

# SCHÉFFÉ MET.

Ⓐ ONE-WAY ANOVA ; 2 úrovně faktorů ;  $N$  je rozsah „big“ souboru  
 $H_0: \mu_1 = \dots = \mu_R = 0$  je zamítnuta, proto Post-hoc testy, které  
 dají  $\alpha$  pro všechny separátní testy současně

Kontrast:  $\psi = c_1 \mu_1 + \dots + c_R \mu_R$  ; kde  $\sum_{r=1}^R c_r = 0 \wedge \sum_r c_r^2 \geq 0$

Hypotéza:  $\psi = 0$  ; test hypotézy provedu tak, že sestavím IS pro  $\psi$   
 a podívám se, zda  $\psi = 0$

Speciální případ: chci-li separ. testy typu  $H_0: \mu_r = \mu_e \Leftrightarrow c_r \mu_r + c_e \mu_e = 0$   
 $c_r = 1; c_e = -1$

$$\psi \in \left( \hat{\psi} - \hat{G} \cdot \sqrt{\sum_{r=1}^R \frac{c_r^2}{n_r}} \cdot \sqrt{(R-1) \cdot F_{1-\alpha}(R-1, \nu)} ; \hat{\psi} + \hat{G} \cdot \sqrt{\sum_{r=1}^R \frac{c_r^2}{n_r}} \cdot \sqrt{(R-1) \cdot F_{1-\alpha}(R-1, \nu)} \right)$$

$\hat{\psi} = c_1 \bar{M}_1 + \dots + c_R \bar{M}_R$

•  $\hat{G}$  - je odhad  $G$  (pro náh. chybu  $\epsilon \sim N(0, \sigma^2)$ );

- pro ONE WAY je  $\hat{G} = \sqrt{\frac{SE}{N-R}}$

•  $F_{1-\alpha}(R-1, \nu)$  - je  $1-\alpha$  kvantil Fisherova rozdělení se stupni volnosti  $R-1$  a  $\nu$

-  $\nu$  pro ONE-WAY je  $N-R$

•  $R = 2$

pro separ. testy typu  $H_0: \mu_r = \mu_e$  a vyváží třídění, kde  $n_1 = \dots = n_R =: n$   
 je \* tvaru:

$$\mu_r - \mu_e \in \left( \bar{M}_r - \bar{M}_e - \sqrt{\frac{SE}{N-R}} \cdot \sqrt{\frac{2}{n}} \cdot \sqrt{(R-1) F_{1-\alpha}(R-1, \nu)} ; \bar{M}_r - \bar{M}_e + \sqrt{\frac{SE}{N-R}} \cdot \sqrt{\frac{2}{n}} \cdot \sqrt{(R-1) F_{1-\alpha}(R-1, \nu)} \right)$$

Ⓑ TWO-WAY ANOVA ; 2 úrovně pro A ; S úrovně pro B; vyváží třídění a každé skup  
 celkem  $N$  pozorování

I. vylé-li fakt A významný; testuji kontrasty, kt. se týkají úrovně fakt. A

potom •  $\hat{G} = \frac{SE}{N-RS}$

•  $F_{1-\alpha}(R-1; N-RS)$        $\nu = N-RS$

•  $R = 2$

II vylé-li fakt B významný; testuji kontrasty, kt. se týkají úrovně fakt B

potom •  $\hat{G} = \frac{SE}{N-RS}$

•  $F_{1-\alpha}(S-1, N-RS)$        $\nu = N-RS$

•  $R = S-1$

II vyšetření významu interakce, testují kontrasty po RS hlavní interakci

potom,  $\hat{\sigma}^2 = \frac{SE}{N-RS}$

•  $\bar{F}_{1-\alpha}((R-1)(S-1); N-RS) \quad v = N-RS$

•  $h = (R-1) \cdot (S-1)$