

7 Analýza číslicových systémů

1. Jakou podmínku musí splňovat přenosová funkce číslicového filtru, aby byl číslicový systém stabilní?
2. Pomocí Schur-Cohnova testu ověřte, zda číslicový filtr s přenosovou funkcí ve tvaru

$$H(z) = \frac{0,7654z^4 - 0,0319z^3 + 0,9612z^2 - 0,0319z + 0,7654}{7,6540z^4 + 31,8889z^3 + 41,4713z^2 + 24,6725z + 5,0011}$$

je stabilní nebo ne.

3. Který z typů filtrů FIR a IIR je vždy stabilní?
4. Může být rekursivní filtr nestabilní?
5. Může být filtr bez zpětných vazeb nestabilní?
6. Jak jsou definovány *nulové body*?
7. Jak se označují kořeny čitatele přenosové funkce?
8. Je systém, jehož póly leží uvnitř jednotkové kružnice, stabilní?
9. Systém má nulové body na jednotkové kružnici. Je systém stabilní nebo nestabilní?