Másod- és magasabbrendű hálózatok válaszának számítása

→ 1.) ÁVL meghatározása

Másod- és magasabbrendű hálózatok válaszának számítása

→ 1.) ÁVL meghatározása

2.) sajátérték, sajátvektor

$$x = x_{tr.} + x_g$$

$$\rightarrow \underline{m}_i \; \lambda_i \qquad \underline{x}_{tr} = \sum k_i \cdot \underline{m}_i e^{\lambda_i t}$$

Másod- és magasabbrendű hálózatok válaszának számítása

→ 1.) ÁVL meghatározása

2.) sajátérték, sajátvektor

3.) gerjesztett válasz → próbafv.

$x = x_{tr.} + x_g$

$\longrightarrow \underline{m}_i \; \lambda_i \qquad \underline{x}_{tr} = \sum k_i \cdot \underline{m}_i e^{\lambda_i t}$

$x_g \sim u(t)$

Másod- és magasabbrendű hálózatok válaszának számítása

→ 1.) ÁVL meghatározása

$$x = x_{tr.} + x_g$$

2.) sajátérték, sajátvektor

$$\longrightarrow \underline{m}_i \ \lambda_i \qquad \underline{x}_{tr} = \sum k_i \cdot \underline{m}_i e^{\lambda_i t}$$

3.) gerjesztett válasz → próbafv.

$$x_g \sim u(t)$$

4) egy időpontban érték kiszámítása pl. hálózat alapján ⟶ illesztés a teljes megoldásra

pl. $x(0) = 0 = \sum_{i=1}^{N} k_i \underline{m}_i \cdot e^{\lambda_i t}\Big|_0 + \underline{x}_g(0)$

$$\underline{\underline{m}} \cdot \underline{k} + x_g(0) = 0$$

Másod- és magasabbrendű hálózatok válaszának számítása

→ 1.) ÁVL meghatározása

$$x = x_{tr.} + x_g$$

2.) sajátérték, sajátvektor

$$\longrightarrow \underline{m}_i \; \lambda_i \qquad \underline{x}_{tr} = \sum k_i \cdot \underline{m}_i e^{\lambda_i t}$$

3.) gerjesztett válasz → próbafv.

$$x_g \sim u(t)$$

4.) egy időpontban érték kiszámítása pl. hálózat alapján → illesztés a teljes megoldásra

$$\text{pl. } x(0) = 0 = \sum_{i=1}^{N} k_i \underline{m}_i \cdot e^{\lambda_i t}\Big|_0 + \underline{x}_g(0)$$

$$\underline{\underline{M}} \cdot \underline{k} + x_g(0) = 0$$

5.) válasz kifejezése az állapotváltozóra vonatkozó megoldás alapján

$$y = \underline{C}^T \cdot \underline{x} + \underline{D} \cdot u$$

$$\underline{x}(t) = \underline{X}_{tr}(t) + \underline{x}_{g}(t)$$

$$\underline{x}(t) = \underline{x}_{tr}(t) + \underline{x}_g(t)$$

tranziens vagy homogén
- rendszerre jellemző
- gerjesztésben lévő változás hatására

