

Sustavi za praćenje i vođenje procesa

Branko Jeren i Predrag Pale

Fakultet elektrotehnike i računarstva
Zavod za elektroničke sustave i obradbu signala

Pregled uvodnog sata

- Zašto su mjerenja važna ?
- Zašto se mi bavimo mjerenjima ?
 - Upoznajmo predavača
 - Upoznajmo studente
- Način rada
- Teme predavanja
- Laboratorijske vježbe
- Seminar
 - Prava i obveze
 - Ispiti
 - Literatura
 - Pitanja i odgovori

Zašto su mjerenja važna ?

- stabilni su samo sustavi s povratnom vezom
 - negativnom !
- mjerenje je ključni dio povratne veze
- mjerenje je u gospodarstvu
 - proizvodnja, promet
- mjerenje je u samom čovjeku
 - fiziologija, poimanje
- mjerenje je u društvu
 - statistika, porezi, upravljanje

Zašto se mi bavimo mjerenjima?

- danas su mjerenja
 - sva elektronička
 - gotovo sva digitalna
 - uglavnom kompjuterizirana
- obrada signala ima značajnu ulogu
- mjerni sustavi se grade od gotovih komponenti, uređaja i podsustava

Upoznajmo predavača

- Predrag Pale
- Industrijska elektronika
- specijalnosti
 - UNIX
 - računalne mreže & sigurnost
 - primjena računala & korisnička sučelja
 - primjena ICT u obrazovanju
- zanimanja
 - idustrijski razvoj (1983.-1986.)
 - asistent (1986. -)
 - osnivač CARNet-a (1991.)
 - pomoćnik ministra znanosti i tehnologije (1993.-2000.)

Upoznajmo predavača - **LS&S**

- Laboratorij za sustave i signale
- dio ZESOI
- osnovan 1986.
- osnivači prof. H.Babić i prof. B.Jeren
- 15-35 članova
- akademski i industrijski dio (www.LSS.hr)

Upoznajmo predavača - **LS&S**

- centar izvrsnosti za složene mjerne sustave
 - obradba signala
 - mikroprocesorski sustavi za mjerenje i upravljanje
 - računalne mreže i sigurnost
- akademski dio
 - istraživanje
 - obrazovanje
 - vještačenja, mišljenja, savjeti
- industrijski dio
 - razvoj
 - projektiranje
 - konzalting
 - nadzor
 - tečajevi

Upoznajmo predavača - **LS&S**

- akademik prof. dr. sc. Hrvoje Babić
- prof. dr. sc. Branko Jeren
- okosnica je digitalna obradba signala
- složeni mjerni sustavi
 - analogni, digitalni, komunikacije, OS, sučelja
- projekti
 - mornarica i vojska
 - industrija
 - Ured Predsjednika, Vlada RH, Sabor, MZT, CARNet ...
 - Hina, Diners, HT, Podravka, Croatia osiguranje, ZV ...
 - međunarodni (AT, DE, IT)

Laboratorij za sustave i signale

- računalna mreža FER-a
 - prva 1990. – 10 Mbps "tanki" ethernet
 - druga 1995. – 100 Mbps UTP i svjetlovodi
 - treća 2003. – 1 Gbps
- pokrenuli i vodili projekt Interneta u RH – 1991.
- prvi POS terminal u RH – 1990.
- prvo predavanje na daljinu 1997. – prof. Babić
- redovito snimanje predavanja 1999.

Misija predmeta

- integrirati do sada usvojena znanja
- prvi dio mosta prema praksi
- “aktivirati” studente “prema van”
 - dati osjećaj da mogu nešto praktično napraviti

Način rada

- nastavne metode
 - predavanja
 - laboratorijski rad
 - praktični rad
 - posjete
- zajednički projekt
- ankete i pitanja

Teme predavanja

- Modem, RS-232, USB
- IEEE-802:
 - Ethernet, Token Bus, Token Ring, FDDI; ATM
 - Wireless Ethernet, Wi-Fi, Zig-Bee
- PSDN, ISDN, GSM, LEOS
- Internet:
 - organizacija, adresiranje, enkapsulacija, routing, DNS
- Operacijski sustavi
- Arhitektura softvera
- Primjeri mjernih sustava
- Kako odabrati i naći posao
- + predavanje po izboru

Laboratorijske vježbe

- RS-232
 - Modem
 - Ethernet
 - Internet
- + vježbe po narudžbi

Praktični rad

- odabire se tema među ponuđenima
 - sučelja prema uređajima
 - korisnička sučelja
 - sistemski programski podrška
 - programski alati
- oblik:
 - "whitepaper", prezentacija kolegama
- objavljuje se na webu predmeta
 - kao dodatni materijal za druge studente
 - za javnost
- vodi se diskusija nakon prezentacije
 - dopuniti whitepaper i prezentaciju odgovorima
 - na pitanja kolega
- SVI studenti na ispitu imaju SVE teme

Zajednički projekt

- smisao:
 - osjetiti sposobnost napraviti nešto veliko
 - iskusiti timski rad
- aktivnosti:
 - zajedničko definiranje projekta
 - podjela posla i (samo)organiziranje
 - rad na vlastitom praktičnom radu
 - koordinacija i integracija s ostalima
 - prenošenje znanja ostalima

Tema zajedničkog projekta

Inteligentna kuća

- sučelja prema uređajima i podsustavima
- sučelja prema čovjeku
- sučelja prema vanjskim sustavima

- sistemska programska podrška

Primjeri tema seminarskih radova

- “whitepapers” (samostalno)
 - USB, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IRDA
- vizualizacije / simulacije (samostalno)
 - modem, DNS, Ethernet, Token-Ring, LEOS
- projekti (skupno 3-5)
 - udaljeni video nadzor, LIRC-Linux IR Control, meteo-stanica

Posjete

- Sustav za nadzor i upravljanje vodostaja sliva Save (JVP)
 - Sustav za nadzor i upravljanje proizvodnje i prijenosa električne energije (HEP)
 - Sustav za nadzor i upravljanje mreže radio i TV odašiljača (HRT)
 - Sustav za prijem, obradbu i emitiranje vijesti (Hina)
 - Sustav za prijem, obradbu i emitiranje financijskih podataka (DCA)
 - Kontrola letenja
 - CARNet
- + posjete po narudžbi

Ocjena

- Aktivnost u nastavi – do 10 bodova
- Domaće zadaće – 20 bodova
- Oba međuispita zajedno – 20 bodova
- Laboratorijske aktivnosti – 10 bodova
- Završni ispit (usmeni) – 40 bodova

Literatura - popis

- dovoljna
 - SPVP - zavodska skripta
 - praktični radovi studenata
- preporučena
 - Andrew S. Tanenbaum: "Computer Networks", Prentice-Hall, ISBN 0-13-349945-6
 - Andrew S. Tanenbaum: "Operating Systems", Prentice-Hall, ISBN 0-13-637331-3
 - Lynch-Rose: "Internet System Handbook", Addison Wesley, ISBN 0-201-56741-5

Pitanja

- kome
 - nastavniku
 - sebi
 - kolegama
 - "globalnom građaninu"
- o čemu
 - SPVP-u
 - elektrotehnici & ICT
 - životu
- kada
 - u toku predavanja
 - na vježbama
 - e-mailom
- kako
 - najbolje pred drugima -> diskusija
 - e-mail



Sve, baš sve, je na webu !

SPVP.zesoi.fer.hr

trošite e-mail
Ime.Prezime@FER.hr



Sustavi za
praćenje i vođenje procesa

SPVP.zesoi.fer.hr
