



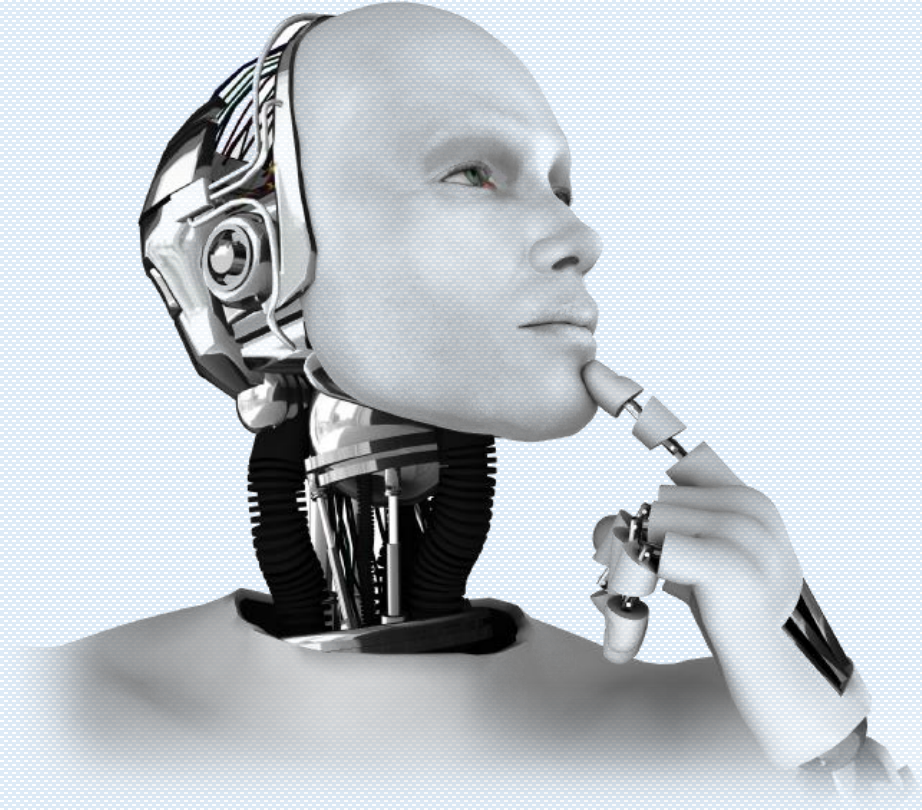
# Artificial Intelligence

هوش مصنوعى

امروز تا هدف نهائى

محمد فتحى

[www.MiMFa.net](http://www.MiMFa.net)



Artificial Intelligence

MohaMad Fathi



# محتوی

مباحث مورد نظر به شرح ذیل می باشند:

- ۱. تعریف هوش مصنوعی
- ۲. تاریخچه
- ۳. چند دست آورد مهم و موفق
- ۴. چشم انداز هوش مصنوعی



# محتوی

۱. هوش مصنوعی چیست؟
۲. تاریخچه
۳. چند دست آورد مهم و موفق
  - ۳-۱. هوش مصنوعی در امور مالی
  - ۳-۲. هوش مصنوعی در منزل
  - ۳-۳. هوش مصنوعی در نرم افزار
    - ۳-۳-۱. بازی شطرنج
    - ۳-۳-۲. اپلیکیشن کارسیف
  - ۳-۴. هوش مصنوعی در اشیاء
    - ۳-۴-۱. عینک هوشمند
    - ۳-۴-۲. گوگل گلس
  - ۳-۵. هوش مصنوعی در پزشکی
    - ۳-۴-۱. پروتز پا گنیوم
  - ۳-۶. هوش مصنوعی در رباتیک
    - ۳-۶-۱. ربات آسیمو
    - ۳-۶-۲. ربات نائو
    - ۳-۶-۳. ربات پتمن
    - ۳-۶-۴. ربات اطلس
  - ۳-۷. هوش مصنوعی در خودرو
    - ۳-۴-۱. اتودرایو
    - ۳-۵-۲. استریچ برک
۴. چشم انداز هوش مصنوعی
  - ۴-۱. هوش مصنوعی افسارگسیخته
  - ۴-۲. هوش مصنوعی هدف غایی



# هوش مصنوعی چیست؟



# هوش مصنوعی چیست؟

تعریف دقیقی وجود ندارد  
هدف نهایی علوم رایانه

مانند انسان فکر کردن

مانند انسان عمل کردن

ارائه  
انسانی

ایده آل  
هوشمندی

عقلانه فکر کردن

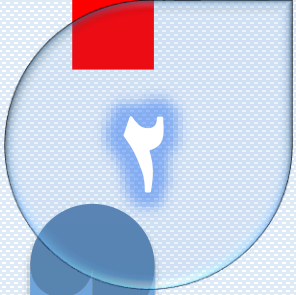
عقلانه عمل کردن



# هوش مصنوعی چیست؟

در کل هوش مصنوعی، شاخه‌ایست از علم کامپیوتر که ملزومات محاسبات اعمالی همچون ادراک Perception استدلال Reasoning یادگیری Learning را بررسی کرده و سیستمی جهت انجام چنین اعمالی ارائه می‌دهد.





