**السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **ما هو الهدف النهائي لرؤية الحاسب في مجال التعلم الموجه؟** |
| **A** | **تحليل الصور الرقمية** | **B** | **تمكين الآلات من رؤية العالم كما يراه البشر** | **C** | **فهم اللغات الطبيعية** | **D- تصنيف المعلومات المسموعة** |
| **2** | **من التطبيقات الشائعة لرؤية الحاسب:** |
| **A** | **تصوير الفضاء الخارجي** | **B** | **ترجمة النصوص الأدبية** | **C** | **تصنيف الأسماك في البيئة البحرية** | **D- التصوير الطبي** |
| **3** | **واحدة من التحديات الرئيسة في تصنيف البيانات المرئية والتي تجعلها صعبة مقارنة بالبيانات النصية:** |
| **A** | **تأثر الصور بالعوامل اللغوية** | **B** | **البيانات المرئية لا تتبع هيكلة محددة** | **C** | **انخفاض الدقة في الصور المرئية** | **D- تجزئة الصور بشكل بسيط** |
| **4** | **وهي آلات يمكنها أداء مجموعة متنوعة من المهام بطريقة مستقلة أو شبه مستقلة أو تحت تصرف البشر** |
| **A** | **أسلحة ذاتية التحكم** | **B** | **المحاكي** | **C** | **الروبوتية** | **D- الاستدال الجشعة** |
| **5** | **ما هي ميزة استخدام مكتبة Keras عند بناء النماذج العصبية في مجال تصنيف الصور؟** |
| **A** | **توفير واجهة برمجة مباشرة للأجهزة العتادية.** | **B** | **دعم تعدد المنصات وأنظمة التشغيل المتنوعة.** | **C** | **سهولة الاستخدام وتوفير واجهة بسيطة لبناء النماذج.** | **D- قدرة عالية على معالجة البيانات ثنائية الأبعاد.** |
| **6** | **ما هي وظيفة تقنية (Histogram of Oriented Gradients - HOG) في معالجة الصور؟**  |
| **A** | **تحويل الصور من تنسيق RGB إلى تنسيق رمادي** | **B** | **تحليل توزيع تغيرات الكثافة في الصور** | **C** | **تصنيف الصور إلى فئات مختلفة** | **D- تحسين الوضوح والوضوح في الصور** |
| **7** | **برنامج يسمح للمطورين باختبار تصميماتهم وخوارزمياتهم الروبوتية وتحسينها في عالم افتراضي قبل بناء الروبوتات المادية** |
| **A** | **فريكاد** | **B** | **المحاكي** | **C** | **الاردوينو** | **D- اوبن سيفي** |
| **8** | **ما هو شكل البيانات المحوَّلة بعد استخدام تحويل المخطط التكراري للتدرجات الموجهة (HOG)؟** |
| **A** | **مصفوفة 2D بأرقام عشوائية.**  | **B** | **مصفوفة 1D بقيمة عددية تمثل كل صورة.** | **C** | **قائمة بالألوان المستخدمة في الصور.** | **D- مصفوفة 1D بقيمة عددية تمثل كل صورة.** |
| **9** | **ما هي وظيفة أداة TSNEVisualizer؟** |
| **A** | **تحسين نوعية الألوان في الصور.** | **B** | **تصنيف الصور إلى فئات مختلفة.** | **C** | **تصوير تنسيق البيانات الجديد بعد تحويله باستخدام HOG.** | **D- تحسين تصنيف الصور إلى فئات مختلفة.** |
| **10** | **ما هو الهدف الرئيسي من استخدام نماذج التعلم العميق في مجال تجميع الصور؟** |
| **A** | **تحسين الألوان في الصور.** | **B** | **توفير خوارزميات قوية وعالية الدقة لتجميع الصور المتشابهة تلقائيًّا.** | **C** | **تسهيل عملية هندسة الخصائص.** | **D- واجهتها بسيطه** |
| **11** | **أحد الاستخدامات الرئيسية لوحدة مُعالَجة الرسومات (GPU) في مُعالَجة الصور والفيديوهات:** |
| **A** | **تعليم اللغات الأجنبية.** | **B** | **توجيه المركبات.** | **C** | **تحليل الأحوال الجوية.** | **D- توليد نماذج ثلاثية الأبعاد.** |
| **12** | **الهدف الرئيسي للشبكة التوليدية التنافسية (GAN):** |
| **A** | **توليد صور واقعية من النصوص** | **B** | **توليد النصوص من الصور.** | **C** | **تحليل النصوص بفاعلية.**  | **D- تقديم ألعاب فيديو جديدة.** |
| **13** | **خوارزمية ........تستعمل بوجه عام لإيجاد أفضل حل لمشكلة محددة بناءً على قيود و أهداف معينة** |
| **A** | **التحسين** | **B** | **تعلم الآلة** | **C** | **رؤية الحاسب** | **D- معالجة اللغات الطبيعية** |
| **14** | **تحل مشكلات التحسين عن طريق نمذجة القيود و إيجاد حل يخضع لجميع القيود** |
| **A** | **القوة المفرطة**  | **B** | **طرائق الاستدلال**  | **C** | **البرمجة القيدية** | **D- البرمجة الرياضية** |

