



التاريخ: 2019 / 12 / 17

*مجموع العلامات 120.

*مدة الإختبار ساعتان.

*إجابة الأسئلة على دفتر الإجابة.

أولاً: القسم الاجباري، يتكون من أربعة أسئلة يجب على الطالب الاجابة عنها جميعها [110 علامة

السؤال الأول : انقل إلى دفتر الإجابة رمز الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية: (30 علامة)

1	أحد برامج نظم التشغيل المسؤول عن توصيل قاعدة البيانات بنظم إدارة قواعد البيانات:	أ- قواعد البيانات	ب- البرمجيات التطبيقية	ج- مدير الملفات	د- أنظمة التشغيل
2	واحدة من التالية ليست من نماذج قواعد البيانات:	أ- الخطي	ب- العائلي	ج- الشبكي	د- الهرمي
3	صفة فريدة لا تتكرر تصلح أن تكون مفتاحاً أساسياً ولكن لم يتم اختيارها:	أ- المفتاح الأعظم	ب- المفتاح الأجنبي	ج- المفتاح الأساسي	د- المفتاح المرشح
4	مجموعة من الأوامر لإجراء عمليات على الكيانات (إدخال سجلات، تحديث سجلات، حذف سجلات، استرجاع سجلات) بناء على معيار معين:	أ- لغة تعريف البيانات DDL	ب- لغة معالجة البيانات DML	ج- تراكيب البيانات الأساسية Primitive	د- لغة التحكم بالبيانات DCL
5	ارتباط كل خاصية من خصائص الكيانات -غير المفتاح الأساسي- وظيفياً مع المفتاح الأساسي ، يعبر عن:	أ- 1NF	ب- 3NF	ج- 2NF	د- ONF
6	هو مجموعة حروف أو أرقام أو رموز أو خليط بينهم إضافة الى الحروف المحلية Unicode:	أ- Nvarchar	ب- Char	ج- Money	د- Varchar
7	المعامل الذي يكون ناتج تنفيذه عدد سجلات الكيان الأول مضروباً في عدد سجلات الكيان الثاني:	أ- INNER JOIN	ب- CROSS JOIN	ج- LEFT OUTER JOIN	د- RIGHT OUTER JOIN
8	أي من العبارات التالية يكون الحكم عليها بالصواب حسب تطابق الأقواس عند اضافتها إلى المكسدة:				

د	$((3+2)/4)$	ب	(33×5)	ج	$(5 - (4/2) + 9)$	د	$(2/4)$
(9) جملة SQL الصحيحة التي تعبر عن (تحديث بيانات الصفة سعر البيع للمنتج Pro_SellingPrice) في الكيان منتج (Product_tbl) على القيمة 17 عندما تكون قيمة رقم المنتج (Pro_ID) تساوي 4:							
د	Select Product_tbl Set Pro_SellingPrice Where Pro_ID = 4 ;	ب	Update Product_tbl Set Pro_ID = 4 Where Pro_SellingPrice= 17 ;				
ج	Select Product_tbl Set Pro_ID = 4 Where Pro_SellingPrice= 17 ;	د	Update Product_tbl Set Pro_SellingPrice = 17 Where Pro_ID = 4 ;				
(10) إخفاء تفاصيل وتعقيدات البرمجة غير المهمة عن المستخدم وإظهار المهمة منها:							
د	التجريد Abstraction	ب	الوراثة Inheritance	ج	تغليف البيانات Encapsulation	د	تعدد الأشكال Polymorphism
(11) حسب نمط البرمجة الهدفية وباستخدام لغة VB.NET تكون عملية الاعلان والتهيئة لكان BA من صنف BankAccount :							
د	Private BA as BankAccount = BankAccount						
ب	Public BA as BankAccount = New BankAccount(10)						
ج	Public Account as BankAccount = New BankAccount(10)						
د	Protected BA as BankAccount = New BankAccount						
(12) الكلمة المفتاحية للتعبير عن العناصر التي يمكن الوصول لها من الأصناف الوارثة (Inherits):							
د	Private	ب	Public	ج	Protected	د	Class
(13) المعرف الذي يستخدم للدالة Set فقط داخل Property في VB.NET:							
د	Writeonly	ب	Readonly	ج	Printonly	د	Setonly
(14) عدد العناصر لطاير سعتة (10) إذا كانت Front=2 و Rear=3 :							
د	9	ب	1	ج	0	د	5
(15) يطلق على عملية الحذف في المكدسة لدى المبرمجين:							
د	POP	ب	Insert	ج	ADD	د	Delete
(16) إحدى اللغات البرمجية القالبية تهتم بإنتاج الذكاء الاصطناعي:							
د	VB.NET	ب	HTML	ج	ASP	د	Prolog
(17) في نمط البرمجة الهدفية وخلال أليات التعامل (Overriding, Overloading) فإن الكلمة المحجوزة التي نستخدم في صنف الأب برمجياً في لغة VB.NET تكون:							
د	Overrides	ب	Overridable	ج	Overriding	د	Overloading

