

M9750 Robustní a neparametrické statistické metody

cvičení 3 - charakteristiky robustnosti

1. Pro daný odhad T_n můžeme definovat empirickou influenční funkci odhadu v i -tém pozorování jako

$$EIF_i(x) = n(T_n(X_1, X_2, \dots, X_{i-1}, x, X_{i+1}, \dots, X_n) - T_n(X_1, \dots, X_n)).$$

Uvažujte náhodný výběr z normálního rozdělení $N(0, 1)$ o rozsahu $n = 30$.

- (a) Nakreslete empirickou influenční funkci pro jednotlivá pozorování pro výběrový průměr.
- (b) Nakreslete empirickou influenční funkci pro první pozorování pro medián.
- (c) Nakreslete empirickou influenční funkci pro první pozorování pro 10% useknutý průměr.
- (d) Nakreslete empirickou influenční funkci pro první pozorování pro 10% Winsorizovaný průměr.

Aby všichni pracovali se stejnými daty, nastavte před generováním dat generátor náhodných čísel pomocí příkazu `set.seed(1234)`.

Funkce, které by se mohly hodit: `Vectorize` a `winsor.mean` z knihovny `psych`.