****

**السؤال الثاني :ضع امام العبارة الصحيحة إشارة صح ( √ )وخلف العبارة الخاطئة إشارة خطأ(×):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **م** | **العبارة** | **علامة** |
| **1 -** | **المحسن هو خوارزمية التي تستخدم في ضبط أوزان النموذج و مقدار التحيز أثناء التدريب** |  |
| **2-** | **تعد القدرة على استخراج الخصائص المهمة ذات الصلة من الصور بشكل تلقائي من أهم و اقوى مزايا الشبكات العصبية الترشيحية** |  |
| **3 -** | **لا يمكن أن يعاد استخدام شبكة عصبية مدربة مسبقاً في حل مهمة جديدة**  |  |
| **4 -** | **من المحتمل أن يؤدي الذكاء الاصطناعي والأتمتة إلى تسريح البشر من الوظائف** |  |
| **5-** | **يُمكن أن يُؤدي الافتقار إلى التنوع في فرق تطوير الذكاء الاصطناعي إلى عدم رؤية التحيزات أو عدم معالجتها.** |  |
| **6-** | **يتطلب التصميم المعتمد على إشراك الإنسان أن تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي دون أي تدخل بشري.** |  |
| **7-** | **تُعَدُّ وحدة مُعالَجة الرسومات (GPU) مُفِيدة في توليد الصور ومُعالَجة الصور الكبيرة حاسوبيًّا** |  |
| **8-** | **المشكلة الرئيسة التي يُمكِن أن تُواجِهها الشبكات التوليدية التنافسية (GAN) وتُؤدِّي إلى تكرار المُخرَجات تسمى عدم تقارب الشبكة (Non-Convergence)**  |  |
| **9-** | **استخدام الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع له آثار إيجابية فقط على البيئة.** |  |
| **10-** | **من مزايا خوارزمية القوة المفرطة أنها قابلة للتطبيق على مجموعة مشكلات(بيانات)كبيرة جدا** |  |
| **11-** | **من مزايا خوارزمية الاستدلال الجشعة أنها أسرع بكثير من خوارزمية القوة المفرطة** |  |
| **12-** | **تستخدم الدالة Compare لمقارنة فاعلية خوارزمية القوة المفرطة و الاستدلال الجشعة** |  |

**2**

**السؤال الثالث :**

**اذكري اثنين من القيم ومبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي :**

|  |  |
| --- | --- |
| القيم | المبادئ |
|  |  |
|  |  |

**انتهت الأسئلة ،،**

معلمتك : عائشة الرشيدي







**المادة:** الذكاء الاصطناعي**1-2**

**الزمن: ساعة**

**الصف:ثالث ثانوي**

 **المسار: حاسب وهندسة**

**المملكة العربية السعودية**

**وزارة التعليم**

أسئلة الاختبار النظري النهائي لمقرر الذكاء الاصطناعي**1-2** الفصل الدراسي (الثاني) الدور الاول- العام الدراسي 1446هـ

 **الاسم: ................................................... رقم الجلوس: .....................................**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رقم السؤال | الدرجة المستحقة (رقماً) | المصححه | المراجعه |
| السؤال الأول |  |   |  |
| السؤال الثاني |  | التوقيع: | التوقيع: |
| المجموع الكلي (2٥) |  |  |

**السؤال الأول:**

اقلبي الورقة

**مانتيجة تنفيذ الكود البرمجي التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | **from itertools import combinations****L=['w1','w2','w3','w4']** **print('pairs',list(combinations(L, 2)))** ........................................................................................................................................................................................................................................................................................................ |
| 2 |  **for route in permutations({1,2,3}):** **print(route)** .............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................. |
| 3 | .............**for i in range (5):** **print(random.randint(\*[1,10])**.................................................... |
| 4 | **arr=numpy.full((4,4),0)****print(arr)****arr[0,0]=1****arr[3,3]=1****print()****print(arr)**.................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................. |

