

۱- تست تورینگ مربوط به کدام تعریف هوش مصنوعی است و عملکرد این تست را شرح دهید؟ این تست توسط آلن تورینگ با نام آزمایش تورینگ در سال ۱۹۵۰ معرفی شد، هدف این آزمایش درباره توانایی یک ماشین برای ارائه رفتارهای هوشمندانه برابر یا غیر قابل تمایز از رفتارهای یک انسان است

۲- رهیافت عامل خردمند نسبت به رهیافت قوانین تفکر در اختیار دارد با توجه به شرح هر یک به طور مجزا آن دو امتیاز را بیان فرمایید؟

رهیافت عامل خردمند بر اساس اصول هوش مصنوعی و یادگیری ماشین استوار است. در این رویکرد سعی می‌شود با استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های یادگیری ماشین عاملی فرزند هوشمند برای حل مسائل و پاسخ به سوالات ایجاد شود. این رویکرد بران پردازش زبان طبیعی و درک متن تمرکز دارد و با استفاده از الگوریتم‌ها پیچیده سعی می‌کند به درک صحیح و پاسخ مناسب به سوالات کاربران بپردازد.

رهیافت قوانین تفکر بر اساس قوانین و قواعد منطقی استوار است. در این رویکرد، قوانین و قواعد منطقی به صورت صریح تعریف می‌شوند و عامل با استفاده از این قوانین به تفکر و استنتاج می‌پردازد.

۳- کارهایی که در حوزه نمایش دانش یا باز نمای دانش انجام می‌شود به کدام علم بیشتر مرتبط است شرح دهید؟

کارهایی که در حوزه نمایش دانش یا باز نمای دانش انجام می‌شود بیشتر به علم اطلاعات و علم کامپیوتر مرتبط است. در این حوزه از تکنیک‌ها و روش‌هایی مانند پردازش زبان طبیعی، استخراج اطلاعات، تحلیل داده‌ها و هوش مصنوعی استفاده می‌شود. این علوم به کمک الگوریتم‌ها و مدل‌هایی مانند شبکه‌های عصبی و یادگیری ماشین، اطلاعات را به صورت قابل فهم و قابل استفاده برای کاربرین تبدیل می‌کنند. با استفاده از این تکنیک‌ها، می‌توان اطلاعات را به صورت گرافیکی نمودارها، جداول و سایر روش‌های تصویر و صوت نمایش داد تا کاربرین به بهترین شکل ممکن از اطلاعات استفاده کنند.