# تاریخچه هوش مصنوعی

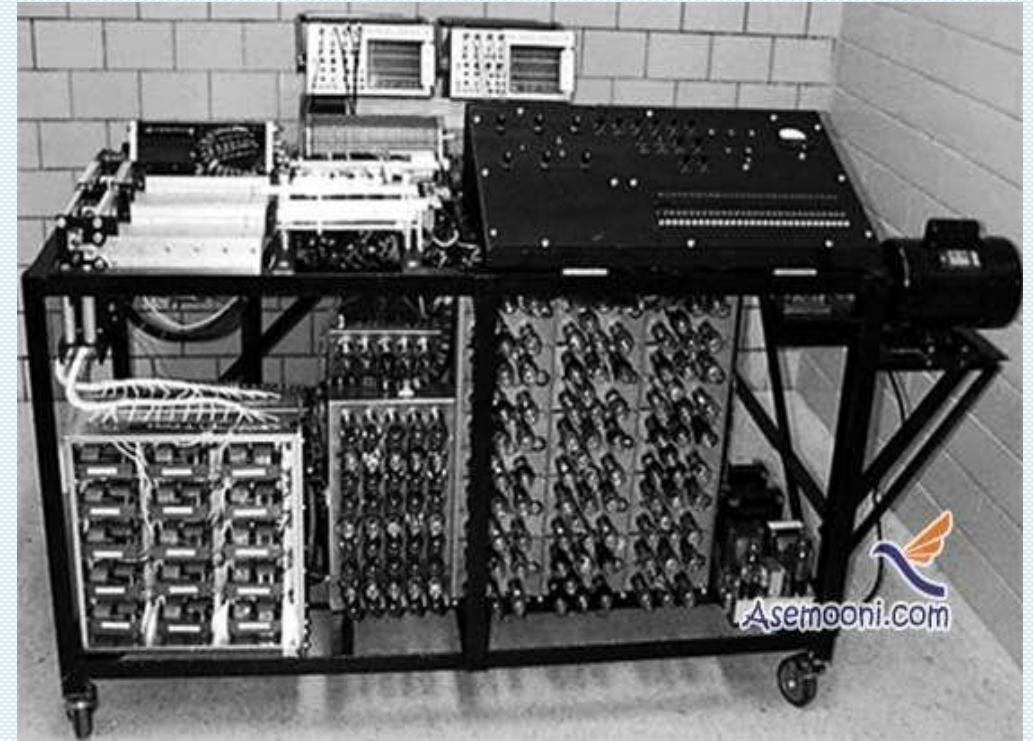
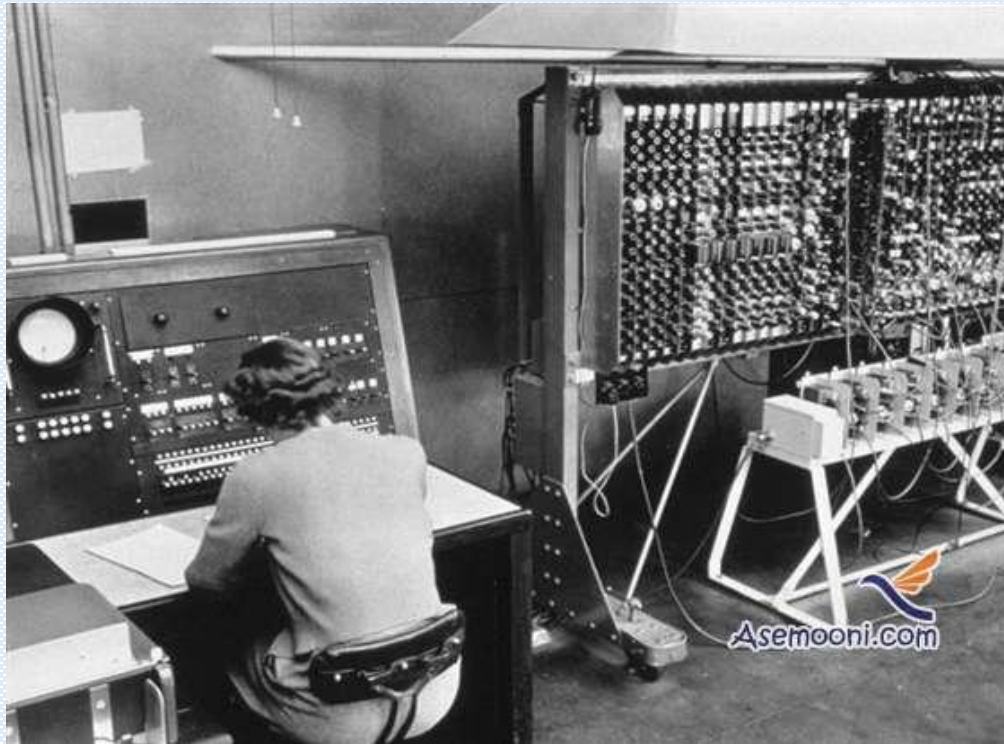




# تاریخچه

۲-۱

• اختراع کامپیوتر (۱۹۳۸-۱۹۴۱)







