بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان مقترح علوم الحاسوب
الصف : الثاني عشر
معلم المادة : الاستاذ محمد احمد الشلول

ملحوظة : أجب عن جميع الأسئلة وعددها (10) , علماً بأن عدد الصفحات (3)

السؤال الأول : ضع اشارة √ امام العبارة الصحيحة واشارة X امام العبارة الخاطئة في كل من ما يلي :

1 - يعرّف الرقم بأنه المقدار الذي يمثل بمنزلة واحدة او اكثر .
2 - في حالة عدم وجود اي رمز في آخر العدد من اليمين , فان ذلك يدل على أن العدد ممثل بالنظام الثنائي .
3 - يستخدم الرمز (1) في النظام الثنائي لتمثيل حالة الدارة الكهربائية المغلقة .
4 - يستخدم النظام الثنائي لتخزين البيانات داخل الحاسوب وعنونة مواقع الذاكرة .
5 - لتحويل العدد الثنائي الى ثماني نقوم بتقسيم العدد الى مجموعات تتكون كل مجموعة من ثلاثة ارقام بدءا من يسار العدد.
6 - ناتج العملية الآتية $_{10}$(6) X $_{2}$(10) يساوي $_{2}$(1100).
7 - الذراع الميكانيكية هي عضلات الروبوت وهي الجزء المسؤول عن حركته حيث يحول اوامر المتحكم الى حركة فيزيائية .
8 - ظهر مفهوم النظم الخبيرة اول مره من قبل العالم يوجين غوستمان .
9 - تاخذ خوارزمية البحث في العمق اولاً المسار أقصى اليسار في شجرة البحث وتفحصه بالاتجاه الى الامام حتى تصل الى نقطة ميتة .
10 - المتغير المنطقي هو رابط يستخدم للربط بين تعبيرين علائقيين او اكثر لتكوين عبارة منطقية مركبة .
11 - نستطيع تصميم دارة كهربائية تمثل البوابة المنطقية AND بمفتاحي توصيل في وضعية التوالي بحيث يضيء المصباح عندما يكون كلا المفتاحين في حالة اغلاق فقط .
12 - تسمى البوابة المنطقة NAND ببوابة نفي (أو) المنطقية .
13 - تعطي بوابة NOR مخرجاً قيمته 1 اذا كانت قيمة اي من المدخلين او كلاهما 1 .
14 - يعبر عن عملية AND في الجبر المنطقي بالرمز (.) .
15 - السلامة هو مصطلح مرادف لمفهومي الأمن والخصوصية .
16 - تعد الرغبة في الحصول على المال من الامثلة على الدوافع التي تعتمد على نجاح الهجوم الالكتروني .
17 - الاعتداء عن طريق (كود) بسيط يمكن اضافته الى المتصفح يعد من احد الامثلة على الاعتداءات الالكترونية على البريد الالكتروني .
18 - يتكون الـ IP4 من 64 خانة ثنائية تتوزع على ثمانية مقاطع يفصل بينها نقاط وكل مقطع يتضمن رقما من 0 الى 255 .
19 - يطلق على خوارزميات المفتاح الخاص اسم الخوارزميات اللاتناظرية .
20 - عملية التشفير بالتبديل تعني استبدال حرف مكان حرف او مقطع مكان مقطع .

السؤال الثاني (18 علامة) :

أ - وضح المقصود بكل من ما يلي :

1) النظام السادس عشر .
2) الهندسة الاجتماعية .
3) ذاكرة العمل .
4) المسار .
5) التعبير العلائقي .
6) الجبر البوولي (المنطقي) .
7) متصفح الانترنت .
8) خوارزمية التشفير .
9) المعرفة .
10) محرك الاستدلال .

السؤال الثالث : علل كل من ما يلي :

1) الاختلاف في أسماء الأنظمة العددية .

2) يعد النظام الثنائي اكثر انظمة العد ملائمة للاستعمال داخل الحاسوب .

3) استخدام خوارزمية البحث في العمق اولا لا يعطي المسار الاقصر للحل دائما .

4) تطوير عناوين IP4 الى ما يسمى IPv6 .

5) سميت خوارزميات المفتاح الخاص بهذا الاسم .

6) اختلاف IP address للجهاز عند تراسله اكثر من مره .

7) سميت البوابة NOT بالمتممة .

السؤال الثالث : جد ناتج كل من ما يلي :

1) قيمة العدد 4589 في النظام العشري .

2) المكافيء العشري للعدد $(BA)_{16}$.

3) تحويل العدد $(777)_8$ الى النظام الثنائي .

4) جمع العددين $(11)_2$ و $(111)_2$.

5) طرح العدد $(10)_2$ من العدد $(111)_2$.

6) $(143)_{10} => (FE)_{16}$.

السؤال الرابع : من خلال دراستك لموضوع الذكاء الاصطناعي , اجب عن الأسئلة الآتية :

1 - عدد ثلاثة من أهداف الذكاء الاصطناعي .

2 - اذكر لغة من اللغات الخاصة بالذكاء الاصطناعي .

3 - وضح مميزات برامج الذكاء الاصطناعي .

4 - عدد ثلاث من تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

5 - عدد المنهجيات الاربع التي يقوم عليها موضوع الذكاء الاصطناعي .

السؤال الخامس :

أ - وضح المقصود بعلم الروبوت وبين تاريخ نشأته.

ب - عدد الصفات اللازم وجودها في أي آلة لكي يطلق عليها مسمى روبوت .

ج - عدد ثلاث من أنواع الحساسات المستخدمة في الروبوت وبين وظيفة كل منها .

د - يمكن تصنيف الروبوتات حسب الاستخدام والخدمات التي يقدمها الى عدة انواع , اذكرها .

