

PAMETNE KARTICE

Smart Cards

IC Cards

KARTICE

Plastične kartice so sodoben medij za shranjevanje/prenos podatkov.

Zmogljivosti kartice:

- § različno zmogljivi čipi
- § različno magnetno zapisovanje

Zaščita:

- § optično varabilni elementi - hologrami, barve
- § različni raztri
- § posebne laminacije
- § mikrotekst
- § implementacija čipa
- § ...

KARTICE

Tisk:

- § vbokli in izbokli tisk
- § lasersko graviranje
- § ink-jet
- § termo-transfer

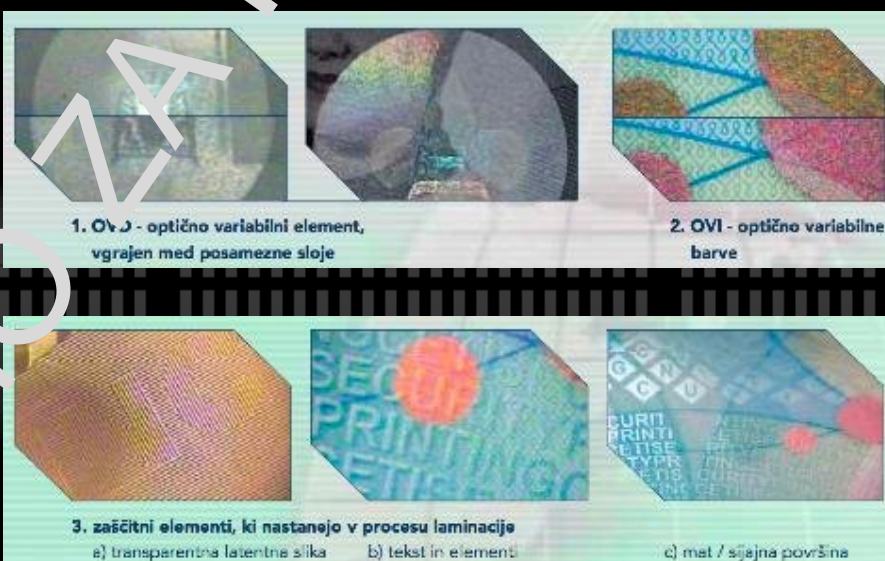
Zapis:

- § podatkov
- § slik
- § črtne kode

...

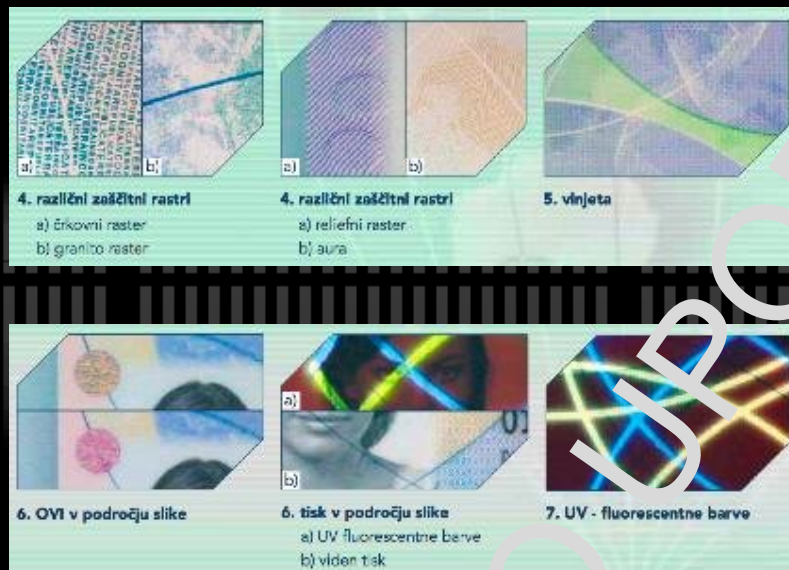
KARTIČNI SISTEMI - zaščitni tisk

Zaščitni elementi



KARTIČNI SISTEMI - zaščitni tisk

Zaščitni elementi



http://www.cetis.si/admin/slikeUPLOAD/0077205_slo_reduce.pdf

KARTIČNI SISTEMI - zaščitni tisk

Zaščitni elementi



http://www.cetis.si/admin/slikeUPLOAD/0077205_slo_reduce.pdf

KARTIČNI SISTEMI - zaščitni tisk

Poosebljanje



KARTIČNI SISTEMI - zaščitni tisk



KARTIČNI SISTEMI

Glede na način dostopa do podatkov na kartici, jih lahko razdelimo na kartične sisteme.

Kartični sistemi:

- kontaktne tehnologije
- brezkontaktne tehnologije
- kombinirane tehnologije

Vsako od teh skupin lahko nadaljnje razdelimo glede na velikosti pomnilnika in mikroprocesorja.

