

هوش مصنوعی

تکلیف اول

▪ تحویل ۱۰ مهر

مدرس:

دکتر شمس فرد

دستیاران آموزشی:

آرش اعتماد

صالح جعفریزاده

یاسمن روحانی فر



سوال ۱

تفاوت بین معیار کارایی^۱ و تابع سودمندی^۲ را بیان کنید.

سوال ۲

ویژگی‌های محیط‌های^۳ زیر را مشخص کنید.

- ۲ سوالی با محدودیت زمانی
- ۲ سوالی بدون محدودیت زمانی
- ربات پرنده حمل کالا
- دوربین تشخیص و ضبط سرعت

سوال ۳

بهترین روش در موقع رانندگی چیست؟

- همیشه قبل از پیچیدن، راهنما بزنید.
- هیچگاه از راهنما استفاده نکنید.
- در آینه نگاه کنید و در صورتی که پشت شما ماشینی در حال حرکت است، آنگاه راهنما بزنید.

برای رسیدن به این روش چه نوع استدلالی لازم است؟ (جدول جست‌وجو^۱، استدلال مبتنی بر هدف^۲، استدلال مبتنی بر سودمندی^۳)

برای انجام این روش طراحی عامل باید چگونه باشد؟ (بازتابی ساده^۴، مبتنی بر مدل^۵، مبتنی بر هدف^۶، مبتنی بر سودمندی^۷)

1. Lookup Tabel
2. Goal-based Reasoning
3. Utility-based Reasoning

4. Simple Reflex
5. Model-based
6. Goal-based
7. Utility-based

سوال ۴

مناسب ترین طراحی برای عامل هر کدام از محیط های زیر را مشخص کنید. (بازتابی ساده، مبتنی بر مدل، مبتنی بر هدف، مبتنی بر سودمندی)

مدل عامل	ادراک ^۱	کنش ها ^۲	اهداف	محیط
سیستم تشخیص پزشکی	علائم، یافته‌ها، پاسخ‌های بیمار	سوال، آزمایش، درمان	سلامتی بیمار، کاهش هزینه‌ها	بیمار، بیمارستان
سیستم آنالیز عکس ماهواره ای	نقطه‌هایی با طیف های رنگی متفاوت	چاپ کردن دسته بندی عکس ها	دسته بندی درست	تصاویر ماهواره ای
کنترل‌کننده تصفیه خانه	خواندن دما و فشار	باز و بسته کردن سوپاپ، تنظیم دما	حداکثر کردن خلوص، عملکرد و ایمنی	تصفیه خانه
آموزشگر تعاملی زبان	کلمات تایپ شده	چاپ آزمون ، پیشنهاد و اصلاحات	بالا بردن نمره دانش‌آموزان در امتحانات	دسته دانش‌آموزان

1. Percepts
2. Actions