

بسم الله الرحمن الرحيم  
امتحان مقترح 2 علوم الحاسوب ( منهاج جديد ) دورة شتوية 2018  
الصف : الثاني عشر  
معلم المادة : الاستاذ محمد الشلول

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

- السؤال الأول : ضع إشارة  $\sqrt$  امام العبارة الصحيحة وإشارة X امام العبارة الخاطئة في كل من ما يلي :
- 1 - يعرف 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 بدءاً من يسار العدد .
  - 6 - ناتج العملية الآتية  $(6)_2 \times (10)_2$  يساوي  $(1100)_2$  .
  - 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 علانقيين 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 المنطقية 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 يعتمد نجاح الهجوم الالكتروني عليها .
  - 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 رقماً 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 :

- أ - وضح المقصود بكل من ما يلي :
- 1 ( النظام السادس عشر .
  - 2 ( الهندسة الاجتماعية .
  - 3 ( ذاكرة العمل .
  - 4 ( المسار .
  - 5 ( التعبير العلانقي .
  - 6 ( الجبر البولي ( 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 أكثر أنظمة العد ملائمة للاستعمال داخل الحاسوب .
- 3 استخدام خوارزمية البحث في العمق أولا لا يعطي المسار الأقصر للحل دائما .
- 4 تطوير عناوين IP4 الى ما يسمى IPv6 .
- 5 سميت خوارزميات المفتاح الخاص بهذا الاسم .
- 6 اختلاف IP address للجهاز عند ترأسله أكثر من مره .
- 7 سميت البوابة NOT بالمتمة .

السؤال الثالث : جد ناتج كل من ما يلي :

- 1 ( قيمة العدد 4589 في النظام العشري .
- 2 ( المكافئ 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 (  $(FE)_{16} \leq (143)_{10}$  .

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

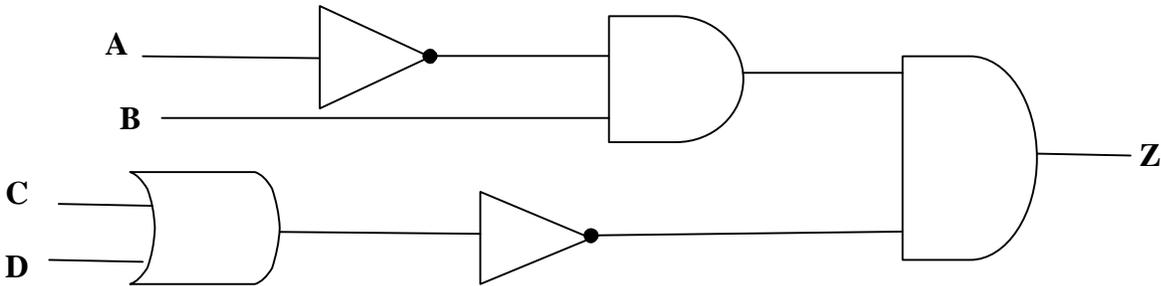
- 1 - عدد ثلاثة من أهداف الذكاء الاصطناعي .
- 2 - اذكر لغة من اللغات الخاصة بالذكاء الاصطناعي .
- 3 - وضح مميزات برامج الذكاء الاصطناعي .
- 4 - عدد ثلاث من تطبيقات الذكاء الاصطناعي .
- 5 - عدد المنهجيات الاربع التي يقوم عليها موضوع الذكاء الاصطناعي .

السؤال الخامس :

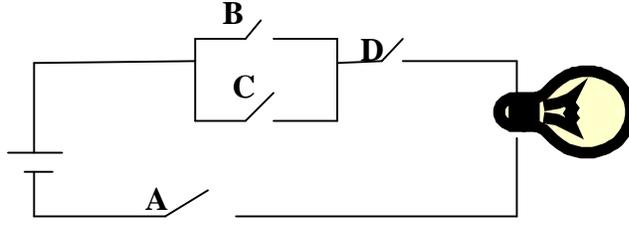
- أ - وضح المقصود بعلم الروبوت وبين تاريخ نشأته .
- ب - عدد الصفات اللازم وجودها في أي آلة لكي يطلق عليها مسمى روبوت .
- ج - عدد ثلاث من أنواع الحساسات المستخدمة في الروبوت وبين وظيفة كل منها .
- د - يمكن تصنيف الروبوتات حسب الاستخدام والخدمات التي يقدمها الى عدة انواع , اذكرها .
- هـ - عدد ثلاثة أمثلة 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 الأولوية 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 بول

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 , وضحاها .
  - 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 , وضهما .
  - و - تعمل تقنية تحويل العناوين الرقمية بطريقتين , وضهما .
  - ي - تتضمن عملية التشفير أربعة عناصر أساسية , اذكرها .

السؤال العاشر :

- أ - ما الفرق بين كل من ما يلي :
  - 1 - خوارزمية المفتاح العام وخوارزمية المفتاح 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 0779302431