



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(21) Broj prijave:

HR P20030164A A2

HR P20030164A A2

(12) PRIJAVA PATENTA

(51) Int. Cl.⁷: **G 06 F 17/60**

(22) Datum podnošenja prijave patenta u HR: 07.03.2003.

(43) Datum objave prijave patenta u HR: 30.06.2004.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/US01/06922

Datum podnošenja međunarodne prijave 05.03.2001.

(87) Broj međunarodne objave: WO 02/13120

Datum međunarodne objave 14.02.2002.

(31) Broj prve prijave: 09/634,984

(32) Datum podnošenja prve prijave: 08.08.2000.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

(71) Podnositelj prijave:

Euronet Services, 4601 College Boulevard, Suite 300, Leawood, 66211 KS, US

(72) Izumitelji:

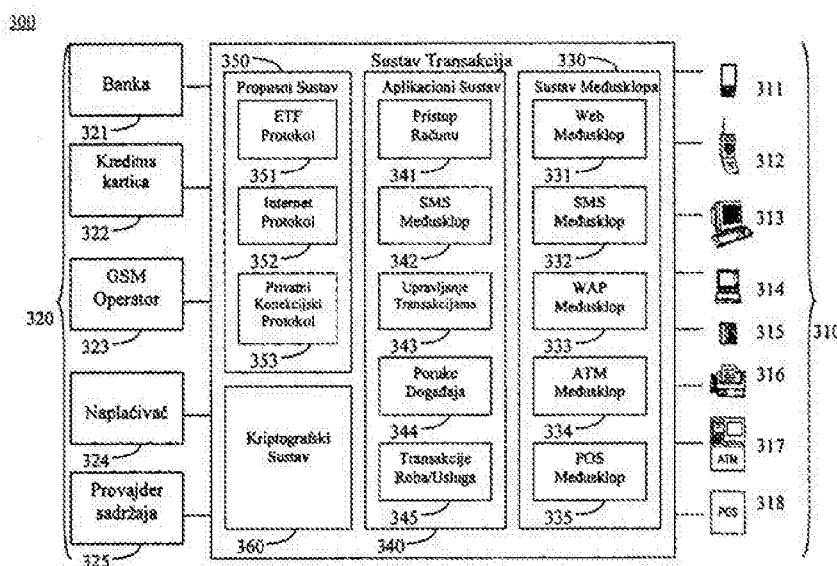
Jeffrey, S. Clary, 10123 Monrovia, Lenexa, 66215 KS, US
Kevin, G. Liles, 16 Point South Court, Little Rock, 72211 AR, US
Mark, A. Mills, 19191 Walmer, Stilwell, 66085 KS, US
Kenneth, J. Vrana, 5060 West 194th Terrace, Stilwell, 66085 KS, US

(74) Punomoćnici:

Dina KORPER ŽEMVA, Zagreb, HR
Zdenko HARAMIJA, Zagreb, HR
Silvije HRASTE, Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **MULTIFUNKCIONALNI MOBILNI BANKARSKI SUSTAV**

(57) Sažetak: Integrirani sustav za upravljanje transakcijama (300) sadrži komunikacijsku propusnicu (350) za obavljanje komunikacija i transakcija sa nizom mreža financijskih podataka koja koristi niz komunikacijskih protokola, nizom međusklopova servera (330) koji nude međusklop između korisnika i niza aplikacija financijskih servisa uključujući ATM (333), POS (335), Internet zasnovano bankarstvo (314), telefonski zasnovano bankarstvo, bežične servise kratkih poruka, i bankarstvo zasnovano na aplikacijama bežičnih protokola.



HR P20030164A A2

OPIS IZUMA**Područje izuma**

- 5 Ovaj izum se odnosi na polje integriranih platformskih sustava za transakciju za multifunkcionalne mobilne bankarske sustave.

