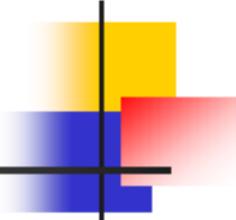


مقدمه



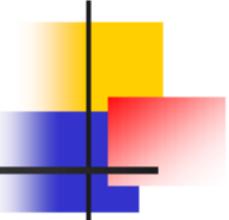
هوش مصنوعی چیست؟

مانند انسان فکر کردن

عاقلانه فکر کردن

مانند انسان عمل کردن

عاقلانه عمل کردن

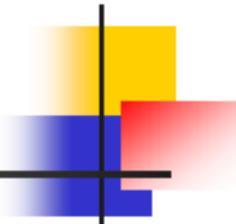


Acting humanly

مانند انسان عمل کردن

- ✓ هنر ساخت ماشینهایی که کارهایی را انجام میدهند که آن کارها توسط انسان با فکر کردن انجام میشوند.
- ✓ مطالعه برای ساخت کامپیوترها برای انجام کارهایی که فعلًاً انسان آنها را بهتر انجام میدهد.

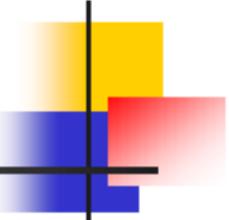
مقدمه (مانند انسان عمل کردن)



تست تورینگ



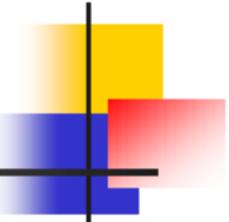
۶



Thinking humanly

مانند انسان فکر کردن

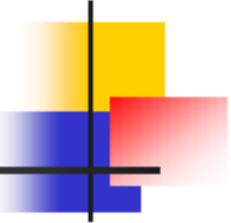
- ✓ تلاش جدید و هیجان انگیز برای ساخت ماشین هایی متفکر و با حس کامل
- ✓ خودکارسازی فعالیت های مرتبط با تفکر انسان ، فعالیتهایی مثل تصمیم گیری ، حل مسئله ، یادگیری



عاقلانه فکر کردن

Think rationally

- ✓ مطالعه توانایی های ذهنی از طریق مدل های محاسباتی (منطق گرایی)
- ✓ مطالعه محاسباتی که منجر به درک و استدلال می شود.



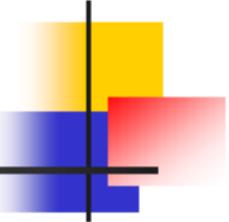
Act rationally

عاقلانه عمل کردن

طوری عمل کند که بهترین نتیجه را ارائه دهد

✓ هوش محاسباتی ، مطالعه طراحی عامل های هوشمند است

مقدمه



مبانی هوش مصنوعی

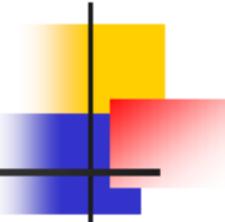
روان شناسی: تطبیق ، اثر طبیعی
ادراک و تاثیر آن بر محیط

فلسفه: منطق ، استدلال ، ناشی
شدن تفکر از مغز فیزیکی ، مبانی
یادگیری ، زبان و عقلانیت

ریاضیات: نمایش رسمی الگوریتمها ،
محاسبات ، تصمیم پذیری و تصمیم
ناپذیری ، احتمال

زبان شناسی: علم
ارائه ، گرامر

۱۰



مبانی هوش مصنوعی

علوم عصبی: نحوه پردازش

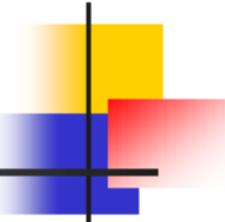
اطلاعات توسط مغز

نظريه کنترل و سينرنيك: تحت کنترل
در آوردن محصولات مصنوعی ، ثبات و پايداري ، طراحی
عامل بهينه