- آلن تورینگ (۱۹۵۰)  
«آیا ماشین میتواند فکر کند؟»  
طرح آزمایش بازی تقلید



# تاریخچه - تست تورینگ

۱-۲-۲



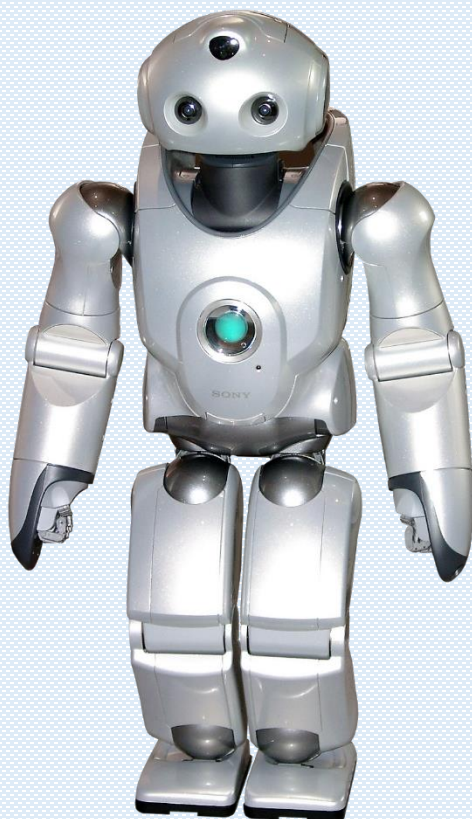


- جان مک کارتی (۱۹۵۶)  
زبان LISP  
تولد هوش مصنوعی



# تاریخچه

۲-۴



- هوش مصنوعی مدرن (معاصر)  
نمادگرا  
پیوندگرا  
گرایش های ترکیبی



# تاریخچه

۲

همه کسانی که نخستین گام‌ها را در راه معرفی هوش مصنوعی برداشتند، یک هدف را در سر داشتند و آن رساندن سطح هوش ماشینی به سطح هوش انسانی بود.



# برخی دستاورد های هوش مصنوعی



# حوزه های مورد استفاده ی هوش مصنوعی

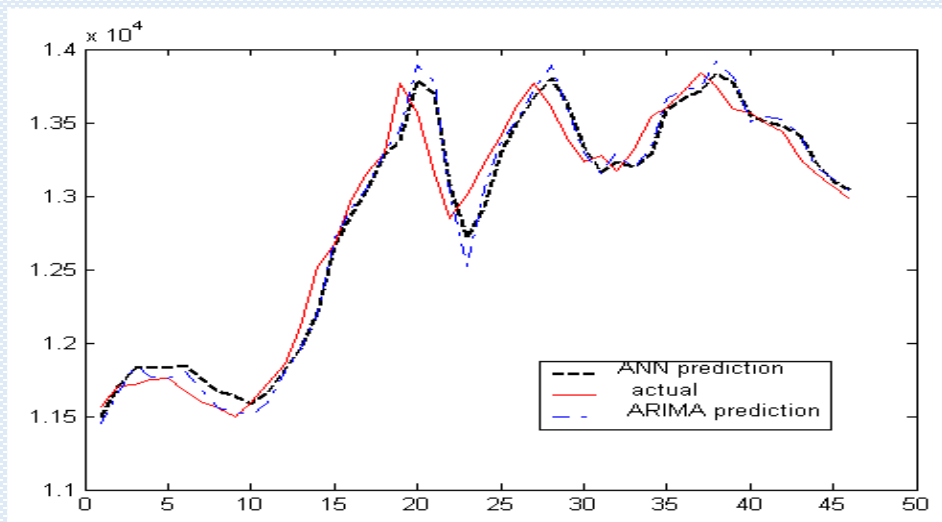
- فناوری رباتیک
- برنامه نویسی
- علوم پزشکی
- صنایع دفاعی
- آموزش
- ساخت و ساز
- امور حسابداری
- برنامه ریزی
- اشیاء هوشمند
- علوم نظری
- بازاریابی و تجارت
- خودروسازی
- پشتیبانی
- و ...





# هوش مصنوعی در بورس و امور مالی

۳-۱



- پیش بینی روند قیمت سهام
- ارزشیابی
- پیش بینی میزان اعتبار
- تصویب اعتبارات
- برآورد بهای تمام شده
- پیش بینی و برآورد آتی
- ارزیابی ورشکستگی (ارزیابی خطر وام دهی)
- ...



# هوش مصنوعی در خانه

۳-۲



- سیستم روشنایی هوشمند
- پرده های هوشمند
- سیستم تنظیم دمای هوشمند
- رباط های کارگر
- دزدگیر های هوشمند
- سیستم کنترل مصارف آب، برق، گاز
- لوازم خانگی هوشمند
- و ...



