به نام خدا

هوش مصنوعی استاد عصایی

1. تست تورینگ مربوط به کدام تعریف هوش مصنوعی است و عملکرد این تست را شرح دهید؟

این تست مربوط به (سیستمی که مانند انسان رفتار میکند)است. درواقع عملکرداین سیستم به این گونه است که فردی که ازطریق سیستم باافراددیگر درارتباط است بتواند تشخیص دهد که فردمقابل واقعا یک انسان است یا یک ربات.

1. رهیافت عامل خردمند نسبت به رهیافت قوانین تفکردوامتیازدارد باتوجه به شرح هریک به صورت مجزااین دو امتیازرابیان بفرمایید؟

عامل خردمند عاملی است که رفتارخوب انجام می دهد.درواقع عامل خردمند برای هردنباله ازادراک ممکن ، باید فعالیتی راانتخاب کند که انتطار می رودمعیارکارایی اش را به حداکثرمیرساند.این کارباتوجه به شواهدی که ازطریق دنباله ادراک به دست می آیدودانش درونی عامل انجام میشود.

3 کارهایی که در حوزه نمایش دانش یا بازنمایی دانش انجام میشود به کدام علم بیشتر مرتبط است شرح دهید؟

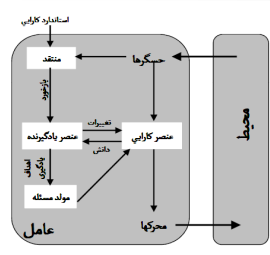
4 تفاوت خردمندی با کمال مطلوب را به درستی شرح دهید؟

خردمندبودن درهرزمان به 4عامل بستگی دارد 1)معیارکارایی که مالک های موفقیت راتعریف می کند 2) دانش قبلی عامل نسبت به محیط 3) فعالیت هایی که عامل می تواندانجام دهد 4)دنباله ی ادراک عامل در این زمان .

عامل خردمند فعالیتی راانتخاب میکند که معیارکارایی اش رابه حداکثربرساند. کمال مطلوب هرعمل را به بهترین شکل ممکن انجام می دهد.

5 مواردی که تحت عنوان محیط کار عامل مورد بررسی قرار می گیرد به ترتیب شرح دهید؟

6عامل واکنشی یادگیرنده رابارسم نمودارشماتیک آن توضیح دهید؟ مولفه کارایی :براسا س دریافت هاعمل مناسب راانتخاب می کند. مولفه یادگیرنده:باعث بهبودتصمیم گیری درمولفه کارایی می گردد. قاضی:به عملکردعامل براساس یک استانداردکارایی،فیدبک می دهد. مشکل گشا:برای حالت های ناشناخته یاجدید،راه حل ارایه می دهد.



6تابع عامل درچه صور تی عامل راتشریح می کند وعمده ترین مشکلی که این کارمی تواند داشته باشد چیست؟

رفتارعامل توسط تابع عامل توصیف می شودکه هردنباله ادراک رابه یک فعالیت نقش می کند. تابع عانل را میتوانیم به صورت جدولی نشان دهیم تاهرعاملی راتشریح کند. امابرای اغلب عاملهااین جدول بسیاربزرگ خواهد بودبرای ساخت جدول عامل باید تما م دنباله ها ی ادراکی رادرنظرگرفت که فعالیتی هایی که عامل درپاسخ به انهاانجام می دهد

فعالیت دنباله ادراک : تابع عامل

7تابع عامل در چه صورت عامل را تشریح می کند و عمده ترین مشکلی که این کار می تواند داشته باشد چیست؟

8مفهوم عقالنیت وپیش نیازهای عقالنیت رابه طورکامل شرح دهید؟

یک عامل عاقل عاملی است که کاردرست راانجام دهد یعنی تمام سطرهای جدول به درستی پرشده باشد. پیش نیازهای عقلانیت)جمع آوری اطالعات،یادگیری ازتجربه ،داشتن استقلال

است ،برای دستیابی به عقالانیت 4فاکتور(معیارکارایی،دانش اولیه محیطی،اعمال،رشته دریافت ها)بایدبه درستی تعریف شود.

9برای طراحی یک عامل هوشمندبه چه چیزهایی نیازداریم باذکرمثال شرح دهید؟

برای طراحی یک عامل هوشمند بایدمشخصات دقیق مسأله تعیین شود.مشخصات مسأله با(معیارکارایی، محیط،عملگر،سنسور)بیان میشود . برای مثال درخودرو باراننده اتوماتیک(معیارکارایی:سالم رسیدن،رعایت قوانین و...)(محیط:خیابان،آزادراه و...)(عملگر:گاز،ترمز،بوق و...)(سنسور:دوربین،سرعت سنج و...(

10انواع محیط رانام برده ومفهوم هریک را به طورمختصرشرح دهید

1محیط کامالقابل مشاهده:محیط وقتی کامالقابل مشاهده است که حسگرهاتمام جنبه هایمرتبط با فعالیت را تشخیص دهند.

2محیط تک عمالی درمقابل چندعاملی:محیط هایی که دران فقط یک عامل فعالیت میکند مثل جدول کلمات متقاطع. شطرنج یک محیط چندعاملی است

3محیط قطعی درمقابل اتفاقی:اگرحالت بعدی محیط توسط حالت فعلد وعملی که درحال انجام است ،کامال قابل تعیین باشداین محیط قطعی است

4محییط مرحله ای درمقابل ترتیبی:درمحیط کار مر حله ای یا تقسیم پذیر،تجربه ی عامل به چندبخش یکپارچه تقسیم می شود ودرهرمرحله عامل چیزی رادرک می کندوفعالیتی رابراساس آن انجام می دهد

5محیط ایستا درمقابل پویا:اگرمحیط دردرطول عمرعامل تغییری نکند آن محی ط ایستا است.

7محیط گسسته در مقابل پیوسته:محیط گسسته دارای چندحالت مجزای متناهی است