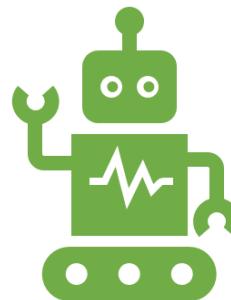




Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
**ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И
КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО**

Дрва на Одлука

м-р Мартина Тошевска
м-р Јана Кузманова
дипл. инж. Мартин Динев



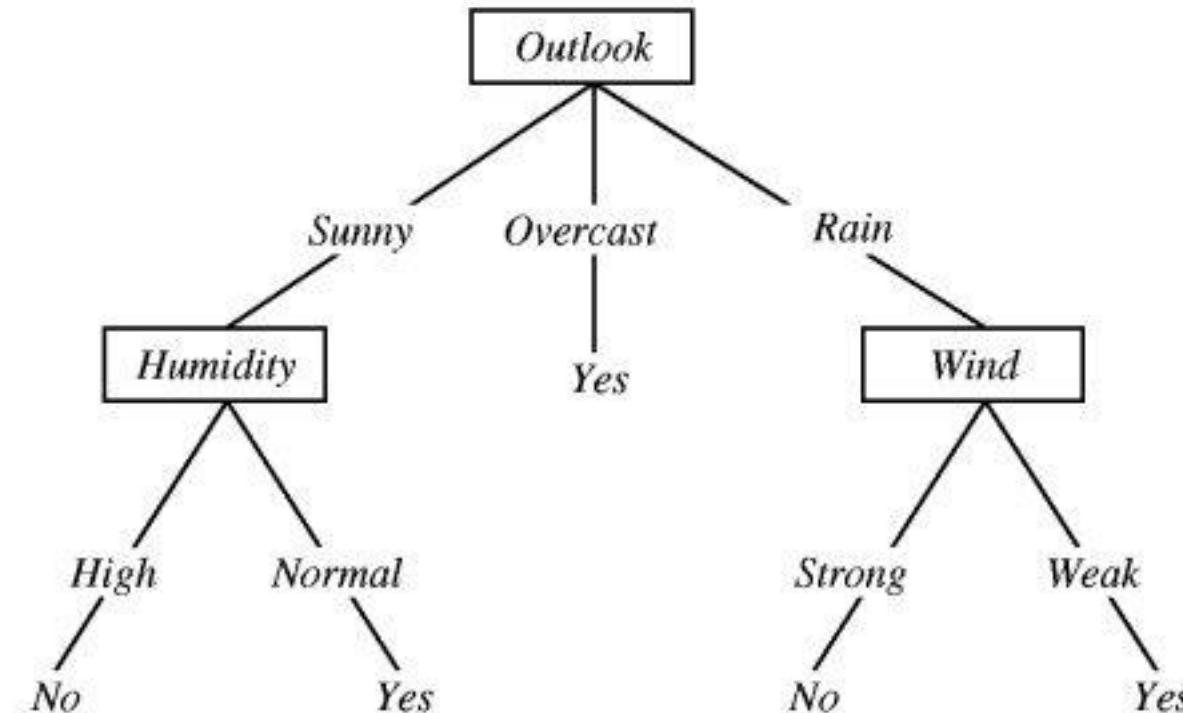
Аудиториски вежби по курсот
Вештачка интелигенција
2023/2024

Дрво на одлука

- Класификација со дрва на одлука е еден од најчесто користените методи
- Класификаторот претставува дрво
- Се гради рекурзивно со методот раздели и владеј

Дрво на одлука

- Пример
 - Outlook → Sunny
 - Wind → Weak
 - Humidity → Normal



Избор на атрибут за поделба

- Избери го првиот атрибут
- Избери го последниот атрибут
- Избери атрибут на случаен начин
- Избери го најдобриот атрибут

Критериуми за поделба

- Entropy
 - $Entropy = - \sum_{i=1}^J p_i * \log p_i$
- Gini index
 - $Gini = 1 - \sum_{i=1}^J p_i^2$

Поделба за непрекинати атрибути

- Поделба според праг с
- Услов: $x < c$
- Две гранки (*true* и *false*) во зависност од условот

Decision Tree Classifier

- Имплементација на дрво на одлука
 - Работи со непрекинати атрибути
- Метода `fit()` – тренирање на моделот
- Метода `predict()` – прави класификација на запис
- Метода `predict_proba()` – ги враќа веројатностите запис да припаѓа во секоја класа

Decision Tree Classifier

- Метода `get_depth()` – ја враќа длабочината на дрвото
- Метода `get_n_leaves()` – го враќа бројот на листови во дрвото
- Атрибут `feature_importances_` – ја враќа важноста на секој атрибут од податочното множество

Random Forest Classifier

- Имплементација на Random Forest
- Тренирање на колекција од дрва на одлука
- Методите се исти како и кај Decision Tree Classifier