

SPRAWOZDANIE

Zajęcia: Analiza Procesów Ucznia

Prowadzący: prof. dr hab. Vasyl Martsenyuk

Laboratorium 2

Data 17.03.2023r.

Temat: "Procedura analitycznej
hierarchizacji"

Wariant 5

Jarosław Waliczek
Informatyka II stopień,
stacjonarne
1 semestr

1. Polecenie:

Celem ćwiczenia było podjęcie decyzji co do zakupu łódki za pomocą procedury analitycznej hierarchizacji.

Wariant 5 - Podjąć decyzję o kupowaniu turystycznej typu elektrycznego dla klienta. Dla klienta udało się określić cztery kryteria, które powinny służyć ocenie łódki: wydajność, jakość, styl, cena. Na podstawie względnej ważności poszczególnych 4 kryteriów wybrać dla klienta łódkę.

Uwzględniamy następujące dane: pojemność, waga, cena itp. Dane (20 łódek)pobrać ze strony <http://www.euro.com.pl>

2. Wprowadzane dane:

Dane potrzebne do ćwiczenia spreparowano za pomocą strony www.euro.com.pl

3. Wykorzystane komendy:

```
library(ahp)          # dołączenie pakietów do AHP
library(data.tree)    # dołączenie pakietów do tworzenia drzew
setwd("C:/Users/jaro9/Downloads/apu/zad2") # ustawienie bieżącego katalogu
treeAhp <- Load("tree_design.yml") # załadowanie schematu AHP z pliku .yml
print(treeAhp, filterFun = isNotLeaf) # wypisanie schematu AHP
Calculate(treeAhp)      # wyliczenie wartości liści drzewa AHP
print(treeAhp, priority = function(x) x$parent$priority["Total", x$name])
# wypisanie wyliczonego schematu AHP
Visualize(treeAhp)      # wizualizacja drzewa decyzyjnego
Analyze(treeAhp)        # analiza wypisana do konsoli
AnalyzeTable(treeAhp)   # analiza w postaci tabel
```

4. Wynik działania:

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

Stworzono schemat AHP, a następnie wyliczono jego wartości. Schemat drzewa decyzyjnego wygląda następująco:

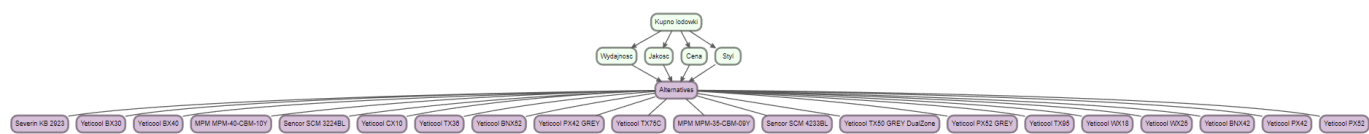


Tabela z wyliczonymi wartościami:

	Weight	Severin KB 2923	Yeticoool BX30	Yeticoool BX40	Yeticoool CX10	MPM MPM-40- CBM-10Y	Sencor SCM 3224BL	Yeticoool TX36	MPM MPM-35- CBM-09Y	Yeticoool BNX52	Yeticoool PX42 GREY	Sencor SCM 4233BL	Yeticoool WX18	Yeticoool TX75C	Yeticoool WX25	Yeticoool TX50 GREY DualZone	Yeticoool PX52 GREY	Yeticoool PX42	Yeticoool BNX42	Yeticoool PX52	Yeticoool TX95	Inconsistency
Kupno lodowki	100.0%	14.3%	11.8%	9.5%	8.8%	8.6%	8.0%	4.9%	4.0%	3.9%	3.6%	3.3%	3.0%	2.7%	2.5%	2.3%	2.0%	1.8%	1.8%	1.6%	1.5%	6.4%
Wydajnosć	60.5%	12.1%	9.7%	7.8%	4.0%	6.3%	5.0%	3.2%	1.3%	2.6%	2.1%	1.1%	0.4%	1.7%	0.4%	0.9%	0.7%	0.2%	0.3%	0.2%	0.6%	55.0%
Jakość	25.0%	1.6%	1.3%	1.0%	4.0%	1.1%	1.7%	1.1%	1.3%	0.8%	1.0%	1.2%	2.0%	0.5%	1.5%	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%	0.8%	0.4%	0.0%
Styl	7.9%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.2%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	2.1%
Cena	6.6%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.9%	0.9%	0.2%	0.9%	0.1%	0.2%	0.6%	0.3%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%

Możemy w niej zaobserwować, że gdy analizujemy wszystkie współczynniki to najbardziej opłacalny jest zakup lodówki turystycznej **Severin KB 2923**, gdyż najlepiej spełnia on wyznaczone przez nas kryteria.

5. Wnioski

Implementacja modelu AHP dla danego problemu, tj. wyboru lodówki oraz analiza drzewa decyzyjnego przyczyniły się do wyboru najlepszej lodówki, która spełnia wszystkie kryteria – produktem tym jest lodówka Severin KB 2923.