



Elektronsko Bankarstvo:

Lekcija 6: Elektronsko bankarstvo (II)

2019/2020

Branimir M. Trenkić



Kućno bankarstvo

- **Sistemi kućnog bankarstva** (*Home Banking*) – dizajnirani **za pružanje**:
 - **Informativnih**
 - **Platno-prometnih** usluga
- **Uspostavljanje telekomunikacione veze** sa računarskim centrom banke
 - **Telefon**
 - **Televizor**
 - **Personalni računar**



Kućno bankarstvo

U početku

- Plaćanje određenih **periodičnih računa** posredstvom telefona (*Telephone Bill Payments*)
- Obavljanje platno-prometne operacije **putem glasovnih instrukcija** korisnika preko transakcionog telefona

U današnjem kućnom bankarstvu – dominiraju informacione usluge

- **Uvid u stanje** na računu
- **Lista poslednjih transakcija**, naručivanje čekova...



Kućno bankarstvo

- **Plaćanje** određenih periodičnih **računa posredstvom telefona** (*Telephone Bill Payments*) - **Procedura**
- Korisnik **bira** telefonski **broj banke**
- Nakon biranja, **unosí broj** svog **računa** i **lozinku** – kako bi se izvršila **autentifikacija**
- **Bira** željenu **transakciju**
- **CTI** (*Computer Telephone Integration*) **procesor** dobijene **podatke** **prosleđuje centralnom računaru banke** – koji vraća tražene rezultate

Kućno bankarstvo

- CTI procesor na bazi **dobijenih podataka** i snimljenih poruka (reči) sintetizuje odgovor i “saopštava” ga korisniku preko telefona
- **Drugi način** – posredno preko tzv. **call centra**
- Nudi mogućnost ostvarivanja **direktnog kontakta sa službenikom** banke
 - Preko njega (**direktnog kontakta**) se **iniciraju operacije** nad bankovnim računom

Kućno bankarstvo

- Uvođenjem video sistema – *proširuje se asortiman usluga* kućnog bankarstva (*Video Home Banking*)
- Formati i tehnologije koje su omogućile *elektronski prenos informacija 80-tih godina* prošlog veka, putem video sistema:
 - *Videotekst*
 - *Teletekst*
- *Koristile su TV prijemnik kao monitor*

Kućno bankarstvo

Videotekst

- **Javni telekomunikacioni sistem za prenos slike i teksta**
- **Informacioni sistem** koji omogućuje **interaktivni prenos podataka** (stranice teksta) i njihov **prikaz na video monitoru** kao što je **televizor**
- Strogo **centralizovani sistem**
- Mogućnost **(I)** korišćenja **većeg broja kanala** (prenosnog opsega) – **(II)** generisanje slika – a time **brza i pouzdana isporuka usluga**



Kućno bankarstvo

Videotekst

- Omogućuje ostvarenje (a) **interaktivne**
(b) **direktne veze** sa korisnikom – u okviru **sistema za prenos slike i teksta**
- **Pregled “informativnih stranica” na** posebno adaptiranim **televizorima**
 - **Preteča** Web- servisa i e-mail servisa
- Omogućuje korisnicima **pristup različitim bazama podataka** i podacima u njima

Kućno bankarstvo

Teletekst

- **BBC** je uveo teletekst **1972. godine** – još uvek u upotrebi
- **“Broadcast” servisi** koji su **jednosmerni**
- **Sadržaj** - **primitivniji grafički zapisi i tekst**
- **Prenos**: Ubacivanjem digitalnih podataka u **neiskorišćeni deo** televizijskog signala (kanala)
- Koristi **adapter** i **kaypad** koji omogućuju **prebacivanje** između **difuzije teleteksta** i **regularne televizije**



Kućno bankarstvo

Teletekst

- U prvo vreme ***ograničen informativni značaj***
- ***Broj korisnika*** se veoma ***brzo širio***



Kućno bankarstvo

- **Razvojem**

1. **Računarskih tehnologija i**
2. **Telekomunikacione infrastrukture**

dolazi do **unapređenja kućnog bankarstva**

- Bazirano na **Intranetu** i **Internetu**

Prva varijanta - Intranet

- Direktna **veza između personalnog računara** korisnika i **informacionog sistema banke** – **preko** zatvorene **Intranet mreže**
 - Uglavnom **koriste preduzeća** (Office Banking)



Kućno bankarstvo

Druga varijanta

- **Veza** između **komitenta** i **banke** se ostvaruje **preko otvorene mreže Interneta** – što zapravo predstavlja **Internet bankarstvo**



Internet bankarstvo

- Predstavljeno javnosti **1995. godine**
- Omogućava korisniku
 - 1) ***Pristup finansijskim informacijama*** i
 - 2) ***Obavljanje bankarskih usluga***
preko Interneta

Internet bankarstvo

- **Primeri usluga** Internet bankarstva:
 - **Uvid u stanje** na računu,
 - **Uvid u iznos** i **rok odobrenog prekoračenja** na tekućem računu,
 - **Naručivanje** čekova,
 - Davanje **naloga za plaćanje**,
 - **Interni prenos sredstava** sa računa na račun u banci,
 - **Realizacija** gotovinskih **kredita**,
 - **Praćenje** stanja **kredita**,



Internet bankarstvo

- **Tehnički preduslovi upotrebe Internet-a** u bankarskim aplikacijama:
 - Odgovarajuća **Internet infrastruktura**
 - **Integracija postojećeg IS banke i Internet infrastrukture**