gerjesztett v. inhomogén

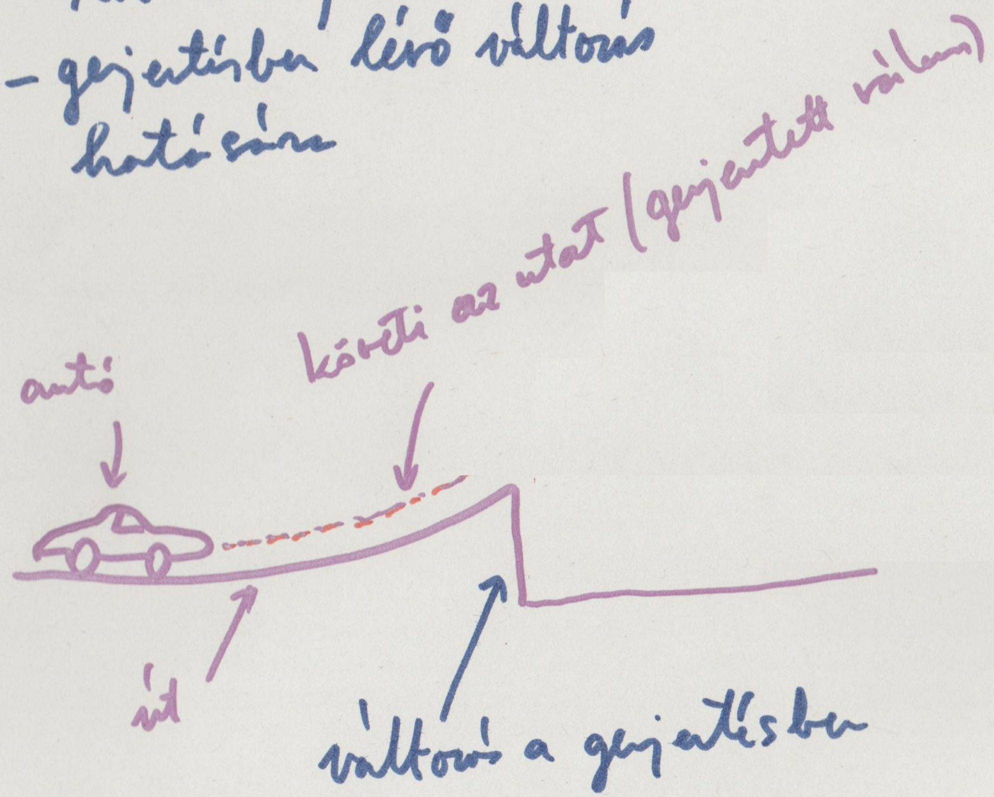
~ gerjesztés

$$\underline{x}(t) = \underline{x}_{tr}(t) + \underline{x}_g(t)$$

tranziens vagy homogén
- rendszerre jellemző
- gerjesztésben lévő változás hatására

gerjesztett v. inhomogén

~ gerjesztés

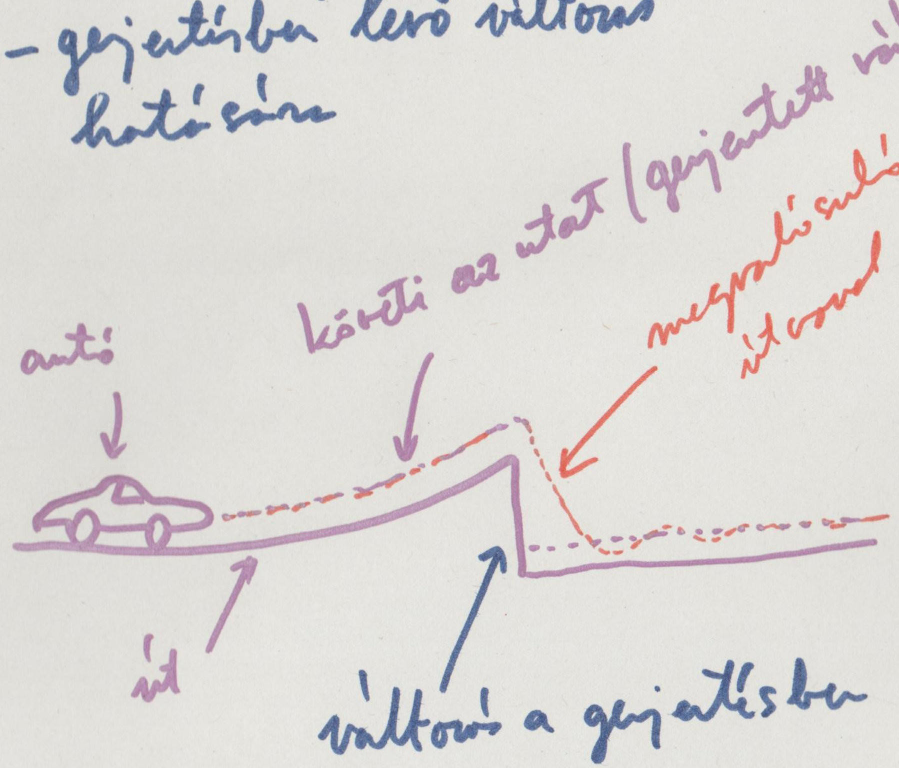


$$\underline{x}(t) = \underline{x}_{tr}(t) + \underline{x}_g(t)$$

tranziens vagy homogén
- rendszerre jellemző
- gerjesztésben lévő változás hatására