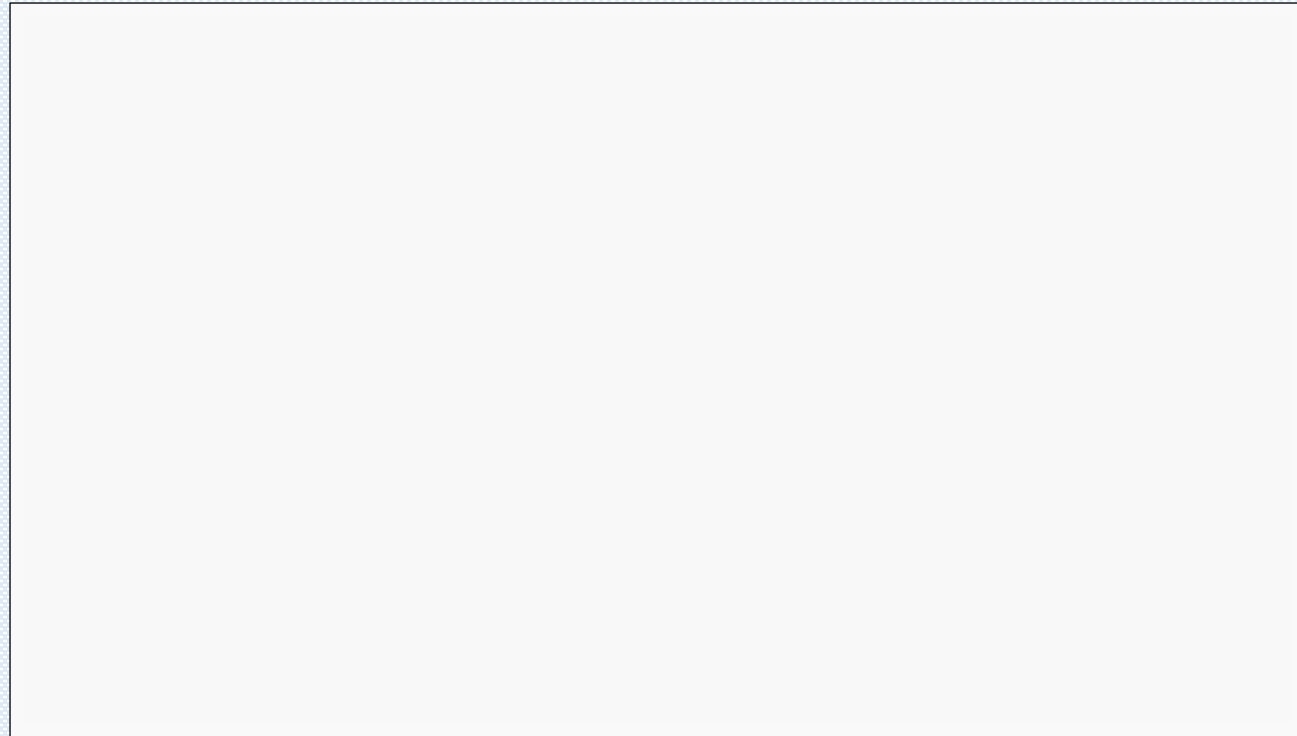
# هوش مصنوعی در نرم افزار - شطرنج

- تعداد کل اتمها در جهان بین ۴۰ به توان ۷۵ و ۶۰ به توان ۷۹
- تعداد گره های درخت شطرنج ۱۰ به توان ۱۲۳
- تعداد پوزیسیون های قانونی بین ۱۰ به توان ۴۳ تا ۱۰ به توان ۵۰
- ایده نرم افزاری سال ۱۹۴۰
- تلاش برای ساخت ۱۹۵۰
- ۱۹۵۱ نرم افزار شطرنج محدود
- ۱۹۵۸ اولین نرم افزار شطرنج
- ۱۹۹۴ نرم افزار شطرنج به شکل امروزی



# هوش مصنوعی در نرم افزار - کارسیف

۳-۳-۲



# هوش مصنوعی در اشیا - عینک هوشمند

۱-۴-۳



۲۰ - ۴۲

Artificial Intelligence

MohaMad Fathi



# هوش مصنوعی در اشیا - گوگل گلس

۲-۴-۳



۲۱ - ۴۲

Artificial Intelligence

MohaMad Fathi



# ۱-۵-۳ هوش مصنوعی در پزشکی - پروتز هوشمند پا گنیوم



- شبیه سازی بسیار خوب تاندون ها و مفاصل و حرکات
- منعطف در برابر زمین های ناهموار
- قابلیت تشخیص نحوه حرکت از طریق عضلات ران
- مقاومت در برابر ضربه
- سبک
- ضد آب
- شارژ القایی
- حفظ تعادل
- و ...





# هوش مصنوعی در رباتیک

۳-۶

روبات هوشمند برای انجام هوشمندانه اعمال خود ناگزیر است  
بسیاری از این روش ها را به خدمت بگیرد:

