Deep Learning

(جلسه دوم)

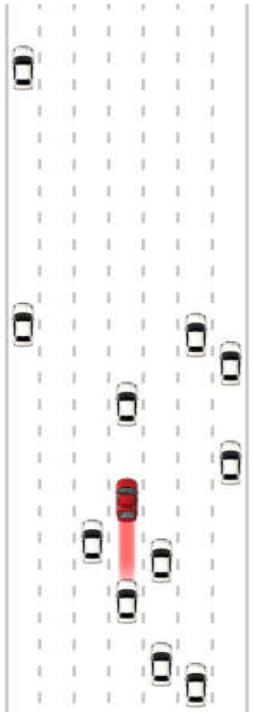
محمد خالوئی

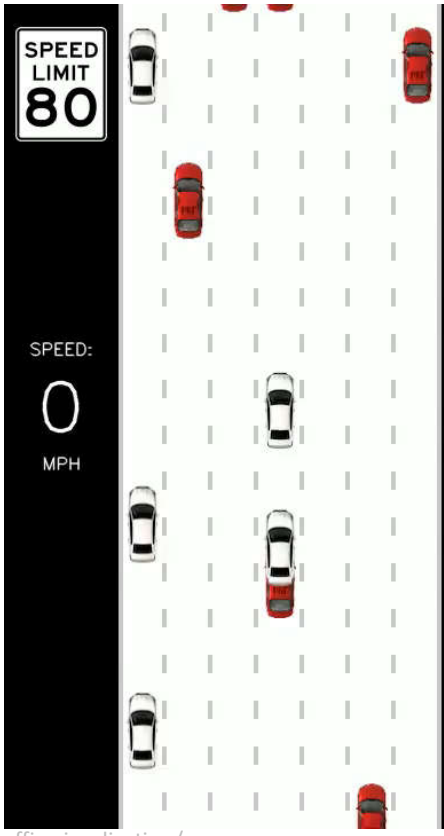
- دانشجوی دکتری هوش مصنوعی و رباتیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- عضو آزمایشگاه سیستم های هوشمند چندرسانه ای دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- مسئول واحد یادگیری ژرف کارگروه کلان داده دانشگاه صنعتی شریف
- دالان ارتباطی : khalooei@aut.ac.ir http://ceit.aut.ac.ir/~khalooei

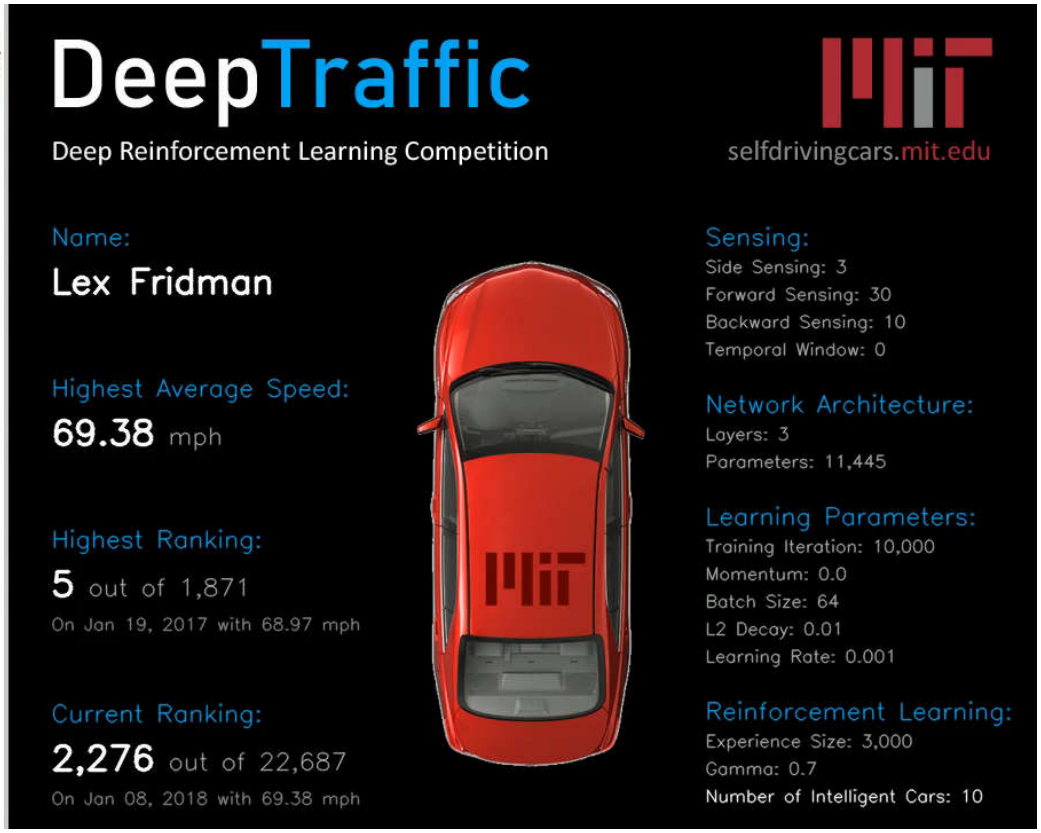
مرداد ۱۳۹۷

مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

- DeepTraffic







https://selfdrivingcars.mit.edu/deeptraffic-visualization/

مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

- Computer Vision task

https://selfdrivingcars.mit.edu/segfuse/

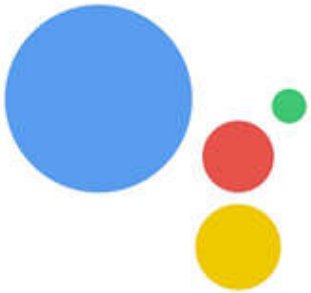
مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