gerjesztett v. inhomogén

~ gerjesztés

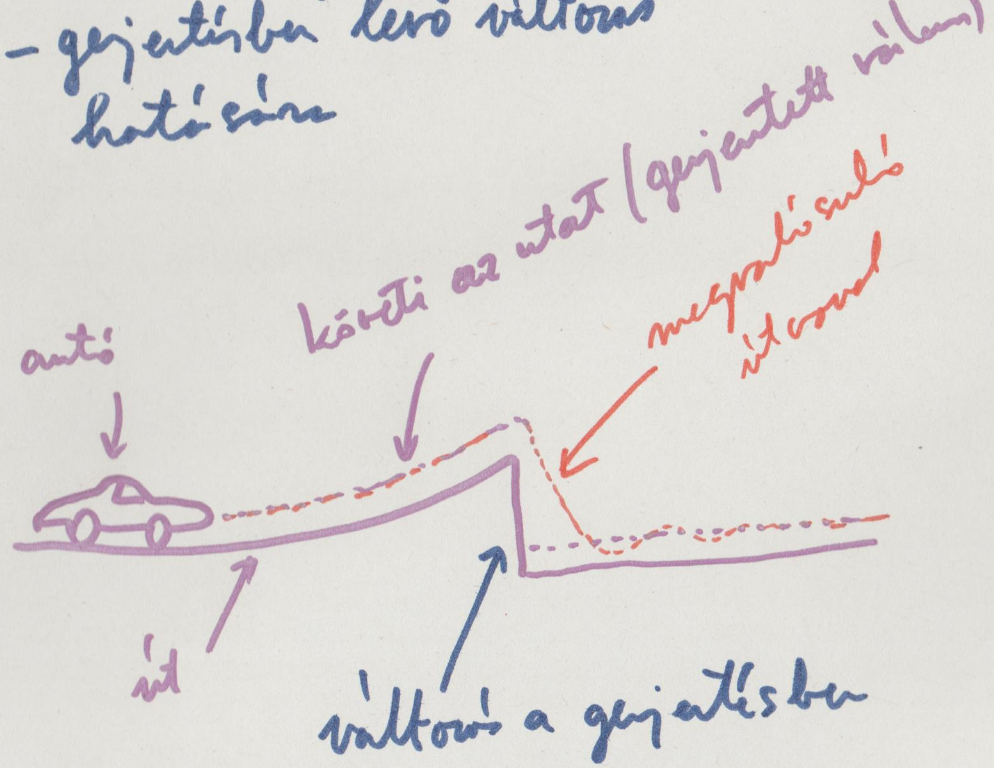


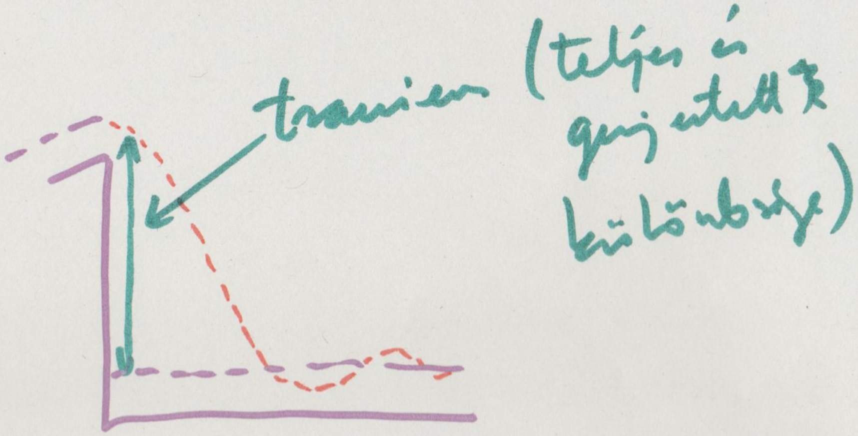
$$\underline{x}(t) = \underline{x}_{tr}(t) + \underline{x}_g(t)$$

tranziens vagy homogén
- rendszerre jellemző
- gerjesztésben lévő változás hatására