مهندسي کامپيوتر: ساخت

کامپيوترهاي سريع

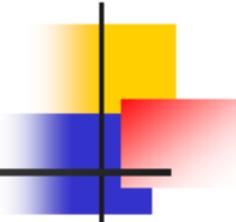
اقتصاد: نظرية تصميمهای عقلائي ،
نظرية بازي



تاریخچه هوش مصنوعی

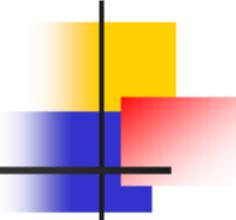
- ۱۹۴۳ ، مک کولوچ و والتر پیتز: ارایه مدل نرون مصنوعی بیتی (دو حالت) قابل یادگیری به منظور محاسبه هر تابع قابل محاسبه.
- ۱۹۵۰ ، آلن تورینگ اولین بار دید کاملی از هوش مصنوعی را تحت عنوان "محاسبات ماشینی و هوشمند" ارایه نمود.
- ۱۹۵۱ ، هینسکی و ادموندز اولین کامپیوتر شبکه عصبی را طراحی کردند.
- ۱۹۵۲ ، آرتور سامویل: برنامه ای ساخت که یاد میگرفت بهتر از نویسنده اش بازی کند؛ در نتیجه این تصور را که "کامپیوتر فقط کاری را انجام میدهد که به آن گفته شود" نقض کرد.

مقدمه (تاریخچه هوش مصنوعی)



- 1956 ، نشست کارگروهی دورتموند: انتخاب نام هوش مصنوعی
- 1959 ، هربرت جلونتر: برنامه GTP را ساخت که قضایا را با اصل موضوعات مشخص ثابت می کرد.
- 1958 ، جان مک کارتی: تعریف زبان لیسپ که بهترین زبان هوش مصنوعی شد.
- 1958-1973 ، جیمز اسلالگل: برنامه حل مسایل انتگرالگیری فرم بسته
- تام ایوانز: برنامه حل مشاهیت های هندسی
- دانیل بابروز: برنامه حل مسایل جبری
- دیوید هافمن: پروژه محدوده بینایی روبات در جهان بلوکها
- دیوید والتز: سیستم بینایی و انتشار محدود
- پاتریک ونیستون: نظریه یادگیری

مقدمه (تاریخچه هوش مصنوعی)



(۱۹۷۳-۱۹۶۶) کند شدن مسیر تحقیقات هوش مصنوعی

□ پیچیده شدن الگوریتم برنامه های جدید

▪ برنامه ترجمه متون

□ انجام ناپذیری بسیاری از مسائلی که سعی در حل آنها بود

▪ عدم موفقیت اثبات قضایا با مفروضات بیشتر

□ بکارگیری بعضی محدودیتها روی ساختارهای اساسی

▪ محدودیت نمایش پرسپترون دو ورودی

مقدمه (تاریخچه هوش مصنوعی)



(۱۹۶۹-۱۹۷۹) سیستم های مبتنی بر دانش

□ جست و جوی همه منظوره که سعی بر یادگیری داشت تا پیمودن راه حل کامل

▪ مثل برنامه DENDRAL ، بوجانان و همکارانش در سال ۱۹۶۹

• مزیت برنامه DENDRAL این بود که اولین سیستم پاداش غنی بود

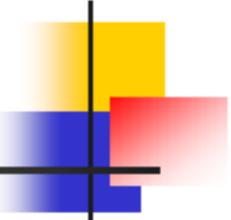
□ متدولوژی جدید سیستم خبره

▪ مثل سیستم MYCIN که برای تشخیص عفونتهای خونی طراحی شد

• استفاده از فاکتورهای قطعیت

□ افزایش تقاضا برای شمای نمایش دانش

▪ استفاده از منطق در پرولوگ ، استفاده از ایده مینسکی یعنی قایها و ...



۱۹۸۰ تا کنون: تبدیل هوش مصنوعی به یک صنعت

۱۹۸۶ تا کنون: برگشت به شبکه های عصبی

۱۹۸۷ تا کنون: هوش مصنوعی به علم تبدیل می شود

۱۹۹۵ تا کنون: ظهور عاملهای هوشمند