

# CUC – 2006, Dubrovnik

## SmartX – Pametna studentska iskaznica

Dr. sc. Hrvoje Mlinarić  
Prof.dr.sc. Mario Kovač  
Mr.sc. Josip Knezović

# Trenutno stanje

- X-ica
- Tehničke karakteristike:
  - Vizualna identifikacija
  - Otisnuto ime, prezime te broj kartice
  - Na poledini magnetski strip sa brojem kartice
- Mala funkcionalnost
  - Identifikacija preko magnetskog stripa u restoranima studentske prehrane, povezivanje prema ISSP
  - Samo za studente



# Nova kartica

- Tehničke karakteristike
  - Vizualni identifikacija (slika i tekstualni podatci, potpis)
  - 3 tehnologije na istoj kartici:
    - Beskontaktni MIFARE
    - Kontaktni JavaCad
    - Na poledini magnetski strip
- Velika funkcionalnost
- Ne samo za studente, već kasnije i za ostale osobe u sustavu akademske zajednice



# Tehnološka podloga

- JCOP (Java Card)
- Dual interface (1k MIFARE emulacija)
- HiCo magnetni stirip na poledini

# Beskontaktni MIFARE dio

- Prvenstveno za brzu identifikaciju
  - Prisustvovanje na predavanjima, labosima, vježbama, ...
  - Kontrola pristupa: biblioteke, institucije, prostorije, ...
- Mogućnost dodavanja funkcionalnosti za korištenje javnog prijevoza (kad zaživi MIFARE u RH)

# JavaCard dio

- Kontaktni i bezkontaktni pristup
- Visoki stupanj zaštite podataka
  - INDEKS
  - Pristup računalima i mrežnim resursima
  - Potpisivanje dokumenata, poruka u okviru akademske zajednice (PKI)
- Ostale aplikacije
  - Bankarske aplikacije, aplikacije student servisa, ...

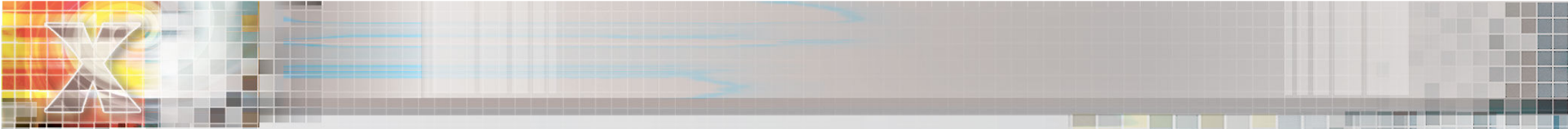



# Funkcionalnost SmartX-ice

- *Identifikacija studenata*
  - Osim vizualne identifikacije pomoću kartice i magnetskog medija koji su postojali i na staroj studentskoj iskaznici omogućena je provjera identiteta korištenjem MIFARE beskontaktne tehnologije i kontaktne Java Card tehnologije. Samim time povećana je vjerodostojnost identifikacijske isprave, a kontrolu je moguće izvesti na računalu ili na dlanovniku.

- *Praćenje prisutnosti studenata na predavanjima*
  - Prijavom studenta prilikom ulaska u predavaonicu vrši se praćenje prisutnosti studenta na predavanjima. Student vrši identifikaciju prislanjanjem svoje kartice na beskontaktni čitač postavljen u predavaonici.
- *Kontrola pristupa prostorijama*
  - Zbog sigurnosnih razloga studentska iskaznica može se koristiti i za kontrolu pristupa prostorijama koje nisu slobodno dostupne studentima, kao što su razni laboratoriji, zavodske prostorije dostupne diplomandima, prostorije po studentskim domovima koje imaju ograničen pristup.



- 
- *Kontrola korištenja resursa*
    - Predviđeno je da se kartica može koristiti i za identifikaciju i pristup računalnim sustavima, od prijave na računalima do pristupa WEB sadržajima.
  - *Potpisivanje i kriptiranje digitalnih dokumenata*
    - Kartica se može koristiti za digitalno potpisivanje i kriptiranje dokumenata korištenjem bilo kojeg klijenta za čitanje elektroničke pošte.
- 



- *Studentska prehrana*

- Trenutna studentska iskaznica svoju najveću primjenu ima u sustavu studentske prehrane. Magnetska traka na kartici ne pruža nikakvu sigurnost i pošto je u sustavu uočena zloupotreba kartica, predložen je novi sustav korištenjem MIFARE beskontaktna tehnologije za identifikaciju. MIFARE tehnologija onemogućuje kopiranje podatka s jedne na drugu iskaznicu, te je samime time smanjena mogućnost zloupotrebe.

- *Plaćanje usluga u zatvorenim sustavima*

- Većina studentskih domova imaju dodatne usluge koje naplaćuju studentima, kao što su praonice rublja, sušilice za rublje, automati za sokove i slični uređaji. U suradnji sa Studentskim centrom u Zagrebu studentska iskaznica primjenjuje se za ulaz u paviljone studentskog doma i naplatu korištenja perilica i sušilica za rublje (e-novčanik).

- *e-Indeks*

- U sklopu projekta na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu i Ekonomskom fakultetu u Zagrebu za polaznike prve godine pokrenut je projekt upotrebe pametne studentske iskaznice kao elektroničkog indeksa e-Indeksa.

- Ostale primjene

- U suradnji s bankama postoji mogućnost dodavanja debitne bankarske funkcionalnosti na kartici.
- ZET

# Zaključak

- Nova studentska iskaznica povećana:
  - Funkcionalnost
  - Sigurnost
  - Sustav nije zatvoren, moguća nadogradnja
  - Kompatibilan sa postojećim sustavima ISSP, ISVU, AAI
- Korištene tehnologije trebale bi zadovoljiti sve potrebe koje se u sljedećih nekoliko godina mogu postaviti pred studentsku iskaznicu i zamijeniti trenutno vrlo popularnu staru studentsku iskaznicu.



Pitanja i odgovori ?