Pozadina izuma

- 10 Sve je veća potreba za fleksibilnim, mobilnim, i korisničkim rješenjima za tradicionalne sustave za transakciju i isporuku podataka. Ni u jednoj gospodarskoj grani zahtjev nije veći nego u bankarstvu, financijskim servisima, i elektronskoj industriji za transakciju. Internet komunikacije; velike brzine, obrada velike količine podataka; eksponencijalni rast tehnoloških unapređenja i inicijativa korisnika da prihvati nove tehnologije uvećavaju brzinu kojom servisne industrije moraju ponuditi unapređene sustave. Bankarstvo, financijski servisi, i elektronske transakcijske kompanije čijim poslovima prevladavaju sakupljanje, arhiviranje, zaštita, i transfer elektronskih financijskih podataka su naročito osjetljive na te rastuće zahtjeve korisnika.

- Danas, niz sustava koji se preklapaju koriste se kako bi osigurali pristup bankarskim, financijskim servisima i elektronskim transakcijama. Na primjer, banke i druge financijske institucije u želji da osiguraju transfer fondova između sebe koristeći specifične komunikacijske i sigurnosne protokole, mogu koristiti protokole za elektronski transfer fondova (EFT) i šifriraju komunikacije i Personalne Identifikacijske brojeve (PINs) koristeći standard enkripcije podataka (DES) i mogu slati takve informacije preko posvećenih linija podataka ili kroz telefonske veze do privatiziranih servisa ili preusmjerivača. Kompanije za kreditne i dužničke kartice mogu koristiti lepezu komunikacijskih protokola, standarda za enkripciju, i protokola za transfer podataka za slanje transakcijskih detalja između prodajnih mjesta i financijskih institucija, i drugih protokola za transakcije između prodajnih mjesta i potrošača (kao što su razni sustavi prodajnih jedinica (POS)) ili transakcije između potrošača i financijskih institucija. Pojedine banke i drugi provideri financijskih usluga su razvili vlastita rješenja za financijske servise za korisnike i poslove preko Interneta, preko pozivnih sustava za transakciju i automatskih mjenjačkih strojeva (ATM). Elektronski komercijalni Internet poslovi, Internet banke, i kompanije koje nude podupiruće elektronske transakcije su isto tako razvile svoje specifične protokole za razmjenu podataka korištenjem standardnih Internet protokola i business-business (B2B) rješenja. Svi ovi sustavi se prepliću i utječu jedni na druge.

- Korištenje izoliranih ili privatiziranih komunikacijskih sustava i industrijski specifičnih ili privatiziranih protokola za transfer i enkripciju podataka nudi dodatnu mjeru sigurnosti institucijama koje koriste takve sustave i protokole. Ipak, tako čineći, neke institucije su ugrozile svoju mogućnost lake integracije ovih sustava sa sve prisutnijim protokolima, kao što su oni koji se koriste na Internetu. Dalje, mnoga od ovih rješenja su zastarjela i teška za napredne modifikacije u tehnologiji i dodatne servisne zahtjeve. Uz to, razni provideri softvarea i hardwarea opslužuju industriju financijskih servisa i promoviraju privatizirana i nekompatibilna rješenja koja mogu biti teška za daljnja unapređenja u sustavima za komunikacije i obradu podataka i rastuće zahtjeve korisnika.

- Pojava modularnog programiranja, hardverskih nezavisnih platforma za programiranje (npr., Enterprise Java Beans i Java Beans Enterprise Aplikacijski Serveri), server/izdvojeni klijent aplikacije, i neparalelne globalne mreže za transfer podataka (Internet) su postavile temelje za implementaciju multifunkcionalnog sustava za upravljanje transakcijama za bankarske i druge financijske servise. Uz to, nijedan sustav nije integrirao sve ove alate za osiguravanje fleksibilnog, proširivog, jednostavnog za upotrebu, i pouzdanog sustava.

Ove i druge nepogodnosti prethodno spomenutih sustava su prevladane pomoću raznih rješenja ovog izuma.

Sadržaj izuma

- 50 Stoga je predmet izuma da savlada gore spomenute nepogodnosti prethodnih sustava.

Dodatni predmet izuma je da osigura sustav i metodu za enhanced bankarske servise kroz široku lepezu servisnih krajnjih točaka.

- 55 Dodatni predmeti i prednosti izuma će dijelom biti predstavljeni u opisu koji slijedi i dijelom će biti očigledni iz opisa, ili se mogu shvatiti korištenjem izuma.