Internet bankarstvo

- Četiri načina na koje *banka može da koristi Internet*:
 - Banka kao *korisnik Internet usluga*
 - *Prezentacija banke* na Internet-u
 - *Servisi (usluge)* elektronskog bankarstva
 - Banka kao deo *Internet e-commerce sistema*



Internet bankarstvo

Banka kao korisnik Internet servisa

- Povezivanje banaka na Internet isključivo u cilju ***omogućavanja svojim službenicima korišćenje Internet servisa***
 - ***veb***
 - ***e-mail***
- Problem ***izolacije internog sistema*** (mreže) od uticaja zlonamernih programa sa Interneta
 - Različite ***vrste firewall*** komponenti



Internet bankarstvo

Prezentacija banke na Internet-u

- **Marktinški pristup**: - Banka kao **provajder informacija** javnog tipa – odnose se na **servise koje banka pruža klijentima**
 - **Statična** veb- prezentacija
 - Obično se alocira **posebni server za ove namene** – kako bi se obezbedila **izolacija** kritičnih poslovnih podataka
 - **Rizik je relativno nizak** – ne postoji veza između ovog servera i IS banke



Internet bankarstvo

Servisi elektronskog bankarstva

- **Banka pruža usluge** iz elektronskog bankarstva **preko Internet-a**
- Internet je ekonomičan komunikacioni servis za
 - povezivanje velikog broja korisnika i
 - pristup bankarskim servisima



Internet bankarstvo

Servisi elektronskog bankarstva

- **Serveri** su povezani sa **IS banke** – rizik je viši u odnosu na informacijski nivo Internet bankarstva
- Potrebne su **odgovarajuće kontrole za sprečavanje neautorizovanog pristupa** internoj mreži banke
- Posredovanje Secure gateway računara

Internet bankarstvo

Servisi elektronskog bankarstva

○ *Secure gateway* računar

- Tu su locirane **bezbedonosne provere** zahteva
- Nakon provere **konvertuje format zahteva** u oblik potreban za pristup Host serveru (servisu)
- Dozvoljena je određena **interakcija** između **korisnika** i **IS banke**
 - **Uvid u stanje** na računu
 - **Zahtev za dobijanje kredita**
 - **Korigovanje** određenih **podataka** (adresa, ²¹prezime)

Internet bankarstvo

Banka kao deo Internet e-commerce sistema

- **Bankarske institucije** imaju nezaobilazno mesto u skoro svim protokolima za elektronsko poslovanje na Internetu (plaćanje)
- **Transakcioni nivo Internet bankarstva** – omogućuje korisnicima da **izvrše transakcije**
 - Nosi **najveći rizik** i zahteva **najače kontrole**
- U upotrebi su različiti modeli za procesuiranje transakcije plaćanja
 - **Elektronski čekovi**, **digitalni keš**, elektronske transakcije **platnim karticama**,

Internet bankarstvo

- **Prve banke** koje su se pojavile **na Internetu**:
- **SFNB** (Security First Network Bank) – **1995. g.**
- **Atlanta Internet Bank** (NetBank) – **1996. godine**
- **Wingspan** - **1997. godine**
- **Virtuelne banke** – banke **bez fizičke infrastrukture** – postoje samo on-line
- Od **1998. godine** – i **tradicionalne banke** počinju da **daju** svoje **usluge preko Interneta**

Internet bankarstvo

- Danas, postoji **veliki broj banaka** koje posluju **isključivo preko Interneta**
- Ne moraju **ulagati sredstva u razvoj** fizičke infrastrukture
- U mogućnosti su da **ta sredstva usmere ka klijentima** nudeći:
 - Niže aktivne kamatne stope na odobrene kredite
 - Više pasivne kamatne stope na deponovana sredstva
 - Manje provizije za obavljanje bankarskih servisa

Internet bankarstvo

- Glavni problem ovih banaka – **nemaju ekspoziture**
- Njihovi komitenti mogu **da podignu gotovinu** samo:
 - Uz pomoć **bankomata**
 - U **ekspoziturama partnerskih banaka**
- Prilikom **gašenja računa** – preostali novac na računu mogu **prebaciti na račun** u nekoj drugoj banci
- Novac se **ne broji niti čuva u sefu** – transakcije se obavljaju **samo elektronski**

Internet bankarstvo

- Postoje **tri tipa finansijskih institucija**:
- **brick and mortar** – imaju **samo fizičke lokacije** preko kojih posluju (**ne nude servise preko Interneta**)
- **brick and click** – (I) servisi koje pružaju **preko fizičke infrastrukture** + (II) **Internet bankarski servisi**
- **virtual bank** – egzistiraju **isključivo on-line**

Mobilno bankarstvo

- **Najnoviji trend** u elektronskom bankarstvu
- Podrazumeva proširenje oblasti elektronskog bankarstva sa **kablovima povezanih** računara na:

a) **bežične računare** – (*PDA, Personal Digital Assistant*)



b) telekomunikacije pomoću **mobilnih telefona**

Mobilno bankarstvo

- **Mobilna telefonija** – preko **7.5 milijardi korisnika** – prevazilazi broj stanovnika
- U narednim godinama se očekuje **veća ekspanzija mobilnog bankarstva** u odnosu na **Internet bankarstvo**
- **Nove generacije mobilnih telefona** poseduju mogućnost **povezivanja na Internet**
- Komitent banke može **pomoću mobilnog telefona** da se **poveže na veb-sajt** svoje banke i izvrši željenu transakciju



