HIPOTÉZISVIZSGÁLAT

$s_n^2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{x}^2$, $\quad s_n^{*2} = \frac{n}{n-1}s_n^2$, $\quad \hat{r} = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{s_X s_Y}$

$y = ax + b$ lineáris regresszió: $\hat{a} = \hat{r}\frac{s_Y}{s_X} = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{s_X^2}$, $\quad \hat{b} = \bar{y} - \hat{a}\cdot\bar{x}$.

u-próba:

1. Kétoldali, egymintás: $u = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma}\sqrt{n}$, $\quad u_{\epsilon/2} = \Phi^{-1}(1 - \epsilon/2)$.
   konfidenciaintervallum μ-re: $[\bar{x} - u_{\epsilon/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x} + u_{\epsilon/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}]$.
2. Egyoldali, egymintás: $u = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma}\sqrt{n}$, $\quad u_\epsilon = \Phi^{-1}(1 - \epsilon)$.
3. Kétoldali, kétmintás: $u = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\sigma_1^2/n_1 + \sigma_2^2/n_2}}$, $\quad u_{\epsilon/2} = \Phi^{-1}(1 - \epsilon/2)$.
4. Egyoldali, kétmintás: $u = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\sigma_1^2/n_1 + \sigma_2^2/n_2}}$, $\quad u_\epsilon = \Phi^{-1}(1 - \epsilon)$.

t-próba:

1. Kétoldali, egymintás: $t = \frac{\bar{x} - \mu}{s_n^*}\sqrt{n}$, $\quad t_{\epsilon/2}$ = a t_{n-1}-eloszlás $1 - \epsilon/2$-kvantilise.
   konfidenciaintervallum μ-re: $[\bar{x} - t_{\epsilon/2}\frac{s_n^*}{\sqrt{n}}, \bar{x} + t_{\epsilon/2}\frac{s_n^*}{\sqrt{n}}]$.
2. Egyoldali, egymintás: $t = \frac{\bar{x} - \mu}{s_n^*}\sqrt{n}$, $\quad t_\epsilon$ = a t_{n-1}-eloszlás $1 - \epsilon$-kvantilise.
3. Kétoldali, kétmintás: $t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)\sigma_1^{*2} + (n_2 - 1)\sigma_2^{*2}}{n_1 + n_2 - 2}}}\sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}$. $\quad t_{\epsilon/2}$ = a $t_{n_1+n_2-2}$-eloszlás $1 - \epsilon/2$-kvantilise.
4. Egyoldali, kétmintás: $t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)\sigma_1^{*2} + (n_2 - 1)\sigma_2^{*2}}{n_1 + n_2 - 2}}}\sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}$. $\quad t_\epsilon$ = a $t_{n_1+n_2-2}$-eloszlás $1 - \epsilon$-kvantilise.

χ^2-próba:

1. Illeszkedésvizsgálat: $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(\nu_i - np_i)^2}{np_i}$ összehasonlítva a χ_{r-1}-eloszlás $(1 - \epsilon)$-kvantilisével.
2. Homogenitásvizsgálat: $\chi^2 = nm\sum_{i=1}^r \frac{\left(\frac{\nu_i}{n} - \frac{\mu_i}{m}\right)^2}{\nu_i + \mu_i}$ összehasonlítva a χ_{r-1}-eloszlás $(1 - \epsilon)$-kvantilisével.
3. Függetlenségvizsgálat: $\chi^2 = n\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{\left(\nu_{ij} - \frac{\nu_{i\cdot}\nu_{\cdot j}}{n}\right)^2}{\nu_{i\cdot}\nu_{\cdot j}}$ összehasonlítva a $\chi_{(r-1)(s-1)}$-eloszlás $(1 - \epsilon)$-kvantilisével.

Typeset by $\mathcal{A}_\mathcal{M}\mathcal{S}$-TEX

Welch: $t' = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{S_X^{*2}}{n_1} + \frac{S_Y^{*2}}{n_2}}}$, $\quad c = \frac{S_X^{*2}/n_1}{S_X^{*2}/n_1 + S_Y^{*2}/n_2}$, $\quad \frac{1}{f} = \frac{c^2}{n_1 - 1} + \frac{(1-c)^2}{n_2 - 1}$

$\mathcal{X}_k = \{(x, y) : |t'(x, y)| \geq t_{\epsilon/2}(f)\}$ 2-oldali

$\mathcal{X}_k = \{(x, y) : t'(x, y) \geq t_\epsilon(f)\}$ 1-oldali