**SPRAWOZDANIE**

Zajęcia: Analiza Procesów Uczenia

Prowadzący: prof. Dr hab. Vasyl Martsenyuk

**Laboratorium 1**

3.02.2021

**Temat:** „Podstawy języka R”

**Wariant 8**

Bartosz Jarosz

Informatyka II stopień

Stacjonarne (zaoczne)

1 semestr

1. **Polecenie:**
   1. Do zmiennej a podstaw warto ́s ́c wyraz ̇enia 2/32. Do zmiennej b podstaw podw ́ojna ̨ warto ́s ́c zmiennej a. Wywo􏰀laj funkcje ̨ sprawdzaja ̨ca ̨, która z wartości zmiennych jest większa
   2. Uruchom i poczytaj dokumentacje dla funkcji median().
   3. Stw ́orz wektor a zawieraja ̨cy liczby od 80 do 175. Policz ́srednia ̨ liczb zawartych w wektorze.
   4. Wy ́swietlwszystkiefunkcjezawieraja ̨cefraze ̨printwswojejnazwie.
   5. Ustaw dowolny katalog roboczy. Naste ̨pnie stwo ́rz zmienna ̨ a zawieraja ̨ca ̨ 􏰀lan ́cuch znak ́ow “monitor LED”. Zapisz zmienna ̨ a z obszaru roboczego do pliku w katalogu roboczym. Naste ̨pnie usun ́ zmienna ̨ a. Sprawd ́z warto ́s ́c zmiennej a (powinno jej brakowa ́c). Na kon ́cu wczytaj plik ze zmienna ̨ a i sprawd ́z jej warto ́s ́c.
   6. Zainstaluj i za􏰀laduj pakiet gridExtra, kt ́ory umoz ̇liwia m.in 􏰀ladna ̨ wizualizacje danych tabelarycznych. Naste ̨pnie przy pomocy doku- mentacji pakietu znajd ́z funkcje ̨ do wizualizacji danych tabelarycznych. Uz ̇yj jej na pierwszych 10 wierszach zbioru danych women.
   7. Stw ́orz wektor zawieraja ̨cy cia ̨g liczb 100, 92,84,. . . 20.
   8. Stw ́orz wektora a z liczbami od 500 do 30 oraz wektor b z liczbami od 40 do 50. Utwo ́rz nowy wektory d be ̨da ̨cy po􏰀la ̨czeniem wektora b i a (w takiej kolejno ́sci). Wy ́swietl go.
   9. Stw ́orzwektornazwazawieraja ̨cynazwy10monitor ́owLED.Potem stwo ́rz wektory matryca, jasno ́s ́c, czas\_reakcji\_matrycy, cena, liczba\_opinii zawieraja ̨ce kolejno dane 10 monitor ́ow. Naste ̨pnie stwo ́rz ramke ̨ danych monitory z􏰀loz ̇ona ̨ z wektoro ́w matryca, jasno ́s ́c, czas\_reakcji\_matrycy, cena, liczba\_opinii. Wylicz ́srednia ̨ cene ̨ monitoro ́w.
   10. Do stworzonej w poprzednim zadaniu ramki danych monitor ́ow dodaj wpis zawieraja ̨cy dane nowego monitoru. Wylicz ́srednia ̨ ceny ponownie.
   11. Korzystaja ̨czramkidanychmonitorydodajnowa ̨kolumne ̨okre ́slaja ̨c ocene ̨ kliento ́w. Wpisz do kolumny odpowiednio oceny w skali od  
       0 do 5 krok 0.5. Dodana kolumna powinna sie ̨ automatycznie przekonwertowa ́c do cech jako ́sciowych (tzw. factors). Wylicz ́srednia ̨ ceny kaz ̇dej oceny.
   12. Do ramki danych monitory dodaj kolejne 4 monitory. Narysuj na wykresie s􏰀lupkowym liczebno ́s ́c reprezentant ́ow kaz ̇dej z ocen kliento ́w (pakiet plotrix).
   13. Wykorzystuja ̨c ramke ̨ danych monitory pokaz ̇ procentowy udzia􏰀l kaz ̇dej oceny przy pomocy wykresu ko􏰀lowego oraz wachlarzowego (pakiet plotrix).
   14. Do ramki danych monitory dodaj nowa ̨ kolumne ̨ status\_opinii z warto ́sciami: “nie ma”, “mniej 50 opinii”, "50-100 opinii", "wie ̨cej 100 opinii" w zalez ̇no ́sci od liczby opinii. Zamien ́ dodana ̨ kolumne ̨ na cechy jako ́sciowe. Naste ̨pnie przy pomocy wykresu ko􏰀lowego wyrysuj procentowy udzia􏰀l monitoro ́w o konkretnym statusie opinii.
   15. Wykorzystuja ̨c ramke ̨ danych monitory stw ́orz zdanie o kaz ̇dym z monitoro ́w postaci: nazwa + ” ma ocene ̨ kliento ́w ” + ocena\_kliento ́w + ” bo ma liczbe ̨ opinii” + liczba\_opinii. Plus oznacza konkate- nacje 􏰀lan ́cuch ́ow i warto ́sci.
   16. Zachowa ́c ramke ̨ danych w pliku .csv. Za􏰀ladowa ́c ramke ̨ danych z pliku .csv  
       Dane (15 monitoro ́w LED) pobra ́c ze strony http://www.euro. com.pl
2. **Wprowadzane dane:**

Plik Lab1.R w repozytorium https://github.com/ktoosiu/APU/tree/master/1

1. **Wykorzystane komendy:**

Jak wyżej

1. **Wynik działania:**

Zawartość wygenerowanego pliku csv ![Table

Description automatically generated]()

**5.Wnioski**

Na podstawie otrzymanego wyniku można stwierdzić, że język R pozwala w prosty sposób operować na danych, a dodatkowe paczki pozwalają te dane zwizualizować w postaci wykresów.