KARTIČNI SISTEMI

Pasivna kartica

- ne vsebuje čipa. Najbolj razširjene so MK (do 200 bitov).

Pomnilniška kartica

- nima lastnega procesorja - ne more obdelovati podatkov.
Delitv:

1. z navadnim pomnilnikom; s čipom in pomnilnikom npr. EEPROM
2. z zaščitnim pomnilnikom; vgrajena logična vezja. Uporaba za nadzor nad dostopom do podatkov (gesla ali sistemski ključi), zaščita pomnilnika pred pisanjem / branjem. Uporablja na področjih, kjer ni potrebe po visoki varnosti podatkov (npr. kartice za razne ugodnosti).
3. s shranjeno vrednostjo (telefonska kartica).

KARTIČNI SISTEMI

Mikroprocesorske kartice

q prave pametne kartice - smart cards, IC cards

- q omogočajo dinamično obdelavo podatkov
- q vsebujejo mikroprocesor, (8-, 16-, 32- bitni) vhodno / izhodno enoto in pomnilnik
- q življenska doba zapisa - 10 let
- q omogočajo generiranje in preverjanje digitalnih podpisov ter šifriranja podatkov s simetričnim ključem
- q uporablja v telefonih GSM (SIM kartica), za avtentikacijo in shranjevanje občutljivih podatkov (zasebni ključi, certifikati)

PRAVE PAMETNE KARTICE

Integrated circuit card - IC card - Smart card

- q tanek, malten PC
- q hitrost obdelave podatkov ni velika, a vseeno visok potencial uporabe
- q poleg auto ID tehnologije pametne kartice predstavljajo osnovo za ostale naprave - sposobnost obdelave in hranjenja podatkov (processing capability)

PRAVE PAMETNE KARTICE

Integrated circuit card - IC card - Smart card

IC čipi kartic imajo velikost 14 * 12 mm in se lahko vgrajujejo v:

- q kreditne kartice
- q SIM kartice za mobilne telefone (subscriber identity module)

Trend - obdelava podatkov kartic z več manjšimi, prenosnimi računalniškimi enotami in centraliziranih mašin.

PRAVE PAMETNE KARTICE

Integrated circuit card - IC card - Smart card

q Izvirna zasnovana temelji na konceptu, da kartica identificira izdajatelja in uporabnika.

q Resnični posnetek ni kartica ampak gostujoča datoteka v centralnem računalniku, lahko več 1000 km stran.

q Pri uporabi **MK** mora lokalni računalnik kontaktirati s centralnim računalnikom (plačilo izvedeno po avtifikaciji)

q Magnetni zapis nosi le registrske podatke uporabnika (lincence plate).

PRAVE PAMETNE KARTICE

Integrated circuit card - IC card - Smart card

q Pametna kartica lahko poleg "licence plate" omogoči tudi zapisovanje prenosnih podatkovnih baz.

q Informacije na čipu PK takoj verificirajo identiteto uporabnika in vse ostale dodane možnosti.

q Vse aktivnosti uporabnika, so elektronsko obdelano na samem mestu. Izvedene aktivnosti se lahko v časovnem zamiku prenesejo na centralni računalnik.

Williams, B., Automatic Identification Systems, Pira International Ltd, 2004, 604 str.

PRAVE PAMETNE KARTICE

Integrated circuit card - IC card - Smart card

Kapaciteta PK od 2 - 8k bitov, možnost povečanja.

Uporaba PK npr.

- q mobilni telefoni in potniški promet
- q osebna identifikacija in kontrola vstopa
- q bančništvo (elektronska denarnica...)
- q zdravstvo
- q nove aplikacije
- q ...

Večina PK deluje na Java programskem jeziku.

Williams, B., Automatic Identification Systems, Pira International Ltd, 2004, 604 str.

! VARNOSTNI KARTIČNI SISTEMI

- q varnost in zaščita podatkov oz. prostorov
- q problem države, organizacij, posameznikov
- q informacijske in komunikacijske tehnologije omogočajo:
 - § vedno večjo dostopnost, povezanost in odprtost
 - § večjo ranljivost
- q izbrati tehnologijo, ki bo najboljša kombinacija varnosti, enostavnosti uporabe in ugodne cene.

<http://www.cetrtpot.si/page.php?id=43>

! KARTIČNI SISTEMI

Rešitev - uporaba identifikacijske (ID) kartice - omogoča sorazmerno varno prepoznavo oseb.

