

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



<http://egza.wordpress.com>

تعداد سوال: فنی ۱۲ تکمیلی -- تشریحی ۱۰
 زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۲۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه
 تعداد کل صفحات: ۳

نام درس: هوش مصنوعی
 رشته تحصیلی: گرایش مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر
 کد درس: ۲۶۱۳۷۵ - ۲۶۳۳۰۱ تاریخ: ۸۶/۳/۳۰ شروع: ۸

۱. کدام جمله صحیح است: هوش مصنوعی بر..... تمرکز دارد.

- الف. سیستمهایی که به طور منطقی فکر می کنند.
 ب. سیستمهایی که مانند انسان فکر می کنند.
 ج. سیستمهایی که به طور منطقی عمل می کنند.
 د. سیستمهایی که مانند انسان عمل می کنند.

۲. در مثال زیر کدام جمله در خصوص ارتباط بین، محیط، هدف، ادراک و عملیات و نوع عامل صحیح نیست؟

- الف. محیط: بیمارستان هدف: بیمار سالم عملیات: سوالات ادراک: پاسخ بیمار نوع عامل: سیستم تشخیص پزشکی
 ب. محیط: پالایشگاه هدف: افزایش خلوص عملیات: تعدیل دما ادراک: دما نوع عامل: کنترل کننده دما
 ج. محیط: مجموعه دانش آموز هدف: افزایش نمرات عملیات: تمرین های چاپ شده ادراک: نتایج آزمون
 نوع عامل: آموزگار الکترونیکی
 د. محیط: جاده هدف: ایمنی عملیات: ترمز ادراک: سرعت سنج نوع عامل: پلیس راهنمایی

۳. کدام گزینه از انواع عاملها قابل بررسی نمی باشد؟

- الف. عامل واکنش ساده
 ب. عامل های فکر گرا
 ج. عامل های سودمند
 د. عامل های بازگشتی

۴. کدام جمله در خصوص بازی شطرنج صحیح است؟

- الف. محیط گسسته، اپیزودیک و قطعی است.
 ب. محیط پیوسته، غیر اپیزودیک و غیر قطعی است.
 ج. محیط گسسته، غیر اپیزودیک و قابل دسترسی است.
 د. محیط پیوسته، قابل دسترسی و قطعی است.

۵. کدام مورد از معیارهای استراتژی جستجو نیست؟

- الف. پیچیدگی زمانی ب. بهینگی
 ج. پیچیدگی الگوریتم د. کامل بودن

۶. کدام جمله در ارزیابی جستجوها غلط است؟

- الف. جستجوی سطحی کم عمق ترین حالت هدف را پیدا می کند.
 ب. جستجوی عمیق مزایای جستجوی سطحی و عمقی را باهم ترکیب می کند.
 ج. در حالت کلی که فضای جستجوی بزرگی وجود دارد و عمق راه حل نیز مجهول است جستجوی عمیق بهترین استراتژی است.
 د. جستجوی سطحی یک جستجوی کامل و بهینه است.

۷. جستجوی A*

- الف. کامل است - بهینه نیست.
 ب. کامل نیست - بهینه است.
 ج. کامل و بهینه است.
 د. نه کامل است و نه بهینه.

۸. کدام جمله در خصوص الگوریتمها صحیح است؟

- الف. پیچیدگی فضای الگوریتم A* بسیار زیاد است.
 ب. جستجوی حریصانه نه بهینه است و نه کامل
 ج. الگوریتمها SMA*، IDA* با روش حافظه محدود پیچیدگی فضای معمولی A* را کاهش می دهند.
 د. هر سه مورد



نام درس: هوش مصنوعی

تعداد سؤالات: فشی ۱۳ تکمیلی -- تشریحی ۱۰

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

زمان امتحان: تشریحی و تکمیلی ۲۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کد درس: ۲۶۱۳۷۵-۱-۲۶۳۳۰۱

تعداد کل صفحات: ۳

۹. در بازیها کدام مورد صحیح نیست؟

الف. الگوریتم minmax در یک بازی دو نفره بهترین حرکت را توسط تعیین درخت کلی بازی تشخیص می دهد.
ب. در روش الفابتا تمام درخت بازی در نظر گرفته می شود.