Mobilno bankarstvo

- U oblasti mobilnog bankarstva ***prednjače***
- U Evropi - ***skandinavске zemlje*** i ***Holandija***
- U Aziji – ***Koreja***, ***Kina*** i Japan
- Gotovo **sve banke imaju u svojoj ponudi** neki od servisa mobilnog bankarstva

NFC tehnologija

- **NFC** (*Near Field Communication*) je **tehnologija bežičnih komunikacija kratkog dometa**
- Slično RFID-u, Bluetooth-u, WiFi-u, 3G ili 4G mreži, **osim** što **NFC koristi**:
 - **drugu frekvenciju** (**13.56 MHz**), uz protok podataka od **424kb/s**,
 - **drugi nivo** električnog **napajanja** i
 - **drugi** komunikacioni **protokol** koji drugačije izvršava slanje i primanje informacija



NFC tehnologija

- Postoje **dva tipa** NFC tehnologije:
- **pasivni NFC čipovi**, i
 - koji samo mogu da šalju informaciju u onom trenutku kada su stimulisani od strane NFC čitača,
- **aktivni NFC čipovi**
 - pod kontrolom neke druge aplikacije tako da mogu biti programirano usmereni da šalju i/ili primaju informacije (skladištene van samog čipa)

Pasivni NFC čipovi

- **Pasivni NFC čipovi** - šalju informaciju koja je prethodno sačuvana negde na samom čipu (NFC tag, transponder)
- **Ne zahtevaju** nikakvo **eksterno napajanje**
- Oni sami generišu energiju koja im je potrebna **kroz elektro-magnetnu indukciju** koja nastaje **putem radio talasa** generisanih **od samog NFC čitača**

Pasivni NFC čipovi

- Poseduju procesor i unete programske komande koje daju instrukcije NFC čipu da počne sa **slanjem sadržaja iz svoje memorije** - istog trenutka kada se čip **aktivira** i kada se izvrši **autentifikacija**
- Pasivni čipovi su **veliĉine poštanske marke**





Pasivni NFC čipovi - Primena

- ***Današnje beskontaktna platna kartica*** se zasnivaju na ugrađenim pasivnim NFC čipovima
- ***Funkcija čipa*** je da do terminala za plaćanje bežično i potpuno bezbedno ***pošalje informacije o (i) bankovnom računu i (ii) vlasniku*** same kartice
- ***Ovaj proces se inicira*** onog trenutka kada se ***kartica dovoljno blizu približi čitaču*** koji bukvalno “zatraži i dobije” sve one neophodne informacije kako bi plaćanje moglo da se izvrši



Pasivni NFC čipovi - Primena

- Postoje ***mnoge mobilne aplikacije*** koje koriste pasivne NFC čipove – ***jednostavna primena***
- Sve što je potrebno je
 - ***enkodovati sam čip sa informacijom*** (npr. koja se odnosi na određeni objekat),
 - ***prikačiti fizički čip*** za taj objekat i
- od tog trenutka ***informacija je dostupna za očitavanje od strane NFC čitača*** (obično je to ***smart telefon*** koji podržava NFC)

Aktivni NFC čipovi

- **Aktivni NFC čipovi** - šalju informacije koje se nalaze **sačuvane na nekoj memoriji van samog NFC čip-seta**
- Zahtevaju **eksterno napajanje** i
- Obično su **integrirani u neki veći sistem** kao što je npr. **smart telefon**
(<http://www.nfcworld.com/nfc-phones-list/>)
- **Šalju informacije samo kada su za to dobili instrukciju od neke eksterne aplikacije**



Aktivni NFC čipovi

- Aktivni NFC čipovi su ***dosta krupniji od pasivnih*** i obično su ***deo nekog većeg sistema*** koji ima procesor, memoriju, komunikacione kontrolere, antenu itd...



Aktivni NFC čipovi

- Aktivni NFC čip podržava ***tri različita moda rada***:

1. ***Peer-to-peer***
2. ***Read/write***
3. ***Emulacija kartice***

Aktivni NFC čipovi

Peer-to-peer

- Ovaj mod podržava direktnu razmenu informacija između dva aktivna NFC čipa
- Dobar primer je reklamna kampanja kompanije Samsung koja predstavlja ovu funkcionalnost
 - Dvoje ljudi pomoću **Samsung Galaxy S3** jednostavnim dodirom telefona razmenjuju razne sadržaje (**video klipovi, muzika, kontakt informacije**)

Aktivni NFC čipovi

Read/write

- Ovaj mod omogućuje da **smart telefoni** koji podržavaju NFC tehnologiju iniciraju komunikaciju sa tagom (drugim NFC uređajem)
- Mogu i **da čitaju i da upisuju informacije** sa drugog ili na drugi NFC uređaj (tag)
- Ovom tehnologijom, sami korisnici **menjaju način korišćenja mobilnih uređaja** u svakodnevnom životu



Aktivni NFC čipovi

Read/write

- Zamislite recimo da možete da dobijete više **informacija o bilo kom objektu** u realnom svetu ukoliko **samo prislonite mobilni uređaj** na njega
- Prislonite NFC telefon na objekat vašeg interesovanja i dobijete opis proizvoda, tehničke specifikacije, cenu, posebne pogodnosti marketing promocija, demo video, komentare i preporuke onih koji ga već koriste itd...