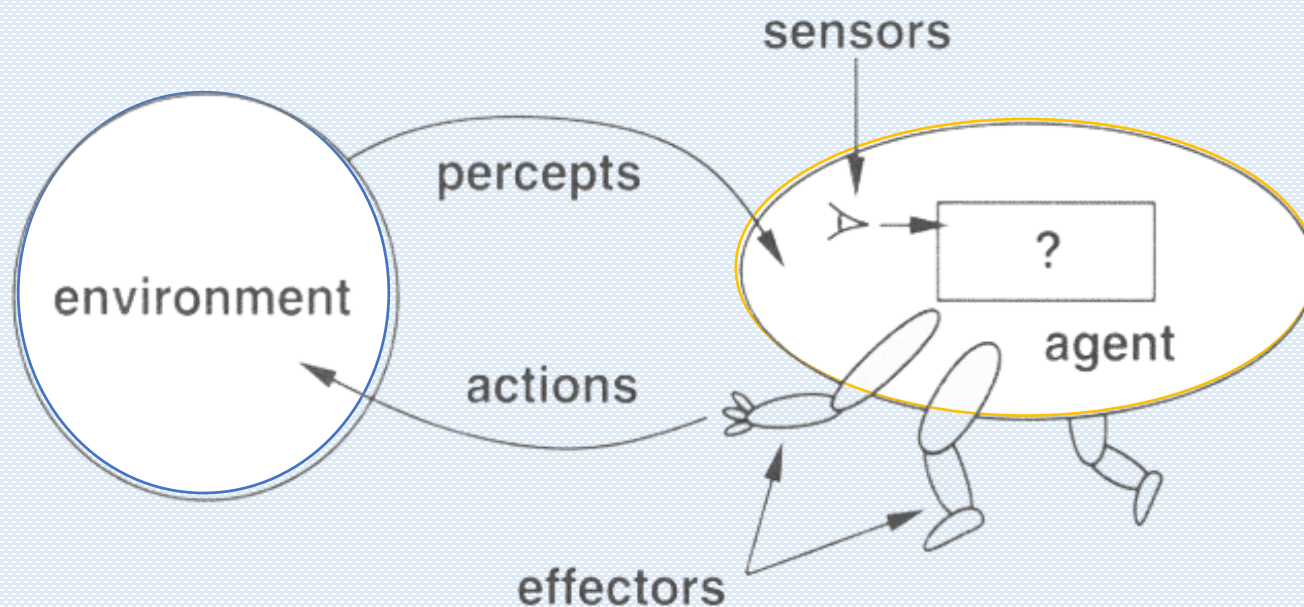
- Learning
- Planning
- Reasoning
- Problem Solving
- Knowledge Representation
- Computer Vision



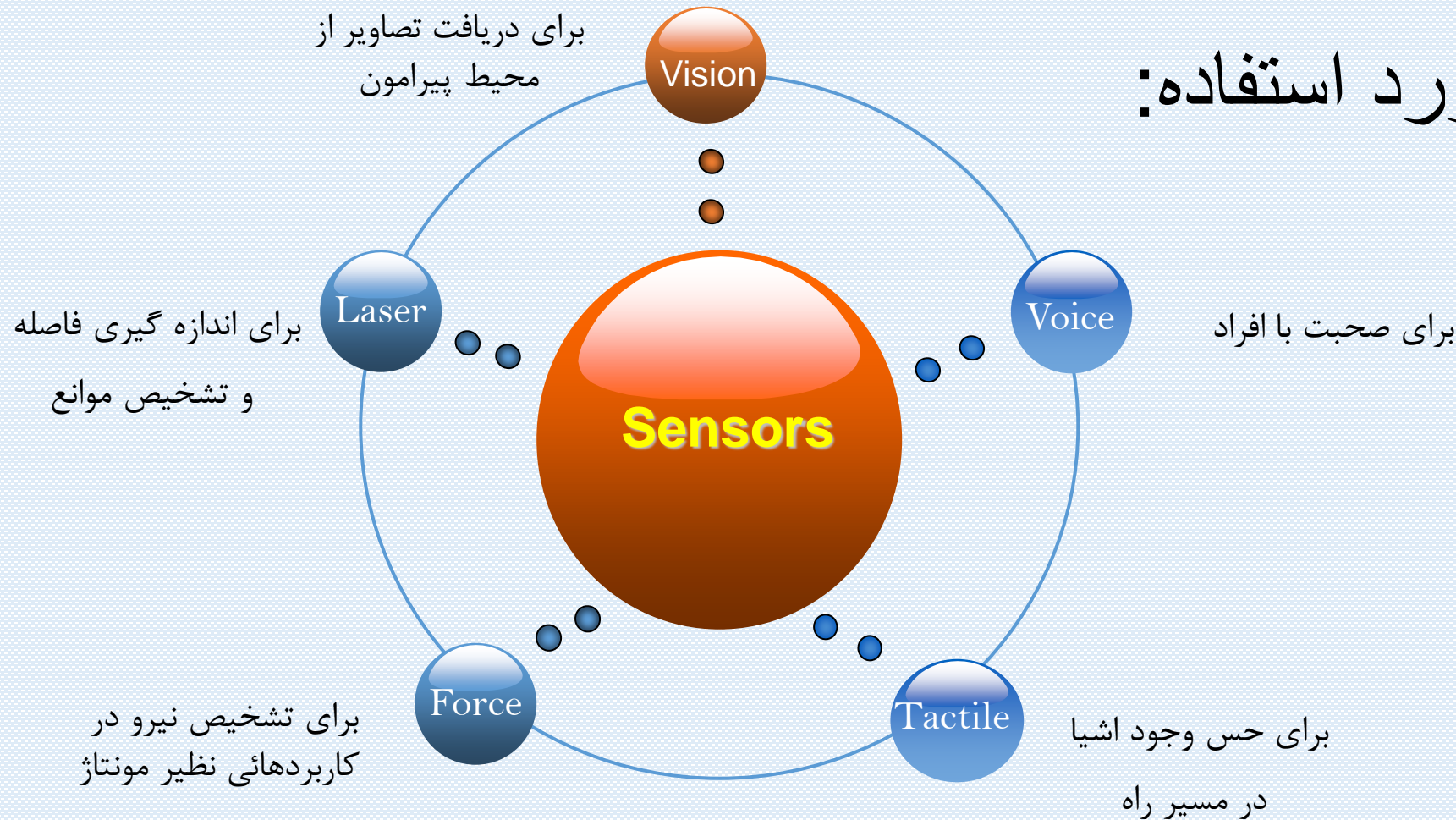
# هوش مصنوعی در رباتیک

۳-۶

اجزای اصلی و عمومی ربات هوشمند:



## سنسورهای مورد استفاده:



# هوش مصنوعی در رباتیک – ربات آسیمو

۱-۶-۳



- در محیط های واقعی عمل می کند
- اشیا را جابجا می کند
- راه می رود و حتی می دود
- از پله ها بالا رفته و روی صندلی می نشیند
- چهره انسان ها را شناخته و به خاطر می سپارد
- با انسان مکالمه کرده و فرامین او را اجرا می نمایند
- و ...



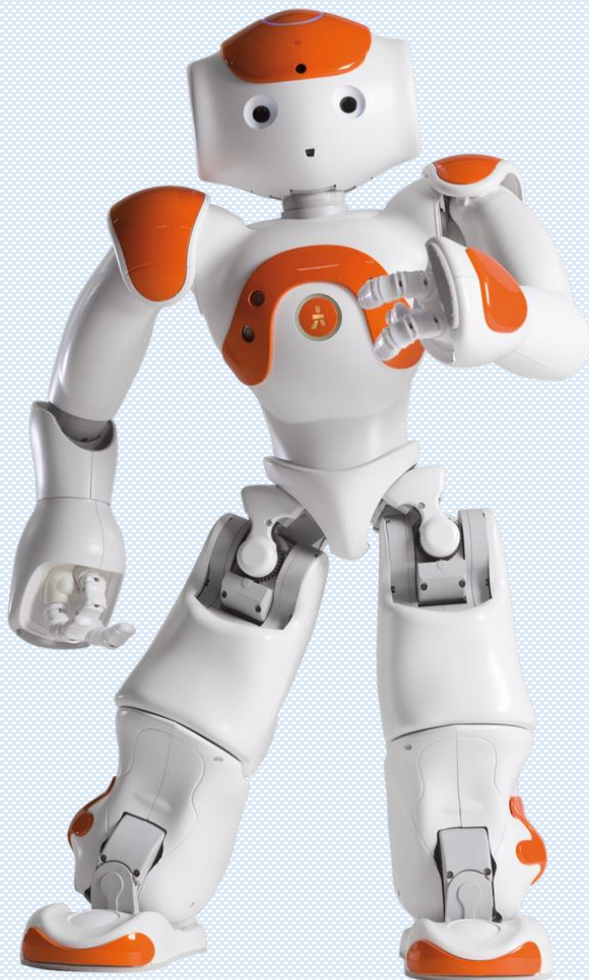
# هوش مصنوعی در رباتیک – ربات آسیمو

۱-۶-۳



# هوش مصنوعی در رباتیک – ربات نائو

۲-۶-۳



- نسخه کاملتر شده رباط آسیمو
- در محیط های واقعی عمل می کند
- قابلیت برداشتن اشیا حتی از روی زمین
- توانایی راه رفتن
- توانایی بلند شدن از روی زمین
- چهره انسان ها را شناخته و به خاطر می سپارد
- با انسان مکالمه کرده و فرامین او را اجرا می نمایند
- و ...



