

Adaptivno i robusno upravljanje

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 11

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU Fakultet elektrotehnike i računarstva Zavod za automatiku i računalno inženjerstvo

Seminarski zadatak iz adaptivnog upravljanja

Kolegij Adaptivno i robusno upravljanje

Ak. god. 2008./2009.

Parametri sustava: a_1 a_2 b_0 b_1

Datum predaje:

Ocjena:

Seminarski zadatak iz adaptivnog upravljanja

ak. god. 2008./2009.

1. UVOD

Opći diskretni proces se može opisati prijenosnom diskretnom funkcijom oblika $y(k) = b_0 q^{-1} + b_1 q^{-2} + \dots + b_n q^{-n} + u(k)$ $1 + a_1 q^{-1} + a_2 q^{-2} + \dots + a_n q^{-n}$ U tom slučaju se regresijski vektor može opisati kao (1.1)

$$\phi^T(k) = [-y(k-1)$$

$$a \text{ vektor estimiranih parametara } \hat{\Theta} = [a_1 \text{ } \dots \text{ } a_n$$

$$-y(k-n)$$

$$u(k-1)$$

$$u(k-n) \dots]^T,$$

$$(1.2)$$

$$\hat{a}_n$$

$$\hat{b}_0$$

$$\hat{b}_1$$

$$\hat{b}_n \dots]^T$$

$$(1.3)$$

Detaljniji opisi različitih modela su navedeni u skripti s predavanja [1]. Na slici 1.1. je prikazan blok za RLS estimaciju parametara. Opis ulaznoizlaznih signala navedenog bloka se prikazan tablicom 1.1.

u y

λ

trag(P) RLS

Θ

Slika 1.1. Blok za RLS estimaciju parametara

Tablica 1.1.

U LAZI u y λ

OBJAŠNJENJE trenutna vrijednost ulaznog signala u proces (upravljački signal) trenutna vrijednost izlaznog signala iz procesa faktor zaboravljanja

IZLAZI trag(P) trag matrice kovarijance P vektor estimiranih parametara procesa dimenzija Θ $1 \times$

(n_a+n_b+1) Dvostrukim klikom na blok RLS estimacije parametara dobije se upravljački prozor prikazan slikom 1.2. Postavni parametri bloka su detaljnije opisani u tablici 1.2. 1

Seminarski zadatak iz adaptivnog upravljanja

ak. god. 2008./2009.

Tablica 1.2.

PARAMETAR ZNAČENJE PARAMETRA

n_a n_b P_{init} θ_{init}

broj parametara u nazivniku n_b+1 je broj parametara u brojniku početna vrijednost matrice kovarijance dimenzije: $(n_a+n_b+1) \times (n_a+n_b+1)$ početna vrijednost vektora estimiranih parametara dimenzije: $1 \times$

$(na+nb+1)$

Slika 1.2.

2

Seminarski zadatak iz adaptivnog upravljanja

ak. god. 2008./2009.

2. PRIPREMNI ZADACI

2.1.

RLS m-funkcija

Adaptivni RST regulator

3

Seminarski zadatak iz adaptivnog upravljanja

ak. god. 2008./2009.

3. SIMULACIJE OTVORENOG KRUGA

Utjecaj početne vrijednosti matrice P

sljedeće početne vrijednosti matrice

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com