**السؤال الثاني:**

**أ)من خلال هذه الأكواد أجيبي عن الأسئلة التالية:**

|  |  |
| --- | --- |
| **أ** | **صورة تحتوي على نص, لقطة شاشة, الخط, خط  تم إنشاء الوصف تلقائياً** |
| **ماهي الدالة المستخدمة وما هي وظيفتها؟**........................................................................................................................................................................................ |
| **ب** | **صورة تحتوي على نص, لقطة شاشة, الخط, أبيض  تم إنشاء الوصف تلقائياً** |
| **ماهي المكتبة المستخدمة ؟ وما اسم النموذج الذي تم استدعاءه**........................................................................................................................................................................................ |

|  |
| --- |
| **ب)صل العمود أ بما يناسبه من العمود ب** |
| **أ** | **ب** |
| **أ** | **تصوير البيانات بصريُا** |  |  |
| **ب** | **تطبيق التجميع التكتلي AC وعرض الرسم الشجري على البيانات** |  |  |
| **ج** | **تقسيم البيانات الى مجموعة تدريب ومجموعة اختبار**  |  |  |

نموذج إجابة اختبار مادة الذكاء الاصطناعي 1-2 (نظري) الفصل الدراسي (الثاني) الدور (الأول) للعام الدراسي **6**144هـ

**أولاً: بيانات الطالبة**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم الطالبة** |  |
| **الشعبة** |  | **رقم الجلوس** |  |

ثانياً: درجات الاختبار

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **السؤال** | **س1** | **س2** | **س3** | **المجموع** |
| **الدرجة رقماً** | **5** | **5** | **5** | **15** |
| **الدرجة كتابة** | **خمس درجات** | **خمس درجات** | **خمس درجات** | **خمسة عشر درجة** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المصححة** |  | **اسم المراجعة** |  | **اسم المدققة** |  |
| **التوقيع** |  | **التوقيع** |  | **التوقيع** |  |

تعليمات الاختبار :

**طالبتي العزيزة ..**

* **لا تنسي كتابة الاسم ورقم الجلوس بوضوح.**
* **تجنبي استخدام الطامس، ودوني الإجابة باللون الأزرق بعد التأكد منها.**
* **تأكدي من الإجابة على جميع الأسئلة قبل تسليم ورقة الإجابة.**
* **ابدأي حلَّ الأسئلة مستعينة بالله تعالى، مردِّدة: "اللهمَّ لا سهل إلا ما جعلته سهلاً، وأنت تجعل الحزن إذا شئت سهلاً"**

**السؤال الأول: ظللي الإجابة الصحيحة فيما يلي:**

 / 5

|  |
| --- |
| 1. تحل مشكلات التحسين عن طريق نمذجة القيود وإيجاد حل يخضع لجميع القيود
 |
| أ | القوة المفرطة  | ب | طرائق الاستدلال  | ج | البرمجة القيدية | د | البرمجة الرياضية |
| 1. عملية يُعاد فيها استخدام شبكة عصبية مدربة مسبقاً في حلّ مهمة جديدة
 |
| أ | الشبكة العصبية الترشيحية | ب | التعلم المنقول | ج | طريقة التجميع | د | التنبؤ |
| 1. يعبّر عن تقديم أنظمة الذكاء الاصطناعي لنتائج غير متحيزة
 |
| أ | الإنصاف | ب | إلغاء الانحياز | ج | التحيّز | د | الشفافية |
| 1. الخطوة الأولى في بناء محرك بحث بيانات الصورة:
 |
| أ | تصنيف الصور | ب | تحليل الصور | ج | تحديد دالة التشابه (Similarity Function) | د | إنشاء قاعدة بيانات جديدة |
| 1. تستخدم أداة ...................... لإيجاد حلّ يحسّن الدالة الموضوعية في ظل الالتزام بالقيود
 |
| أ | Optimize() | ب | Maximize() | ج | Xsum() | د | Minimize() |
| 1. البكسل ذو القيمة (0,0,255) يكون لونه.......... بالكامل.
 |
| أ | أحمر | ب | أزرق | ج | أخضر | د | أسود |
| 1. تتميز هذه التقنية بأنها توفر حلاً مثالياً مضموناً ويمكنها التعامل مع المشكلات المعقدة ذات القيود المعقدة:
 |
| أ | البرمجة الرياضية | ب | طرائق الاستدلال | ج | البرمجة القيدية | د | البحث المحلي |
| 1. تستخدم ............ على نطاق واسع في أبحاث الروبوتية وتعليمها وصناعتها، لأنها توفر طريقة فعّالة من حيث التكلفة والأمان
 |
| أ | المستشعرات | ب | المشغلات | ج | أجهزة الطائرة المسيرة | د | المحاكيات |
| 1. الهدف النهائي لرؤية الحاسب في مجال التعلم الموجه
 |
| أ | تحليل الصور الرقمية | ب | تمكين الآلات من رؤية العالم كما يراه البشر | ج | فهم اللغات الطبيعية | د | تصنيف المعلومات المسموعة |
| 1. خوارزمية .............. تستعمل بوجه عام لإيجاد أفضل حل لمشكلة محددة بناءً على قيود وأهداف معينة
 |
| أ | التحسين | ب | تعلم الآلة | ج | البحث المستنيرة | د | التصنيف |

