مما يعني أنه لا ينبغي أن تظهر نفس القيمة أكثر من مرة في الجدول.....1.5

في المثال الموضح، قمنا بإنشاء جدول طالب يحتوي على الأعمدة StdID و Roll No و First_Nameو Last_Name وEmailبطاقة تعريف. ويجب تحديده كمفتاح أساسي لأنه يمكنه تحديد الصفوف الأخرى في الجدول بشكل فريد.

	StudID	لفة لا	الاسم الأول	اسم العائلة	البريد إلكتروني:
1	11	ديفيد	ويلي		zzz@gmailكوم
2	12	Nick	ليلة		xxx@gmailكوم
3	13	دانة	طومسون		yyy@yahoo.com

- المفتاح الخارجي هو عمود يقوم بإنشاء علاقة بين جدولين. يتم استخدامها للحفاظ على تكامل البيانات وتسهيل التنقل بين مثيلين لنفس الكيان. علاوة على ذلك، فهو بمثابة مرجع تبادلي بين جدولين لأنه يشير إلى المفتاح الأساسي لجدول آخر.....1.5

في هذا المثال، قمنا بإنشاء جدول للطلاب يحتوي على أعمدة مثلStu_ID ، ورقم السجل، والاسم الأول، واسم العائلة، و .Emailتم اختيار Stu_ID كمفتاح أساسي لأنه يمكنه تحديد الصفوف الأخرى في الجدول بشكل فريد.

	StudID	لفة لا	الاسم الأول	اسم العائلة	البريد إلكتروني:
1	11	ديفيد	ويلي		zzz@gmailكوم
2	12	Nick	ليلة		xxx@gmailكوم
3	13	دانة	طومسون		yyy@yahoo.com

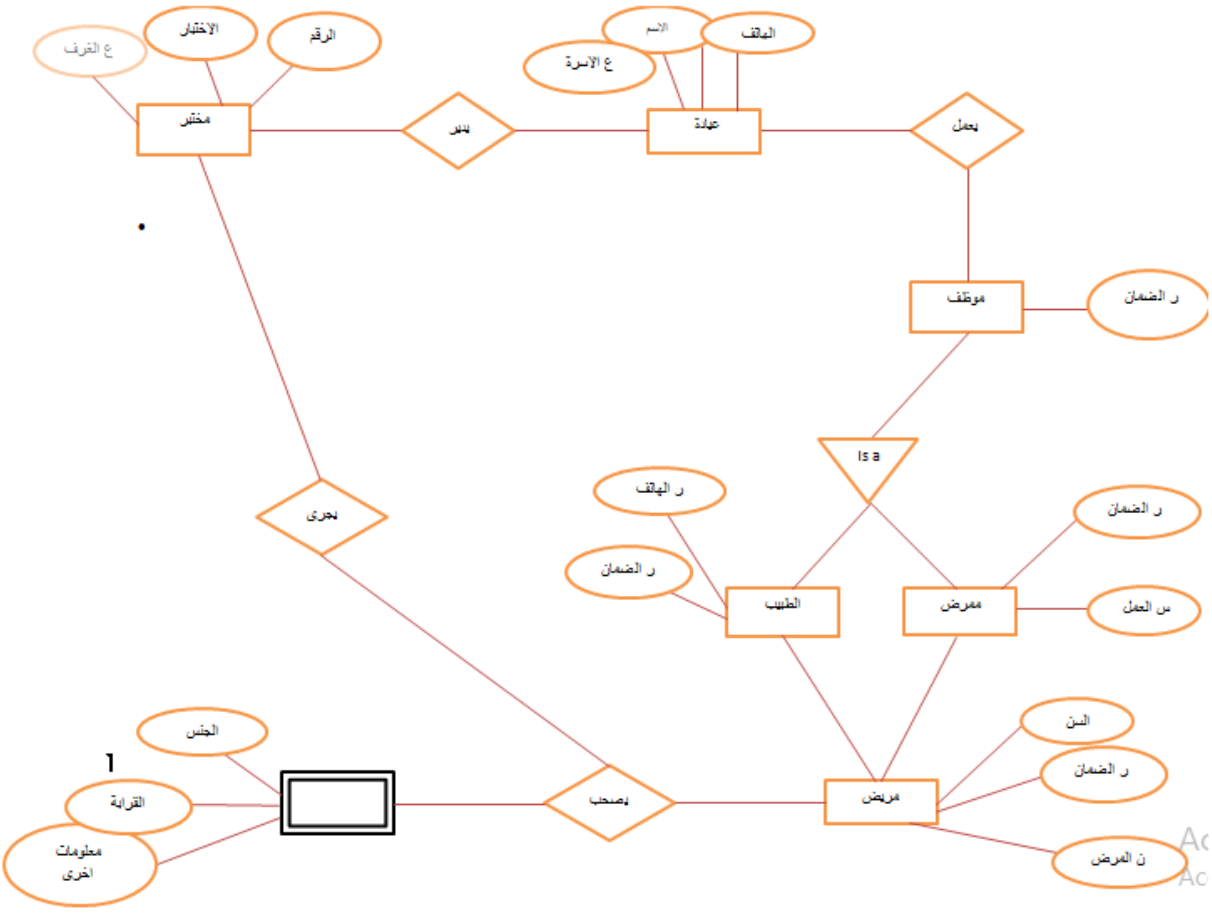
- الفرق بين المفتاح الاساسي والخارجي او الاجنبي : 2