- Ovi drugi predmeti prihvaćenog rješenja se postižu integriranim sustavom upravljanja transakcijama koji sadrže jedan ili više korisničkih servera, pristupnica financijskih podataka, i većeg broja modularnih financijskih serverskih aplikacija. Korisnički serveri nude međusklopove za razne bežične i Internet uređaje. Na primjer, korisnički serveri podržavaju Web-zasnovane Automatske Mjenjačke Strojve (ATM), uređaje Prodajnih mjesta (POS), Elektronski Transfer

- Fondova (EFT) pristupne uređaje, Internet i telefonsko bankarstvo, bežične servise kratkih poruka (SMS) i bežične aplikacijske protokole (WAP) uređaje, i druge uređaje izdvojenog klijenta. Pristupnica financijskih podataka osigurava komunikacije i transakcije sa raznim mrežama financijskih podataka koje koriste razne komunikacijske protokole. Aplikacije modularnih financijskih servisa mogu biti hardverska platforma nezavisna i lako prihvatljiva i proširiva. Neki primjeri takvih aplikacija modularnih financijskih servisa sadrže ponudu pristupa računu, upravljanje i održavanje računa, automatsko upravljanje transakcijama, poruke o događajima i transakcije roba i usluga zasnovane na računima i karticama. Komunikacija sa univerzalnim registrom podataka o računima i karticama olakšava dodatnu sigurnost transakcija i prošireni korisnički servis kroz integrirani sustav upravljanja transakcijama.
- 10 Prateći crteži, koji su priloženi i čine dio ove specifikacije, ilustriraju rješenje izuma i, zajedno s opisom, služe da bi objasnili princip izuma.

Kratak opis crteža

- 15 Slika 1 je shematski prikaz integriranog sustava upravljanja transakcijama koji nudi bankarske usluge prema rješenju ovog izuma.
- Slika 2 je shematski prikaz modularnog sustava za obradu korisničkih servisnih upita prema rješenju ovog izuma.
- Slika 3 je shematski prikaz integriranog sustava upravljanja transakcijama za vođenje različitih bankarskih servisnih transakcija kroz različite servise krajnjih točaka prema rješenju ovog izuma.
- 20 Slika 4 je dijagram protoka koji prikazuje metodu koja nudi aplikaciju za poruke o događajima preko integriranog sustava upravljanja transakcijama.

Detaljan opis rješenja

- 25 Sada će detaljno biti predstavljene reference prihvaćenog rješenja izuma, čiji su primjeri predstavljeni u pratećim crtežima u kojima se referentne oznake odnose na odgovarajuće elemente.

Odnoseći se generalno na crteže, i posebno na Sliku 1, integrirani sustav za upravljanje transakcijama 100 za opskrbu financijskim i drugim servisima je prikazan. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama 100 sadrži Komunikacijsku Pristupnicu 110 i Aplikacijski Server 120 koji obadva rade kao posrednici između niza financijskih institucija, kao što su banke 141 i 142, i mnoštva međusklopova servera 130, kao što su Web Server 131, SMS Server 132, WAP Server 133, i ATM Server 134. Svaki tip međusklopa servera 130 dozvoljava korisniku pristup nizu bankarskih servisa kroz različite servisne krajnje točke, kao što su personalni digitalni asistenti (PDA), mobilni telefoni, personalni računari, prenosivi računari, telefoni, faks strojevi, ATM, POS sustavi i drugi uređaji. Svaki od izloženih međusklopova servera 130 podržava različite komunikacijske protokole i međusklopne standarde za omogućavanje jednom ili više tipova servisnih krajnjih točaka ili terminalnih uređaja komunikaciju s nizom financijskih institucija. Aplikacijski Server 120, u komunikaciji s međusklopnim serverima 130, sadrži niz modularnih aplikacija za osiguravanje velikog broja bankarskih servisa, kao što je račun za štednju, račun za čekove, kreditne kartice, dužničke kartice, pristup brokerskim računima i upravnim servisima, automatski sustavi upravljanja transakcijama, servis poruka o događajima, servis transakcija roba i usluga, i drugi slični bankarski sustavi. U jednom rješenju, Aplikacijski Server 120 se može povezati na Kriptografski Sustav 121 kako bi osigurao povećanu sigurnost komunikacija. Aplikacijski Server 120 može upravljati komunikacijama koje se odnose na korisničke bankarske servise, kao što su potraživanje stanja računa, elektronski transfer fondova, i druge transakcije sa vanjskim financijskim institucijama, preko Komunikacijske Pristupnice 110. Komunikacijska Pristupnica 110 funkcionira kako bi ispravno usmjerila ili uputila komunikacije jednoj ili više financijskih institucija, kao što su banke 141 i 142, preko jedne ili više komunikacijskih mreža. Eksterna skladišta podataka, kao što je skladište podataka 150, sadrži osobne informacije o računima većeg broja korisnika, tako omogućavajući da dodatni bankarski servisi budu dostupni korisnicima. Niz privatiziranih terminalnih uređaja, kao što su ATM 161 i 163 i POS sustav 162 mogu se isto tako pridodati integriranom sustavu upravljanja transakcijama 100.

