

Projekt do předmětu modelování a identifikace

Zadání:

Proveďte identifikaci zadaného systému pomocí jedné z metod pomocných proměnných, která zajistí nevychýlený odhad neznámých parametrů (volbu metody zdůvodněte). Zvolte vhodnou periodu vzorkování a vstupní signál k identifikaci. Výsledky ověřte pomocí *Matlab Identification Toolbox (ident)*. Výstup z neznámého systému získáte z přiložené funkce *odezva.p*.

```
% function[y] = odezva(id, u, t)
% Tato funkce vygeneruje vystupni data na zaklade vaseho ID a vami
% zadaného vstupního vektoru u a t, jedna se o diskretní system s periodou
% vzorkovani získanou z casoveho vektoru. Chovani je podobne jako u
% Matlabovskeno prikazu lsim (help lsim), jen místo prenosu zadate
% vase ID
```

Výsledkem identifikace by měl být diskretní model deterministické části systému. Při zpracování dejte pozor na to, že

- **systém je nelineární** (maximální vstupní signál musí být omezen)
- může být **porouchané čidlo měření** výstupního signálu (např. segmentace dat)
- systém může obsahovat **dopravní zpoždění a stejnosměrnou složku**
- měření je drahé, proto v **hotovém projektu můžete volat funkci *odezva.p* jen jednou**, množství jednorázově získaných dat není omezeno, každé další volání je penalizováno jedním bodem (pro vaše ladění si ji pusťte kolikrát chcete).

Požadavky na odevzdání:

Projekt musí obsahovat všechny soubory potřebné pro spuštění. Kód musí být přehledně napsaný a **řádně okomentovaný**. Součástí projektu bude **grafické srovnání odezev zadaného systému a získaného modelu**. Soubory odevzdávejte zabalené v souboru *zip* s předem definovaným názvem (**xlogin00.zip**) prostřednictvím e-learningu. Možnost odevzdání je automaticky uzamčena po termínu odevzdání. Pozdější odevzdání je možné pouze na email: xbucht13@stud.feec.vutbr.cz a je penalizováno -2b za každý den zpoždění.

Projekt je hodnocen maximálně **15 body**. Součástí hodnocení projektu je **rozprava o vašem řešení**, která se bude konat v následujícím týdnu po odevzdání v kanceláři SE2.136. Rozprava bude trvat maximálně 5 až 10 minut. Rozvrh bude sestaven na cvičení – změna možná pouze po dohodě.

Projekt odevzdejte do neděle **14. prosince 2014 do 23:55**.