

Icke kontrollerbara instabila moder

Ex $y(t) = \frac{B_1}{A_1} u(t) + \frac{C_1}{q-1} e(t)$

Orimligt begära begränsad styrsignal för att kompensera obegränsad störning

Lösning

$$J = E\{y^2 + \rho(\Delta u)^2\}$$

$$\Delta u(t) = u(t) - u(t-1)$$

Ger integrator i regulatorn

Gemensamma faktorer

$$Ay = Bu + Ce$$

$$* A_2 = \gcd(A, B)$$

A_2 stabil $\Rightarrow A_2$ faktor i P

$A_2^- \Rightarrow A_2^-$ faktor i R

Internal model principle

$$* A_2 = \gcd(A, C)$$

L styrbara moder som ej exciteras

L av störningen

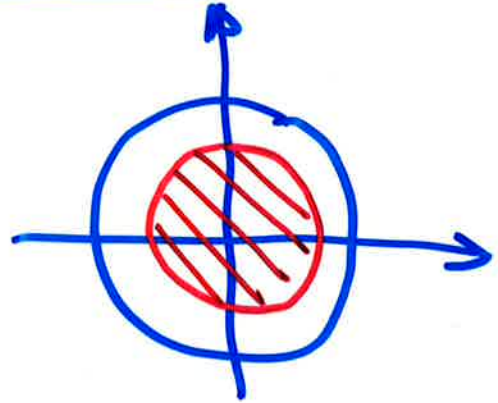
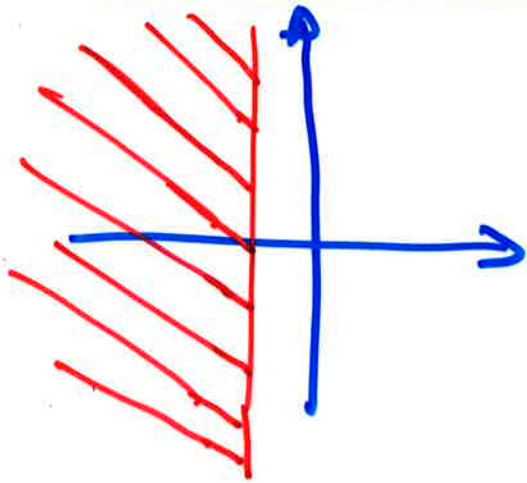
L stabil

A_2 faktor i S pol \Rightarrow förkortn.

$$* B_2 = \gcd(B, C) \quad \text{stabil}$$

B_2 faktor i R

Garanterad stabilitet



$$\int_0^{\infty} e^{-\alpha t} (y^2 + g u^2) dt \quad J = E \left\{ \left(\frac{1}{r} \right)^{2t} (y^2(t) + g u^2(t)) \right\}$$

Kan användas för att geva
polplacering inom område