

Imię	Nazwisko	Numer indeksu	Dzień i godzina zajęć

Sztuczna Inteligencja i Sztuczne Życie

Sprawozdanie z ćwiczenia: drzewa decyzyjne i klasyfikatory pamięciowe
Część I

Lp.	Wiek	Wynik	Płeć	Diagnoza
1	średni	pozytywny	mężczyzna	Chory
2	średni	negatywny	kobieta	Zdrowy
3	stary	pozytywny	kobieta	Chory
4	młody	pozytywny	mężczyzna	Zdrowy
5	młody	pozytywny	kobieta	Zdrowy
6	średni	neagtywny	kobieta	Chory
7	młody	negatywny	kobieta	Zdrowy
8	średni	negatywny	mężczyzna	Zdrowy

Naiwny klasyfikator Bayesowski

1. Podaj prawdopodobieństwa:

$P(\text{zdrowy}) =$
 $P(\text{chory}) =$
 $P(\text{średni}|\text{zdrowy}) =$
 $P(\text{średni}|\text{chory}) =$
 $P(\text{pozytywny}|\text{zdrowy}) =$
 $P(\text{pozytywny}|\text{chory}) =$
 $P(\text{kobieta}|\text{zdrowy}) =$
 $P(\text{kobieta}|\text{chory}) =$

2. Podaj prawdopodobieństwa przydziału do klas chory i zdrowy następującego przykładu:
($wiek = \text{średni} \wedge wynik = \text{pozytywny} \wedge plec = \text{kobieta}$).

$P(\text{chory}|wiek = \text{średni} \wedge wynik = \text{pozytywny} \wedge plec = \text{kobieta}) =$

 $P(\text{zdrowy}|wiek = \text{średni} \wedge wynik = \text{pozytywny} \wedge plec = \text{kobieta}) =$

3. Do jakiej klasy zostanie zaklasyfikowany przykład?

Drzewa decyzyjne

1. Podaj licznosci następujących zbiorów i entropię zbioru przykładów uczących:

$$\begin{aligned} |S| &= \\ |zdrowy| &= \\ |chory| &= \\ E(S) &= \end{aligned}$$

2. Podaj licznosci następujących zbiorów i entropię podzbiorów utworzonych ze względu na wartość atrybutu wiek:

$$\begin{aligned} |sredni| &= \\ |sredni, chory| &= \\ |sredni, zdrowy| &= \\ |stary| &= \\ |stary, chory| &= \\ |stary, zdrowy| &= \\ |mlody| &= \\ |mlody, chory| &= \\ |mlody, zdrowy| &= \\ E(S_{sredni}) &= \\ \\ E(S_{stary}) &= \\ \\ E(S_{mlody}) &= \end{aligned}$$

3. Podaj entropię podziału zbioru przykładów ze względu na atrybut wiek i przyrost informacji wynikający z tego podziału:

$$\begin{aligned} E(S|wiek) &= \\ \\ Gain(S|wiek) &= \end{aligned}$$