- Recommender

مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

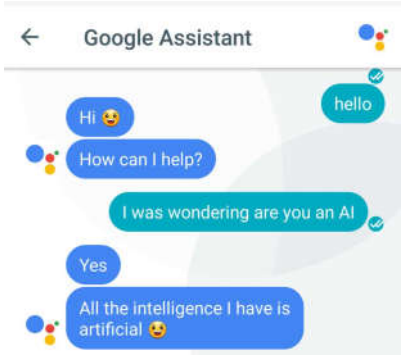
- Speech Assistants

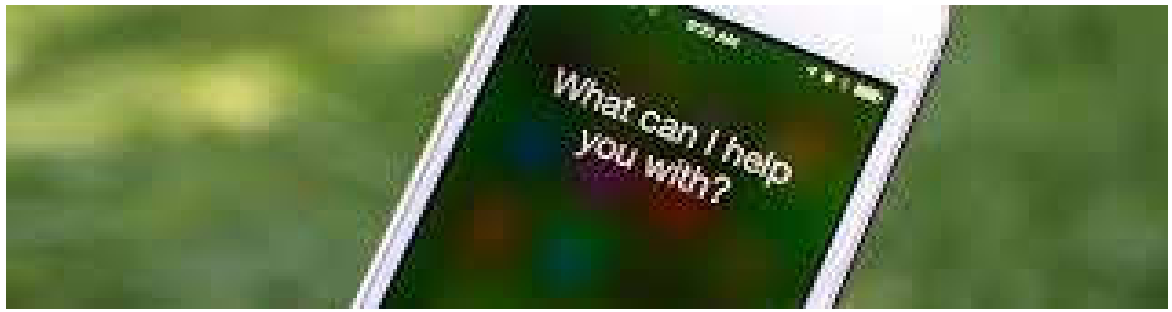
Siri



Google Assistant

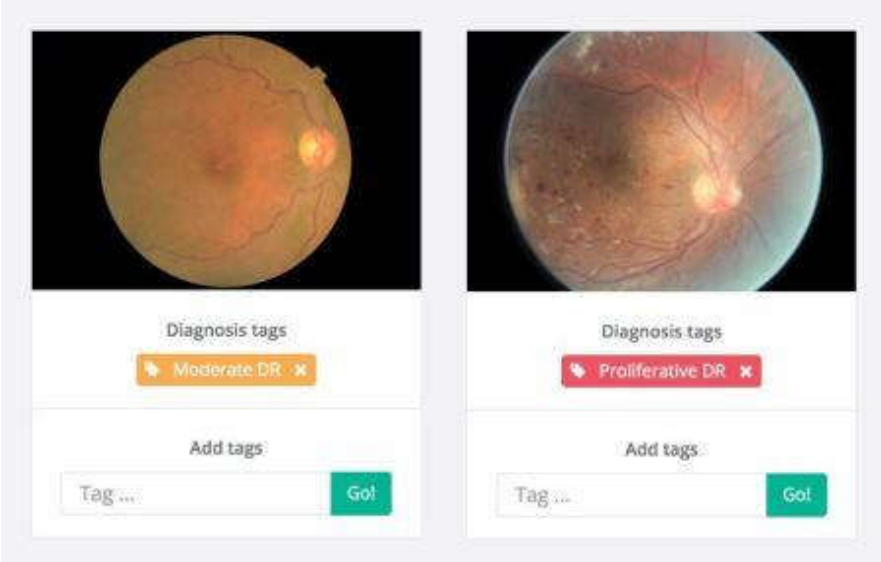
Hey Cortana

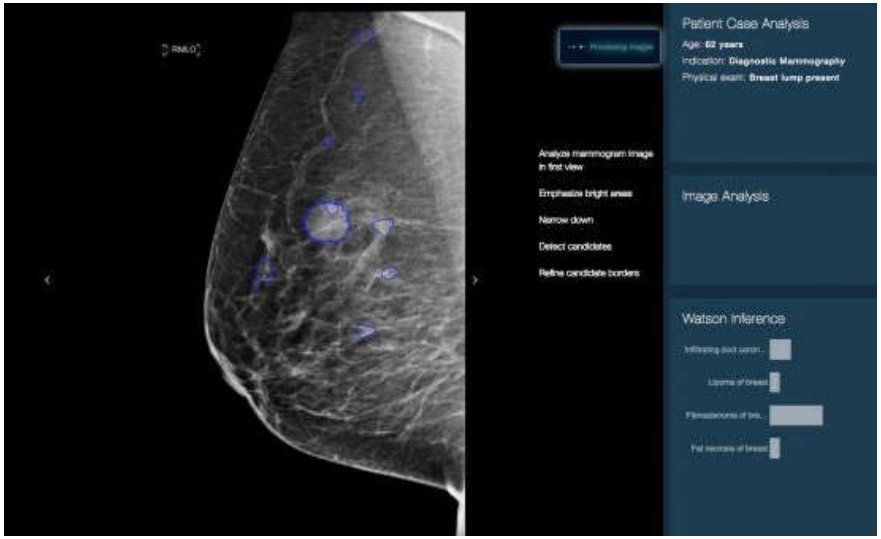




مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

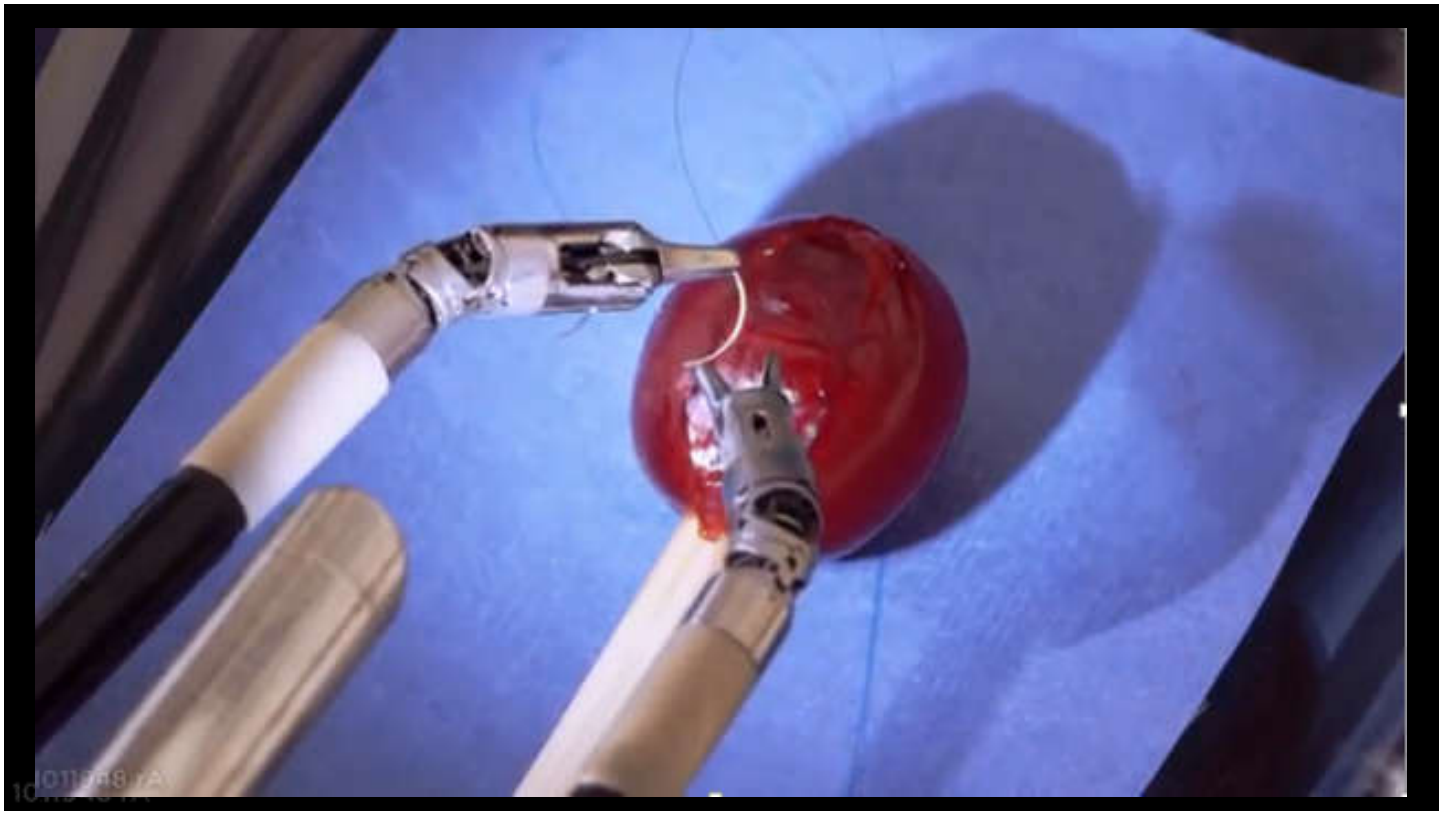
- Medical





مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

- Medical



مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

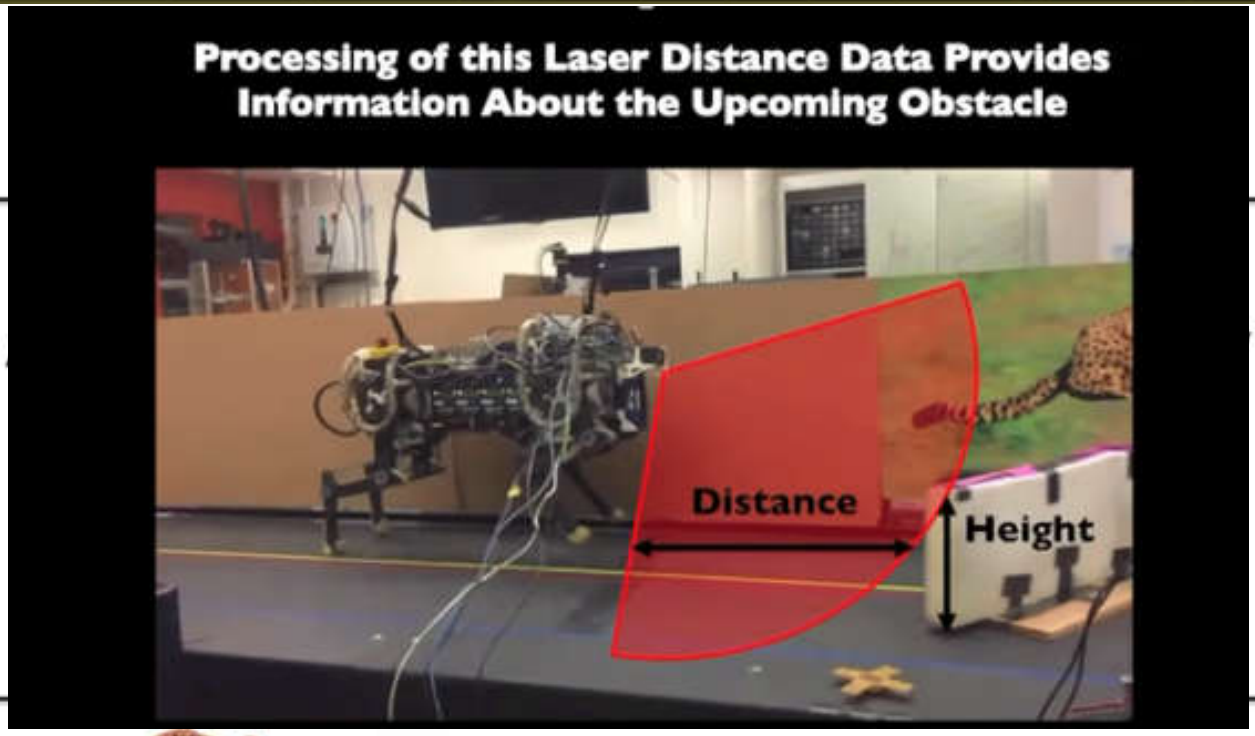
- Atlas robot

مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

- ~ Deep fake project

مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

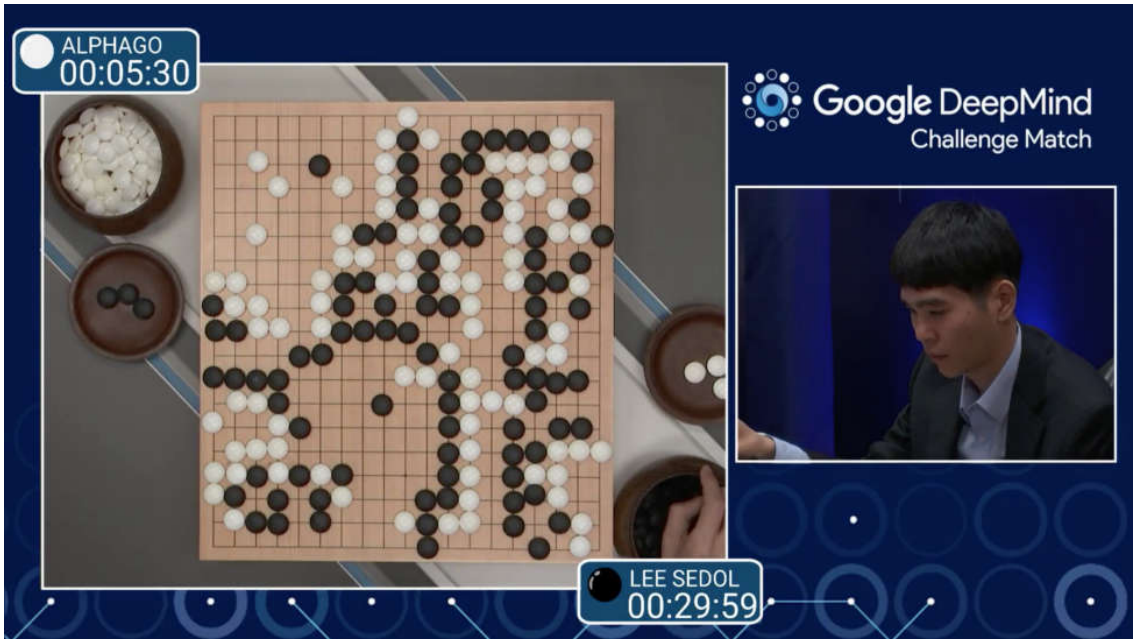


مروری بر پروژه های دنیا

(با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)

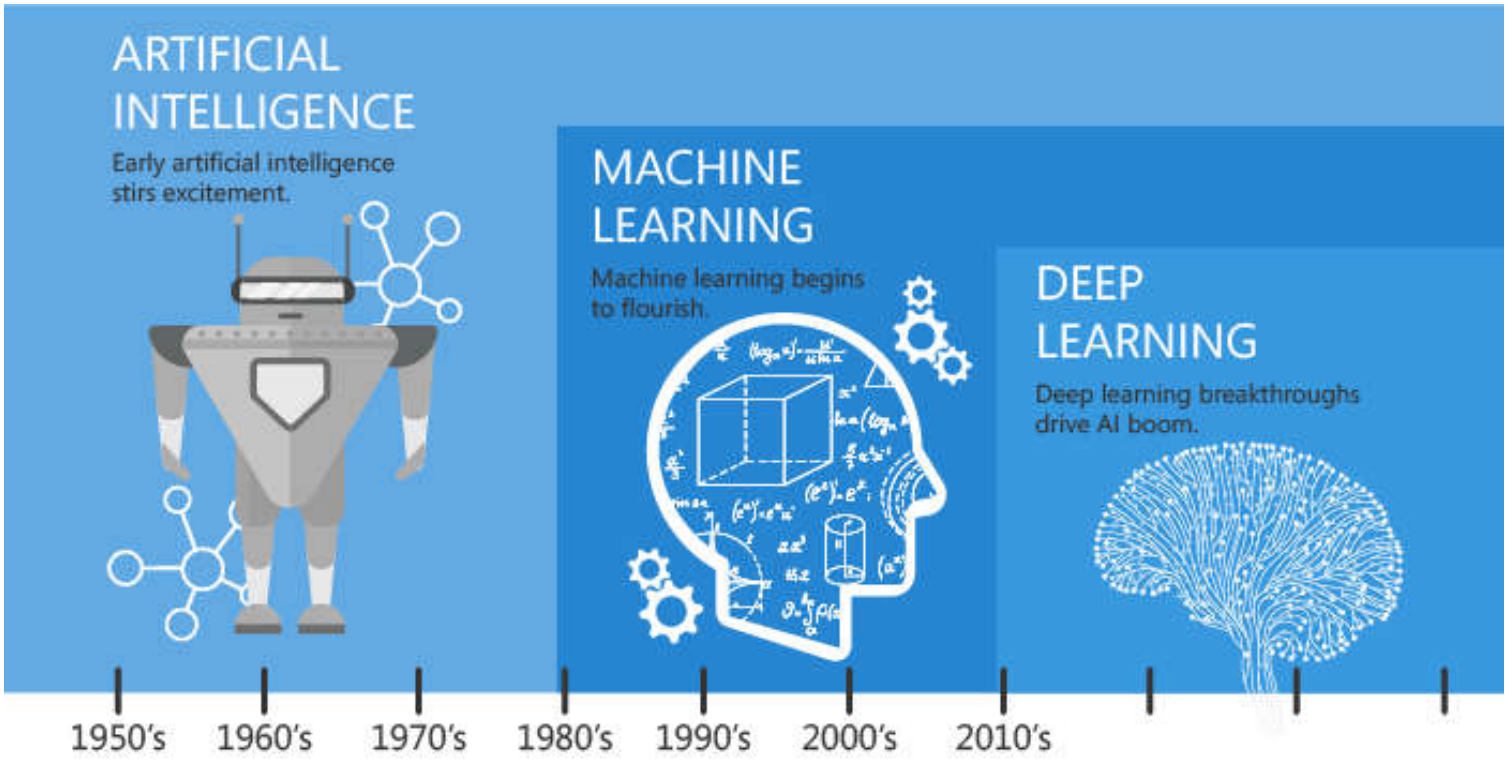
Deep learning courses - 2018

مروری بر پروژه های دنیا (با رویکرد یادگیری ژرف – Deep learning)



