

IV115 Homework 23.3.2009

Mějme následující autonomní hybridní automat $H = (Q, Init, f, Dom, R)$, kde

- $Q = \{q_1, q_2\}, X = \mathbb{R}^2$
- $Init = Q \times \{x \in X \mid \|x\| > 0\}$
- $f(q_1, x) = A_1x$ and $f(q_2, x) = A_2x$, with

$$A_1 = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \quad A_2 = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

- $Dom = \{q_1\} \times \mathbb{R}^2 \cup \{q_2\} \times \mathbb{R}^2$
- $R(q_1, \{x \in \mathbb{R}^2 \mid \|x\| = 0\}) = (q_2, x)$ and $R(q_2, \{x \in \mathbb{R}^2 \mid \|x\| = 0\}) = (q_1, x)$

Rozhodněte, zda $x_e = 0$ je ekvilibrium H . Pokud ano, tak rozhodněte, zda je to stabilní ekvilibrium. Svoje tvrzení podpořte pádnými argumenty!

Pokud se Vám uvedený příklad nelíbí, nebo nevíte, jak ho vyřešit, tak můžete alternativně řešit následující problém:

