

# به نام خدا

نام درس :هوش مصنوعی

نام و نام خانوادگی : علی افشار

شماره دانشجویی : ۹۵۱۱۱۲۶۰۰۵

نام استاد : علیرضا نعیمی

## سوال ۱

الف) صحیح-عامل كاملا عقلانی باید درک کاملی از محیط و حالت فعلی خد داشته باشد.

ب) صحیح-هر تابع عامل را میتوان بصورت برنامه روی ماشین پیاده سازی کرد.

ج) غلط-عامل كاملا عقلانی همواره درک کاملی از محیط دارد و نباید در محیط قطعی حرکت تصادفی انجام دهد.

د) صحیح-اگر معماری عامل ثابت باشد هر برنامه یک تابع را برای ماشین پیاده سازی می کند.

ه) غلط-بازی مار و پله به عوامل مختلفی مثل عدد تاس و... بستگی دارد و میتوان گفت محیط به نوعی تصادفی می باشد.

سوال ۲

الف) ربات فوتبالیست

معیار کارایی: گل نخوردن- گل زدن- امتیاز گرفتن

محیط: توپ- زمین- سایر ربات ها

حسگر: دوربین- سنسور تعادل و ...

عمل کننده ها: حرکت به سمت جهت های مختلف با پاها بوسیله کنترل

محیط:

مشاهده پذیر جزئی- پویا- چند عاملی- راهبردی- اپیزودیک- گسسته

ب) عامل جستجو گر وب

معیار کارایی: یافتن نزدیک ترین نتیجه در کمترین زمان

محیط: اینترنت - مقالات

حسگر: صفحه کلید

عمل کننده ها: موتور جستجو و .....

محیط:

غیر قابل مشاهده- نیمه پویا- تک عاملی- اتفاقی- پیوسته- غیر اپیزودیک

ج) جاروبرقی

معیار کارایی: تمیز کردن کامل محیط بدون صدا

محیط: سطح زمین - دیوار - اشیاء و ...

حسگر: مکان یاب - فاصله سنجر - مادون قرمز و ...

عمل کننده ها: چرخ ها - حرکت در جهات مختلف و ..

محیط:

كاملا مشاهده پذیر - ایستا - تك عاملی - قطعی - ایزودیک - گسسته

سوال ۳

Goal-base:

While(notReachToGoal)

{

    If(west==notBlock)

    {

        goToWest()

    }

    elseif(north==notBlock)

    {

        goToNorth()

    }

```
        elseif(south==notBlock)
        {
            goToSouth()
        }
        elseif(east==notBlock)
        {
            goToEast()
        }
    }
    return goal
```

Reflect:

While(notReachToGoal)

```
{
    If(west==notBlock)
    {
        goToWest()
    }
    elseif(east==notBlock)
    {
        goToEast()
    }
}
```

```
}
```

```
return goal
```

تفاوت بین goal-base و reflex در این است که goal-base به هدف میرسد. یعنی به چپ و

راست میرو و اگر دیوار دید به بالا و پایین هم می رود و به هدف و نتیجه می رسد.

اما در reflex عامل به فقط به چپ و راست می رود و در صورت برخورد با دیوار بالا و پایین نمی

رود و امکان دارد به هدف نرسد.