Wilcoxonův dvouvýběrový test

$X_1, \dots, X_m \sim F \qquad H_0: F \equiv G$

$Y_1, \dots, Y_n \sim G \qquad H_1: G(x) = F(x - \Delta)$

$$\tilde{S}_N = \sum_{i=m+1}^{N} R_i \qquad E\tilde{S}_N = \frac{n(N+1)}{2} \qquad D\tilde{S}_N = \frac{mn(N+1)}{12} \qquad \tilde{S}_N \overset{H_0}{\approx} N(E\tilde{S}_N, D\tilde{S}_N)$$

v případě shod a použití průměrných pořadí

označme počet shod c a t_i násobnost i-té shody

$$E\tilde{S}_N = \frac{n(N+1)}{2} \qquad \tilde{S}_N \overset{H_0}{\approx} N(E\tilde{S}_N, D\tilde{S}_N).$$

$$D\tilde{S}_N = \frac{mn(N+1)}{12} - \frac{mn}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{c} \frac{t_i^3 - t_i}{12}.$$

Test nezávislosti – shodná pozorování

$$r_{S,korig1} = \frac{n^3 - n - 6\sum_{i=1}^{n}(R_i - S_i)^2 - T_x - T_y}{\sqrt{n^3 - n - 2T_x}\,\sqrt{n^3 - n - 2T_y}}, \text{ kde } T_x = \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{c_x}\left(t_i^{x3} - t_i^x\right), \; T_y = \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{c_y}\left(t_j^{y3} - t_j^y\right)$$

$$r_{S,korig2} = 1 - \frac{6\sum_{i=1}^{n}(R_i - S_i)^2}{n^3 - n - T_x - T_y}, \text{ pokud } T_x + T_x \ll n^3 - n$$

pak $r_{S,korig} \overset{H_0}{\approx} N\left(0, \frac{1}{n-1}\right).$

Kendallovo tau

$$\tau_B = \frac{a - b}{\sqrt{\frac{n(n-1)}{2} - \frac{1}{2}T_x} \cdot \sqrt{\frac{n(n-1)}{2} - \frac{1}{2}T_y}} \qquad T_x = \sum_{i=1}^{c_x}\left(t_i^{x2} - t_i^x\right), \; T_y = \sum_{j=1}^{c_y}\left(t_j^{y2} - t_j^y\right).$$

+ hodně as. rozdělení.