- 50 Kako bi uputila komunikacije, kao što je gore navedeno, Komunikacijska Pristupnica 110 sadrži hardware za prebacivanje i praćenje i software za upravljanje komunikacijama koje se odnose na korisničke bankarske sustave (kao što su elektronski financijski podaci) na prethodno određene destinacije (financijske institucije) prema komunikacijskim protokolima koji odgovaraju tim financijskim institucijama. Komunikacijska Pristupnica 110 dalje sadrži čvorište za upućivanje prometa u elektronskim financijskim podacima među različitim inače neodgovarajućim komunikacijskim mrežama i sustavima financijskih podataka. Komunikacijska Pristupnica 110 može isto tako sadržavati niz komunikacijskih kanala i mreža za komunikaciju elektronskih financijskih podataka korištenjem standarda za elektronski transfer fondova (EFT), Internet-zasnovanih standarda, privatiziranih standarda, i drugih standarda za siguran transfer podataka. Na primjer, komunikacijski kanali 141 a i 142a mogu biti standard EFT linija za transfer podataka prema i od bilo koje financijske institucije, kao što su banke 141 i 142, povezanih na internacionalnu EFT mrežu. Ili, alternativno, Komunikacijska pristupnica 110 može osigurati druge vidove komunikacijskih kanala prema financijskim institucijama tako omogućavajući širi opseg, ili veću raznovrsnost ili učinkovitost razmjene podataka. Na

primjer, komunikacijski kanal 141b se može postaviti kao B2B veza koja koristi Internet protokole (npr., TCP/IP), ili posvećenu liniju ili konekciju sa privatiziranim bankarskim serverom.

5 Komunikacijska propusnica 110 isto tako služi za osiguravanje komunikacije s nizom izvora podataka koji sadrže zastarjele podatke iz različitih banaka ili financijskih institucija. Kao što je prikazano na Slici 1, Komunikacijska Pristupnica 110 se može povezati sa skladištem podataka 150 putem Komunikacijskog kanala 150a. Komunikacijska Pristupnica 110 isto tako podržava niz komunikacijskih protokola za slanje i primanje podataka od niza skladišta podataka i resursa za obradu međusobno povezanih pomoću širokopodručnih mreža, kao što je Internet. Komunikacijski kanali Komunikacijske Pristupnice 110 isto tako služe da međusobno povezu niz specijaliziranih financijskih servisnih krajnjih točaka. Na primjer, komunikacijski kanal 161a povezuje Komunikacijsku Pristupnicu 110 sa ATM 161 i Komunikacijski kanal 162a povezuje Komunikacijsku Pristupnicu 110 sa POS sustavom 162.

Komunikacijska Pristupnica 110 može isto tako komunicirati preko TCP/IP protokola s jednim ili više sustava financijskih servisnih aplikacija od kojih svaki nudi korisniku niz financijskih servisa i/ili praćenje financijskih servisa, izvještavanje, i analizu za financijske institucije. Jedan primjer takvog sustava financijske servisne aplikacije je Aplikacijski Server 120.