Vrste ID kartic na področju varnosti:

q **Brezkontaktna tehnologija** - (fizični dostop)

- q odčitavanje na razdalji 10 do 70 cm
- q napajanje / prenos informacij preko RF-polja
- q hitra in enostavna identifikacija

<http://www.cetrtpot.si/page.php?id=43>

KARTIČNI SISTEMI

q Kontaktna tehnologija

(t. i. pametna kartica ali smartcard)

q javna področja uporabe (banke, zavarovalnice)

q čitalno mesto dostopa do mikroprocesorja in pomnilnika kartice preko pozlačenih kontaktov

q boljša zmogljivost kontaktnih kartic (procesorska moč, pomnilnik, operacijski sistem) so boljše od brezkontaktnih

q identifikacija je počasnejša, zahtevnejša in varnejša

<http://www.cetrtpot.si/page.php?id=43>

KARTIČNI SISTEMI

q Tehnologiji se dopolnjujeta.

q Idealna kombinacija je združitev obeh tehnologij v skupno kartico:

§ omogočena večina potrebnih ID-aplikacij

§ pristopne kontrole skozi vrata

§ prijave v informacijsko omrežje

Rezultat - **Kombinirana kartica**

Postaja vse bolj razširjen medij za prepoznavanje oseb.

<http://www.cetrtpot.si/page.php?id=43>

KARTIČNI SISTEMI

Primerjava brezkontaktne in kontaktne tehnologije.

	Brezkontaktno	Kontaktno
Področja uporabe	<ul style="list-style-type: none">• pristopna kontrola• registracija delovnega časa• vstop na parkirišče• plačilo malice• plačilo na samopostrežnih avtomatih - elektronska denarnica• identifikacija obiskovalcev• izklop alarmnega sistema• identifikacija v proizvodnji	<ul style="list-style-type: none">• vstop v računalnik /logon,• prijava v lokalno omrežje• prijava na internetni strani• digitalni podpis na e-pošto, dokumente• možna razširitev na druge aplikacije pametne kartice• zapisovanje podatkov (pomnilniški medij)
Način identifikacije	približanje na 10-15 cm	postavitvi v režo preko kontaktov
Napajanje kartic in pretok podatkov	RF-polje 125 kHz ali 13,56 MHz	kontakti po ISO 7816-3

<http://www.cetrpot.si/page.php?id=43>

PAMETNE KARTICE V BANČNIŠTVU

PAMETNE KARTICE V BANČNIŠTVU

Plačilne navade ljudi odražajo stopnjo družbenega razvoja!

Višja stopnja osebne svobode prinaša večja tveganja (zlorabe).

Tehnologija magnetnega zapisa:

q je zastarela (v bančništvu 50 let), njena uporaba se iz bančnega sveta umika (zlorabe)

q premajhne pomnilniške zmogljivosti

<http://www.activa-card.com/pametnaKartica/uvod.asp>

PAMETNE KARTICE V BANČNIŠTVU

q Projekt prehoda na tehnologijo PK je največji tehnološki in organizacijski izziv v bančništvu.

q Tehnologija mikroprocesorskega čipa je potrebovala 30 let.

q PK v bančništvu so po tehnični in vsebinski zasnovi usklajena s cilji Lizbonske strategije - vizija enotnega evropskega plačilnega okolja.

q PK je visoko zaščitena - zagotavlja, da se zasebni ključi nikoli ne prenesejo v spomin računalnika ali na disk.

<http://www.activa-card.com/pametnaKartica/uvod.asp>

PAMETNE KARTICE V BANČNIŠTVU

Card SecureCode

□ varno plačevanje s plačilnimi karticami preko interneta. Uporaba enkratne osebne številke, ki jo ustvari mikroprocesorska kartica.

□ Bančna PK se lahko uporablja za;

§ vstop v elektronsko banko, plačevanje računov,

§ e-upravo, e-davke,

§ urejanje matičnih zadev z občino in državo.

§ izpolnjevanje dohodninske in davčne napovedi prek interneta ter za druge portale.

<http://www.activa-card.com/pametnaKartica/uvod.asp>

PAMETNE KARTICE V BANČNIŠTVU

OneSMARTWeb

Odjemalska aplikacija omogoča:

□ shranjevanje osebnih podatkov

□ shranjevanje podatkov o kreditnih karticah

□ urejanje prikljubljenih spletnih povezav in shranjevanje gesel za dostop do zaščitenih spletnih strani

□ zapiski

□ samodejno izpolnjevanje obrazcev na spletnih straneh

□ storitev je še v fazi testiranja

PAMETNE KARTICE V BANČNIŠTVU

OneSMARTWeb sestavljata dva modula:

- q aplikacija na pametni kartici in
- q odjemalec, ki ga namestimo na PC.



<http://www.activa-card.com/pametnaKartica/uvod.asp>

LITERATURNI VIRI

<http://www.cetrpot.si/page.php?id=43>

http://www.cetis.si/admin/slikeUPLOAD/0077205_slo_reduce.pdf

<http://www.activa-card.com/pametnaKartica/uvod.asp>

Williams, B., Automatic Identification Systems, Pira International Ltd, 2004, 104 str.