

تمدنی هوش مصنوعی
رله تحلیل-گلبلن: مهندسی کامپیوتر- علوم کامپیوتر- مهندسی فناوری اطلاعات زمان آزمون (تفصیلی و تکمیلی) : ۲۰ تیریز: ۲۰
کد تلویزیون: ۱۱۱۹۰۱۲-۱۱۱۵۱۰۱ ۱۱۱۵۱۵۶

* دانشجوی گرامی: لطفاً، گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدینه
است. مستویت این امر بر عهده شما خواهد بود.
* این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. تست تورینگ مربوط به کدام تعریف هوش مصنوعی است؟

- الف. عملکرد انسان‌گونه ب. تفکر انسان‌گونه ج. تفکر عقلانی

- د. عملکرد عقلانی ۲. کدامیک از گزینه‌های زیر، صحیح نیست؟

الف. عقلانیت کارآئی موردا منتظر را بیشینه می‌کند.

ب. کمال، کارآئی واقعی را بیشینه می‌کند.

ج. عقلانیت مستلزم همه‌چیز دانی است.

د. انتخاب عقلانی تنها به رشتۀ ادراکات تا آن لحظه بستگی ندارد.

۳. کدام گزینه در مورد عاملی که فقط بر اساس داشتن درونی عمل می‌کند صحیح نیست؟

الف. ممکن است در یک محیط قطعی ساده موفق عمل کند.

ب. کاملاً خودمنخار است.

ج. بسیار آسیب‌پذیر است.

د. امکان یادگیری ندارد.

۴. کدامیک از محیط‌های کاری عامل‌های زیر، یک محیط ایستا می‌باشد؟

الف. تشخیص پزشکی ب. جدول کلمات متقطع ج. شرطنج زمان دار د. معلم انگلیسی محاوره‌ای

۵. در محیط‌های نیمه‌رقیب‌پذیر کدام نوع عامل اغلب دهار حلقه‌های بی‌نهایت می‌شود؟

الف. واکنشی ساده ب. واکنشی مبتنی بر مدل ج. مبتنی بر هدف

۶. کدام یک از اجزاء مفهومی یک عامل یادگیرنده نمی‌باشد؟

الف. عنصر یادگیری ب. عنصر رانش ج. منتقد

۷. در تدوین مسئله «حذف جزئیات از یک بازنامه» را چه می‌نامند؟

الف. تجزیید (Abstraction)

ج. به اشتراک گذاری (Sharing)

۸. کدام گزینه در رابطه با الگوریتم‌های جستجو صحیح است؟

الف. اگر فاکتور انشعاب محدود باشد، جستجوی اول عمق کامل است.

ب. جستجوی هزینه یکنواخت سریار قابل توجهی را در مقایسه با جستجوی طولانی کننده تکراری ایجاد می‌کند.

ج. میزان حافظه مورد استفاده در جستجوی اول عمق نسبت به جستجوی اول- سطح کمتر است.

د. اگر فاکتور انشعاب، متناهی باشد، آنگاه جستجوی هزینه یکنواخت کامل است ولی بهینه نیست.

۹. الگوریتم به جای یک حالت، اطلاعات k حالت را در حافظه نگهداری می‌کند؟

الف. جستجوی تنه نوری

ب. الگوریتم تنه نوری اتفاقی

ج. جستجوی پرنوری محلی

تعداد سوالات: نظر: ۲۰ نظری: شریعه: ۴

رله تصویبی-گلپاین مهندسی کامپیوتر-علوم کامپیوتر-مهندسی مخاوری اطلاعات زمان آزمون (بله) نظری و تکمیلی: ۶۰

گذاری: ۱۱۱۵۰۱۲-۱۱۱۵۰۱۱ شریعه: ۶

علم لرنس هوش مصنوعی

رله تصویبی-گلپاین مهندسی کامپیوتر-علوم کامپیوتر-مهندسی مخاوری اطلاعات زمان آزمون (بله) نظری و تکمیلی: ۶۰

گذاری: ۱۱۱۵۰۱۲-۱۱۱۵۰۱۱ شریعه: ۶

۱۰. کدام گزینه صحیح است؟

الف. به جستجویانی که از تابع ارزیاب(f) برای انتخاب بهترین گره استفاده می کنند، آگاهانه کویم.

ب. جستجوی حریصانه بهینه و کامل است.

ج. در هیوریستیک قابل قبولی سازگار است.

د. به جستجویی که $h(n)$ بخشی از تابع ارزیاب(f) آن باشد، آگاهانه کویم.