Aktivni NFC čipovi

Emulacija kartice

- Ovaj mod se najviše koristi **za podršku mobilnim plaćanjima (m-Payment)**
 - Sistemi za plaćanje „**wave-to-pay**” (mahni da platiš)
- Često se koristi i kod drugih simulacija različitih kartica:
 - kartice za ulaz u prostorije,
 - kartice lojalnosti,
 - zdravstveni karton ...



NFC u sistemima plaćanja

- Kada govorimo o primeni NFC tehnologije, treba naglasiti da su ovi sistemi ***najčešće korišćeni za plaćanje***
- Do danas je implementirano ***više ovakvih sistema***
 - Google Wallet,
 - Visa pay wave,
 - NFC Telefónica,....

NFC u sistemima plaćanja

- Mobilno plaćanje na blizinu se **oslanja na postojeću finansijsku infrastrukturu**
- NFC telefon je predviđen da se koristi u aplikacijama za plaćanje **uz pomoć kreditnih ili debitnih kartica** koje izdaju finansijske institucije
- **(i) Aplikacije i (ii) informacije o bankarskom nalogu** su **šifrovane i učitane u sigurne oblasti** u mobilnom telefonu

NFC u sistemima plaćanja

- Telefon koristi ugrađenu **NFC tehnologiju za komunikaciju sa POS sistemom trgovca**, na sličan način ***kao*** kod korišćenja ***beskontaktnog plaćanja karticama***
- **Procesi** (i) **plaćanja** i (ii) **upravljanja transakcijom** su **potpuno identični** kao kada potrošač plaća ***tradicionalnom*** beskontaktnom, smart ili karticom sa magnetnom trakom, bilo da je ona kreditna ili debitna

● ● ● | NFC u sistemima plaćanja

- **Mobilno plaćanje** upotrebom NFC mobilnog telefona **može se obaviti**
 - Na mestima sa **POS terminalima** (kao što su prodavnice) i
 - Na **različitim automatima** koje koriste postojeću infrastrukturu za plaćanje
- Plaćanje se obavlja **jednostavnim prinošenjem telefona** na nekoliko centimetara do beskontaktnog POS terminala
- Proces je u potpunosti isti kao da se koristi

NFC u sistemima plaćanja

- **Preduslov za korišćenje** ovog servisa je **da** **potrošač i trgovac imaju otvoren nalog kod provajdera servisa mobilnog plaćanja** (**PSP** - Payment System Provider)

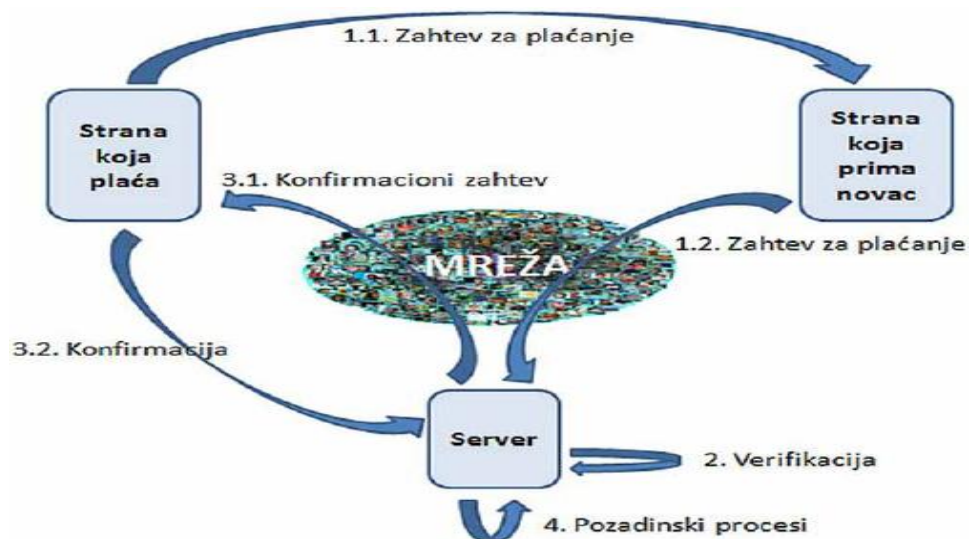
NFC u sistemima plaćanja

- Model sistema NFC mobilnog plaćanja:



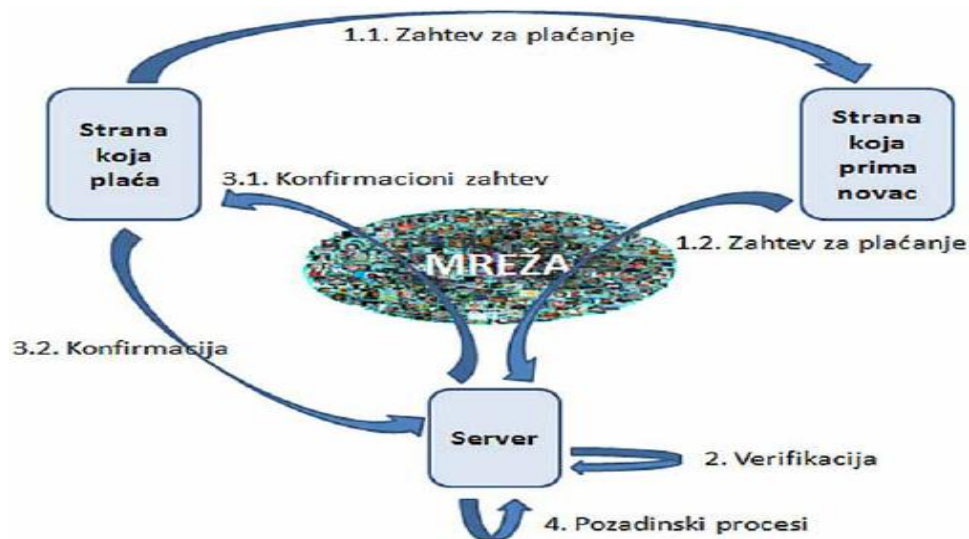
NFC u sistemima plaćanja

- Kupac prinosi svoj mobilni aparat POS aparatu prodavca i time šalje čitaču prodavca zahtev za naplatom (**1.1**)
- Taj zahtev prodavac prosleđuje PSP sa ostalim podacima potrebnim za plaćanje (iznos) (**1.2**)



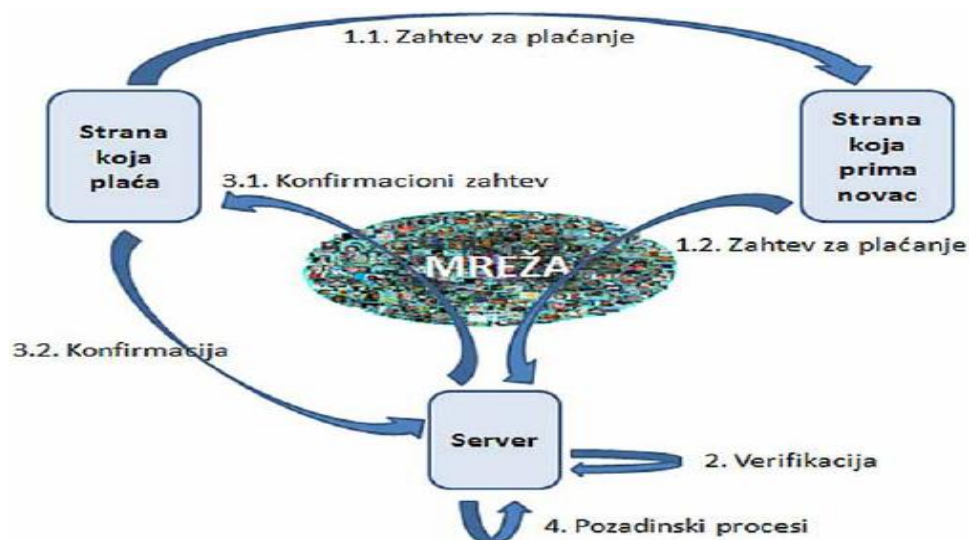
NFC u sistemima plaćanja

- PSP proverava akreditivne kupca i prodavca (u osnovi proverava da li su se kupac i prodavac prijavili za takav servis mobilnog plaćanja) - vrši verifikaciju zahteva (2),



NFC u sistemima plaćanja

- PSP šalje mobilnom uređaju kupca zahtev za potvrdom (**3.1**),
- Na šta mu kupac odgovara potvrdom kupovine (**3.2**),



NFC u sistemima plaćanja

- Nakon uspešne potvrde, PSP vrši **pozadinsku obradu** i **ažuriranje računa** kupca i prodavca (**4**),
- PSP šalje **potvrdu o kupovini** kupcu i prodavcu,
 - Trgovac može narediti PSP da zatim premesti novčana sredstva **na standardni račun u banci**



Google Wallet

- **Google Wallet** je **sistem mobilnog plaćanja** koji je razvijen od strane Google-a
- Treba da omogući korisnicima **da uskladište sve kartice** koje svakodnevno koriste **u mobilni telefon**
- Ova aplikacija radi **posredstvom NFC tehnologije** i omogućava njenim korisnicima da izvrše plaćanje brzo i jednostavno – prislanjanjem telefona uz POS terminal



Google Wallet

- Veoma je važno **obezbediti visok nivo sigurnosti** kada su mobilna plaćanja u pitanju
- **Za početak** je moguće ***zaključati smart telefon*** tako da niko ne može neovlašćeno da ga koristi
- **Pri pokretanju** Google wallet aplikacije, neophodno je pre obavljanja plaćanja, ***ukucati PIN kod*** koji se sastoji od četiri cifre



Google Wallet

- **Sledeći element** sigurnosti jeste postojanje **čipa** koji se naziva **Secure Element** na kome se **čuvaju kodirani poverljivi podaci korisnika**
- Ovaj čip je smešten **nezavisno od glavnog operativnog sistema telefona** i njemu mogu pristupiti jedino **autorizovani programi** kao što je *Google wallet*



Google Wallet

- Kada je sigurnost u pitanju bitno je još naglasiti da su neke ***sprovedene studije pokazale*** da prosečnom korisniku kartice treba ***oko osam sati*** da primeti da je njegova kartica nestala
- Kada se sve ***kartice nalaze u telefonu,*** ***bezbednost je veća*** jer će korisniku svakako biti ***potrebno znatno manje vremena*** da primeti da je njegov telefon ukraden
- To će mu omogućiti da brze reaguje i spreči nastanak potencijalnih neželjenih posledica



