



السؤال الأول :

(5 درجات)

[1] ضع علامة (√) أو (x) أمام العبارات التالية :

1. إشارة الجمع + تعني جمع مقدرين في الجبر الحسابي بينما تعني في الجبر العلائقي التقاطع. ()
2. عملية العرض (Π) تعني اختيار العناصر أو الصفوف التي ينطبق عليها شرط معين. ()
3. النموذج الشبكي يشبه في تركيبه النموذج الهرمي إلا أن كل عقدة أو فرع قد يكون لها أكثر من والد. ()
4. عند تصميم قواعد البيانات يتم تخزين البيانات في جداول مع مراعاة أن يحتوي كل جدول على بيانات حول موضوع واحد. ()
5. تعد هذه العلاقة في الجبر العلاقي $(R \cup S) \cup T \neq (R \cup S) \cup T$ صحيحة. ()
6. يمكن حذف مستخدم معين باستخدام الامر Delete User. ()
7. المفاتيح المركبة (Composite Keys) هي نفسها الصفات المركبة (Composite Attributes). ()
8. بالرجوع إلي الاعتماد الوظيفي (FD), هل من الممكن أن تكون العلاقة (Relation) بدون مفتاح. ()
9. بدون تحديد مفتاح نستطيع التعامل مع حقول الجداول والجداول الأخرى. ()
10. يعتبر المستوى الداخلي (Internal Level) هو الاقرب إلى مفهوم المستخدم , وهو يتعلق بالمستوى الذي يجب أن يراه مستخدم النظام. ()

Product

Name	Price	Category	Manufacturer
------	-------	----------	--------------

$\Pi_{Name, Price, Manufacturer} (\sigma_{price > 100}) (Product)$

[2] إذا كان لدينا المخطط العلائقي التالي : (درجتان)

المطلوب : اكتب جملة الاستعلام للجملة

السؤال الثاني :

[1] ترغب شركة تسجيل في استخدام قاعدة بيانات للمساعدة في عملياتها المتعلقة بالفنانين , وتسجيلات البومات الأغاني, تم جمع متطلبات النظام التالية:

(6 درجات)

تحتوي الأغاني على رقم أغنية فريد و عنوان غير فريد وتاريخ. يمكن كتابة الاغنية بواسطة عدد من الملحنين , اسم الملحن يتكون من الاسم الاول, اسم الاب واللقب , يتم تسجيل الأغاني عن طريق تسجيل الفنانين (فرقة أو مؤدون منفردون) , يتم تسجيل الاغنية في مسار (Track) على القرص (CD). يحتوي القرص المضغوط (CD) على العديد من الأغاني , تسمى مسارات (Tracks). تحتوي الأقراص المضغوطة (CD) على رقم فريد , و عنوان ويجب أن يكون لديه منتج (الاسم الكامل للمنتج مطلوب). يجب أن يكون لكل مسار (Track) تاريخ تسجيل ورقم للمسار على القرص المضغوط (CD). يمكن أن تظهر الأغنية على العديد من الأقراص المدمجة (CD) , ويمكن تسجيلها بواسطة العديد من الفنانين المختلفين. قد يعيد نفس الفنان تسجيل نفس الأغنية على أقراص مضغوطة مختلفة. يجب أن يحتوي القرص المضغوط على تسجيل واحد فقط للفنان. يمكن إصدار الأقراص المضغوطة عدة مرات , وفي كل مرة يكون تاريخ الإصدار وعدد المبيعات المرتبط به مطلوبين. استخدم هذه المعلومات لتصميم نموذج ERD المناسب , إذا تحتاج إلى تقديم أي افتراضات , إدراجها في إجابتك.

(درجتان)

[2] ماهي Union وماهي الشروط الواجب توفرها لكي تتم بنجاح ؟



القسم: الحاسب الالى أسئلة الامتحان النهائي لمادة: قواعد بيانات (تحليل وتصميم)
نظريه
نظريه الفصل: الخامس رمز المادة: CS321 التاريخ: 2020/03/04
الزمن: ساعتان اسم الأستاذ: محمد الجعفري
رقم القيد:

للفصل الدراسي : خريف 2019

اسم الطالب:

السؤال الخامس :

(4 درجات)

[1] بالنظر في جدول (Sailors) الوارد ادناه , ما هو ناتج الاستعلامات (queries) التالية :

I.

```
SELECT S.s i d
FROM Sailors S
WHERE S.rating >= ALL
(SELECT S2.rating FROM Sailors S2 )
```

II.

```
SELECT S.rating , AVG(S.age) AS avgage
FROM Sailors S
GROUP BY S.rating
HAVING 1 < (SELECT COUNT( * )
FROM SAILORS S2
WHERE S.rating = S2.rating )
```

Sailors

sid	sname	rating	age
22	Ahmed	7	45
29	Ali	1	33
31	Areej	8	55
32	Mohamed	8	25
58	Tariq	10	35
64	Israa	7	35
71	Moustafa	10	16
74	Mahmood	9	35
85	Fatema	3	25
95	Amal	3	63

(6 درجات)

[2] إذا تحصلت على المخطط العلائقي (relational diagram) التالي :

```
Emp(eno, ename, title, city)
Proj(pno, pname, budget, city)
Works(eno, pno, resp, dur)
Pay(title, salary)
```

1. أكتب استفسار يقوم بعرض المدن ، وكم عدد المشاريع الموجودة في تلك المدينة وما هي الميزانية الإجمالية على جميع المشاريع في المدينة ؟
2. أكتب استفسار يقوم بعرض أسماء الموظفين الذين يعملون في أكثر من مشروع ؟
3. أكتب استفسار يقوم بإضافة بيانات مشروع جديد .