أجابات اقيم تعلمي لدرس مقدمة في الذكاء الاصطناعي

أقيّمُ تعلُّمي

المعرفةُ: أُوظفُ في هذا الدرسِ ما تعلمتُهُ منْ معارفَ في الإجابةِ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

السؤالُ الأوّلُ: أُعرِّفُ الذكاءَ الاصطناعيَّ مبينًا أهميتَهُ.

.....

السؤالُ الثاني: أذكرُ خصائصَ الذكاءِ الاصطناعيِّ معَ توضيحِ كلٍّ منها.

.....

السؤالُ الثالثُ: أرسمُ مخططًا يبيّنُ مرحلةَ البناءِ في أنظمةِ الذكاءِ الاصطناعيِّ.

.....

السؤالُ الرّابعُ: أكتبُ المصطلحَ الصّحيحَ بجانبِ كلِّ عبارةٍ في ما يأتي:

1. ( ): ظهرَ فيهِ مفهومُ التعلّمِ الآليِّ؛ حيثُ بدأَ استخدامُ الخوارزمياتِ لتدريبِ النماذجِ على تعرُّفِ الأنماطِ منَ البياناتِ.
2. ( ): منَ الأمثلةِ عليها: أنظمةُ التعرّفِ إلى الوجهِ، والمَركباتُ ذاتيةُ القيادةِ، والتصويرُ الطبيُّ.
3. ( ): تتضمنُ هذهِ المرحلةُ عملياتِ نشرِ النموذجِ المدرّبِ، والاستدلالَ باستخدامِ النموذجِ على بياناتٍ جديدةٍ، وتلقي التغذيةِ الراجعةِ لتحسينِ الأداءِ بشكلٍ مستمرٍ.

المهاراتُ: أُوظفُ مهاراتِ التفكيرِ الناقدِ، والتواصلَ الرَّقْميَّ، والبحثَ الرَّقْميَّ في الإجابةِ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

السؤالُ الأوّلُ: أُصنّفُ المهامَّ الآتيةَ إلى مهامَّ تحتاجُ إلى الذكاءِ الاصطناعيِّ بوضعِ إشارة (✔) بجانبها، ومهامَّ لا تحتاجُ إلى ذكاءٍ اصطناعيٍّ بوضعِ إشارة (✖).

- ☐ استخدامُ جداولِ إكسل لحسابِ معدلِ الطالبِ، ومعدلِ علاماتِ الطلبةِ في شعبةٍ معينةٍ، ومقارنتِها بالشّعَبِ الأخرى.
- ☐ استخدامُ Google Map للحصولِ على أسرعِ طريقٍ.
- ☐ تخزينُ كمياتٍ كبيرةٍ منَ الأفلامِ وبثها للمشاهدينَ في الوقتِ نفسِهِ.
- ☐ استخدامُ برامجِ تحريرِ الصورِ والفيديو لتعديلِ الألوانِ.
- ☐ استخدامُ الفلاترِ في الصورِ.
- ☐ التنبؤُ بحالةِ الطقسِ مدةُ شهرٍ.

منتديات صقر الجنوب التعليمية

حصري لـ منتديات صقر الجنوب التعليمية

السـؤالُ الثاني: أُميزُ بينَ أنظمةِ الذكاءِ الاصطناعيِّ والأنظمةِ الحاسوبيةِ التقليديةِ بناءً على دراستي لعناصرِ أنظمةِ الذكاءِ الاصطناعيِّ ومكوناتِها وخصائِصِهـا، وأُرتبُ أفكاري في نقاطٍ، ثمَّ أُصممُ منشورًا خاصًّا بذلكَ.

السـؤالُ الثالثُ: أبحثُ عنْ تطبيقاتِ ذكاءٍ اصطناعيٍّ استُخدمتْ في مجالِ التعليمِ، وأكتبُ تقريرًا عنها.

منتديات صقر الجنوب التعليمية

القيمُ والاتجاهاتُ:

أُعدُّ برنامجًا إذاعيًّا لنشرِ الوعيِ بأهميةِ استخدامِ أنظمةِ الذكاءِ الاصطناعيِّ ومخاطرِهِ، وأُدقّقُهُ معَ معلمي، ثمَّ أُقدمُهُ في برنامجِ الإذاعةِ الصباحيِّ.