Google Wallet

- Za sada se preko *Google wallet* aplikacije može plaćati ***City MasterCard*** karticom ili ***Google pre paid*** karticom
- ***Mnogi trgovci koji su partneri sa Google-om***
- nude mogućnost svojim klijentima da jednim prislanjanjem telefona plate, ***ostvare dostupne popuste*** i zarade ***loyalty poene***
- ***integrišu svoje gift kartice*** u Google wallet aplikaciju, čime kupcima omogućavaju ***da plate njihovom gift karticom*** ili nekom drugom kreditnom ili debitnom karticom



Vrste usluga elektronskog bankarstva

- **Usluge** koje se pojavljuju **u e-bankarstvu** mogu se **svrstati u tri grupe**:
 - a) e-bankarstvo na malo** (usluge banaka **stanovništvu** i manjim poslovnim komitentima)
 - b) korporativno e-bankarstvo** (usluge **krupnijim poslovnim komitentima**)
 - c) međubankarsko e-poslovanje** (preko klirinških kuća – za veće vrednosti transakcija, ili switching centara – za manje vrednosti)

Korporativno e-bankarstvo

- Prvi oblici ovih usluga razvijeni su **na istim tehničko-tehnološkim osnovama** kao i **sistem kućnog bankarstva**
 - **Direktna** komunikaciona **veza** između kompanije i računarskog sistema banke
- Prvi proizvod e- bankarstva u preduzećima – sistem upravljanja tokovima novca (**Cash Management**)
 - Omogućuje kompanijama **kontrolu tokova sredstava** u **različitim valutama** u jednoj ili **više** ⁵⁹**banaka**

Korporativno e-bankarstvo

- Cilj primene Cash Management koncepta od strane klijenta je da se obezbedi:
 - Maksimalna profitabilnost u *poslovanju sa novcem*
 - Optimalna *količina novca u kompaniji*
 - Da se smanje oportunitetni transakcioni troškovi
 - Da se planski upravlja očekivanim novčanim prilivima i odlivima
 - Različite procedure za ubrzanje naplate potraživanja i odlaganje plaćanja

Korporativno e-bankarstvo

- Svrha je da **kompanije posluju sa jednom poslovnom bankom**
 - Obezbeđuju se **najpovoljniji uslovi realizacije** finansijskih **usluga** od strane banke
 - **Raspoloživi depoziti** kompanije kod poslovne banke **kompezuju cenu usluge**
 - Postiže se **veća automatizacija** u poslu i
 - **Pojednostavljuje se** vođenje **knjigovodstva** kompanije

Korporativno e-bankarstvo

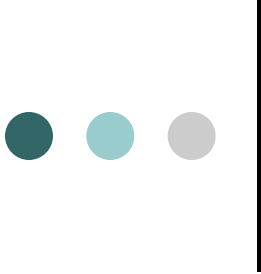
- **Cilj banke** da nudi i razvija *Cash Management* proizvode je ***isti kao i kod klijenta*** – obezbediti
 - dugoročniju ***profitabilnost*** i
 - ***optimalnu likvidnost*** u poslovanju

Korporativno e-bankarstvo

- **Dalji razvoj** korporativnog e- bankarstva vezan je za **upotrebu Interneta** i **veb tehnologije**
- Posebna uloga - u oblasti **međunarodne trgovine** (plaćanja na globalnom nivou)
- Javlja se **potreba za dostupnošću bankarskih mreža** preduzećima ***širog sveta***
- Na taj način - ***plaćanja na globalnom nivou*** bi se ***jednostavnije obavljala***

Korporativno e-bankarstvo

- Oblast **međunarodne trgovine** je skupa i obimna –
 - **Logistička** neefikasnost
 - **Vremenska** neefikasnost
 - **Veliki broj** finansijskih i robnih **dokumenata**
 - akreditiv, konosman, menica,
- **Elektronska distribucija** ovih **dokumenata** sa digitalnim potpisom:
 - Značajno se **skraćuje vreme** njihove **cirkulacije**
 - **Snizava se cena troškova** transakcija



EDI (*Electronic Data Interchange*)

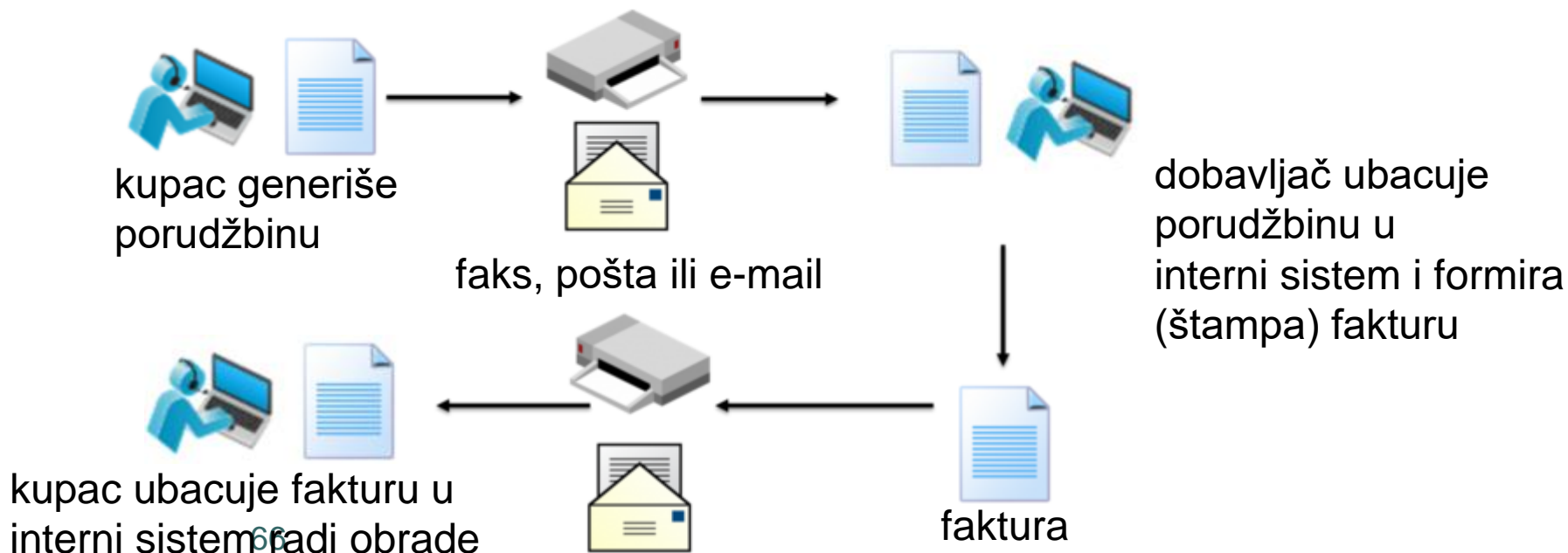
- **60-tih godina** prošlog veka – velike korporacije su počele da koriste **EDI platformu** za elektronski transfer poslovnih dokumenata

