

سلسلة التمارين رقم 1

مدخل إلى قواعد البيانات

التمرين 1

السؤال 1: افترض علاقة محددة بين ثنائيات الجداول الموالية، ثم بين نوعها.

شخص - سيارة	عامل - عمل	طالب - تكوين	زوج - زوجة	المريض - المرض	أب - أبناء	مواطن-جواز سفر	كتاب - مستعير (في المكتبة).
-------------	------------	--------------	------------	----------------	------------	----------------	--------------------------------

السؤال 2: ما هو نموذج قواعد البيانات المناسب لتمثيلها مع التعليل ؟

التمرين 2 إذا علمت أن قاعدة البيانات العلائقية لشركة طيران تحتوي على الجداول التي تمثل الكيانات التالية:

- المسافرين : الأشخاص الذين يسافرون في رحلات شركة الطيران.
- الرحلات: الرحلات التي تقدمها (تبرمجها) شركة الطيران.
- الطائرات: الطائرات التي تملكها أو تشغلها شركة الطيران.

السؤال 1 : فحّد الحقول اللازمة لكل جدول و كذلك المفتاح الرئيسي ، ثم حدد العلاقات بين الجداول و نوعها.

السؤال 2 : بين العلاقات الممكن تبسيطها، ثم قم برسم قاعدة البيانات الناتجة عن تبسيط العلاقات المحددة.

التمرين 3 لتكن الجداول التالية (المأخوذة قواعد البيانات العلائقية):

جدول 1				جدول 2			جدول 3			
رقم الممثل	الإسم	اللقب	رمز_الدور	رمز_الدور	رقم_الممثل	رمز_الفيلم	رقم_المشارك	الإسم	العمر	رقم_النادي
229	R227	229	229	F996	1	مشري أنس	.....	.....
229	R228	229	229	F10896	2	كبور حليلة	.....	.....
300	300	300	F996	3	.....	.....	.....
301

جدول 4					جدول 5					جدول 6				
رقم المنتج	إسم المنتج	سعر المنتج	رقم_المخزن	كمية_المنتج	رقم الطالب	رقم الكتاب	العنوان	المؤلف	تاريخ_الإعارة	تاريخ_الرد	رقم الأستاذ	الإسم	المقياس	رمز_الكلية
1	3	450	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	إحصاء، جبر، تحليل	ق1
1	4	1000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	.....	إقتصاد، محاسبة	ق1
2	3	700	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	.....	.....	ق1
.....	4	.....	.....	ق2

السؤال 1 : هل الجداول في قواعد البيانات أعلاه طبيعية (تحقق 1NF ، 2NF و 3NF) ؟

السؤال 2 : طبق الحد الأدنى من التعديلات لجعلها طبيعية (لكل حالة)؟

التمرين 4 ليكن الجدول Table-A والذي يحتوي على قائمة لوصفات طبية بالإضافة إلى معلومات عن المريض، الطبيب والأدوية الموجودة في كل وصفة.

Table-A

Prescription-Num	Date	Patient-Code	Patient-name	Patient-DoB	Dr-Code	Dr-Name	Dr - phone-Num	Drug-Code	Drug-name	Quantity
رقم الوصفة	تاريخ الوصفة	رمز المريض	لقب وإسم المريض	تاريخ ميلاد المريض	رمز الطبيب	لقب وإسم الطبيب	رقم هاتف الطبيب	رمز الدواء	إسم الدواء	الكمية (عدد علب الدواء)
101	03/09/2023	P14	Kaci Ali	08/03/1975	Dr1	Hima Rabah	077...	M03	Paracetamol500	2
								M05	VitaC-500mg	1
								M12	Heptagyl-0.05%	1
102	05/10/2023	P36	Salmi Ines	11/05/2001	Dr3	Sifou Leila	069...	M06	VitaD-1000ug	2
								M08	Amoxicilline500	1
103	10/10/2023	P59	Toumi Sami	06/08/1998	Dr1	Hima Rabah	077...	M03	Paracetamol500	1
								M09	Zecuf	1
.
.
.

السؤال 1: قم بإنشاء مخطط الكيانات والعلاقات (ERD) الذي يصف المعلومات الموجودة في الجدول.

السؤال 2: قم بتعديل الجدول (Normalization) مع تحديد المفاتيح الأساسية والمفاتيح الخارجية بعد كل تعديل.

السؤال 3: ماذا تلاحظ عن عدد الجداول المتحصل عليها بعد التعديل؟