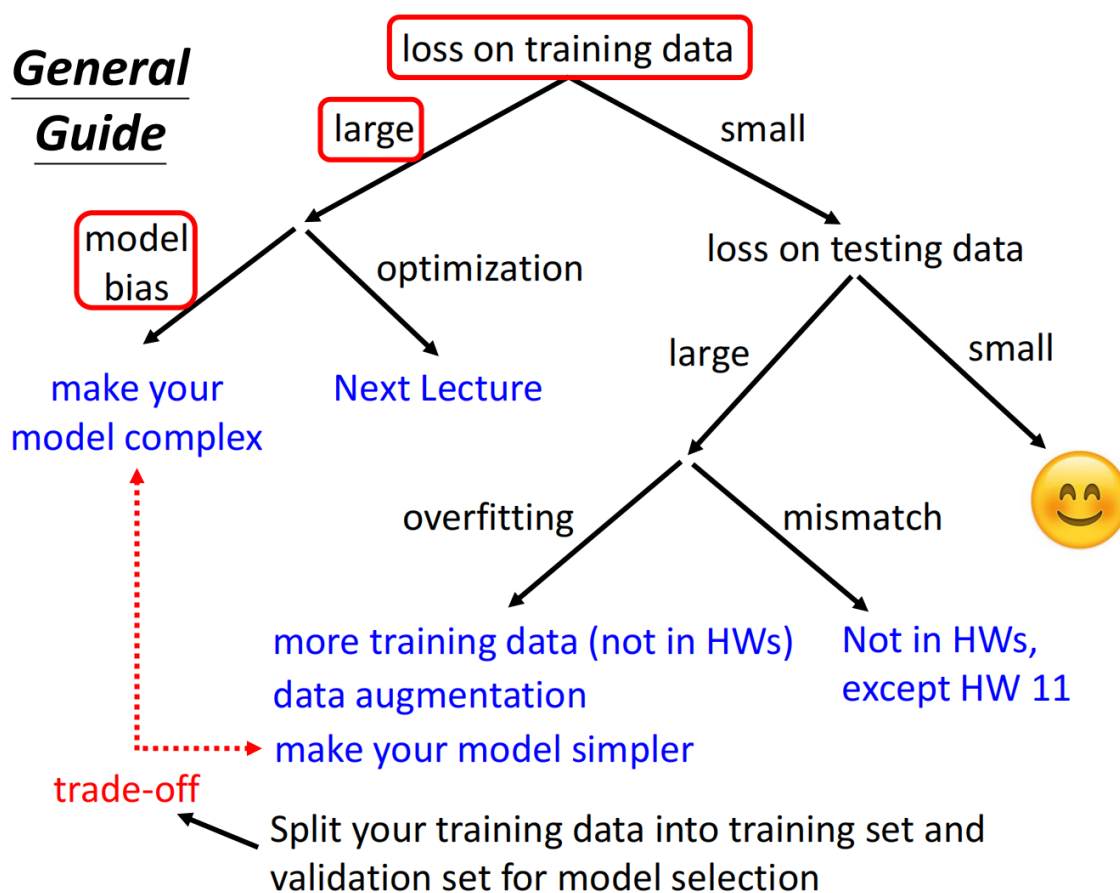


模型训练常规指导



训练误差

训练误差大

模型偏差

- 欠拟合
- 针不在大海里面
- 增加模型的复杂度(扩大模型的解空间)

优化算法

- 针在大海里面, 但是优化算法无法帮助我们找到那根针
- local minima, saddle point
- 使用更好的优化算法(如在梯度下降中使用动量)

解决思路

1. 从简单模型开始, 到复杂模型, 计算每个模型的训练误差, 理论上模型复杂度越高, 训练误差越小
2. 若发现模型复杂度增大后, 训练误差突然变大, 则可能是优化算法出了问题

训练误差小

测试误差小

- WELL Done

测试误差大

过拟合

- 增加数据
- 降低模型复杂度
- 跳大正则项的系数

数据集分布不一致

- 训练数据集与测试数据集的数据分布不相同