Definicija

- **EDI** – sistem **razmene strukturiranih poslovnih podataka između aplikacija poslovnih partnera izvršena:**
 - a) **Bez manuelne intervencije**
 - b) **Elektronskim putem**
 - c) **Posredstvom standardizovanih poruka**

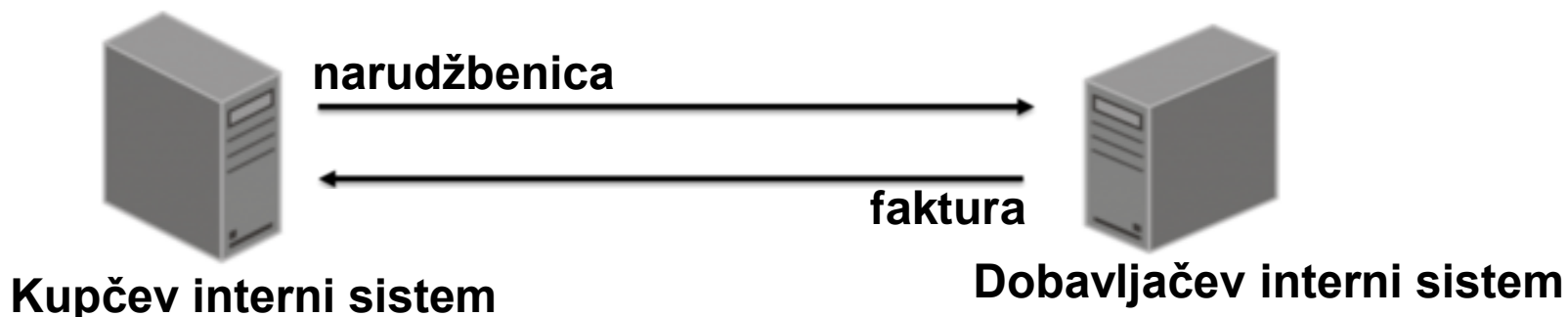
EDI (*Electronic Data Interchange*)

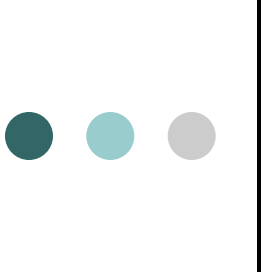
- Koriste se standardizovane poruke koje **zamenjuju** tradicionalne **papirne dokumente**
- **Potiskuje elemente papirnih sistema u trgovini!**



EDI (*Electronic Data Interchange*)

- **EDI proces** izgleda ovako – *bez papira, bez učešća ljudi*





EDI (*Electronic Data Interchange*)

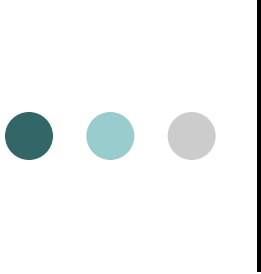
- **EFT** (*Electronic Fund Transfer*) – **potiskuje elemente papirnih sistema plaćanja u finansijskom sektoru**
- Uočava se potreba za – **povezivanjem trgovinskih i finansijskih tokova**
- Rezultira razvojem tzv. **finansijskog EDI-a** (**FEDI – Financial EDI**)
- **EDI** – obavlja se uglavnom **preko privatnih VAN mreža**
- **FEDI** – uključuje i **bankarski sistem**

EDI (*Electronic Data Interchange*)

- **FEDI** – **zahteva** mnogo **kompleksniju infrastrukturu mrežu** – u koju se povezuje veći broj **poslovnih** i **trgovinskih** partnera **i banaka**
- **FEDI** obezbeđuje **elektronsko povezivanje** **trgovinskih** i **finansijskih** tokova



- **Neophodno je** postojanje odgovarajućih **standardizovanih elektronskih dokumenata** za sve faze poslovnog procesa
 - **narudžbenice, fakture, instrumenti plaćanja,....**



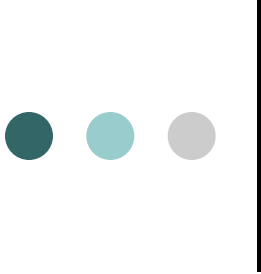
EDI (*Electronic Data Interchange*)

- **UN EDIFACT standardi** (*EDI For Administration, Commerce and Transport*)
- Prema njima, mnogi **klasični dokumenti** su dobili svoje **elektronske ekvivalente**:
 - **INVOICE** – fakture
 - **PAYORD** – nalog za plaćanje
 - itd....