حصري لـ منتديات صقر الجنوب التعليمية

- **السؤال الأول:**
  - **تعريف الذكاء الاصطناعي وأهميته: الذكاء الاصطناعي (AI) هو فرع من فروع علم الحاسوب يهدف إلى إنشاء أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للبشر، مثل التعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وفهم اللغة الطبيعية، والإدراك الحسي. تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على أتمتة المهام المعقدة، وتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، وتقديم رؤى جديدة، وتحسين الكفاءة والإنتاجية في مختلف المجالات، وتطوير حلول مبتكرة للتحديات التي تواجه البشرية.**
  - **خصائص الذكاء الاصطناعي مع التوضيح:**
    - **التعلم: قدرة النظام على اكتساب المعرفة وتحسين أدائه بمرور الوقت من خلال البيانات والتجارب. (مثال: نظام توصيات الأفلام الذي يتعلم تفضيلات المستخدم بمرور الوقت).**
    - **حل المشكلات: قدرة النظام على تحديد المشكلات المعقدة وإيجاد حلول فعالة لها باستخدام المنطق والاستدلال. (مثال: برنامج شطرنج قادر على التغلب على أفضل اللاعبين البشريين).**
    - **اتخاذ القرارات: قدرة النظام على اختيار أفضل مسار للعمل بناءً على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة. (مثال: نظام قيادة ذاتي يقرر متى يجب التوقف أو الانعطاف).**
    - **فهم اللغة الطبيعية: قدرة النظام على فهم ومعالجة اللغة التي يستخدمها البشر في التواصل. (مثال: مساعد صوتي مثل Siri أو Alexa).**
    - **الإدراك الحسي: قدرة النظام على استشعار البيئة المحيطة به وتفسير المعلومات الحسية مثل الصور والأصوات. (مثال: نظام التعرف على الوجوه).**
  - **مخطط مراحل البناء في أنظمة الذكاء الاصطناعي:**

مقتطف الرمز

```
graph TD
A[جمع البيانات وتجهيزها] --> B(اختيار النموذج والخوارزمية);
B --> C{تدريب النموذج};
C -- بيانات التدريب --> C;
C -- نموذج مدرب --> D(تقييم النموذج);
D -- أداء غير مرضٍ --> B;
D -- أداء مرضٍ --> E[نشر النموذج واستخدامه];
E --> F{مراقبة الأداء وتلقي التغذية الراجعة};
F -- أداء يحتاج للتحسين --> B;
```

- **السؤال الأول:**
  - **التعلم المتخصص (Specialized Learning): يشير إلى نوع من التعلم الآلي حيث يتم تدريب النموذج على مهمة محددة أو مجال ضيق من البيانات. يكون النموذج الناتج متخصصًا في أداء هذه المهمة بكفاءة عالية ولكنه قد لا يكون قادرًا على التعامل مع مهام أخرى. (مثال: نموذج مدرب للتعرف على أنواع معينة من الخلايا السرطانية).**
  - **أنظمة التقييم الذكية (Smart Assessment Systems): هي أنظمة تستخدم الذكاء الاصطناعي لتقييم أداء الطلاب أو المتعلمين بطرق آلية وفعالة. يمكن لهذه الأنظمة تحليل إجابات الطلاب، وتقديم ملاحظات مخصصة، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، مما يساعد في تحسين عملية التعلم والتعليم. (مثال: أنظمة تصحيح المقالات الآلية التي تقدم ملاحظات حول القواعد النحوية والإملائية والمحتوى).**
- **السؤال الثاني: أربعة مجالات استخدم فيها الذكاء الاصطناعي مع ذكر فائدة لكل منها:**
  - **الطب: تشخيص الأمراض بدقة وسرعة أكبر من الأطباء البشريين في بعض الحالات، واكتشاف الأدوية الجديدة، وتطوير علاجات شخصية للمرضى. (الفائدة: تحسين الرعاية الصحية وزيادة فرص الشفاء).**
  - **التصنيع: أتمتة العمليات الصناعية، وتحسين جودة المنتجات، وتقليل التكاليف، والتنبؤ بأعطال الآلات قبل وقوعها. (الفائدة: زيادة الكفاءة والإنتاجية في المصانع).**
  - **خدمة العملاء: توفير دعم فني على مدار الساعة من خلال روبوتات الدردشة (Chatbots)، وتخصيص تجربة العملاء، وتقديم توصيات للمنتجات بناءً على اهتماماتهم. (الفائدة: تحسين تجربة العملاء وزيادة رضاهم).**
  - **النقل: تطوير السيارات ذاتية القيادة التي يمكن أن تقلل من حوادث المرور وتحسن تدفق حركة المرور، وتحسين إدارة أساطيل النقل. (الفائدة: جعل النقل أكثر أمانًا وكفاءة).**
- **السؤال الأول (مهارات): أعتقد أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يحل محل الأطباء بشكل كامل في المستقبل القريب. على الرغم من قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الطبية بدقة وتقديم تشخيصات محتملة، إلا أن الطب يعتمد بشكل كبير**

حصري لـ منتديات صقر الجنوب التعليمية

على التفاعل البشري، والتعاطف، والفهم الدقيق للحالة النفسية والاجتماعية للمريض، وهي جوانب يصعب على الآلات محاكاتها بشكل كامل. بالإضافة إلى ذلك، تتطلب العديد من الحالات الطبية اتخاذ قرارات معقدة تعتمد على الخبرة السريرية والحكم الشخصي للطبيب. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة قوية لمساعدة الأطباء في عملهم، ولكنه من غير المرجح أن يحل محلهم تمامًا. (للبحث عن الموضوع في المصادر الموثوقة، يمكنك استخدام محركات البحث الأكاديمية مثل Google Scholar أو PubMed والبحث عن "مستقبل الذكاء الاصطناعي في الطب" أو "دور الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي").