(18) نتيجة حساب التعبير (- 3 + 7 * 6 * 9 4) من نوع Postfix يكون:

أ.	78	ب.	66	ج.	75	د.	74
----	----	----	----	----	----	----	----

(19) واحدة من التالية ليست من تراكيب البيانات المشتقة:

أ.	Arrays	ب.	Stacks	ج.	Queue	د.	Boolean
----	--------	----	--------	----	-------	----	---------

(20) واحد من التالية يعتبر تطبيق لمفهوم البناءات Constructor في نفس الصنف:

أ.	Overloading	ب.	التوارث	ج.	Overriding	د.	التغليف
----	-------------	----	---------	----	------------	----	---------

السؤال الثاني (25 علامة)

- 1- هناك العديد من البرامج المسؤولة عن تصميم ومعالجة قواعد البيانات في الأنظمة المختلفة ، عدد خمسة من تلك البرامج ؟ (5 علامات)
- 2- وضح الفرق بين البرمجة التقليدية وبرمجة الذكاء الاصطناعي ؟ (6 علامات)
- 3- ما المقصود بالمصطلحات التالية: (6 علامات)
- أ. الأنظمة الخبيرة ب. تعدد الأشكال Polymorphism ج. لغة تعريف البيانات DDL د. التفويض Authorization هـ. النموذج الشبكي Network Model
- 4- لديك جدول البيانات التالي بالاعتماد على نماذج التسوية الثلاثة قم بحل جميع المشاكل الموجودة في الجدول ؟ (8 علامات)

كود الطالب	اسم الطالب	الهاتف	كود الصف	اسم الصف	كود الموضوع	اسم الموضوع	العلامة
601	محمد	2536,2384	8	الثامن	A	دين	77
503	عبدان	2588,2589	9	التاسع	B	عربي	68
220	خالد	2487,1542	10	العاشر	C	الجليزي	80
310	حسن	2847,2659	11	الحادي عشر	D	برمجة	167
130	رياض	2458,2789	12	الثاني عشر	E	رياضة	75

السؤال الثالث: (25 علامة)

- 1- في أحد الصيدليات وصف النظام كالتالي :
يوجد عدة مخازن و العديد من الأدوية و العديد من المشترين ، الدواء موجود في مخزن واحد و الدواء قد يشتره عدة مشترين:
- 1- حدد الكيانات الرئيسية للنظام ؟ (علامتان)
- 2- حدد المفاتيح الأساسية والأجنبية لكل كيان ؟ (علامتان)
- 3- ارسم مخطط ERD موضحاً العلاقات بين كيانات النظام ؟ (8 علامات)
- 2- هناك العديد من ايجابيات استخدام البرمجة الهدفية في انشاء التطبيقات المختلفة ، اذكر اربعة من تلك الايجابيات مع التوضيح ؟ (8 علامات)

3- لديك مكتبة اسمها (Tech) وحجمها 5، مستعينة بخوارزمية الإدخال مثل الإدخال العشوائي، اكتب خوارزمية البحث عن قيمة في (A,B,C,D,E,F) بالرسم محدداً قيمة ف(Tech) Top, في كل مرة؟ (5علامات)

السؤال الرابع: (30 علامة)

- 1- اكتب خوارزمية الإضافة إلى الطابور ؟ (4 علامات)
- 2- بناءاً على الجداول الظاهرة أمامك وباستخدام لغة البرمجة SQL، أجب : (8علامات)