أكملي بقية الأسئلة

 / 5

**السؤال الثاني: ظللي الحرف (ص) إذا كانت الإجابة صحيحة، والحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة فيما يلي:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **م** | **السؤال** | **صح** | **خطأ** |
|  | **دالة المقاييس هي الدالة التي تقيس الفرق بين العناوين المتوقعة والعناوين الحقيقية في بيانات التدريب.** | ص | خ |
|  | **تقوم دالة adjacent\_swap() بانتقاء مهمتين عشوائيتين لتبادلهما في الجدول** | ص | خ |
|  | **يعد نموذج VGG16 من أقدم نماذج الشبكات العصبية الترشيحية عالية الذكاء المدربة مسبقاً لغرض استخدامها في تطبيقات رؤية الحاسب.** | ص | خ |
|  | **متغيرات القرار هي المتغيرات التي لا يتحكم فيها متخذ القرار وتفرضها البيئة الخارجية** | ص | خ |
|  | OpenCV هي مكتبة رؤية حاسوبية مفتوحة المصدر توفر مجموعة من خوارزميات رؤية الحاسب ومعالجة الصور، وتستخدم لاكتشاف الشخوص البشرية. | ص | خ |
|  | **يعد استخدام وحدات معالجة الرسومات GPUs أحد التقنيات الرئيسة التي تستخدم لتسريع توليد الصور.** | ص | خ |
|  | **من التطبيقات العملية لمشكلة البائع المتجول: الخدمات اللوجستية والنقل.** | ص | خ |
|  | **من المحتمل أن يؤدي الذكاء الاصطناعي والأتمتة إلى تسريح بعض البشر من الوظائف** | ص | خ |
|  | **وظيفة طبقة الإقصاء (Dropout Layer) في الشبكات العصبية هو منع فرط التخصيص في نموذج مجموعة البيانات.** | ص | خ |
|  | **القيود هي معايير تحدد مدى اقتراب الحل المقدّم من النتائج المطلوبة** | ص | خ |

 / 5

**السؤال الثالث: أجيبي حسب المطلوب فيما يلي:**

\*ربع درجة لكل فقرة

**أ/ قارني بين خوارزمية القوة المفرطة وخوارزمية الاستدلال الجشعة؟**

1

|  |  |
| --- | --- |
| **خوارزمية القوة المفرطة** | **خوارزمية الاستدلال الجشعة** |
| **بطيئة في المشكلات الكبيرة** | **أسرع من القوة المفرطة** |
| **قابلة للتطبيق على مجموعة البيانات الصغيرة جداً** | **قابلة للتطبيق على المشكلات الكبيرة جداً** |

أكملي بقية الأسئلة

**ب/ عددي المزايا الأساسية للشبكات العصبية الترشيحية؟**

\*نصف درجة لكل فقرة

1. **جيدة جداً في التعلم من كميات كبيرة من البيانات**

2

1. **تحقق مستويات عليا في دقة المهام**
2. **لا تحتاج الى هندسة الخصائص اليدوية**
3. **تستخرج الخصائص المهمة ذات الصلة من الصور بشكل تلقائي**

\*ربع درجة لكل فقرة

2

**ج/ أذكري قيم ومبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي؟**

|  |  |
| --- | --- |
| **القيم** | **المبادئ** |
| * **احترام كرامة الانسان وحمايتها وتعزيزها**
 | * **السلامة والأمن**
 |
| * **ازدهار البيئة والنظام البيئي**
 | * **الاستدامة**
 |
| * **ضمان التنوع والشمولية**
 | * **الانصاف وعدم التمييز**
 |
| * **العيش في انسجام وسلام**
 | * **الخصوصية**
 |

**انتهت الأسئلة**

**وفقك الله وسدد على درب الخير خطاك**

**معلمة المادة / الهام دغريري**