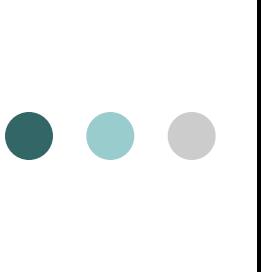
Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- Imajući u vidu veliku ***ulogu tehnološkog napretka*** kao ***akceleratora finansijskih inovacija***
- Potrebno je da banke u našoj zemlji ***izdvajaju značajna sredstva*** za poboljšanje svoje tehnološke opremljenosti
- ***Ulaganje u*** nove ***informacione tehnologije*** je postao ***imperativ za banke*** usled pritiska konkurencije



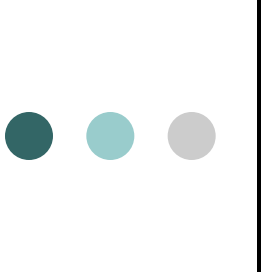
Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- *Bankari* često **ne znaju koliko se novca vraća banci** od ovih ulaganja
- Nisu upoznati sa **rizicima implementacije** ovih tehnologija u nove bankarske proizvode
- Više **ne postoji direktna korelacija** između **ulaganja** u IT i **rezultata poslovanja** banke
- **Moguće rešenje** – korišćenje **usluga specijalizvanih IT kompanija**



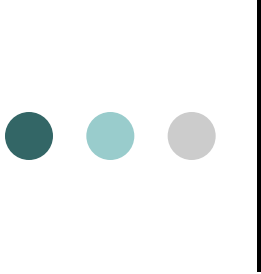
Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- ***U razvijenim zemljama*** elektronsko bankarstvo u ukupnom platnom prometu učestvuje sa **70 – 80%**
- ***U Srbiji*** - procenat je **znatno niži**
- ***Posebno*** kada su u pitanju **fizička lica**
- Sa tendencijom **ubrzanog razvoja**
- Usvajanjem **Zakona o platnom prometu** (**2003. g.**) – stvoreni su **uslovi za razvoj** elektronskog bankarstva



Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- *Banke su se uključile* u *nove sisteme međubankarskih obračuna* po svetskim principima
- Koristi se *RTGS sistem* (*Real Time Gross Settlement System*) za prioriteta *plaćanja velikih vrednosti*
- *Glavni problem* – postojeća *IKT infrastruktura nije na zadovoljavajućem nivou*



Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- *Glavni cilj*

- a) *Ostvariti* međusobnu **povezanost** svih **učesnika** u elektronskim **transakcijama**

- b) *Proširiti asortiman usluga* koje se nude elektronskim putem

- Ovaj asortiman je **značajno povećan** u kratkom vremenskom periodu



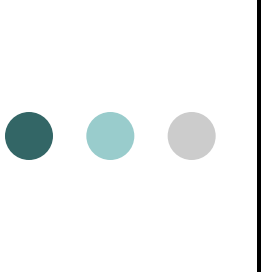
Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- *Komitenti banke* mogu **preko PC-a** ili **mobilnog telefona** da ostvare
 - Uvid u stanje računa
 - Izvrše pregled prometa
 - Da izdaju nalog za plaćanje,
- Instaliran je **veliki broj bankomata** i **POS terminala**
- Njihovim uvođenjem počinje i **primena platnih kartica** – Visa, MasterCard,



Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- Razvijen je i ***sistem nacionalnih kartica*** – **DinaCard**
 - **Tržište** platnih kartica se kod nas ***izuzetno brzo razvija***
 - Rast bi bio još impozantniji ali na njega utiču ***izuzetno visoke kamate*** (na mesečnom nivou **oko 2%**)
- Postoji strah od **nekontrolisane kreditne ekspanzije** po osnovu korišćenja kreditnih kartica u narednom periodu



Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- Ovo **zaduženje** se vrši **pod kontrolom** Kreditnog biroa (evidentira celokupnu zaduženost svakog pojedinca)
- **Prema odluci Centralne banke dozvoljeno** kreditno **zaduženje iznosi 30%** mesečnih prihoda
- **Kreditni biro** - treba da spreči probijanje ovog limita
- Prilikom **podnošenja zahteva** za dobijanje kreditne kartice – **banka traži saglasnost Kreditnog biroa**



Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- ***Biro daje saglasnost*** na osnovu ***podataka o kreditnoj istoriji*** koju poseduje
 - Informacije ***o korišćenju tekućih računa***
 - ***Poslovanje*** sa ***kreditnim karticama***
 - ***Podignutim kreditima, lizingu,.....***



Elektronsko bankarstvo u Srbiji

- *Predviđanje analitičara – kao posledica* uvođenja elektronskog bankarstva biće ***otpuštanje radnika***
- Do ovog još uvek ***nije došlo***
- ***Nove usluge*** podrazumevaju i ***plaćanje mobilnim telefonom***
- Uprkos velikom potencijalu i prognozama – do sada se kod nas ***projekti mobilnog bankarstva nisu pokazali kao uspešni***