# هوش مصنوعی در رباتیک – ربات نانو

۲-۶-۳



۲۹ - ۴۲

Artificial Intelligence

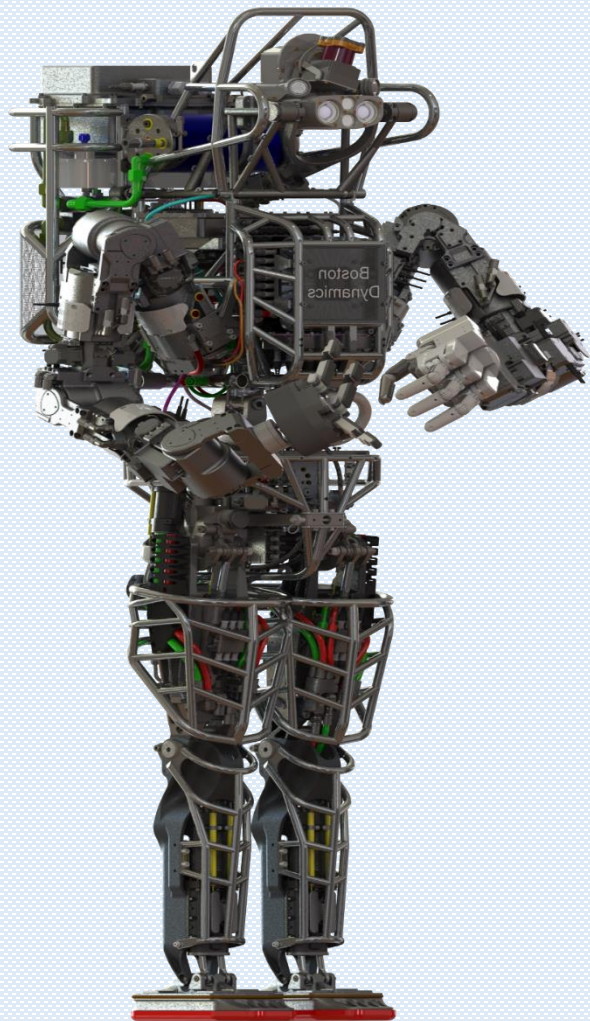
MohaMad Fathi





# هوش مصنوعی در رباتیک – ربات پِتمن

۳-۶-۳

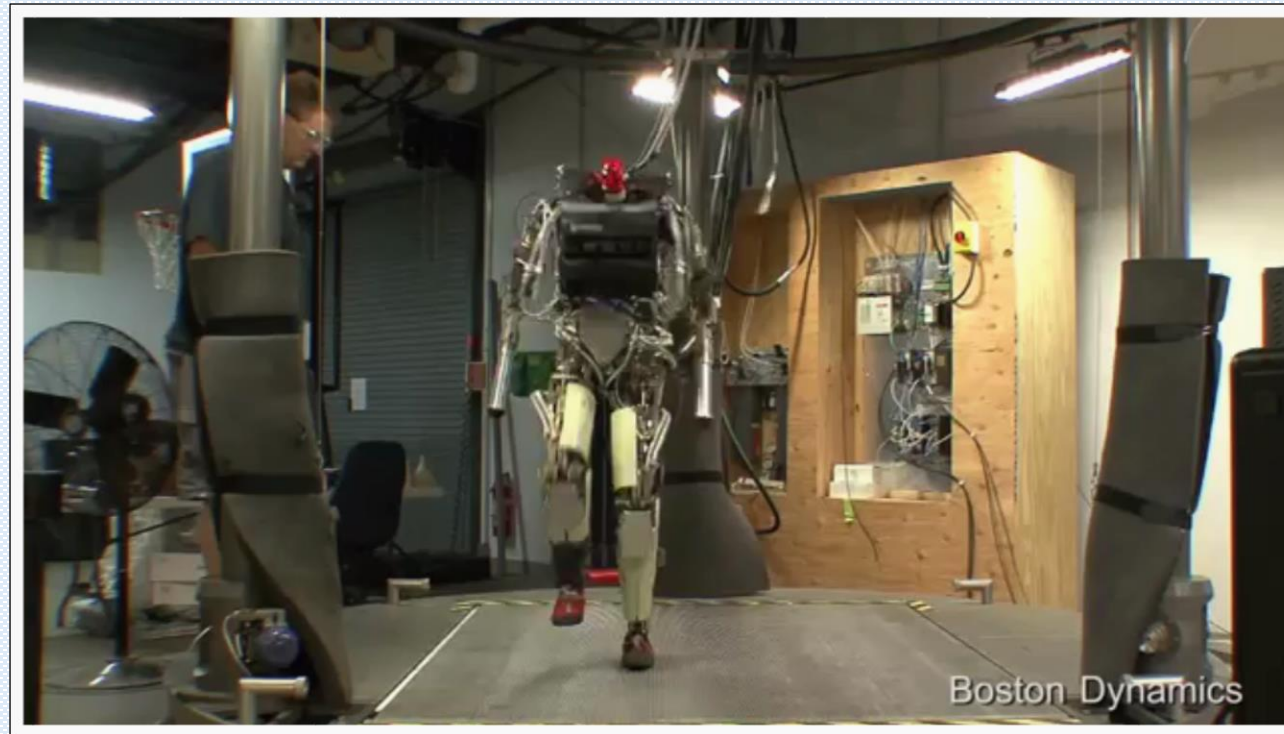


- در محیط های واقعی عمل می کند
- راه می رود و حتی میدود
- می تواند شنا برود
- انجام حرکات در بیشترین حد شباحت به انسان
- بدنه ی مقاوم
- و ...



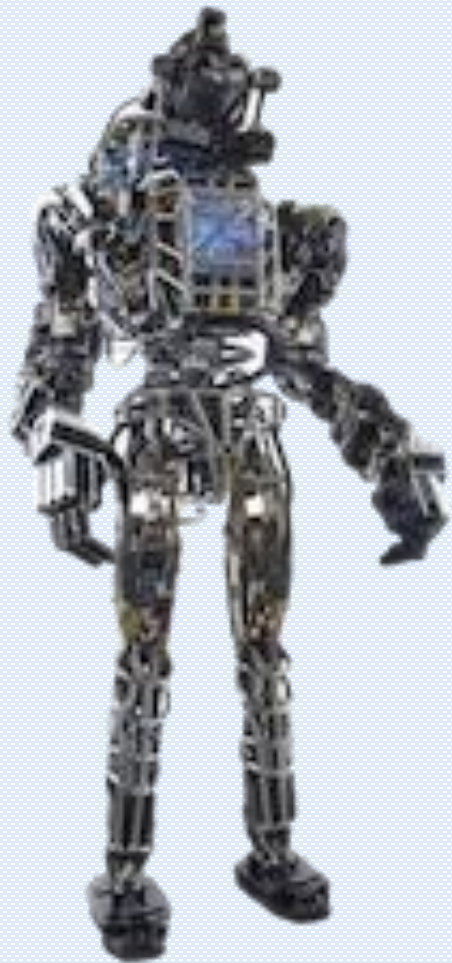
# هوش مصنوعی در رباتیک – ربات پِتمن

۳-۶-۳



# هوش مصنوعی در رباتیک – ربات اطلس

۳-۶-۴



- در محیط های واقعی عمل می کند
  - راه می رود و حتی میدود
  - از پله بالا می رود
  - مقاومت در برابر ضربه
  - می تواند شنا برود
  - قابلیت برنامه ریزی برای امور صنعتی
  - انجام حرکات در بیشترین حد شباحت به انسان
  - حفظ تعادل
- و ...