Deep learning

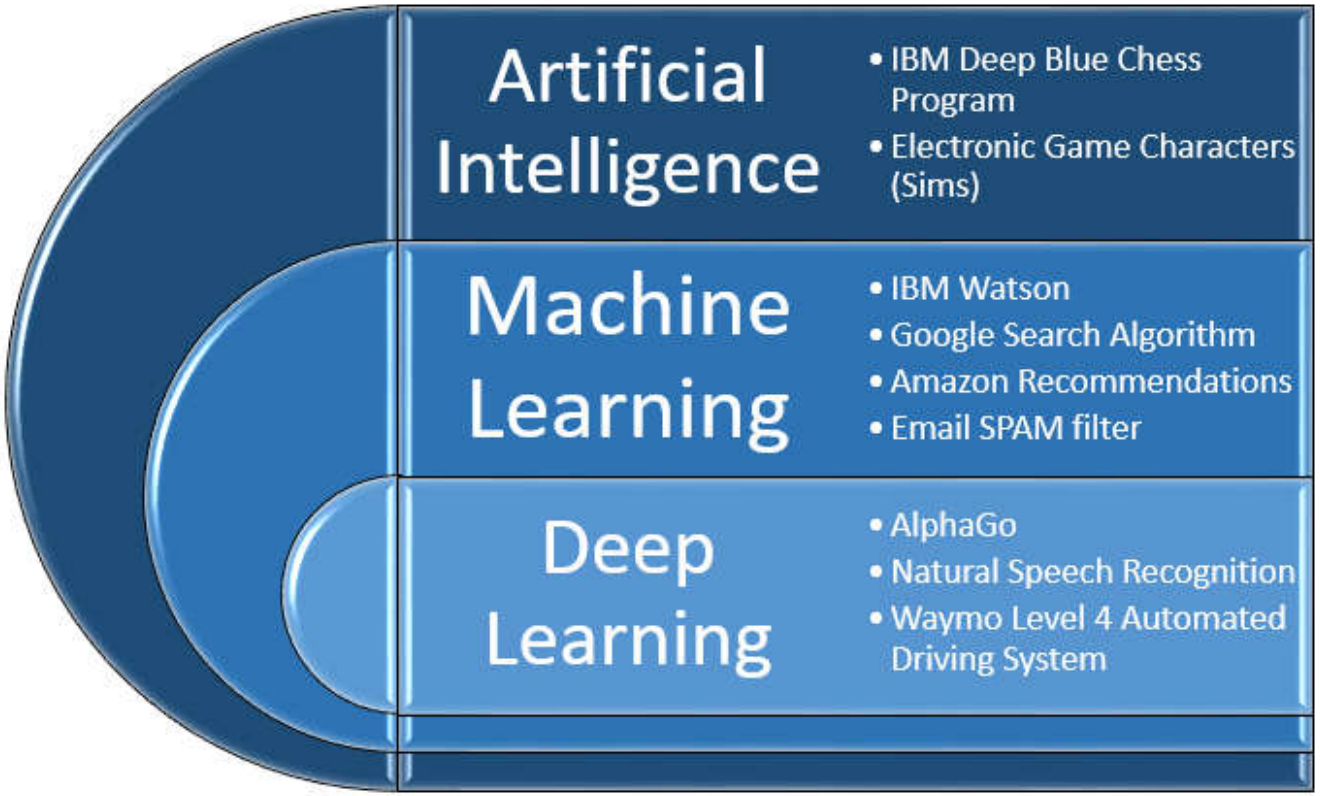
یادگیری ژرف

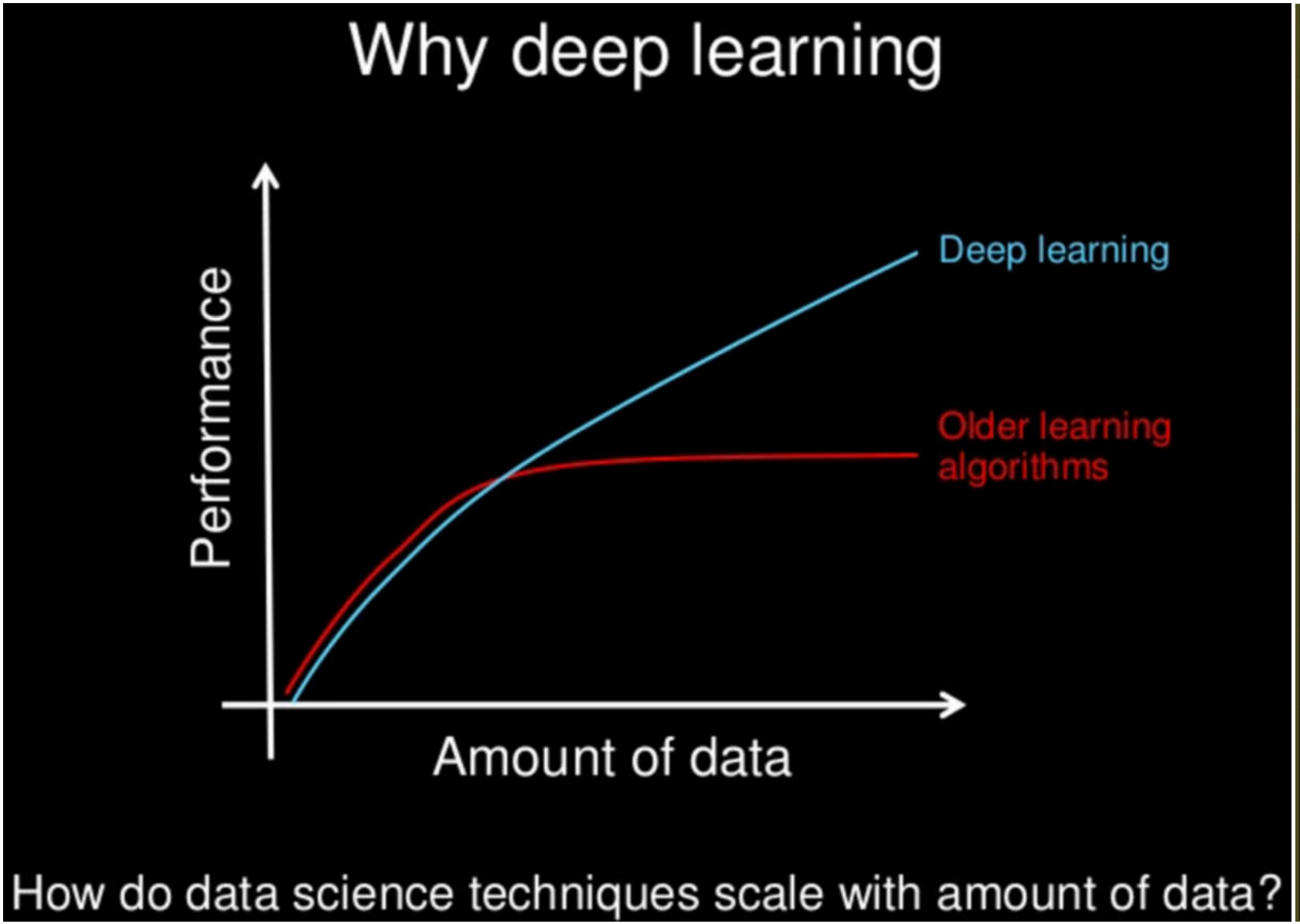


Since an early flush of optimism in the 1950's, smaller subsets of artificial intelligence - first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning - have created ever larger disruptions.

