

# **SPRAWOZDANIE**

Zajęcia: Analiza Procesów Ucznia

Prowadzący: prof. Dr hab. Vasyl Martsenyuk

## **Laboratorium 4**

3.02.2021

**Temat:** „Uczenie maszynowe z użyciem drzew decyzyjnych”

**Wariant 8**

Kamil Pajak  
Informatyka II stopień  
Stacjonarne (zaoczne)  
1 semestr

## 1. Polecenie:

Zadanie dotyczy prognozowania oceny klient'ow (w skali 5-punktowej, Error < 5%) urzadz'ow RTV AGD. Używając metody indukcji drzewa decyzji C5.0 opracować plik w języku R z wykorzystaniem paczki C50.

## 2. Wprowadzane dane:

Cały program znajduje się na Githubie:

<https://github.com/vincidaking/APU>

```
library(MASS)

#split database for train i test
library(caret)
file_data <- read.csv("monitors.csv")

train_data_precent <- 0.7
ind <- createDataPartition(file_data, p = train_data_precent,
train_data <- dataset[ind,]
test_data<- dataset[-ind,]

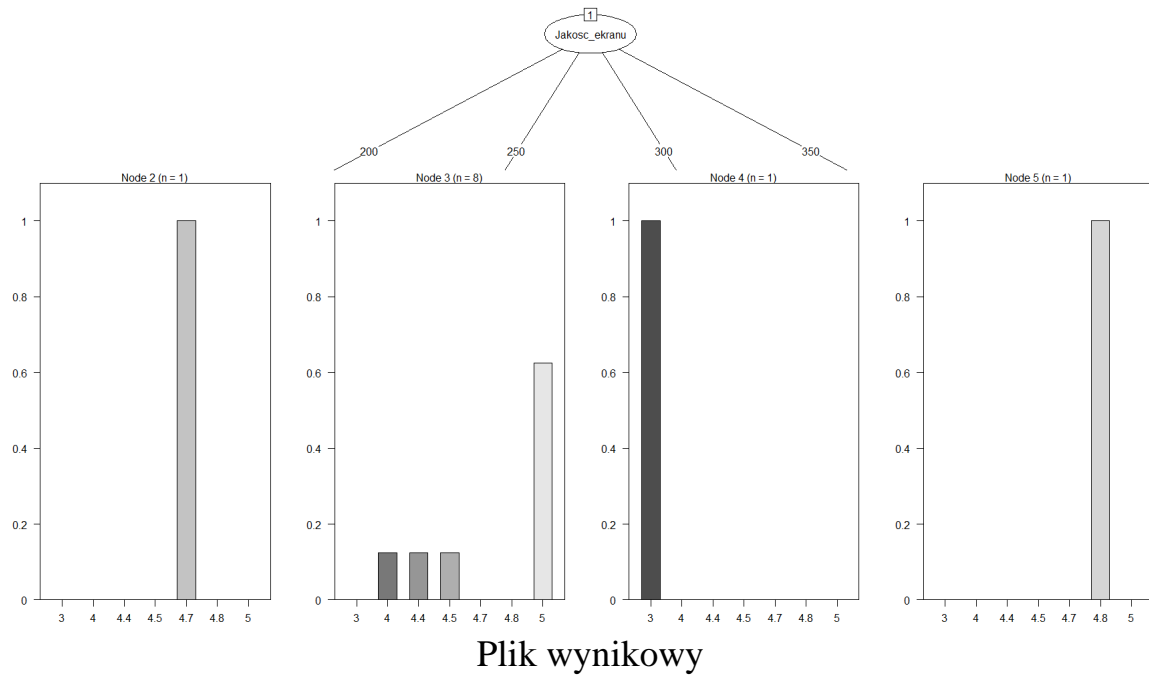
library(C50)
oneTree <- C5.0(formula = Ocena ~ ., data = train_data)
summary(oneTree)
plot(oneTree)

library(e1071)
bstTreePred <- predict(oneTree, test_data)
postResample(bstTreePred, test_data$Ocena)
```

monitors										
Matryca	Rodzaj_matrycy	Rozdzielczosc_w	Rozdzielczosc_h	Jakosc_ekranu	Czas_reakcji_matrycy	Czestotliwosc_odswiezania	Kontrast_statyczny	Cena	Ocena	Liczba_ocen
24	TN	1920	1080	350	1	144	1000	829	4.8	25
23.6	VA	1920	1080	300	1	144	3000	1099	3	1
27	IPS	1920	1080	250	5	60	1000	699	5	53
27	VA	1920	1080	250	4	60	3000	749	4.4	68
24	VA	1920	1080	250	4	60	3000	549	5	1
18.5 cala	TFT	1366	768	200	5	60	700	259	4.7	150
24.5 cali	TN	1920	1080	250	1	75	1000	599	5	28
23.6	MVA	1920	1080	250	5	60	3000	449	4	3
23.8	IPS	1920	1080	250	1	75	3000	599	4.5	45
27	VA	1920	1080	250	4	75	3000	1029	5	9
24	TN	1920	1080	250	1	60	1000	499	5	114
23.8	IPS	1920	1080	250	1	75	1000	549	5	107
27	VA	1920	1080	250	4	60	3000	749	5	77
15	IPS	2560	1080	250	5	75	1000	649	5	15
34	IPS	3440	1440	300	5	75	1000	2999	5	14
24	TN	2560	1440	350	1	165	1000	1839	5	14
27	TN	2560	1440	350	1	144	1000	1999	5	13

Plik monitors.csv

### 3. Wynik działania:



### 4. Wnioski

Na podstawie otrzymanego wyniku można stwierdzić, że język R oraz paczka C5.0 pozwalają w prosty i wygodny sposób drzewa decyzyjne które mogą służyć do klasyfikacji. Sukces utworzenia drzewa jest uzależniony od wielkości zbioru uczącego