

به نام خدا

مریم رضانی امیری ۳۹۹۱۶۳۴۱۰۵۴۰۸۱

کوییز فصل ۱ و ۲ هوش مصنوعی سکشن چهارشنبه ۱۳

سوال یک) تست تورینگ یک آزمون برای ارزیابی هوش مصنوعی است هدف این تست بررسی توانایی یک ماشین در تقلید رفتار انسانی است. در این تست، یک قاضی انسانی با یک ماشین و یک انسان دیگر در ارتباط است و نمی‌داند کدام یک کدام است. اگر قاضی نتواند به طور قابل اعتماد تشخیص دهد که کدام یک انسان است و کدام یک ماشین، آن ماشین به عنوان "هوشمند" تلقی می‌شود.

|مراحل عملکرد تست تورینگ:

۱. تنظیم محیط: قاضی، انسان و ماشین در اتاق‌های جداگانه قرار دارند و تنها از طریق متن با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند.

۲. پرسش و پاسخ: قاضی سوالاتی را از هر دو طرف (انسان و ماشین) می‌پرسد. سوالات می‌توانند در زمینه‌های مختلف باشند، از جمله اطلاعات عمومی، احساسات، یا تجربیات شخصی.

۳. تحلیل پاسخ‌ها: قاضی به پاسخ‌های ارائه شده توسط هر دو طرف توجه می‌کند و سعی می‌کند تشخیص دهد کدام پاسخ متعلق به انسان است و کدام به ماشین.

۴. تصمیم‌گیری: پس از اتمام پرسش و پاسخ، قاضی باید تصمیم بگیرد که آیا ماشین توانسته است به قدری خوب عمل کند که شبیه به انسان به نظر برسد یا خیر.

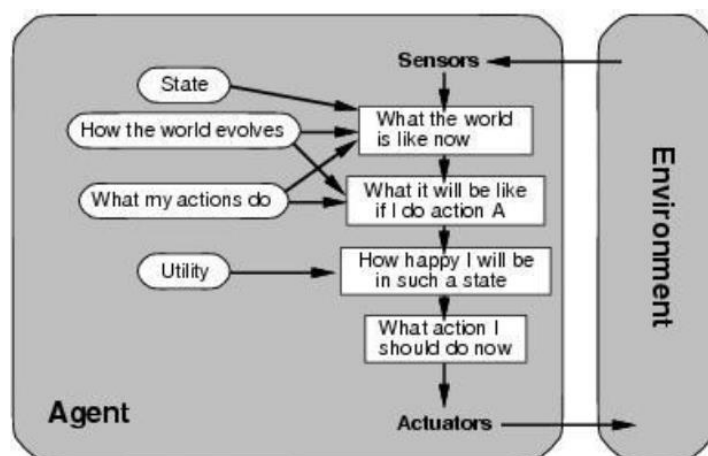
|نتیجه‌گیری:

اگر ماشین بتواند قاضی را فریب دهد و او نتواند به راحتی تشخیص دهد که کدام یک انسان است، آن ماشین موفق به گذراندن تست تورینگ شده است. این تست به عنوان معیاری برای سنجش هوش مصنوعی و قابلیت‌های آن در تعامل با انسان‌ها شناخته می‌شود.

(سوال دو)

سوال سه) خردمندی به معنای تصمیم گیری بهینه بر اساس اطلاعات و وضعیت موجود است در حالی که کمال مطلوب به دنبال بهترین نتیجه ممکن بدون توجه به محدودیت های موجود است.

سوال چهار)



به جای تعیین هدف میزان خوبی یا بدی عمل تعیین شود.

در تابع سودمندی به هر حالت یک عدد نسبت میدهد این عدد متناسب با میزان خوبی یا بدی حالت تخصیص داده میشود.

مزایا: میتوان بین اهداف متداخل مصالحه برقرار نمود.

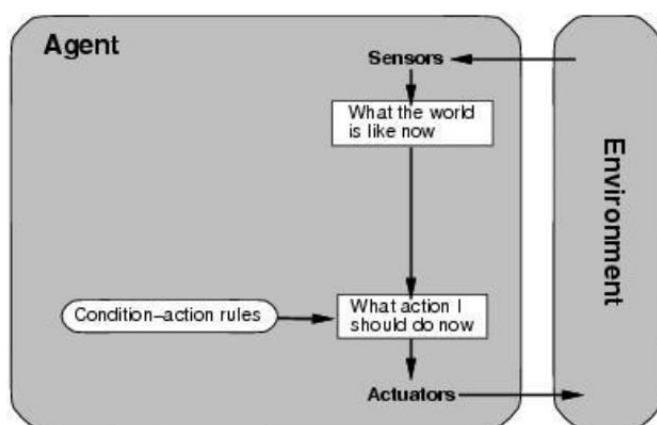
بر اساس میزان مطلوبیت به هر هدف وزن تخصیص داده میشود.

سوال پنجم)

انتخاب عمل فقط بر اساس دریافت فعلی صورت میگیرد.

پیاده سازی از طریق مجموعه قوانین شرطی امکان پذیر است.

اگر اتاق کثیف است انگاه مکش انجام شود.



سوال ششم)

عمده ترین مشکل عامل زمانی است که نتواند به درستی تابع خود را بهینه کند.

سوال هفتم)

یک عامل عاقل عاملی است که کار درست انجام بدهد. که برای دستیابی به این عقلانیت باید ۴ فاکتور زیر به درستی انجام شود:

معیار کارایی- دانش اولیه محیطی- اعمال- رشته دریافت ها

پیش نیاز های عقلانیت:

جمع اوری اطلاعات/اکتشاف:مثال فرد نابینا

یادگیری از تجربه:گریه کردن نوزاد

داشتن استقلال:ریات فضانورد

سوال هشتم)

برای طراحی یک عامل هوشمند باید مشخصات مسئله PEAS تعیین شود.

خودرو با راننده اتوماتیک:

معیار کارایی:سالم رسیدن به مقصد درست،هزینه پایین،رعایت قوانین،راحتی،...

محیط:خیابان،عابر پیاده، اب و هوا...

عملگر:گاز،ترمز،بوق...

سنسور:دوربین،سرعت سنج...

سوال نهم)

کاملاً قابل مشاهده: تمام جنبه های محیط که بر روی انتخاب عمل تاثیرگذار است، توسط سنسورها قابل دریافت باشد.

قطعی: حالت بعدی مساله از روی وضعیت فعلی قابل شناسایی باشد

اپیزودیک: مساله را بتوان به بخش های کوچکتر اتمیک تقسیم نمود

سنسور هر بخش را جداگانه دریافت نموده و عمل مورد نظر را بر روی آن انجام دهد.

عمل مورد نظر به اعمال قبلی و بعدی ارتباط ندارد

ایستا: محیطی که در حین تصمیم گیری عامل، امکان تغییر نداشته باشد.

گسسته: محیطی که تعداد اعمال قابل انجام بر روی آن شمارا باشد
چند عامله: محیطی که شامل عاملهای دیگر باشد که درصدد حداکثر نمودن معیار
کارایی خودشان هستند و بر روی کارایی عامل ممکن است تاثیر گذار باشند

سوال دوازدهم)

اجزای عامل

الف) سنسور: دریافت مشخصه هایی از محیط

ب) عملگر: انجام اعمال روی محیط

عامل مانند یک تابع است وظیفه دارد رشته ورودی های دریافتی را به دنباله ای از اعمال
تبدیل کند.