Deep learning

یادگیری ژرف





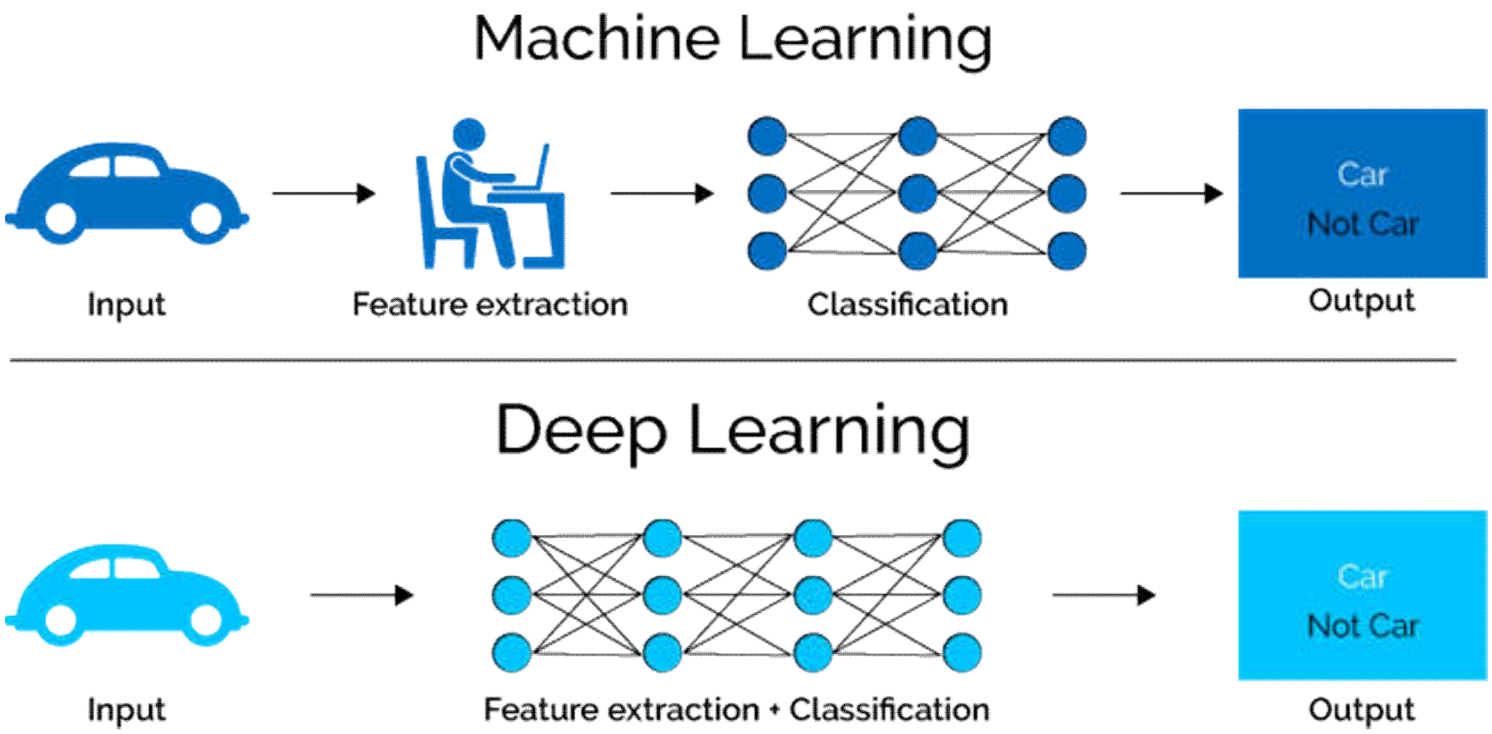
چرا؟!