۱۱. کدام از شرایط زیر، شرط‌سازگاری یک هیوریستیک را بیان می کنند؟

(a) گره جاری، n^* گره پسین گره n است که با اقدام a تولید شده است)(تابع C هزینه کام رسیدن به n' از n با اقدام a باشد)الف. $h(n) \leq c(n, a, n') + h(n')$ ب. $h(n) < c(n, a, n') + h(n')$ c. $h(n) \geq c(n, a, n') + h(n')$ d. $h(n) > c(n, a, n') + h(n')$

RBFS ۱۲ برای غلبه بر چه مشکلی در A* مطرح می شود؟

الف. کامل بودن ب. عدم بهینگی ج. پیچیدگی حافظه د. پیچیدگی زمانی

۱۲. کدام گزینه صحیح نیست؟

الف. برای مکعب روییک، بانکهای پراکنده الگو بسیار موثر بوده است.

ب. اگر برای یک مسئله هیوریستیکهای h_1, \dots, h_m موجود باشد، $h(n)=\max\{h_1(n), \dots, h_m(n)\}$ بر همه برتری دارد.

ج. استفاده از بانکهای اطلاعاتی پراکنده الگو سرعت پاز ۲۲ تابی را به میزان قابل ملاحظه ای افزایش می دهد.

د. هزینه یک راه حل بهینه برای یک مسئله تعديل شده، یک هیوریستیک قابل قبول برای مسئله اصلی است.

۱۳. برای حالتی که تعداد کمی بیشینه محلی و فلات وجود داشته باشد، کدام نوع از الگوریتمهای تپه نوردی می تواند سریعتر یک راه حل خوب پیدا کند.

الف. تپه نوردی اولین گزینه ب. تپه نوردی اتفاقی

ج. تپه نوردی با شروع مجدد تصادفی

د. الف و ب

۱۴. کدام گزینه صحیح نیست؟

الف. جستجوی ساخت‌سازی شبیه‌سازی شده با تکان‌های شدید آغاز شده و تدریجاً از شدت تکان‌ها کاسته می شود.

ب. جستجوی پرتوی محلی همانند k-جستجوی محلی می باشد که بصورت موازی اجرا می شود.

ج. در جستجوی پرتوی محلی، بهترین کاپسین جایگزین حالت قبلی می شود.

د. جستجوی ساخت‌سازی شبیه‌سازی شده، می تواند برای مسائلی همچون چیدمان VLSI مورد استفاده قرار گیرد.

۱۵. کدام گزینه در مورد جستجوی بر خط صحیح نیست؟

الف. این جستجو برای یک مسئله اکتشافی (حالتها و اقدامات ناشناخته) ضروری می باشد.

ب. در بعضی موارد بهترین نسبت رقابتی دست یافتنی بینهایت است.

ج. فضای حالتی که اندامات قابل برگشت دارند مطمئناً قابل اکتشاف هستند.

د. پیشروی ONLINE,DFS,AGENT در هو فضای حالتی قابل استفاده است.

تمدن سالانه نظر: ۳۰ نظری: شریعه: ۲

دانشگاه پیام نور- گلستانه مهندسی کامپیوتر- علوم کامپیوتر- مهندسی فناوری اطلاعات زمان آزمون (نیمه) نئی و تکمیلی: ۴۰ شریعه: ۲۰

کد نور: ۱۱۱۵۱۰۱-۱۱۱۹۰۱۲-۱۱۱۵۱۵۶

نام نور: هوش مصنوعی

دانشگاه پیام نور- گلستانه مهندسی کامپیوتر- علوم کامپیوتر- مهندسی فناوری اطلاعات زمان آزمون (نیمه) نئی و تکمیلی: ۴۰ شریعه: ۲۰

کد نور: ۱۱۱۵۱۰۱-۱۱۱۹۰۱۲-۱۱۱۵۱۵۶

۱۷. کدام گزینه در مورد LRTA صحیح نیست؟

الف. جستجوی محلی بر خطی است که محیط دارای n حالت را حداقل در $O(n^2)$ کام اکتشاف می کند.

ب. هزینه تعمیم رسیدن به هدف از طریق همسایه ای مانند s' - هزینه رسیدن به $s' + H(s')$

ج. این الگوریتم برای فضاهای حالت نامتناهی، کامل است.

د. همانند ONLINE.DFS.AGENT با استفاده از جدول result نقشه ای از محیط تهی می کند.

۱۸. کدام گزینه در مورد CSP ها صحیح است؟

الف. اکثر CSP ها، جاگایی پذیر هستند.

