

## SPRAWOZDANIE

Zajęcia: Analiza Procesów Ucznienia

Prowadzący: prof. dr hab. inż. Vasyl Martsenyuk

Laboratorium Nr 1 Data 14.10.2023 Temat: "Podstawy języka R" Wariant 6	Adam Kubliński Informatyka II stopień, niestacjonarne, zaoczne, I semestr, gr. 1A
---	--

### 1. Polecenie: wariant 6 zadania

(a) Do zmiennej `a` podstaw wartość wyrażenia  $20 \cdot \log_{10}(100)$ . Do zmiennej `b` podstaw potrójną, wartość zmiennej `a`. Wywołaj funkcję, sprawdzającą, która z wartości zmiennych jest mniejsza.

(b) Uruchom i poczytaj dokumentację dla funkcji `sqrt()`.

(c) Stwórz wektor `a` zawierający liczby od 80 do 105. Policz sumę kwadratów liczb zawartych w wektorze.

(d) Wyświetl wszystkie funkcje zawierające frazę `round` w swojej nazwie.

(e) Ustaw dowolny katalog roboczy. Następnie stwórz zmienną `a` zawierającą łańcuch znaków "pralka". Zapisz zmienną `a` z obszaru roboczego do pliku w katalogu roboczym. Następnie usuń zmienną `a`. Sprawdź wartość zmiennej `a` (powinno jej brakować). Na końcu wczytaj plik ze zmienną `a` i sprawdź jej wartość.

(f) Zainstaluj i załaduj pakiet `gridExtra`, który umożliwia m.in. ładną wizualizację danych tabelarycznych. Następnie przy pomocy dokumentacji pakietu znajdź funkcję do wizualizacji danych tabelarycznych. 10 Użyj jej na pierwszych 10 wierszach zbioru danych `trees`.

(g) Stwórz wektor zawierający ciąg liczb 1400, 1395, 1390, . . . 1200.

(h) Stwórz wektora `a` z liczbami od 15 do 3 oraz wektor `b` z liczbami od 24 do 53. Utwórz nowy wektory `d` będący połączeniem wektora `b` i `a` (w takiej kolejności). Wyświetl go.

(i) Stwórz wektor nazwa zawierający nazwy 15 pralek ze sposobem załadunku od przodu. Potem stwórz wektory pojemność, prędkość\_wirowania, cena, liczba\_opinii zawierające kolejno dane 15 pralek. Następnie stwórz ramkę danych pralki złożoną z wektorów pojemność, prędkość\_wirowania, cena, liczba\_opinii. Wylicz średnią cenę pralek.

(j) Do stworzonej w poprzednim zadaniu ramki danych pralek dodaj wpis zawierający dane nowej pralki. Wylicz średnią ceny ponownie.

(k) Korzystając z ramki danych pralki dodaj nową kolumnę określając ocenę klientów. Wpisz do kolumny odpowiednio oceny w skali od 0 do 5 krok 0.5. Dodana kolumna powinna się automatycznie przekonwertować do cech jakościowych (tzw. factors). Wylicz średnią ceny każdej oceny.

(l) Do ramki danych pralki dodaj kolejne 4 pralki. Narysuj na wykresie słupkowym liczebność reprezentantów każdej z ocen klientów.

(m) Wykorzystując ramkę danych pralki pokaż procentowy udział każdej oceny przy pomocy wykresu kołowego oraz wachlarzowego.

(n) Do ramki danych pralki dodaj nową kolumnę status\_opinii z wartościami: "nie ma", "mniej 50 opinii", "50-100 opinii", "więcej 100 opinii" w zależności od liczby opinii. Zamień dodaną kolumnę na cechy jakościowe. Następnie przy pomocy wykresu kołowego wyrysuj procentowy udział pralek o konkretnym statusie opinii.

(o) Wykorzystując ramkę danych pralki stwórz zdanie o każdej z pralek postaci: nazwa + " ma ocenę klientów " + ocena\_klientów + " 11 bo ma liczbę opinii" + liczba\_opinii. Plus oznacza konkatenację łańcuchów i wartości.

