

https://github.com/asgharshahrokh/MachineLearning-in-Python_shahrokh

۱. Can you tell the difference between machine learning and traditional programming (rule-based automation)?

در برنامه های عادی کامپیوترها بر حسب دستورات از قبل مشخص شده ورودی ها را پردازش و خروجی تولید می کنند ولی در یادگیری ماشین کامپیوترها سعی می کنند مانند انسان عمل کنند و بر حسب شرایط محیط و تجارب و ورودی های قبلی و با استفاده از مدل های یادگیری مختلف تصمیم ها و خروجی های بهینه ارائه میدهند و در واقع برخلاف برنامه های عادی در یادگیری ماشین ، کامپیوترها دستورات صریح دریافت نمی کنند.

۲. What's overfitting and how do we avoid it?

Overfitting یعنی مدلی که برای یادگیری ماشین انتخاب میشود کاملاً مطابق با نمونه های موجود باشد که این باعث می شود زمانیکه دیتای جدیدی وارد سیستم می شود خروجی مدل ، دقت کمتری داشته باشد. یعنی اگر این مدل، برای نمونه دیگری از همان جامعه به کار رود، شاید مناسب نباشد. برای رفع این مشکل می توان از اعتبارسنجی متقابل استفاده نمود.

۳. Name two feature engineering approaches.

Polynomial transformation - power transforms

۴. Name two ways to combine multiple models.

Voting and averaging - bagging

◦. Install Matplotlib (<https://matplotlib.org/>) if this is of interest to you. We will use it for data visualization throughout the book.