Kako bi obavljala gore spomenute funkcije, Komunikacijska Pristupnica 110 obično sadrži AS/400 platformu sa OS/400 operativnim sustavom i ITM 2.2 software za pristup računima i odgovarajućem obračunu.

20 Aplikacijski Server 120 sadrži jedan ili više servera za postavljanje niza financijskih servisnih aplikacija. Takve financijske servisne aplikacije mogu sadržavati bilo koji servis koji se odnosi na osobno personalizirano bankarstvo, financije, upravljanje novcem, platne transakcije ili investicije. Aplikacijski Server 120 dalje sadrži platformu za pokretanje aplikacija za osiguravanje korisničkih financijskih servisa. Aplikacijski Server 120 koristi modularnu aplikaciju za dizajn koja podržava standardne međusklopne objekte kako bi osigurao fleksibilan, proširiv, i uglavnom hardverski nezavisan sustav za osiguravanje financijskih servisnih aplikacija. Na primjer, Aplikacijski Server 120 može biti poduzetnički Aplikacijski server koji nudi niz aplikacija koje su sastavljene od međusobno izmjenjivih aplikacijskih modula (npr. Enterprise JavaBeans). Jedan takav međusobno izmjenjiv Aplikacijski modul može se koristiti za omogućavanje Aplikacijskom Serveru 120 da ponudi financijske servise i odgovori na servisne zahtjeve iz međusklopa servera 130. Drugi može omogućavati Aplikacijskom Serveru 120 da inicijalizira transakcije (npr., transferi i zahtjevi) sa vanjskim ponuđačima financijskih podataka, kao što su banke 141 i 142 ili skladišta podataka 150. U jednom rješenju, Aplikacijski Server 120 može sadržavati Microsoft NT 4.0 server sa sustavom na minimalno 500 MHz CPU sa najmanje 1-2 gigabajta memorije i koji pokreće WebLogic softvvare. U alternativnom rješenju, Aplikacijski Server 120 može sadržavati Microsoft NT 4.0 server 5 sa sustavom na minimalno 500 MHz CPU sa najmanje 0.5 do 1 gigabajt memorije i koji pokreće Microsoft's SQL 7.0 ili noviji software i sa nizom SCSI diskova i RAID kontrolerom. Dodatno, po mogućnosti treba sadržavati niz mrežnih kartica i mrežu sposobnu za komunikaciju od 100 megabita u sekundi sa drugim dijelovima sustava.

40 Aplikacijski Server 120 je povezan, i komunicira sa Kriptografskim Sustavom 121 kako bi osigurao enkripciju i dekripciju servisa koji su kompatibilni s nizom promjenjivih sigurnosnih standarda koje koriste ponuđači financijskih servisa. Na primjer, Kriptografski Sustav 121 se može sastojati od hardverskog kriptografskog sustava koji omogućava konverziju između kontakta sigurnosnog nivoa (SSL) ili RSA šifriranih brojeva računa i PIN sa jedne strane ili DES-šifriranih PIN blokova s druge strane. Hardverski kriptografski sustav dozvoljava da šifrirani podaci u jednom standardu budu dešifrirani iz prvog standarda (npr., SSL, WSL, ili SET) u hardverskom obliku a potom šifrirani u drugom standardu (npr., DBS) iz hardverskog oblika. Na ovaj način, dešifrirani podaci nisu dostupni u elektronskoj ili vidljivoj formi koja može biti osjetljiva na slučajna ili namjerna otkrivanja prilikom procesa šifriranja. Takvi strogi sigurnosni protokoli podataka mogu biti neophodni kako bi odgovarali zahtjevima sigurnosti podataka jedne ili više mreža sigurnosti podataka dozvoljavajući jednu ili više aplikacija kroz Aplikacijski Server 120, kao što je internacionalna EFT mreža. Kriptografski Sustav 121 može omogućiti Aplikacijskom Serveru 120 da nudi financijske servisne aplikacije kroz bežične ili druge Komunikacijske uređaje koji nisu opremljeni standardom enkripcije koji odgovara specifičnim sigurnosnim mrežama.

