

SPRAWOZDANIE

Zajęcia: Analiza Procesów Ucznienia

Prowadzący: prof. dr hab. Vasyl Martsenyuk

Laboratorium 4

Data 14.04.2023r.

Temat: "Uczenie maszynowe z użyciem
drzew decyzyjnych"

Wariant 5

Jarosław Waliczek
Informatyka II stopień,
stacjonarne
1 semestr

1. Polecenie:

Celem ćwiczenia było nauczenie się obsługi biblioteki C5.0, a także stworzenie drzewa decyzyjnego do prognozowania oceny klientów. Obiektem oceny były lodówki turystyczne.

Wariant 5 - Lodówka turystyczna typu elektrycznego. Uwzględniamy następujące dane: pojemność, waga itp. Dane (20 lodówek) pobrać ze strony <http://www.euro.com.pl>

2. Wprowadzane dane:

Dane lodówek turystycznych (pojemność lodówki, waga, cena itp.) zostały pobrane ze strony www.euro.com.pl.

3. Wykorzystane komendy:

```
library("C50") # dołączenie pakietu C.50
setwd("C:/Users/jaro9/OneDrive/Desktop/apu/Zad4") # ustawienie
katalogu
dane <- read.csv('lodowki.csv') # załadowanie danych z pliku .csv
dane$ocena_klientow <- factor(dane$ocena_klientow) #zamienienie kolumny
decyzyjnej w faktor
head(dane) # wypisanie kilku pierwszych danych
treeModel <- C5.0(x=dane[,2:5], y=dane$ocena_klientow) # zbudowanie
drzewa decyzyjnego z użyciem kolumny ocena_klientow jako
danej wyjściowej
treeModel # wypisanie drzewa decyzyjnego do
konsoli
summary(treeModel) # podsumowanie uczenia
plot(treeModel) # wyrysowanie drzewa do wykresu
```

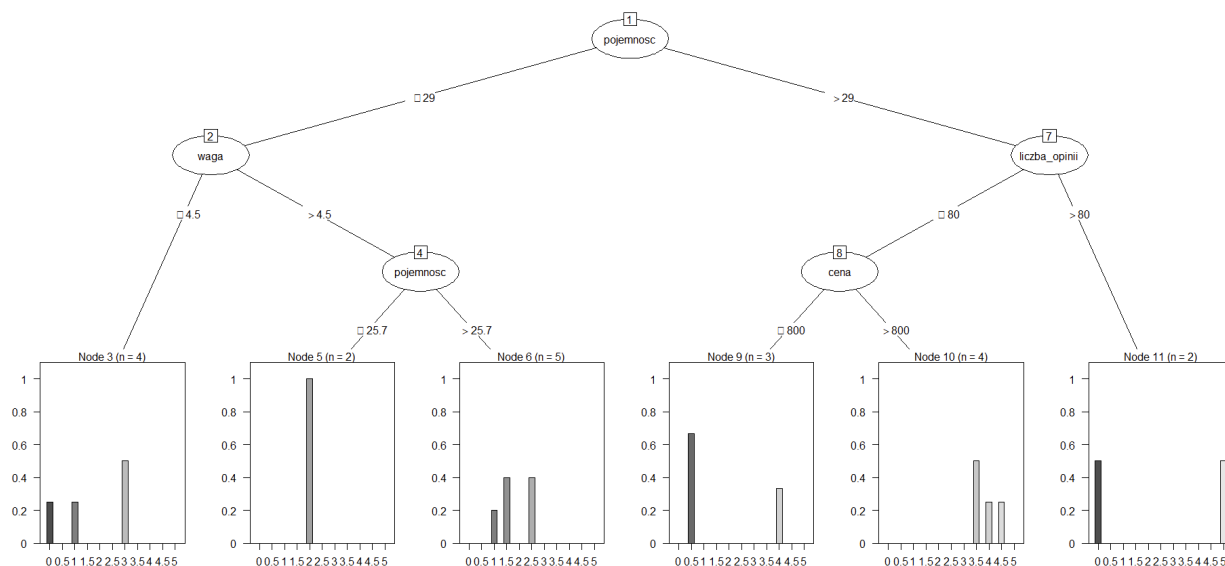
4. Wynik działania:

Kod programu dostępny w repozytorium: <https://github.com/Jaro233/APU.git>

Przygotowane dane:

	▲ nazwa ▼	pojemnosc ▼	waga ▼	cena ▼	liczba_opinii ▼	ocena_klientow ▼	status_opinii ▼
1	RAVEN ELT002N 12/230V	24.7	4.3	300	0	0	nie ma
2	RAVEN ELT001N 12/230V (szaro-zielony)	30.0	4.4	800	40	0.5	mniej niz 50 opinii
3	Yeticool BX30	27.9	4.5	1500	80	1	50-100 opinii
4	Yeticool BX40	28.0	4.6	1000	120	1.5	wiecej niz 100 opinii
5	Sencor SCM 3224BL	25.7	4.7	1000	130	2	wiecej niz 100 opinii
6	Yeticool CX10	28.4	4.7	450	10	2.5	mniej niz 50 opinii
7	Sencor SCM 4233BL	29.0	4.2	600	70	3	50-100 opinii
8	Yeticool BNX52	29.1	4.3	900	80	3.5	50-100 opinii
9	Sencor SCM 3125	29.1	5.4	1200	40	4	mniej niz 50 opinii
10	MPM MPM-35-CBM-09Y	30.0	4.9	1300	20	4.5	mniej niz 50 opinii
11	Yeticool TX95	29.5	4.9	100	90	5	50-100 opinii
12	Yeticool BNX42	29.9	4.7	150	150	0	wiecej niz 100 opinii
13	Yeticool TX36	29.5	4.7	200	25	0.5	mniej niz 50 opinii
14	Yeticool TX56	28.4	4.8	300	55	1	50-100 opinii
15	Yeticool T66	27.6	5.0	500	5	1.5	mniej niz 50 opinii
16	Sencor SCM 4233BL	4.9	5.5	550	15	2	mniej niz 50 opinii
17	Yeticool BX50	28.0	5.0	1000	12	2.5	mniej niz 50 opinii
18	Yeticool TX95	25.0	4.5	1400	11	3	mniej niz 50 opinii
19	Severin KB 2923	30.0	2.0	1000	5	3.5	mniej niz 50 opinii
20	Severin LB 3923	33.0	1.0	800	2	4	mniej niz 50 opinii

Z przygotowanych danych utworzone zostało drzewo decyzyjne, które przedstawia poniższy schemat:



5. Wnioski:

Dzięki bibliotece c50 możliwe jest uczenie maszynowe poprzez stworzenie drzewa decyzyjnego z danych wejściowych z pliku lodowki.csv, a następnie wygenerowanie wykresu na podstawie stworzonego drzewa.