gerjesztett v. inhomogén

~ gerjesztés



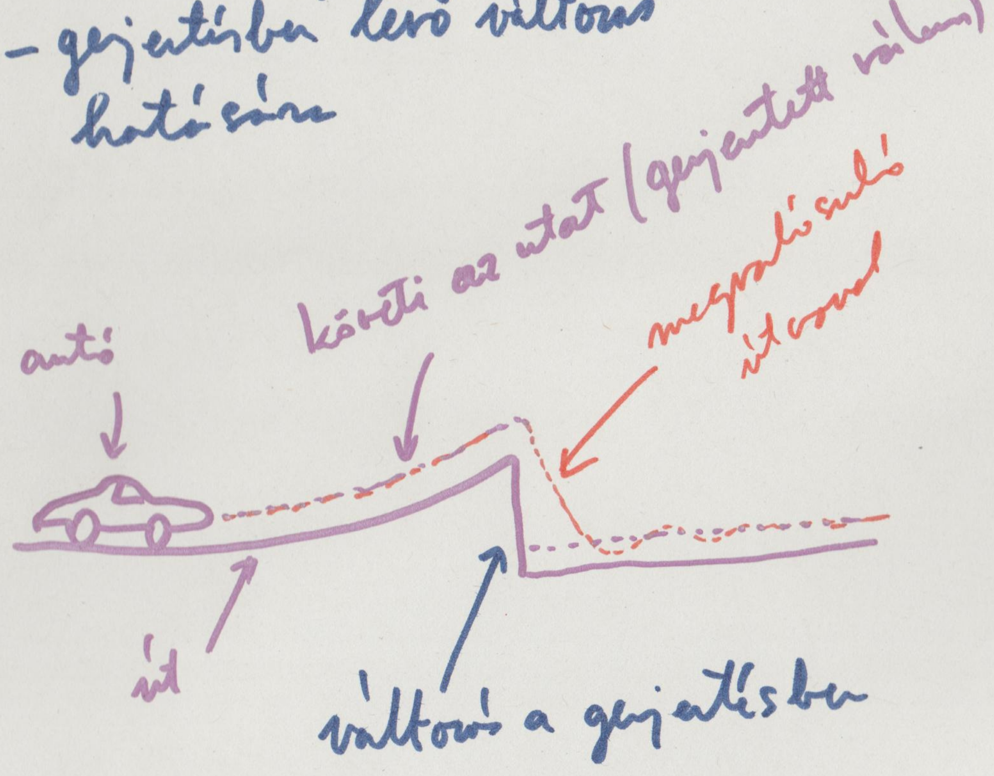


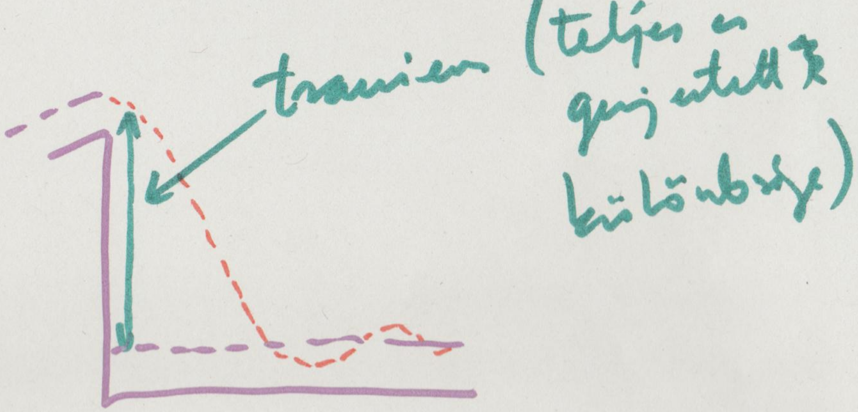
$$\underline{x}(t) = \underline{x}_{tr}(t) + \underline{x}_g(t)$$

tranziens vagy homogén
- rendszerre jellemző
- gerjesztésben lévő változás hatására

gerjesztett v. inhomogén

~ gerjesztés





- tranziens válasz a rendszertől függ alakja

$$\sum_{i=1}^{N} k_i \cdot \underline{m}_i \, e^{\lambda_i t}, \text{ ahol}$$

$\underline{m}_i$ a λ_i-hez tartozó saját-vektor