ب. یک الگوریتم استاندارد جستجو ممکن است به یک مسئله CSP قابل اعمال نباشد.

ج. ساده ترین نوع CSP شامل متغیرهای گستره با دامنه های نامحدود می باشد.

د. یک حل برای CSP، می تواند یک انتساب ناکامل باشد.

۱۹. در جستجوی پسگرد برای CSP ها، کدام گزینه برای انتخاب اولین متغیر چه انتساب مقدار، موثرتر می باشد؟

الف. هیوریستیک MRV ب. سازگاری کمان

ج. انتشار محدودیت د. هیوریستیک درجه

۲۰. برای مسئله با گرافی که دارای سازگاری شدید مرتبه k باشد کدام گزینه نادرست است؟

الف. دارای سازگاری مرتبه $1, \dots, k-1, k$ می باشد.

ب. بدون انجام پسگرد قابل حل است.

ج. الگوریتمی که بخواهد سازگاری مرتبه n را بررسی کند، حداقل به مرتبه زمانی $O(n^2)$ نیاز دارد.

د. می توان راه حل مسئله را در حداقل زمان $O(nd)$ محاسبه نمود.

۲۱. در مورد تصمیمات پلارینگ ناقص در بازیها کدام گزینه صحیح نیست؟

الف. هنگامیکه زمان کافی برای جستجوی با تصمیمات بهینه نداریم مورد استفاده قرار می گیرد.

ب. تابع ارزیاب مقدار دقیق ارزش گره ها را محاسبه می کند.

ج. آدمون قطع چایکرین آزمون پایانی در جستجوی با تصمیمات بهینه می گردد.

د. تابع ارزیاب چایکرین تابع سودمندی در جستجوی با تصمیمات بهینه می گردد.

۲۲. کدام گزینه در مورد جستجوی بیشینه کمینه با هرس آلفا بتا صحیح نیست؟

الف. از نوع اول عمیق است.

ب. حالات تکراری در درخت می تواند هزینه جستجو را به طور نمایی افزایش دهد.

ج. با بررسی بهترین پسین ها فاکتور انشعاب موثر \sqrt{b} خواهد بود.

د. با بررسی تصادفی پسین ها پیچیدگی در حدود $O(b^4)$ می باشد.

۲۳. در مورد تابع ارزیاب در بازیهای دارای گره های شاشش کام مورد دقیقت است؟

الف. اینکه به موقعیتهای بهتر امتیاز بالاتری پدهد کافی است (دقت زیاد تعمیم موثر نیست).

ب. اگر برای مقادیر سودمندی کرانهای قائل شویم، هرس آلفا بتا به شیوه مشابهی قابل اعمال است.

ج. ارزش یک گره شناس برابر ارزش بهترین پسین آن گره خواهد بود.

د. مانند روش بیشینه کمینه می توان از هرس آلفا بتا استفاده کرد.

تمدید سالانه تشریف: ۳۰ تکلیف: تشریف:

رله تحلیل-گرایشی مهندسی کامپیوتر-علوم کامپیوتر-مهندسی فناوری اطلاعات زمان آزمون (نوبتی) تئوری و تکلیف: ۶۰ تشریف: ۶۰
گذاری: ۱۱۱۵۱۰۱-۱۱۱۹۰۱۲-۱۱۱۵۱۵۶

علم نویزه هوش مصنوعی

۲۴. کدام گزینه صحیح نیست؟

الف. جمله $(A \Rightarrow B) \Rightarrow C$ با جمله $(B \Rightarrow C) \Rightarrow A$ تفاوت معنایی ندارد.

ب. الگوریتم استنتاج که فقط جملات ایجابی را بدست می آورد صحیح نامیده می شود.

ج. ترکیب $A \Leftrightarrow B \Leftrightarrow C$ به پرانتز نیازی ندارد.

د. یک الگوریتم استنتاج کامل است در صورتی که بتواند هر جمله ایجاب شدنی را بدست آورد.

۲۵. کدام گزینه در مورد ایجاب β صحیح نیست؟

الف. $\alpha \models \beta$ اگر و فقط اگر در هر مدلی که α در آن درست است، β نیز درست باشد.

ب. $\alpha \models \beta$ اگر و فقط اگر $\beta \models \alpha$ و $\alpha \models \beta$

ج. $\alpha \models \beta$ اگر و فقط اگر $\alpha \wedge \neg \beta$ ارضاء پذیر باشد.

د. $\alpha \models \beta$ اگر و فقط اگر $\alpha \Rightarrow \beta$ معنبر (valid) باشد.