# هوش مصنوعی در رباتیک – ربات اطلس

۳-۶-۴



۳۳ - ۴۲

Artificial Intelligence

MohaMad Fathi



# هوش مصنوعی در خودرو- آتو درایو

۱-۷-۳



# هوش مصنوعی در خودرو- استریچ برک

۳-۷-۲



۳۵ - ۴۲

Artificial Intelligence

MohaMad Fathi







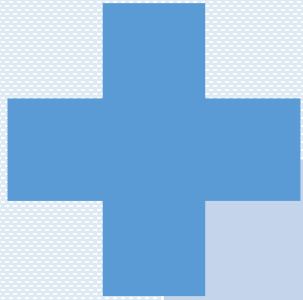
# چشم انداز هوش مصنوعی





# آینده هوش مصنوعی - دیدگاه های متضاد

۴



هوش مصنوعی

هدف نهایی

هوش مصنوعی

اقسار گسیخته



# آینده هوش مصنوعی - افسار گسیخته

۴-۱

- استیون هاوکینگ (فیزیکدان سرشناس بریتانیایی)
- الون ماسک (رئیس شرکت تسلا)
- نیک بوستروم (استاد دانشگاه آکسفورد)
- ری کورزوایل (مدیر مهندسی گوگل)
- نیل جیکوبستین (مدیر بخش هوش مصنوعی و رباتیک دانشگاه سینگولاریتی در کالیفرنیا)
- ماری شاناهان (استاد رباتیک ادراکی در امپریال کالج لندن)



# آینده هوش مصنوعی - هدف غایی

۲-۴

سیستم های هوشمند فرصت های شغلی را از بین می برند؟

• چه بر سر درشکه چیها آمد؟

• چه بر سر چاپار چیها آمد؟

• چه بر سر جارچیان آمد؟

• چه بر سر دلاکان آمد؟

• چه بر سر شاطر ها آمد؟

• چه بر سر حسابداران آمد؟

• چه بر سر چاه کن ها آمد؟



# آینده هوش مصنوعی - هدف غایی

۲-۴

- در شبکه چیهامروزه تبدیل شده اند به رانندگان تاکسی
- چاپارچیهامروزه به تعمیر کار خودرو، رستوراندارهای بین راهی و... تبدیل شده اند
- جارچیان تبدیل شده اند به خبرنگاران شسته رفته تلوزیونی، رادیویی و....
- دلاکان کلینیک های ماساژ درمانی باز نموده اند
- شاطر ها کارپرداز دستگاه های نانوایی شده اند
- حسابداران متخصصین سیستم های جامع حسابداری شده اند
- چاه کن ها کار با دستگاه های حفاری را ترجیح می دهند
- صندوقداران به مدارج بالاتر در امور بانکی منصوب شده اند

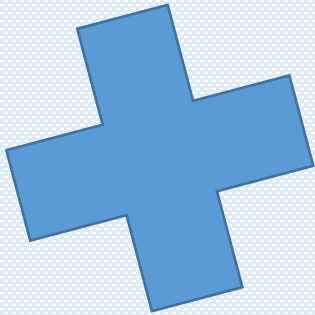


# آینده هوش مصنوعی - هدف غایی

۲-۴

سیستم های هوشمند ممکن است روزی بر علیه ما شورش کنند؟  
آیا امروز کسی دلهره ی موشکهای بالستیک و بمب های کشتار جمعی، اتمی و  
غیره را دارد؟

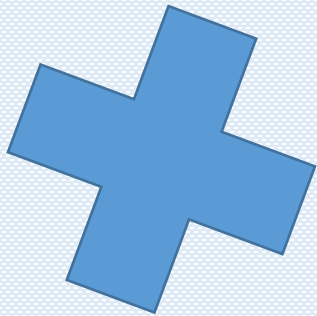
در شرایط صلح خیر



# آینده هوش مصنوعی - هدف غایی

۲-۴

- سیستم های هوشمند انسانها را تنبیل بار می آورند؟
- تکنولوژی فقط در زمینه ی سهل الوصول نمودن کارهای ما طراحی نمی شود بلکه اهدافی از آن مهمتر هم می تواند به همراه داشته باشد از قبیل:
- کاهش و یا جلوگیری از خطرات احتمالی ناشی از انجام کارها
- تسریع در انجام امور و کاهش هدر رفت زمان
- بهینه نمودن وظایف و انجام امور
- نزدیک شدن به بهترین نتیجه ی ممکن اهداف مورد نظر
- کمک به رشد و پیشرفت علوم و دانش
- و ...



پایان

Collected By: MiMFa

**Artificial Intelligence**

MohaMad Fathi

