

17.4.10 (机器学习简介)

人工智能简介

人工智能: **Artificial Intelligence**

机器学习: **Machine Learning**

计算机视觉: **Computer Vision**

自然语言处理: **Nature Language Progress**

语音识别: **Voice Recognition**

计算机图形学: **Computer Graphics**

可视化: **Visualization**

模式识别: **Pattern Recognition**

计算机视觉是从图像/视频到模型, 2D到3D。

(计算机图形学与计算机视觉正好相反, 如同一个硬币的两面。)

面部检测: **Face Detection**

面部识别: **Face Recognition**

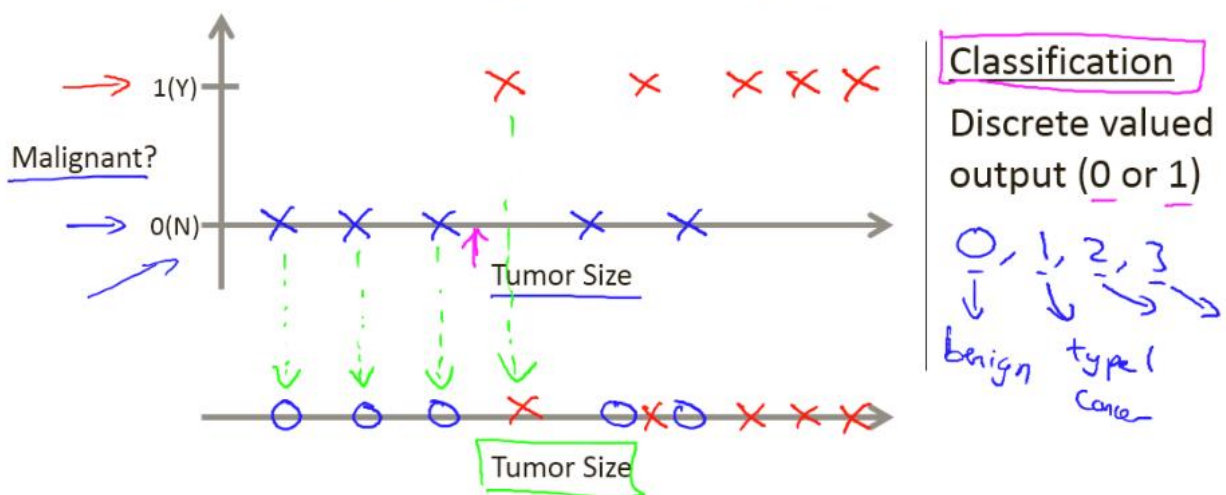
机器学习: **Machine Learning:**

监督学习: **Supervised Learning**

分类, 对于有特征 (feature), 标签 (label) 的数据, 找到两者之间的关系进行分类。这样对于新输入的数据时, 就有根据进行预测了。

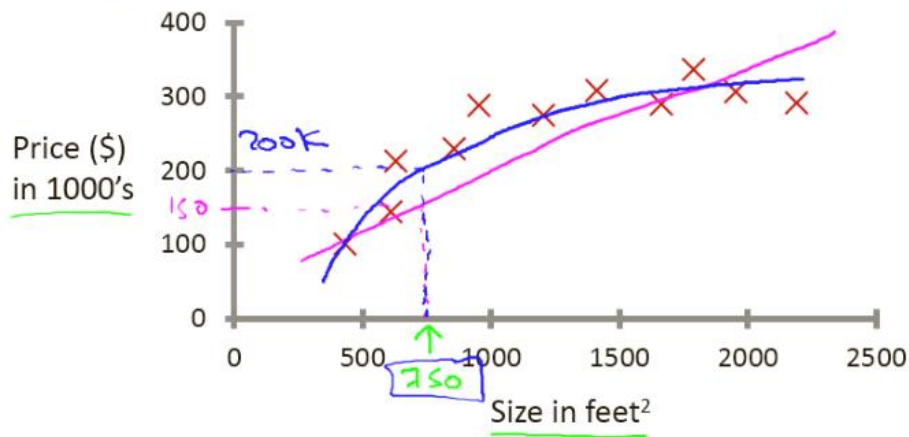
分类又根据数据是离散还是连续的分**为classification**分类

Breast cancer (malignant, benign)



(比如患癌症的概率) 和**regression**回归

Housing price prediction.



Supervised Learning

"right answers" given

(预测一堆连续的数据)。

无监督学习：Unsupervised Learning

聚类，对于没有标签的数据，由计算机自己进行寻找特征进行聚类分组，自动地找到数据中的结构。(新闻分类例子和细分市场例子)

半监督学习 (监督学习，无监督学习两者均有)

Regression: Predict continuous valued output (price)