یادگیری ژرف

Deep Learning

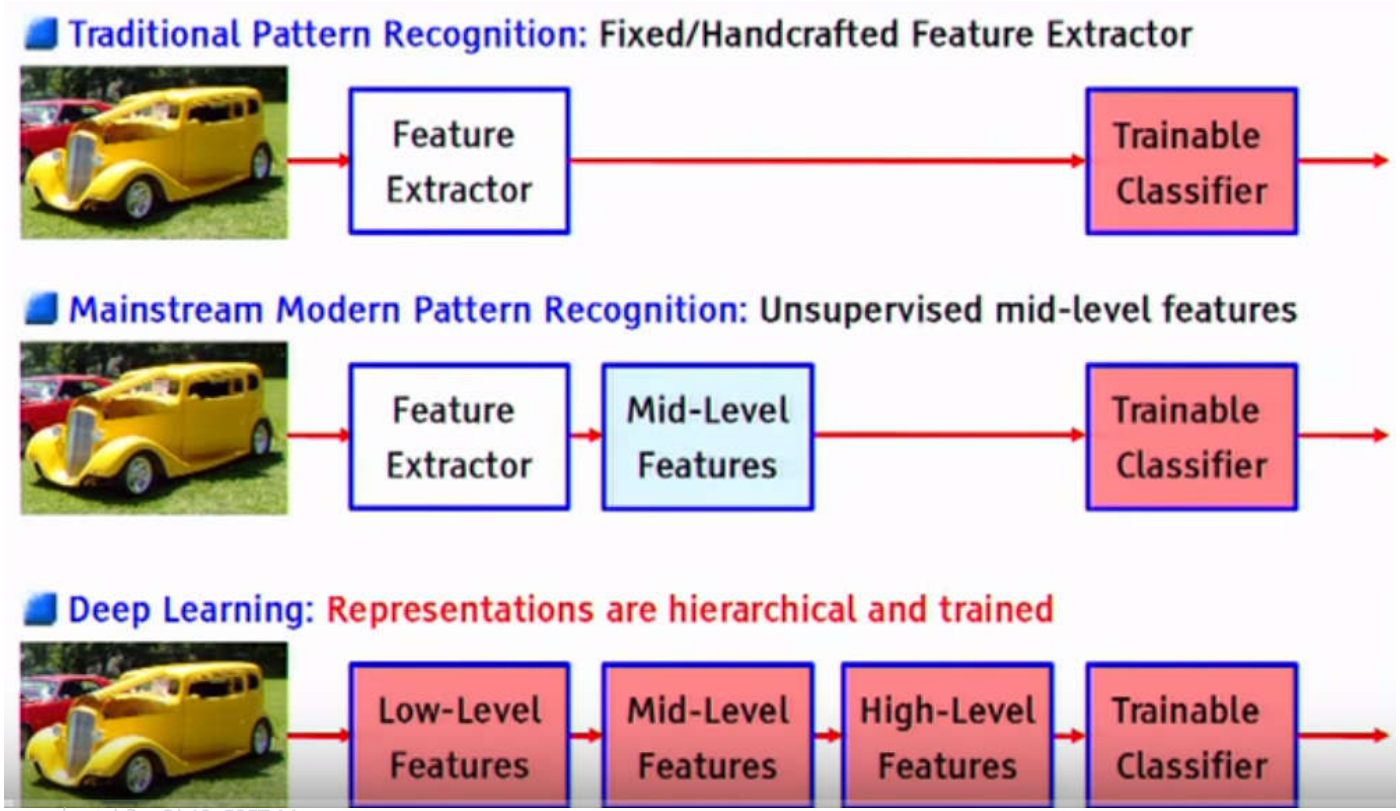
Deep learning

یادگیری ژرف



Deep learning

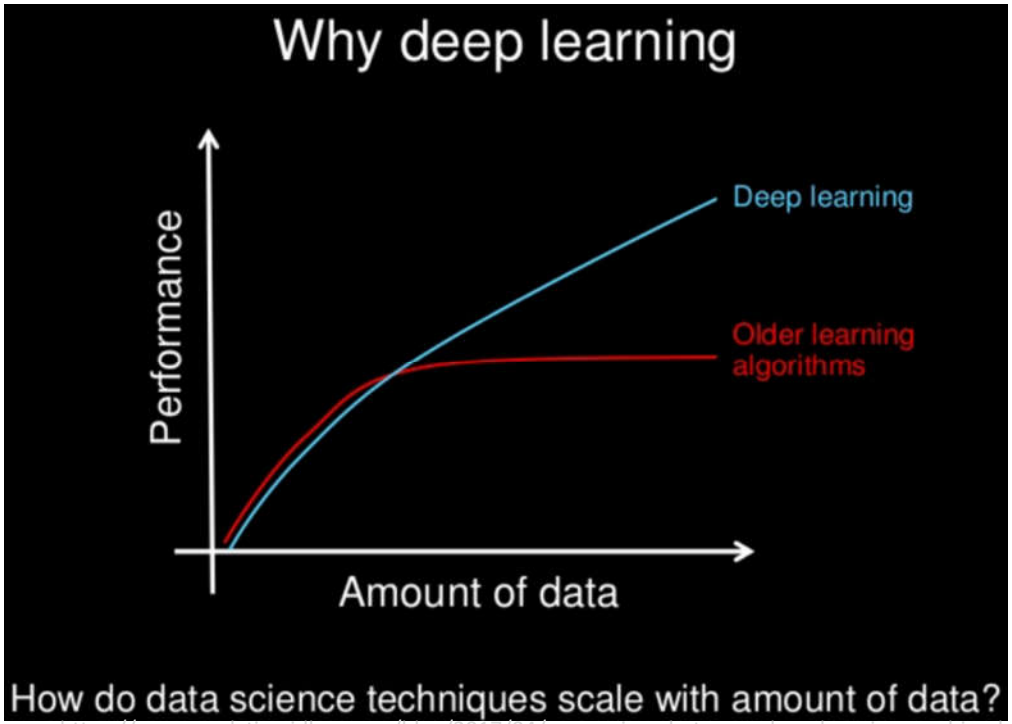
یادگیری ژرف



https://www.youtube.com/watch?v=Qk4SqF9FT-M

مقایسه یادگیری ماشین(Machine Learning) با یادگیری ژرف(Deeplearning)

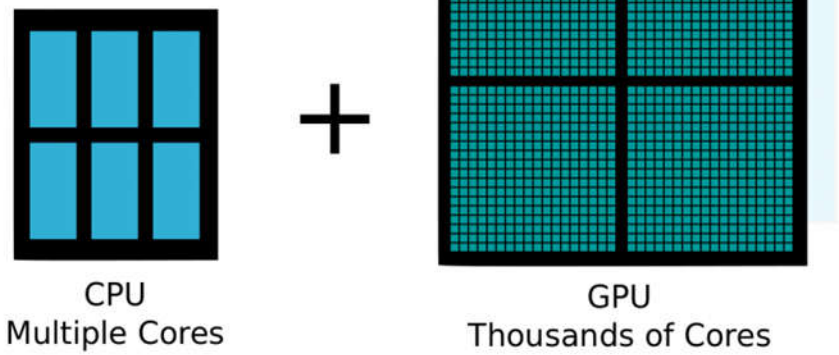
- وابسته به داده در یادگیری ژرف بیشتر است



https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/comparison-between-deep-learning-machine-learning/

مقایسه یادگیری ماشین(Machine Learning) با یادگیری ژرف(Deeplearning)

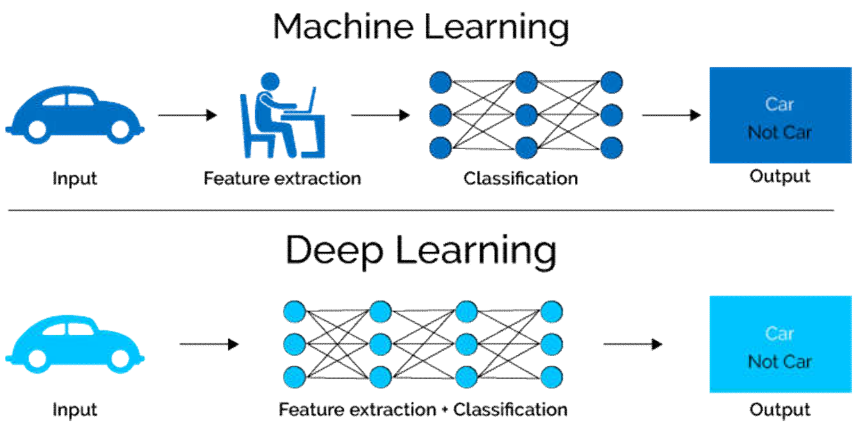
- وابسته به داده در یادگیری ژرف بیشتر است
- وابستگی سخت افزاری

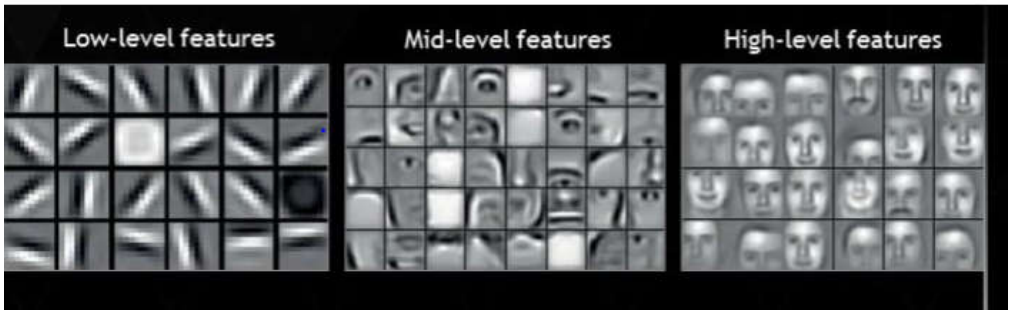


https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/comparison-between-deep-learning-machine-learning/

مقایسه یادگیری ماشین(Machine Learning) با یادگیری ژرف(Deeplearning)

- وابسته به داده در یادگیری ژرف بیشتر است
- وابستگی سخت افزاری
- مهندسی ویژگی

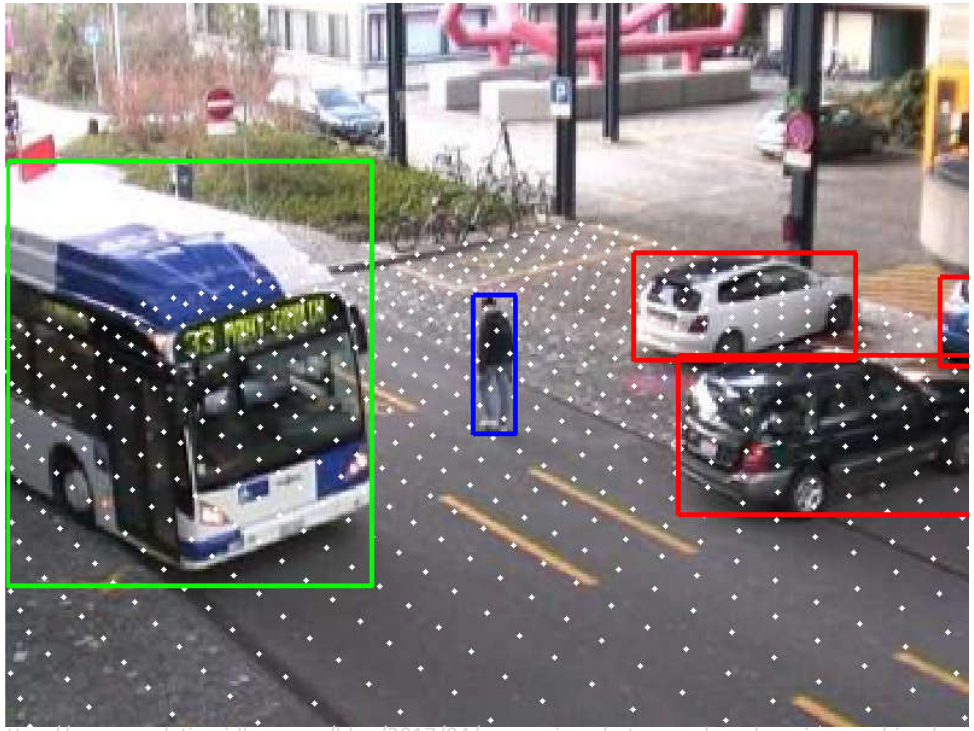




https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/comparison-between-deep-learning-machine-learning/