۴- تفاوت خردمندی با کمال مطلوب را به درستی شرح دهید؟

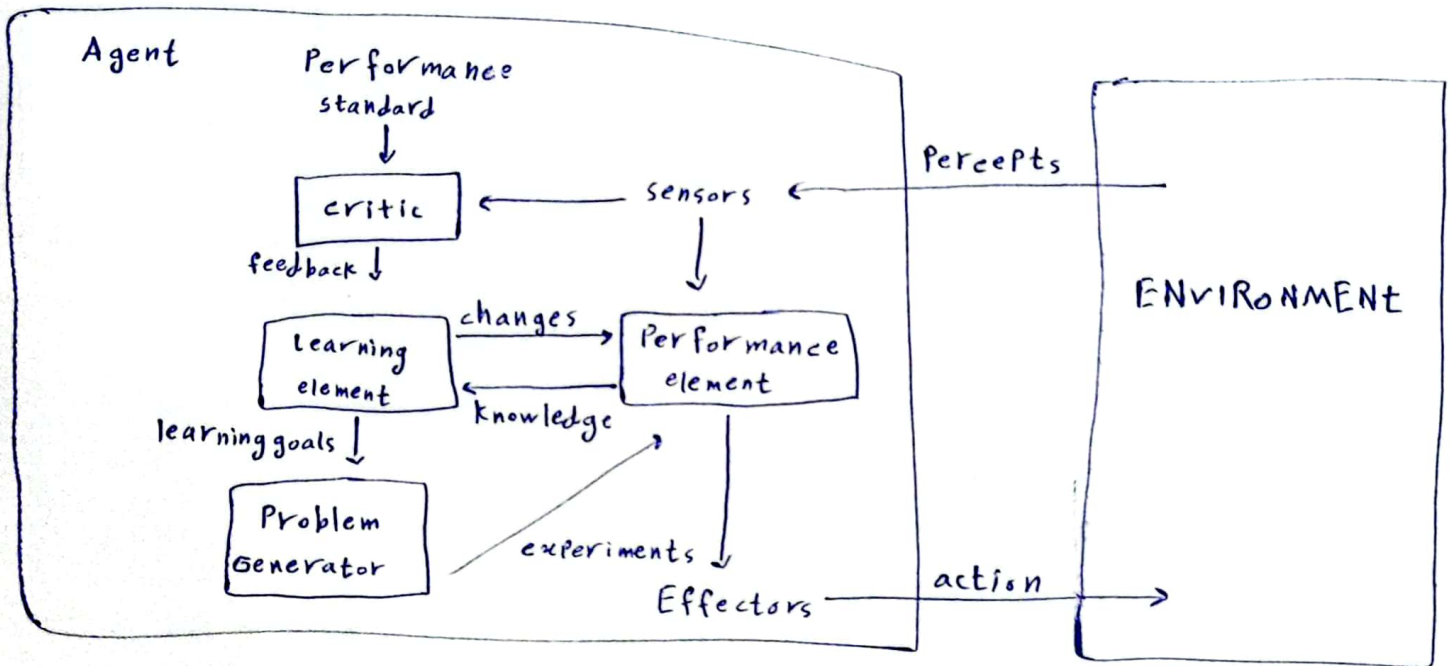
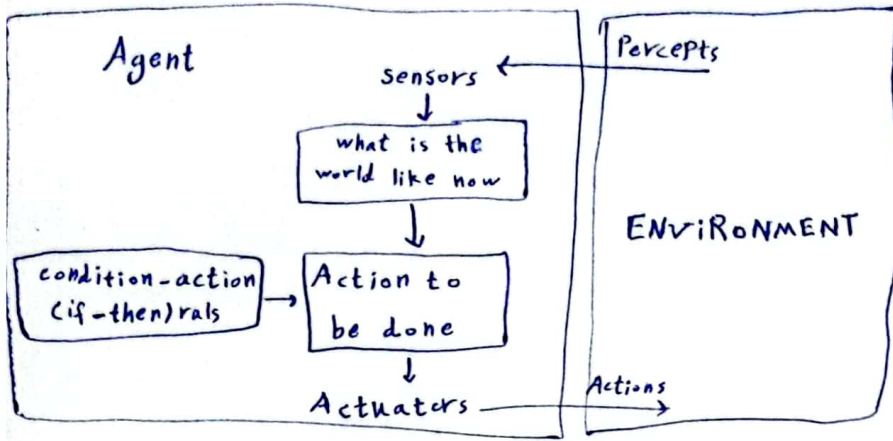
خردمندی به معنای فهمیدن و ارزیابی کردن مسائل و انتخاب روش درست برای رسیدن به هدف است. یک فرد خردمند بر اساس دانش، تجربه و منطق تصمیماتی می‌گیرد که بهترین نتیجه را بران موقعیت مورد نظر داشته باشد.

کمال مطلوب یا ایده آلیسم به دنبال داشتن یا دستیابی به حالت‌ها و خصوصیات است که به طور کامل و بی نقص هستند.

نکته - مواردی که تحت عنوان محیط کار عامل مورد بررسی قرار می‌گیرد به ترتیب شرح دهید؟

در بررسی محیط کار عامل ابتدا نوع محیط تعیین می‌شود. محیط کار عامل می‌تواند گسسته یا پیوسته باشد. در محیط گسسته تعداد محدودی حالت و عمل وجود دارد در حالی که در محیط پیوسته مقادیر، حالت و عمل به صورت پیوسته و بی نهایت هستند. سپس ویژگی‌های محیط کار عامل شناسایی می‌شود این ویژگی‌ها می‌توانند شامل اطلاعات موجود در حالت فعلی اطلاعات محیط خارجی وضعیت هدف و سایر عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری عامل باشند. در نهایت قوانین و روش‌های تعامل عامل با محیط کار نیز بررسی می‌شوند این قوانین می‌توانند شامل قوانین حرکت قوانین پاداش و تابع پاداش، قوانین تصمیم‌گیری و سایر قوانین مربوط به تعامل عامل با محیط باشند.