Car_Info			
CarNo	CarType	CarCost	OwnerID
1000	Kia	50000	1
2000	Kia	35000	3
3000	Volvo	65000	3
4000	Renualt	28000	2
5000	Kia	15000	4

Owner_Info	
OwnerID	OwnerName
1	Malik
2	Haleem
3	Samar
4	Noor

- اكتب جملة الاستعلام اللازمة لعرض مجموع تكلفة السيارات (CarCost) التي يبدأ اسمها بالحرف K ويعنوان حقل (Total) ؟
 - اكتب جملة الاستعلام اللازمة لعرض السيارات التي تمتلكها (Samar) ويعنوان حقل (No_Of_Car) ؟
 - اكتب جملة الاستعلام اللازمة لعرض أسماء المالكين (OwnerName) ونوع السيارات (CarType) التي يمتلكونها وتكلفة كل منها بعد اضافة (5000) بعنوان (Total) ؟
 - اكتب جملة الاستعلام اللازمة لتغيير مالك السيارة ذات النوع (Volvo) من (Samar) إلى (Noor) ؟
- 3- يعتمد الذكاء الاصطناعي على عدة محاور رئيسية في تحديد آليات المحاكاة ، اذكر تلك المحاور مع إعطاء مثال على كل محور ؟ (6علامات)
 - 4- ارسم المخطط الانسيابي لعملية الحذف من المكتبة ؟ (4علامات)
 - 5- لديك مخطط UML التالي ، باستخدام الجمل البرمجية بلغة VB.NET أجب: (8علامات)

Employee
+ Name : String
+ Son_n : Integer
+ ID : Integer
B_Salary : Integer
F_Salary : Integer

رابع صفحة 4

TON MI 8
LAL CAMERA

الملقي التربوي

+ Property
 Em_salary() : integer
 Em_fsalary() : Integer
 + New (String , integer , integer , integer)
 + Salary ()

- 1- اكتب جملة إضافة الصنف حسب الاسم ؟
- 2- اكتب جمل تعريف المتغيرات الظاهرة ؟
- 3- اكتب جملة تعريف Property ؟
- 4- اكتب جملة بناء لتحديد القيم الأولية ؟
- 5- اكتب جملة تعريف كائن باسم Emp1 تابع

ثانياً: القسم الاختياري، يتكون من سؤالين يختار الطالب أحدهما فقط [10 علامات]

السؤال الخامس: (10 علامات)

- أ- ارسم مخطط لتوضيح آلية استرجاع سجل محفوظ في قاعدة بيانات ؟ (4 علامات)
- ب- ما الفرق بين (Overloading) و (Overriding) في مفاهيم البرمجة الهدفية ؟ (علامتان)
- ت- الكود التالي يمثل اجراء مخزن ، أجب: (4 علامات)

```
CREATE PROCEDURE Update_Data_Table
@StudentID int ,@Name varchar(50) , @Age int
AS
BEGIN
UPDATE tbl_Student
SET Name = @Name, Age = @Age
WHERE StudentID = @StudentID
END
```

- 1- ما اسم الإجراء ؟
- 2- ما وظيفة الاجراء ؟
- 3- ما هي معاملات الاجراء ؟
- 4- اكتب جملة تنفيذ الاجراء ؟

السؤال السادس: (10 علامات)

- أ- ارسم المخطط الانسيابي لعملية الاضافة إلى الطابور ؟ (4 علامات)
- ب- ما الفرق بين البرمجة الاجرائية والبرمجة الهدفية من حيث المنهجية و اخفاء البيانات ؟ (علامتان)

Shape

-color: String
 -area: double
 -perimeter: double

ت- لديك مخطط UML اكتب الجمل البرمجية بلغة (VB.NET) فيما يلي : (4علامات)

1- تعريف المتغيرات؟

2- تعريف Property؟

3- إذا علمت أن الصنف Rectangle ورث من الصنف Shape، اكتب جملة الوراثة؟

4- عرف كائن باسم Rec1 من نوع Rectangle؟

Property

+ _area

+ _color

+ _perimeter

CalculateArea()

CalculatePerimeter()

انتهت الأسئلة