

Deterministisen jatkuva-aikaisen signaalin spektrit

- Signaali: $w(t)$, $-\infty < t < \infty$
- Fourier-muunnos: $W(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} w(t)e^{-i\omega t} dt$
- Spektri: $\Phi_w(\omega) = |W(\omega)|^2$
- Signaalit: $u(t)$ ja $y(t)$, $-\infty < t < \infty$
- Ristispektri: $\Phi_{yu}(\omega) = Y(\omega)\overline{U(\omega)}$

Deterministisen diskreettiaikaisen signaalin spektrit

- Signaali: $w(kT)$, $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
 - Näytteenottoväli T
- Fourier-muunnos: $W^{(T)}(\omega) = T \sum_{k=-\infty}^{k=\infty} w(kT) e^{-i\omega kT}$
- Spektri: $\Phi_w^{(T)}(\omega) = |W^{(T)}(\omega)|^2$
- Signaalit: $u(kT)$ ja $y(kT)$, $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
- Ristispektri: $\Phi_{yu}(\omega) = Y^{(T)}(\omega) \overline{U^{(T)}(\omega)}$

Stokastisen diskreettiaikaisen signaalin spektrit

- Signaali: $w(kT)$, $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ ja $Ew(kT) = 0$
 - Näytteenottoväli T
- Kovarianssifunktio: $R_w(kT) = Ew(t + kT)w(t)$
- Spektri: $\Phi_w(\omega) = T \sum_{k=-\infty}^{k=\infty} R_w(kT)e^{-i\omega kT}$
- Signaalit: $u(kT)$ ja $y(kT)$, $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
- Ristikovarianssifunktio: $R_{yu}(kT) = Ey(t + kT)u(t)$
- Ristispektri: $\Phi_{yu}(\omega) = T \sum_{k=-\infty}^{k=\infty} R_{yu}(kT)e^{-i\omega kT}$