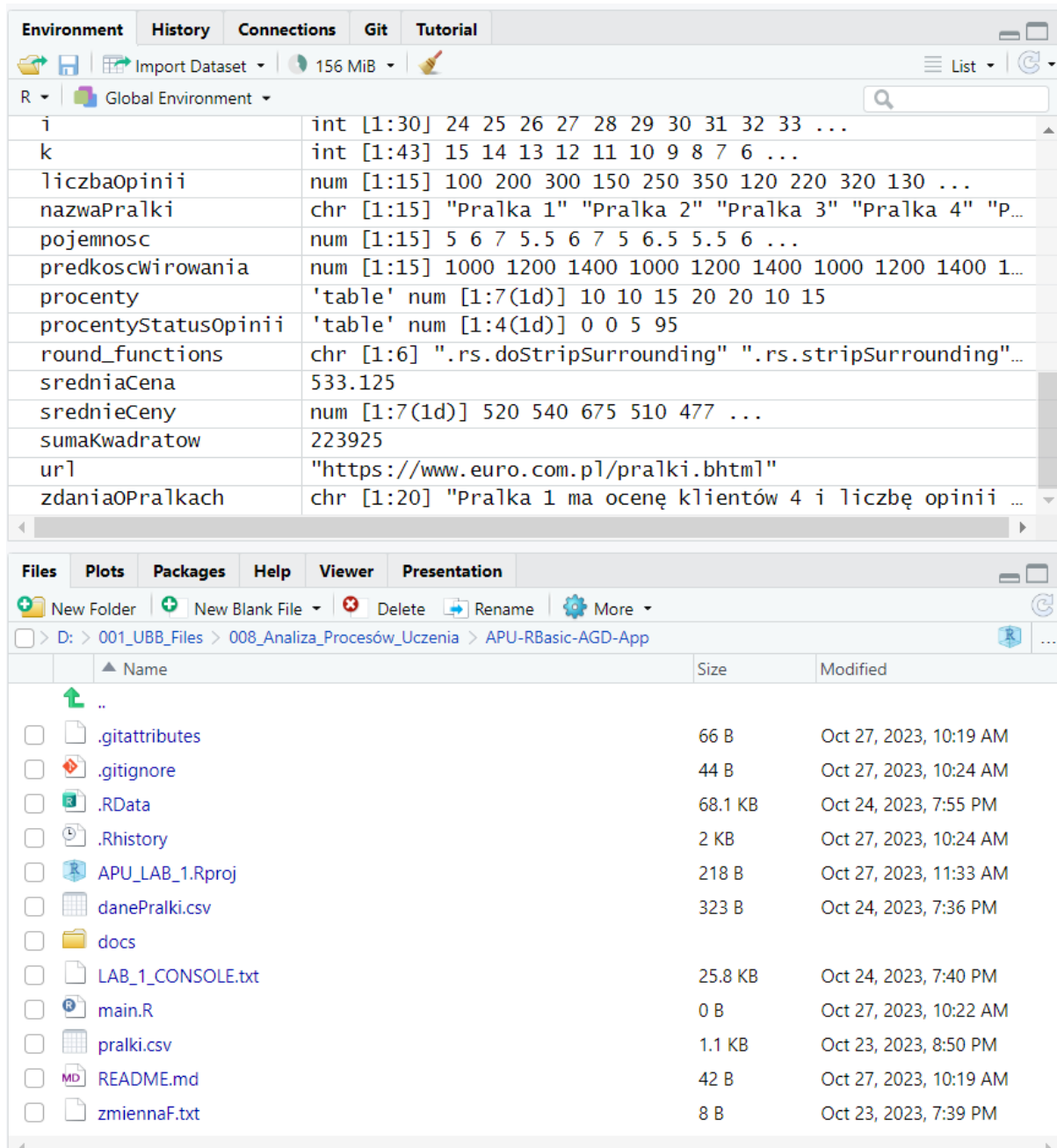
(p) Zachować ramkę danych w pliku .csv. Załadować ramkę danych z pliku .csv Dane (20 pralek ze sposobem załadunku od przodu) pobrać ze strony

<http://www.euro.com.pl>

## 2. Opis programu opracowanego (kody źródłowe, rzuty ekranu)

Program został napisany zgodnie z instrukcją. W repozytorium GitHub przygotowano pliki wymagane do wykonania zadania tj. plik .R, plik .csv, a także wyciąg z konsoli.

Repozytorium GitHub: <https://github.com/Adamadacho/APU-RBasic-AGD-App.git>



Zrzut ekranu z RStudio

### 3. Wnioski

Ćwiczenie wprowadzające zostało wykonane. Zapoznano się z podstawowymi funkcjami programu RStudio jak i samego języka R. Przygotowano zadanie i zapisano je w repozytorium GitHub.