

INFORMATYKA

2. Statystyka opisowa

1. Wczytaj plik *loty.csv* zawierający dane dotyczące liczby pasażerów pewnej linii lotniczej w kolejnych miesiącach i latach, a następnie wykonaj polecenia:
 - a) sprawdź, jakie wartości zawiera plik i jaki jest typ danych (`class(dane)`);
 - b) wyznacz i zinterpretuj podstawowe miary statystyczne (średnia, mediana, pierwszy i trzeci kwartył, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności);
 - c) narysuj histogramy liczebności dla danych z kolejnych lat; zautomatyzuj rysowanie za pomocą pętli „for”; zadeklaruj tytuły kolejnych histogramów odwołując się do etykiet danych; przedstaw wszystkie wykresy w jednym oknie;
 - d) porównaj dane z kolejnych lat za pomocą wykresów pudełkowych
2. Wczytaj plik *oceny.csv* i wykonaj następujące polecenia:
 - a) sprawdź typ danych wczytanych z pliku i zwróć uwagę na długości kolejnych zmiennych oraz sposób zapisu;
 - b) wczytaj dane ponownie, zamieniając przecinki na kropki (opcja `dec=","`);
 - c) wyznacz i zinterpretuj podstawowe miary statystyczne; w przypadku niepełnej długości danych posłuż się funkcją `na.omit`;
 - d) narysuj diagramy odcinkowe dla danych z kolejnych grup; zautomatyzuj rysowanie za pomocą pętli „for”; zadeklaruj tytuły kolejnych histogramów odwołując się do etykiet danych; wszystkie wykresy umieść w jednym oknie;
UWAGA! Polecenie `discrete.histogram` należy do pakietu „arm”
 - e) porównaj dane z kolejnych lat za pomocą wykresów pudełkowych;
 - f) sporządź szeregi rozdzielcze punktowe ocen w poszczególnych grupach (`table`);
 - g) przedstaw dane z szeregów rozdzielczych na wykresach kołowych.
3. Wczytaj plik *truskawki.csv* i wykonaj następujące polecenia:
 - a) sprawdź typ danych wczytanych z pliku i zwróć uwagę na długości kolejnych zmiennych; wyświetl dane zwracając uwagę na brakujące pomiary;
 - b) wyznacz i zinterpretuj podstawowe miary statystyczne; w przypadku danych „plon2010” wykorzystaj funkcję `na.omit`;
 - c) sporządź szeregi rozdzielcze przedziałowe plonów w poszczególnych latach (`cut`);
 - d) przedstaw dane z szeregów rozdzielczych na wykresach kołowych;
 - e) narysuj histogramy probabilistyczne (`freq=FALSE`) dla plonów z kolejnych lat wykorzystując szeregi rozdzielcze z punktu (c); zautomatyzuj rysowanie za pomocą pętli „for”; zadeklaruj tytuły kolejnych histogramów odwołując się do etykiet danych; wszystkie wykresy przedstaw w jednym oknie;
 - f) porównaj dane z kolejnych lat za pomocą wykresów pudełkowych.