۶- عامل واکنش یادگیرنده را با رسم نمودار شبیه آن توضیح دهید؟



یک عامل واکنش یادگیرنده یک سیستم هوشمند است که با استفاده از الگوریتم های یادگیرنده ماشین و تجزیه و تحلیل داده ها، قادر به تشخیص الگوها و انجام واکنش های مناسب در مقابل ورودی ها است. این عامل می تواند با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی، درخت تصمیم، ماشین بردار پشتیبان و سایر الگوریتم های یادگیری ماشین، بهبود پیدا کند و عملکرد خود را بهبود ببخشد.



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

این تابع بر اساس ورودن های محیط و وضعیت فعلی عامل تصمیم های را می گیرد که بهترین عملکرد را در محیط مورد نظر ارائه دهد

مشکلات: ۱- عدم توانایی تابع عامل در درک و تفسیر صحیح ورودن های محیط و وضعیت فعلی عامل - ۲- ناتوانی تابع عامل در انتخاب

تصمیم های بهینه و منطقی بر اساس ورودن های دریافتی - ۳- مشکلات در طراحی و پیاده سازی تابع عامل که ممکن است باعث عملکرد ناپایدار یا

ناکارآمد آن شود - ۴- عدم توانایی تابع عامل در تطبیق و تغییر رفتار خود با تغییرات محیط یا وضعیت فعلی عامل

۸- مفهوم عقلانیت و پیش نیازهای عقلانیت را به طور کامل شرح دهید؟

عقلانیت به معنی توانایی نهی کردن، تکرار کردن، ارزیابی کردن و کنترل کردن عوامل و افکار است. این مفهوم شامل دستیابی به سطحی از

آگاهی و شناخت درباره خود، دیگران و جهان است. پیش نیازهای عقلانیت شامل عواملی مانند توانایی تکرار، تفکر منطقی، تصمیم گیری موثر

حل مسئله، خلاقیت، انعطاف پذیری، هدفی و همچنین توانایی مدیریت استرس و احساسات می باشد

۹- براساس طراحی یک عامل هوشمند به چه چیز نیاز داریم با ذکر یک مثال شرح دهید؟

مدل یادگیری تقویتی: براساس انجام وظایف و تصمیم گیری در محیط های پویا، مدل یادگیری تقویتی می تواند مفید باشد

پردازش گفتار و تشخیص صدا: اگر قصد داریم عامل هوشمند خود را به تشخیص و تفسیر گفتار کاربر کنیم نیاز به سیستم های پردازش گفتار و تشخیص صدا داریم

پایگاه دانش: براساس پاسخ به سوالات کاربران و ارائه اطلاعات صحیح نیاز به یک پایگاه دانش می داریم

به عنوان مثال فرض کنید می خواهیم یک عامل هوشمند براساس راهنمای در سفر طراحی کنیم در این صورت عامل هوشمند باید بتواند به سوالات مربوط به مقصد،

روزنامه های هواپیمایی، زرو هتل و سایر اطلاعات مربوط به سفر پاسخ دهد همچنین باید قادر به تشخیص و تفسیر گفتار کاربران براساس دریافت دستورات و

سوالات باشد

۱۰- انواع محیط را نام برده و مفهوم هر یک را مختصر شرح دهید؟

محیط عملیاتی: این محیط شامل سیستم عامل و نرم افزارهای مرتبط با آن است سیستم عامل وظیفه مدیریت منابع سخت افزار و اجرای برنامه را بر عهده دارد

محیط توسعه: این محیط براساس توسعه نرم افزارها و برنامه ها استفاده می شود ابزارهای مانند ویرایزر، کامپایلرها و ابزار تست در این محیط استفاده می شود

محیط شبکه: این محیط شامل تجهیزات شبکه مانند روترها، سوئیچ ها و فایروال ها است. این محیط برای ارتباط و انتقال داده ها بین دستگاه ها در شبکه استفاده می شود

محیط وب: این محیط شامل کنسول های و ابزارهای مرتبط با توسعه وب است. از جمله این ابزارها می توان به زبان های برنامه نویسی وب، سرورها

پایگاه داده ها و ابزارهای طراحی وب اشاره کرد

محیط ابری: این محیط شامل سرویس ها و زیرساخت های ابری است که برای ذخیره سازی، پردازش و ارائه خدمات به صورت آنلاین استفاده می شود

این محیط امکان دسترسی به منابع محاسباتی و ذخیره سازی ابر را در هر زمان فراهم می کند