- قيد المفتاح الأساسي هو عمود يحدد بشكل فريد كل صف في جدول نظام إدارة قاعدة البيانات العلائقية، في حين أن المفتاح الخارجي هو عمود ينشئ علاقة بين جدولين.
- لا يقبل المفتاح الأساسي أبدًا قيمًا فارغة، بينما قد يقبل المفتاح الخارجي قيمًا فارغة متعددة.
- يمكن أن يكون لديك مفتاح أساسي واحد فقط في الجدول، بينما يمكن أن يكون لديك مفاتيح خارجية متعددة في الجدول.
- لا يمكن إزالة قيمة المفتاح الأساسي من الجدول الأصلي، بينما يمكن إزالة قيمة المفتاح الخارجي من الجدول الفرعي.
- لا يمكن أن يحتوي أي صفين على أي قيم متطابقة للمفتاح الأساسي؛ ومن ناحية أخرى، يمكن أن يحتوي المفتاح الخارجي على قيم مكررة.
- ليس هناك أي قيود على إدراج القيم في عمود الجدول أثناء إدراج أي قيمة في جدول المفاتيح الخارجية؛ تأكد من وجود القيمة في عمود المفتاح الأساسي.

- يعرض مخطط علاقة الكيان، المعروف أيضًا باسم ERD، العلاقة بين مجموعات الكيانات المخزنة في قاعدة بيانات. يستخدم هذا المخطط في نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) للمساعدة في شرح البنية المنطقية لقواعد البيانات. يتم إنشاء الرسوم البيانية لنظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) بناءً على ثلاثة أساسيات concepts: الكيانات والصفات والعلاقات.

التمرين الثاني :

مخطط الكيانات والعلاقات: 4.5



السكيما.....4,5

عيادة

الاسم	عدد الاسرة	رقم الهاتف

موظف

رقم الضمان			

مختبر

رقم المختبر	نوع الاختبار	عدد الغرف

طبيب

رقم الضمان	رقم الهاتف

ممرض

رقم الضمان	ساعات العمل

مريض

رقم الضمان	السن	نوع المرض	

صاحب

الجنس	القرابة	معلومات اخرى	

موظف يعمل في عيادة

رقم الضمان	الاسم		

المريض يجري في المختبر

رقم الضمان	رقم المختبر