- السؤال الثاني (مهارات): يمكن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال السياحة بعدة طرق، منها:
  - تخصيص تجربة السفر: تحليل بيانات المستخدمين لتقديم توصيات مخصصة للفنادق، والرحلات، والأنشطة السياحية التي تتناسب مع اهتماماتهم وميزانيتهم.
  - روبوتات الدردشة السياحية: توفير معلومات فورية للعملاء حول الوجهات السياحية، وحجوزات الفنادق، والنقل، والإجابة على أسئلتهم على مدار الساعة.
  - تحسين إدارة الفنادق والمطارات: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات الحجز، وإدارة الموارد، وتوقع الطلب، وتحسين تجربة المسافرين في المطارات.
  - الترجمة الفورية: تسهيل التواصل بين السياح والسكان المحليين من خلال تطبيقات الترجمة الفورية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.
  - الواقع المعزز والافتراضي: استخدام تقنيات الواقع المعزز والافتراضي المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقديم تجارب سياحية تفاعلية وغامرة.
- السؤال الثالث (مهارات): بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي التي وظفت في السيارات ذاتية القيادة تشمل:
  - رؤية الحاسوب (Computer Vision): تستخدم الكاميرات وأجهزة الاستشعار لتحليل البيئة المحيطة بالسيارة، والتعرف على الأشياء مثل السيارات الأخرى، والمشاة، وإشارات المرور، والعلامات المرورية.
  - التعلم العميق (Deep Learning): يستخدم لتدريب نماذج التعرف على الأنماط المعقدة في البيانات الحسية، مما يمكن السيارة من اتخاذ قرارات القيادة المناسبة في مواقف مختلفة.
  - دمج الاستشعار (Sensor Fusion): يجمع البيانات من مصادر استشعار متعددة (مثل الكاميرات، والرادار، والليدار) لإنشاء فهم شامل ودقيق للبيئة المحيطة.
  - تحديد المواقع والملاحة (Localization and Navigation): تستخدم أنظمة تحديد المواقع العالمي (GPS) وأجهزة الاستشعار الأخرى لتحديد موقع السيارة بدقة والتخطيط للمسار الأمثل.
  - التخطيط واتخاذ القرارات (Planning and Decision Making): تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتخطيط لحركة السيارة واتخاذ قرارات القيادة مثل تغيير المسار، والتسارع، والفرملة.
- السؤال الرابع (مهارات): بعض المقترحات لكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لحل أزمة الغذاء العالمية:
  - تحسين الإنتاج الزراعي: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات التربة والطقس والتنبؤ بالآفات والأمراض لتحسين إدارة المحاصيل وزيادة الإنتاجية.
  - الزراعة الدقيقة (Precision Agriculture): استخدام أجهزة الاستشعار والطائرات بدون طيار والذكاء الاصطناعي لمراقبة المحاصيل بشكل فردي وتطبيق الموارد (مثل المياه والأسمدة) بكفاءة أكبر.
  - تحسين إدارة سلسلة الإمداد الغذائي: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التنبؤ بالطلب وتقليل الفاقد من الغذاء أثناء النقل والتخزين.
  - تطوير بدائل غذائية مستدامة: استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث والتطوير لإنشاء مصادر غذائية جديدة ومستدامة.
  - مراقبة الأمن الغذائي: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المتعلقة بالإنتاج والاستهلاك والتجارة لتحديد المناطق التي تعاني من نقص الغذاء واتخاذ الإجراءات اللازمة.
- السؤال الخامس (مهارات): اثنتان من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها لتحسين التنبؤات الجوية:
  - التعلم الآلي (Machine Learning): يمكن تدريب نماذج التعلم الآلي على كميات هائلة من البيانات التاريخية والآنية المتعلقة بالطقس (مثل درجة الحرارة، والرطوبة، وسرعة الرياح، والضغط الجوي) للتنبؤ بالظروف الجوية المستقبلية بدقة أكبر من الطرق التقليدية.
  - الشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks): هي نوع من نماذج التعلم الآلي المستوحاة من بنية الدماغ البشري، ويمكنها التعرف على الأنماط المعقدة في بيانات الطقس وإجراء تنبؤات أكثر دقة، خاصة للأحداث الجوية المتطرفة.

حصري لـ منتديات صقر الجنوب التعليمية