

## به نام خداوند بخشنده مهربان

هومورک فصل 1 و 2 هوش مصنوعی

تهیه کننده : بهاره محمدی جانبالو

کد دانشجویی تهیه کننده : 40016341054012

- ۱- تست تورینگ مربوط به کدام تعریف هوش مصنوعی است و عملکرد این تست را شرح دهید؟
- ۲- رهیافت عامل خردمند نسبت به رهیافت قوانین تفکر دو امتیاز دارد با توجه به شرح هر یک به طور مجزا آن دو امتیاز را بیان بفرمایید؟
- ۳- کارهایی که در حوزه نمایش دانش یا بازنمایی دانش انجام میشود به کدام علم بیشتر مرتبط است شرح دهید
- ۴- تفاوت خردمندی با کمال مطلوب را به درستی شرح دهید؟
- ۵- مواردی که تحت عنوان محیط کار عامل مورد بررسی قرار می گیرد به ترتیب شرح دهید؟
- ۶- عامل واکنشی یادگیرنده را با رسم نمودار شماتیک آن توضیح دهید؟
- ۷- تابع عامل در چه صورت عامل را تشریح می کند و عمده ترین مشکلی که این کار می تواند داشته باشد چیست؟
- ۸- مفهوم عقلانیت و پیش نیازهای عقلانیت را به طور کامل شرح دهید؟
- ۹- برای طراحی یک عامل هوشمند به چه چیزهایی نیاز داریم با ذکر یک مثال شرح دهید؟
- ۱۰- انواع محیط را نام برده و مفهوم هر یک را مختصر شرح دهید؟

1.

این تست مربوط به سیستمی که مانند انسان رفتار میکند است . درواقع عملکرد این سیستم به این گونه است که فردی که از طریق سیستم با افراد دیگر در ارتباط است بتواند تشخیص دهد که فرد مقابل واقعا یک انسان است یا یک ربات.

2.

عامل خردمند عاملی است که رفتار خوب انجام می دهد. درواقع عامل خردمند برای هر دنباله از ادراک ممکن ، باید فعالیتی را انتخاب کند که انتظار می رود معیار کارایی اش را به حداکثر میرساند. این کار با توجه به شواهدی که از طریق دنباله ادراک به دست می آید و دانش درونی عامل انجام میشود

3.

4.

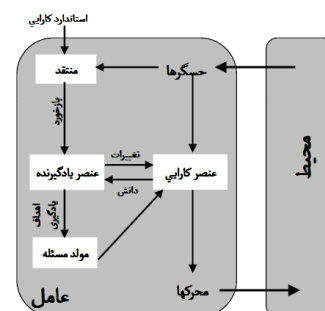
خردمند بودن در هر زمان به 4 عامل بستگی دارد) 1 -معیار کارایی که ملاک های موفقیت را تعریف می کند. 2 -دانش قبلی عامل نسبت به محیط. 3 -فعالیت هایی که عامل می تواند انجام دهد. 4 -دنباله ی ادراک عامل در این زمان) .

عامل خردمند فعالیتی را انتخاب میکند که معیار کارایی اش را به حداکثر برساند.  
کمال مطلوب هر عمل را به بهترین شکل ممکن انجام می دهد.

5.

6.

مولفه کارایی: براساس دریافت ها عمل مناسب را انتخاب می کند  
 مولفه یادگیرنده: باعث بهبود تصمیم گیری در مولفه کارایی می گردد  
 قاضی: به عملکرد عامل براساس یک استاندارد کارایی، فیدبک می دهد  
 مشکل گشا: برای حالت های ناشناخته یا جدید، راه حل ارائه می دهد.



7.

رفتار عامل توسط تابع عامل توصیف می شود که هر دنباله ادراک را به یک فعالیت نقش می کند  
 تابع عامل را میتوانیم به صورت جدولی نشان دهیم تا هر عاملی را تشریح کند  
 اما برای اغلب عاملها این جدول بسیار بزرگ خواهد بود برای ساخت جدول عامل باید تم ام دنباله ای  
 ادراکی را در نظر گرفت که فعالیتی هایی که عامل در پاسخ به آنها انجام می دهد

8.

یک عامل عاقل عاملی است که کار درست را انجام دهد یعنی تمام سطرهای جدول به درستی پر شده باشد  
 پیش نیازهای عقلانیت (جمع آوری اطلاعات، یادگیری از تجربه، داشتن استقلال) است، برای دستیابی به  
 عقلانیت 4 فاکتور معیار کارایی، دانش اولیه محیطی، اعمال، رشته دریافت ها (بایدب درستی تعریف شود).

9.

برای طراحی یک عامل هوشمند باید مشخصات دقیق مسأله تعیین شود. مشخصات مسأله (با معیار کارایی،  
 محیط، عملگر، سنسور) بیان میشود

برای مثال در خودرو باراننده اتوماتیک (معیار کارایی: سالم رسیدن، رعایت قوانین  
 و...) (محیط: خیابان، آزادراه و...) (عملگر: گاز، ترمز، بوق و...) (سنسور: دوربین، سرعت سن ج و) ...

10.

1. محیط کاملاً قابل مشاهده: محیط وقتی کاملاً قابل مشاهده است که حسگرها تمام جنبه های مرتبط با فعالیت را تشخیص دهند.

2. محیط تک عاملی در مقابل چند عاملی: محیط هایی که در آن فقط یک عامل فعالیت میکند مثل جدول کلمات متقاطع. (شرط رنج یک محیط چند عاملی است)

3. محیط قطعی در مقابل اتفاقی: اگر حالت بعدی محیط توسط حالت فعلی و عملی که در حال انجام است، کاملاً قابل تعیین باشد این محیط قطعی است.

4. محیط مرحله ای در مقابل ترتیبی: در محیط کار م مرحله ای یا تقسیم پذیر، تجربه ی عامل به چند بخش یکپارچه تقسیم می شود و در هر مرحله عامل چیزی را درک می کند و فعالیت را بر اساس آن انجام می دهد.

5. محیط ایستا در مقابل پویا: اگر محیط در در طول عمر عامل تغییری نکند آن محیط ایستا است.

6. محیط گسسته در مقابل پیوسته: محیط گسسته دارای چند حالت مجزای متناهی است.