۲۶. اگر KB تهی باشد و $(TELL(KB, S_1), \dots, TELL(KB, S_n))$ معادل کدام گزینه می باشد؟

الف. $S_1 \wedge \dots \wedge S_n$ ب. $S_1 \oplus \dots \oplus S_n$ ج. $S_1 \Rightarrow \dots \Rightarrow S_n$

۲۷. کدام قاعده استنتاج به همراه هر الگوریتم جستجوی کامل می تواند به تنهایی یک الگوریتم استنتاج کامل ایجاد کند؟

الف. قیاس استثنائی (AND Elimination) ب. حذف عطف (Modus ponens) ج. تحلیل (Resolution)

(de Morgan) د. دموگان

۲۸. شرط خروج الگوریتم تحلیل برای $\alpha \models KB$ چیست؟

الف. هیچ بند جدیدی که بتواند اضافه شود وجود نداشته باشد که در اینصورت α از KB نتیجه نمی شود.

ب. بندی تهی ایجاد شود که در اینصورت α از KB نتیجه می شود.

ج. بندی تهی ایجاد شود که به معنی عدم نتیجه گیری α از KB است.

د. گزینه الف و ب

۲۹. کدام گزینه یک بند هورن نمی باشد؟

الف. $P \wedge Q \Rightarrow R$ ب. $\neg P \vee Q \vee R$ ج. $\neg P \wedge Q \vee \neg R$

۳۰. الگوریتم زنجیره‌ای پس رو، شکلی از است.

الف. استدلال هدفگرا ب. منطق فازی ج. استدلال منطقی

تمام دوره: هوش مصنوعی ۲۰ شبکه: ۲۰ تقویم:

رله تصلیل، کلاین، مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر - مهندسی فناوری اطلاعات زمان آزمون (نیمه) تئوری و تکمیل: ۲۰ تقویم: ۲۰

کد آزمون: ۱۱۱۵۱۵۶ - ۱۱۱۹۰۱۲ - ۱۱۱۵۱۰۱

سوالات تشریحی

(هر سوال ۱/۵ نمره)

۱. جدول زیر را کامل کنید.

محیط	مقیاس کارایی	الدام کرها	حسگرها	نوع عامل
				سیستم تشخیص پزشکی
				ربات چابه‌جا کننده انسان

۲. الف. روش تولید سه مسئله تعديل شده برای مسئله معماهی هشت را بیان کنید.

ب. مقدار هیوریستیکهای بدست آمده از این مسائل تعديل شده را از وضعیت مشخص شده در شکل الف برای رسیدن

به هدف در شکل ب را مشخص کنید.

ج. اگر تعدادی هیوریستیک قابل قبول داشته باشیم بهترین هیوریستیک ممکن را چگونه می‌توان از آنها ایجاد کرد؟

مشکل این هیوریستیک چیست؟

	۱	۲
۳	۴	۵
۶	۷	۸

شکل ب. وضعیت هدف

	۸	
۷	۳	۲
۶	۵	

شکل الف. وضعیت شروع

۳. دنیای wumpus زیر را در نظر بگیرید. (حال: PIT, GLD, WU, AG, عامل: PL, Resolution, GZAR).

برای نشان دادن این هدف که در خانه [۱,۲] چاله ای وجود ندارد

(یعنی $P_{1,2} = 0$):

الف. ادراک عامل به ازای حضور عامل در خانه های (۱,۱)، (۱,۲)

(۲,۱) و (۲,۲) را به صورت نمادهای گزاره ای بیان کنید.

ب. جملاتی از پایگاه دانش (KB) را بنویسید که برای رسیدن به

هدف ضروری هستند.

ج. توسط الگوریتم "PL, Resolution", هدف را بدست آورید. (با ذکر قوانین استفاده شده).

	2,4		PIT
PIT		PIT	GLD
1,2			
AG		WU	

تمام درس هوش مصنوعی

تمام درس هوش مصنوعی
دانشگاه پیام نور - ۲۰ تکلیف: ۳۰ تقویت: ۲دانشگاه پیام نور - ۲۰ تکلیف: ۳۰ تقویت: ۶
دانشگاه پیام نور - ۱۱۱۹۰۱۲-۱۱۱۵۰۱۰۱

کارشناسی و تجربی

۴. عبارت زیر را به شکل نرمال عطفی (CNF) در منطق مرتبه اول تبدیل کنید.

$$\forall x[\forall y Animal(y) \Rightarrow Loves(x, y)] \Rightarrow [\exists y Loves(y, x)]$$

که به معنای زیر است:

Everyone who loves all animals is loved by someone