

هوش مصنوعی چیست ؟

هوش مصنوعی به توانایی یک برنامه ی کامپیوتری یا ماشین به فکر کردن و یادگرفتن را می گویند

انواع دانش را نام ببرید ؟

دانش صریح :

دانش صریح یا آشکار، دانشی است که به وضوح تعریف یا فرموله می شود و از طریق فناوری های اطلاعاتی نیز به اشتراک گذاشته می شود. دانش صریح می تواند در ذخایر کتابخانه ها، آرشیوها، پایگاه های اطلاعاتی ذخیره شده و بر اساس یک مبنای مشخص ارزیابی شود.

دانش ضمنی :

دانش ضمنی از مدل های ذهنی، باورها و اعتقادات هر فرد تشکیل می شود که آن چنان در ذهن وی جای گرفته اند که بدیهی تلقی می شوند. دانش ضمنی، ریشه در درون افراد دارد و بیان آن در قالب کلمات دشوار است

زبانهای مورد استفاده در فرموله کردن و نمایش دانش را نام ببرید ؟

There are mainly four ways of knowledge representation which are given as follows:

- Logical Representation
- Semantic Network Representation
- Frame Representation
- Production Rules

هرس α و β را شرح دهید ؟

هرس آلفا بتا (Alpha Beta Pruning) الگوریتمی است که کارایی الگوریتم درخت Minimax (درخت کمینه بیشینه یا درخت بازی) را بهبود می بخشد؛ با استفاده از هرس آلفا بتا، بخش هایی از درخت کمینه بیشینه که پیمایششان بی تأثیر است پیمایش نمی شوند و به این ترتیب پیمایش درخت کمینه بیشینه تا یک عمق مشخص در زمانی کمتر صورت می گیرد.

انواع روابط در شبکه ی معنی را نام ببرید ؟

شبکه معنایی (semantic network) یا شبکه قاب (frame network) یک نوع پایگاه دانش است که «روابط معنایی بین مفاهیم» را در یک شبکه نمایش می دهد.

بعضی از معمول ترین رابطه های معنایی تعریف شده از این قرار است:

- جزءواژگی (meronymy) : A یک جزء واژه از B است اگر A بخشی از B باشد .
- کل واژه (holonymy) : B یک کل واژه از A است اگر B شامل A باشد .
- تابعیت (troponymy) : A از B تابعیت دارد یعنی A نوعی از B است .
- مافوق بودن (hypernymy)
- مترادف بودن (synonymy) : A به همان چیزی اشاره می کند که B اشاره می کند .
- متضاد (antonymy) : A به چیزی اشاره می کند که متضاد با چیزی است که B به آن اشاره می کند .

مزایا و معایب شبکه ی معنی را بیان کنید ؟

روشهای استنتاج از قوانین را نام ببرید ؟

خصوصیات قابها را بیان کنید ؟

قاب (Frame) یا فریم نوعی ساختمان داده در هوش مصنوعی است، که از آن برای تقسیم دانش به زیرساختارها از طریق نمایش «وضعیت تفکر قالبی (stereotype)» استفاده می‌شود.

مزیت اول: وجود استثنا

مزیت دوم: ساخت ساده‌تر شبکه معنایی

مزیت سوم: استنتاج ساده

مزیت چهارم: انعطاف‌پذیری از طریق رویه

ساختار قاب

یک فریم شامل اطلاعاتی درباره «چگونگی استفاده از قاب»، «در آینده چه مورد انتظار است»، «اگر این انتظارها برآورده نشود باید چه کرد» هستند.

بخشی از اطلاعات در قاب معمولاً تغییر نمی‌کنند در حالیکه اطلاعات دیگر که در «پایانه» (terminal) ذخیره شده‌اند، معمولاً تغییر می‌کنند. ترمینال‌ها را می‌توان به صورت متغیر در نظر گرفت.

با توجه به پایگاه دانش زیر به سوالات داده شده پاسخ دهید ؟

$add(0, x, x)$

$add(1, 4, 5)$

$add(1, 3, 4)$

$sub(x, y, z) \leftarrow ge(x, y) \wedge add(y, z, x)$

$ge(4, 1)$

$ge(5, 1)$

سوالات :

add(1, 4, 5)

add(*x*, *y*, 5)

add(0, *x*, *x*)

sub(*x*, *y*, *z*)