مقایسه یادگیری ماشین(Machine Learning) با یادگیری ژرف(Deeplearning)

- وابسته به داده در یادگیری ژرف بیشتر است
- وابستگی سخت افزاری
- مهندسی ویژگی
- تغییر رویکرد حل مسئله
  - قبلا جزء جزء بررسی میشد
  - الان End-to-End



https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/comparison-between-deep-learning-machine-learning/

مقایسه یادگیری ماشین(Machine Learning) با یادگیری ژرف(Deeplearning)

- وابسته به داده در یادگیری ژرف بیشتر است
- وابستگی سخت افزاری
- مهندسی ویژگی
- تغییر رویکرد حل مسئله
- زمان اجرا

https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/comparison-between-deep-learning-machine-learning/

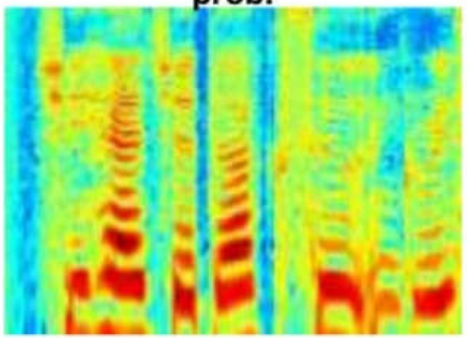
Deep learning

یادگیری ژرف

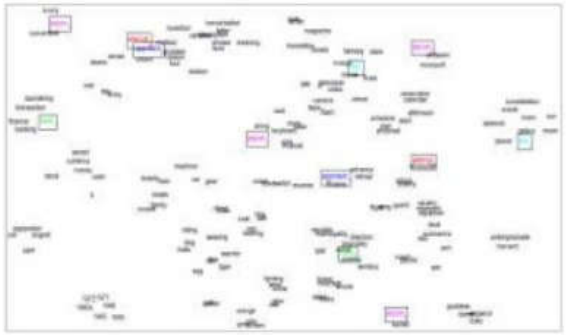
Deep learning is a set of algorithms that attempt to model high-level abstractions in data by using architectures composed of multiple non-linear transformations

Learn hidden features

Learning state emission prob.



Learning word vectors

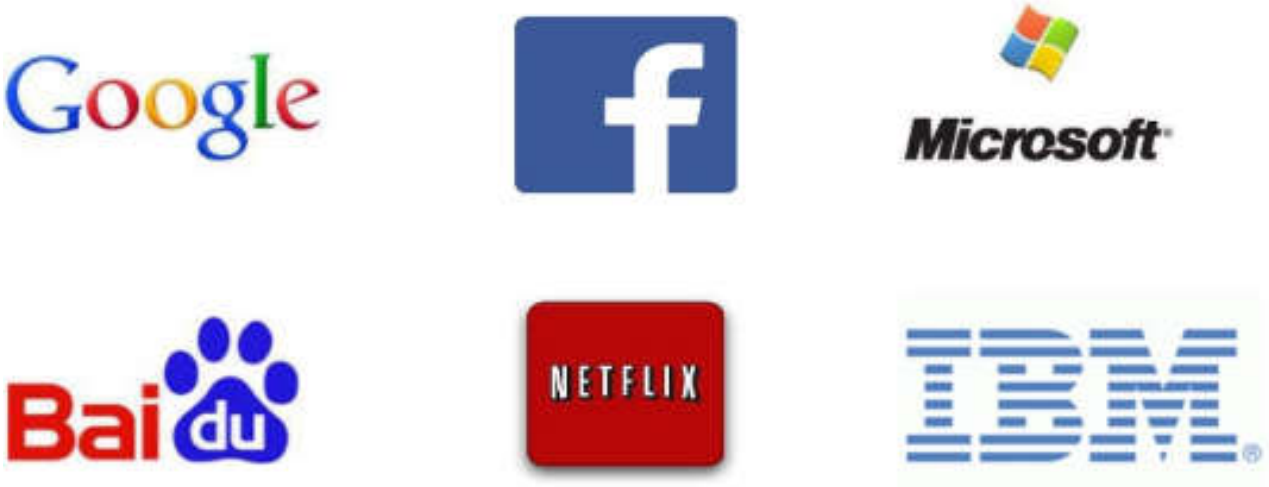


https://www.slideshare.net/guangdengliao/building-distributed-deep-learning-engine

Deep learning

یادگیری ژرف

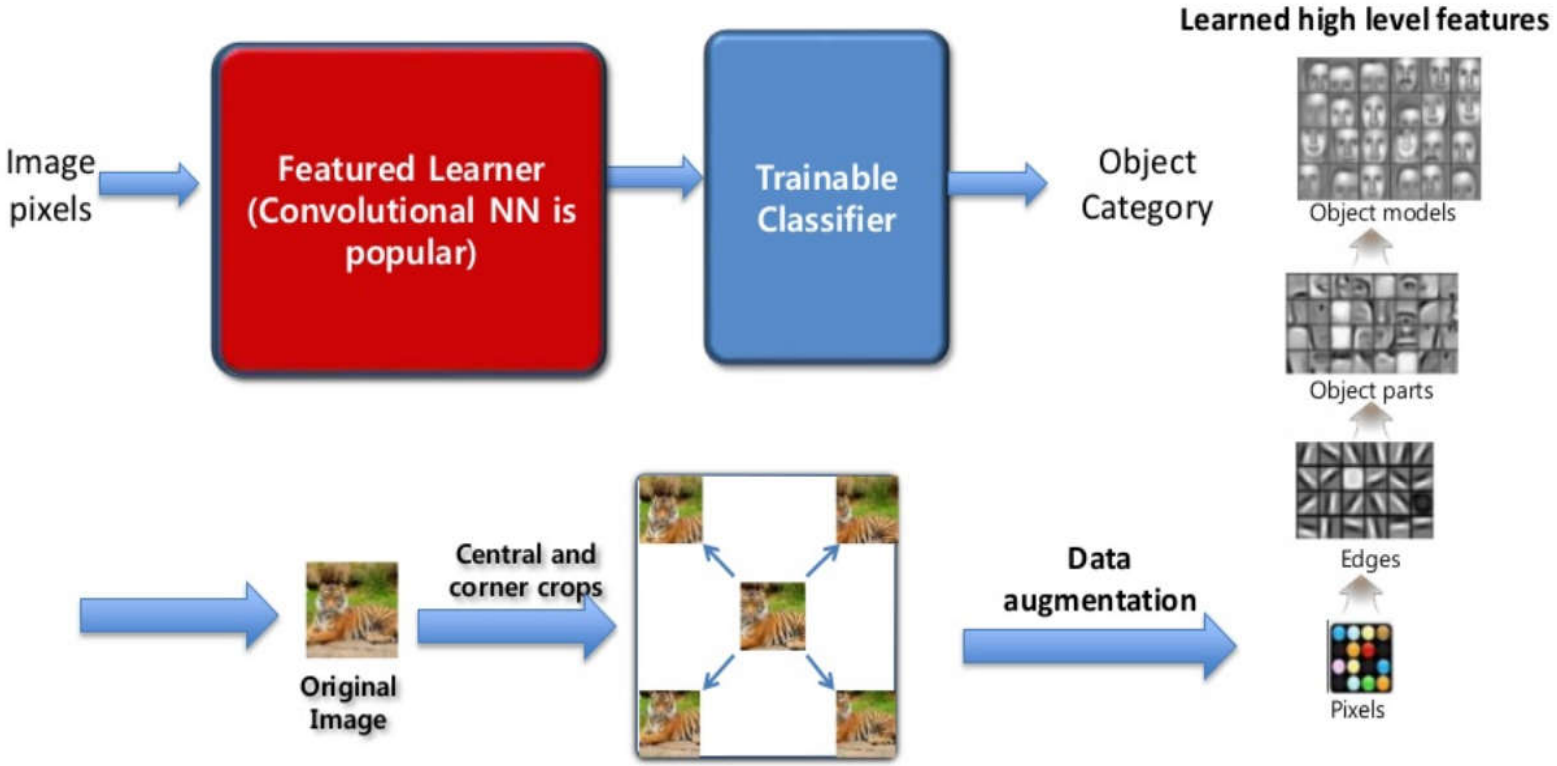
Thanks Big Data, Deep Learning is not only research



