Hypothèse du modèle

Sakhi Oussama

Test de student :

→ Voir la validité du coefficient β_1.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x.$$

→ $t = \dfrac{b_1}{S_{b_1}}$ $\qquad b_1 = \dfrac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$

→ Rejet de Ho si $P < \alpha$ $\qquad b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$

→ Rejet de Ho si :
$t < -t_{\alpha/2}$ ou $t \geq t_{\alpha/2}$. $\qquad S_{b_1} = \dfrac{S}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2}}$

→ α degré de Risque, où $t_{\alpha/2}$ est basée sur la distribution student à $(n-2)$ ddl.

→ Intervalle de confiance pour β_1 est : $b_1 \pm t_{\alpha/2} S_{b_1}$
au coefficient de confiance $(1-\alpha)$ et à $(n-2)$ ddl.

Test de Fisher :

Tableau ANOVA :

Source de Variation	DDL	Somme des Carrées	Moyenne des carrées	Fisher
Régression	$(P-1)$ (2)	$SCE = \sum(\hat{y}_i - \bar{y})^2$	$\dfrac{SCE}{P-1}$	$F = \dfrac{\frac{SCE}{P-1}}{\frac{SCR}{n-P}}$
Résidues	$(n-P)$ (2)	$SCR = \sum(y_i - \hat{y}_i)^2$	$\dfrac{SC_{res}}{n-2}$	
Total	$n-1$	$SCT = \sum(y_i - \bar{y})^2$		

P ⇒ Paramètres

Test Fisher :

$H_0 : \beta_1 = 0$ $\qquad F_c = \dfrac{MC_{reg}}{MC_{res}}$

$H_a : \beta_1 \neq 0$

* Valeur Critique :

$F^{\alpha}_{(p-1\,;\,n-p)}$ α : le risque 5% / 1%

$F^{0,05}_{(1;2)}$

* Règle de décision :

→ Approche par P : Rejet de Ho si $p \leq \alpha$

→ Approche par la valeur critique : $F \geq F_\alpha$ → rejet de Ho

On dit, au seuil de $(\alpha - 1)$, on rejette Ho.
Alors le modèle est globalement significatif.

CamScanner