هـ - عدد ثلاثة أمثلة عملية على برامج النظم الخبيرة .

ز - موضحا بالرسم اشرح مبدأ عمل خوارزميات البحث .

و - عدد ثلاث من مزايا النظم الخبيرة .

ي - وجدت خوارزميات البحث في الذكاء الاصطناعي , لحل المشكلات ذات عدة صفات , وضحها .

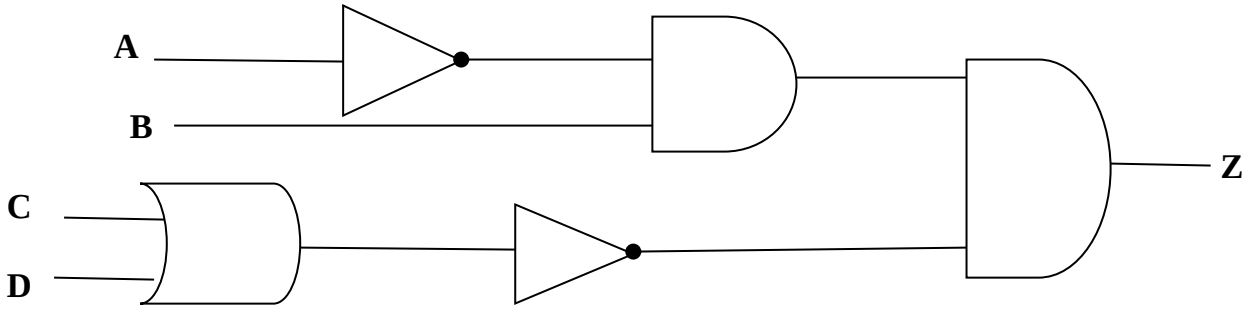
السؤال السادس :

أ - جد ناتج العبارة المنطقية NOT A AND (NOT B OR C) اذا كانت A = 0 , B = 1 , C = 0

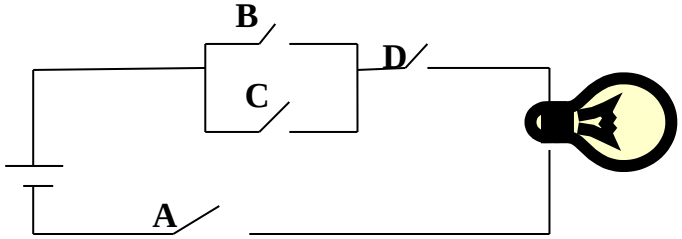
ب - اكتب جدول الحقيقة للعبارة المنطقية الآتية : A AND NOT (B OR NOT C)

ج - مثل البوابة المنطقية NOR باستخدام البوابات المنطقية الأساسية .

د - اكتب عبارة الجبر المنطقي التي تمثلها البوابات المنطقية الآتية : ثم جد قيمة Z علما بأن A=1,B=0,C=0,D=1 :



السؤال السابع : تأمل الدارة الكهربائية الآتية ومن ثم اجب عما يليها من أسئلة :



1 - اكتب العبارة المنطقية التي تمثلها الدارة الكهربائية السابقة .
2 - مثل الدارة الكهربائية السابقة باستخدام البوابات المنطقية , ثم جد الناتج اذا كانت A = 0 , B = 1 , C = 0 , D = 0

السؤال الثامن :
أ - عدد قواعد الاولوية التي يجب تطبيقها عند ايجاد ناتج عبارة منطقية مركبة .
ب - املأ الجدول الآتي الذي يبين ناتج عملية OR المنطقية :

A	B	X = A + B
0		0
	0	1
	1	1
1	1	

ج - اذكر مثالا على كل من ما يلي :
1 - معامل منطقي **2 - بوابة منطقية مشتقة** **3 - تعبير علائقي**
4 - متغير منطقي **5 - عبارة جبرية منطقية** **6 - كتاب من كتب العالم الانجليزي جورج بوول**

السؤال التاسع :
أ - وضح الخصائص الأساسية لأمن المعلومات .
ب - قد تتعرض المعلومات الى اربعة انواع من الاعتداءات الالكترونية , اذكرها مع بيان الخاصية التي تتأثر بكل اعتداء .
ج - هناك مجموعة من الضوابط التي وضعت للتقليل من المخاطر التي تتعرض لها المعلومات والحد منها , وضحها .
د - وضح آلية عمل الهندسة الاجتماعية في كل من المجالات التالية :
1 - الاقناع **2 - النفايات الورقية** **3 - مسايرة الركب**
هـ - يتم الاعتداء الالكتروني على متصفحات الانترنت بطريقتين , وضحهما .
و - تعمل تقنية تحويل العناوين الرقمية بطريقتين , وضحهما .
ي - تتضمن عملية التشفير أربعة عناصر أساسية , اذكرها .

السؤال العاشر :
أ - ما الفرق بين كل من ما يلي :
1 - خوارزمية التشفير العام وخوارزمية التشفير الخاص .
2 - IP4 و IPv6 .
3 - التهديدات و الثغرات .
4 - مخرجات البوابة NOR ومخرجات البوابة NAND .
5 - خوارزمية البحث في العرض أولا والخوارزمية الحدسية .
6 - تمثيل المعرفة و التمثيل الرمزي .
ب - اوجد النص المشفر للنص الآتي مستخدما خوارزمية الخط المتعرج ZigZag علما بان مفتاح التشفير سطران :
I love my country

انتهت الاسئلة

مع أمنياتي للجميع بالتفوق والابداع دائما

معلم المادة : محمد أحمد الشلول 0779316961

الاستاذ محمد أحمد الشلول