ج. الگوریتم الفابتا، محاسبه ای همانند minmax صورت می دهد اما کارایی بیشتری دارد.

د. در بازی شانسی الگوریتم minmax با استفاده از میانگین، سودمندی تمام گره های فرزندی را ارزیابی می کند.

۱۰. کدام مورد در خصوص سطوح تعریف عامل، مبتنی بر دانش نیست؟

الف. سطح عملیاتی ب. سطح پیاده سازی ج. سطح منطقی د. سطح دانش

۱۱. کدام جمله صحیح نیست؟

الف. دانش در عاملها بصورت جملات، توسط یک زبان باز نمایی دانش در یک پایگاه دانش ذخیره می شوند.

ب. عامل مبتنی بر دانش مرکب از یک پایگاه دانش و یک مکانیزم استنتاج است.

ج. استنتاج پردازشی از استخراج جملات جدید از جملات قدیمی است.

د. تفسیر یک جمله همان واقعیتهای است که جمله به آن رجوع می کند و قسمتی از دنیایی مجازی است و می تواند درست یا غلط باشد.

۱۲. کدام گزاره در خصوص منطق صحیح نیست؟

الف. منطق گزاره ای می تواند استنتاجهای قطعی را توسط یک عامل منطقی مورد نیاز جا دهد و همواره عملی است.

ب. منطقها برای تعهداتی که بوجود نمی آورند، مفید هستند، زیرا کمبود تعهد، به پایگاه دانش آزادی عمل بیشتری می دهد.

ج. منطقهای متفاوت تعهدات متفاوتی در مورد اینکه دنیا از چه ساخته شده است و یا چه نوع از اعتقادات با توجه به حقایق می توانیم داشته باشیم بوجود می آورند.

د. منطق گزاره ای فقط وجود حقایقی را متعدد می شود که ممکن است نکته مورد نظر در دنیای باز نمایی شده باشد یا نباشد.

۱۳. در صورتیکه عاملی با استفاده از منطق مرتبه اول استدلال کند کدام صحیح نیست؟

الف. نیازمند شرح دقیقی از حالت جاری از ادراکات است.

ب. نیازمند ذکر و استفاده از اطلاعات در مورد مطلوب بودن عملیات در شرایط مختلف است.

ج. نیاز به عکس العمل در مقابل آنچه که دریافت می کند دارد.

د. نیازمند نگهداری مدل داخلی از نمادهای مربوط دنیا که مستقیماً از ادراکات فراهم می شوند است.

۱۴. در ارتباط بین سور وجودی و سور عمومی کدام گزینه غلط است؟

ب. $\sim \forall xp \equiv \exists x \sim p$

الف. $\forall x \sim p \equiv \sim \exists xp$

د. $\exists xp \equiv \sim \forall x \sim p$

ج. $\forall xp \equiv \exists x \sim p$



نام درس: هوش مصنوعی

تعداد سؤالات: فشی ۱۳ تکمیلی -- تشریحی ۱۰

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

زمان امتحان: تشریحی و تکمیلی ۲۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کد درس: ۲۶۱۳۷۵-۱-۲۶۳۳۰۱

تعداد کل صفحات: ۳

به ۷ سوال از ۱۰ سوال زیر به دلخواه پاسخ دهید:

۱. جستجوی A* را بیان کرده و مزایای آنرا بنویسید.

۲. عدم قطعیت چیست عملکرد سیستم در این حالت را تشریح کنید.

۳. انواع محیطها را بیان کرده و دو مورد را به دلخواه تشریح کنید.

۴. معیارهای بررسی استراتژیهای جستجو را بیان کنید.

۵. الگوریتم Min Max به چه منظور طراحی شده و مراحل آن را تشریح نمایید.

۶. دنیای WUMPUS را تشریح کرده و چه ارتباطی با عاملهای هوشمند دارد؟

۷. سور لانه ای (Nested quanti fier) را با یک مثال توضیح دهید.

۸. چهار استراتژی برای راهنمایی جستجو به سمت یک اثبات را نام برده و یکی را به دلخواه تشریح نمایید.

۹. شش استراتژی جستجو را با چهار معیار ارزیابی در یک جدول مقایسه نمایید.

۱۰. خود مختاری (Autonomy) را با یک مثال تشریح نمایید.