Usage Scenario: Speech Recognition, Image processing and NLP

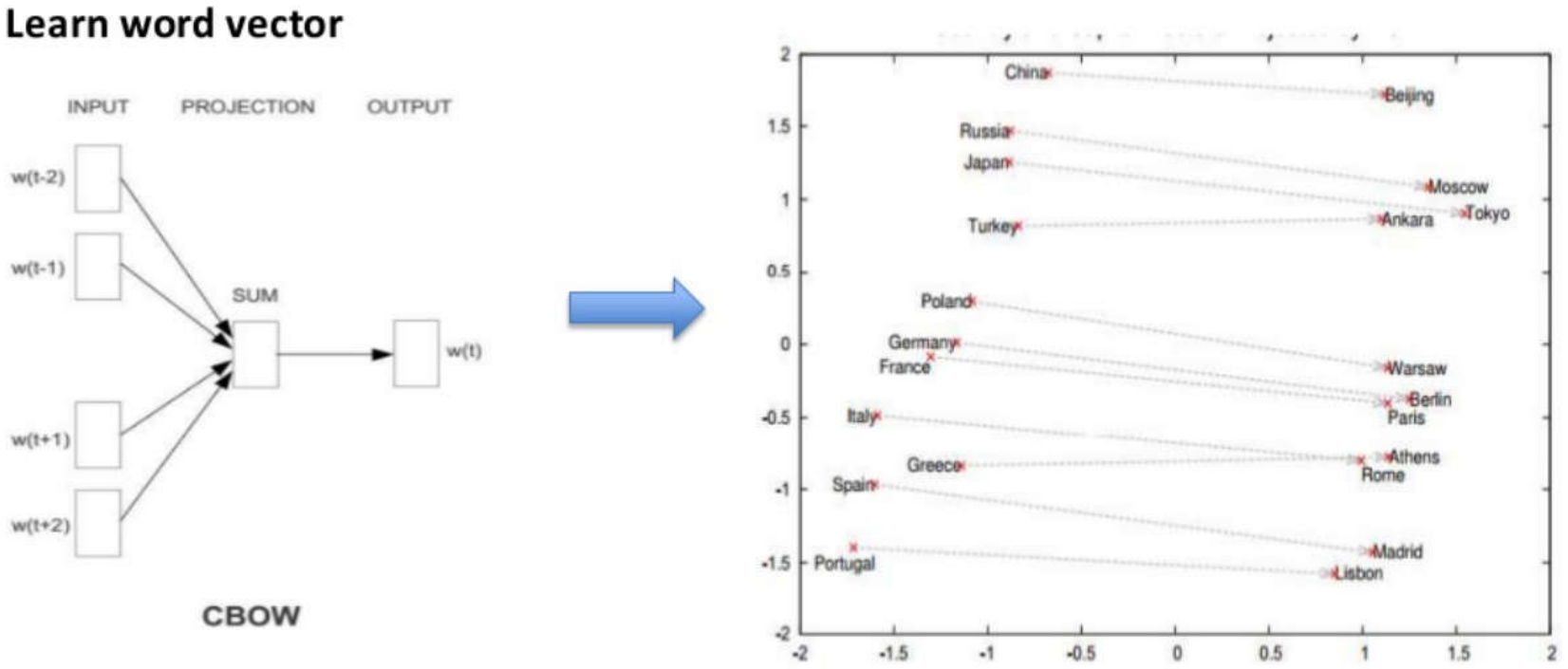
https://www.slideshare.net/guangdengliao/building-distributed-deep-learning-engine

نحوه استفاده از یادگیری ژرف در پردازش تصویر



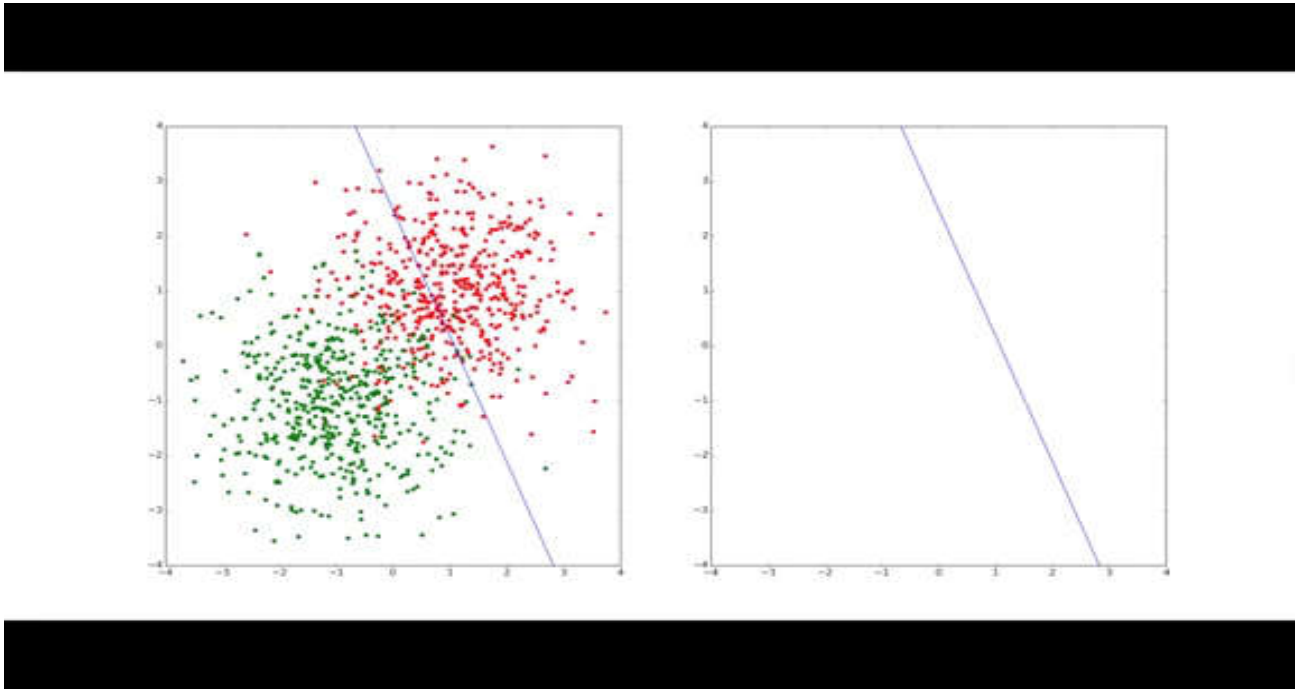
https://www.slideshare.net/guangdengliao/building-distributed-deep-learning-engine

نحوه استفاده از یادگیری ژرف در پردازش متن



https://www.slideshare.net/guangdengliao/building-distributed-deep-learning-engine

شبکه عصبی



https://playground.tensorflow.org/

https://www.cs.utexas.edu/~teammco/misc/perceptron/

https://cs.stanford.edu/people/karpathy/convnetjs/

https://www.slideshare.net/guangdengliao/building-distributed-deep-learning-engine

وقت کدنویسیه ...

Thank you!

Mohammad KHalooei

PhD student at Amirkabir University of Technology- Tehran Polytechnic

Laboratory of Intelligence and multimedia processing (limp.aut.ac.ir)

Big data work group at Sharif University of Technology (bigdataworkgroup.ir)

http://ceit.aut.ac.ir/~khalooei

khalooei@aut.ac.ir