55 Medusklopni serveri 130, povezani na Aplikacijski Server 120, nude korisničke međusklopove za pristup jednoj ili više financijskih servisnih aplikacija koje se nalaze na Aplikacijskom Serveru 120. Na primjer, Web Server 131 omogućava da niz dokumenata dinamički generiranih hipertekst markup jezikom (HTML) da međusobno razmjenjuju informacije sa korisnikom. Web Serveru 131 korisnik može pristupiti preko bilo kojeg mrežnog uređaja, kao što su PC, WebTV, Personalni Digitalni Asistent (PDA) ili drugi Internet uređaji. HTML dokumenti generirani od strane Web Servera 131 mogu biti popunjeni sa sadržajem koje šalje jedna ili više aplikacija sa Aplikacijskog Servera 120.

60 Server servisa kratkih poruka (SMS) 132 nudi jednu ili više kratkih tekstualnih poruka za međusobnu razmjenu informacija sa korisnikom. SMS Serveru 132 korisnik može pristupiti korištenjem bilo kojeg SMS uređaja, kao što su mobilni telefon, alfanumerički pejdžer, ili drugi bežični uređaj sa limitiranim mogućnostima prikaza. Barem jedan dio

sadržaja koji nudi SMS Server 132 se može poslati jednom ili više aplikacija sa Aplikacijskog Servera 120. Server protokola bežičnog pristupa (WAP) 133 može osigurati jedan ili više međusklopnih stranica, kao što su stranice napisane u Bežičnom Markup Jeziku (WML, aplikaciji proširivog markup jezika (XML)), za međusobnu razmjenu informacija sa korisnikom.

5

WAP Serveru 133 može pristupiti korisnik koji koristi bilo koji uređaj koji podržava WAP, kao što je mobilni telefon, pejdžer, dvosmjerni radio, smart telefon, komunikator, i neki drugi bežični uređaj. Barem jedan dio sadržaja koji je dostupan preko WAP Servera 133 može biti ponuden od strane jedne ili više aplikacija sa Aplikacijskog Servera 120.

10 ATM Server 134 nudi jedan ili više međusklopnih ekrana za međusobnu razmjenu informacija sa korisnikom preko automatskog mjenjačkog stroja (ATM). ATM Server 134 može ponuditi niz HTML stranica kojima se može pristupiti izdvojeni-klijent ATM koji koriste klijentski software (npr., software za pretraživanje) i Internet Komunikacijski protokol (npr., TCP/IP) sličan onom koji se koristi za pristup Web stranicama na Svjetskoj Mreži. Barem jedan dio sadržaja koji je dostupan preko ATM Servera 134 se može ponuditi jednom ili više aplikacija sa Aplikacijskog Servera

15

Banke 141 i 142 i Komunikacijski kanali 141a, 141b, i 142a mogu sadržavati niz financijskih institucija i mreža financijskih podataka. Banke 141 i 142 mogu biti sačinjene od niza tradicionalnih "žbuka i cigle" banaka, Internet ("virtualne") banaka, kompanija za štednju i zajmove, kreditnih zajednica, brokerskih kuća, kreditnih kompanija, maloprodajnih kompanija koje produžavaju zajmove, hipotekarnih kompanija, kompanija za servisne zajmove, kompanija za naplatu, i drugih firmi i institucija koje održavaju sigurne financijske račune i druge podatke. Komunikacijski kanali 141a, 141b, 142a mogu svaki biti sastavljeni od bilo kojeg oblika mrežne konekcije, telefonske mreže, posvećene čvrste linije, pristupne mreže, LAN, WAN (npr., Internet), bežične Komunikacijske mreže i druge slične mrežne konekcije.

25

Skladište podataka 150 može sadržavati bilo koji broj skladišta podataka koja sadrže financijske podatke ili slične informacije. Skladište podataka 150 može biti lokalizirani resurs podataka, kao što je baza podataka ili grupa baza podataka, ili može biti distributivni resurs, kao što je serija of određenih podataka distribuiranih preko mreže. Komunikacijski kanali 150a i 150b mogu sadržavati bilo koji tip mreže ili putanje za komunikaciju podacima između dva ili više korisnika. U jednom rješenju, skladište podataka 150 sadrži skladište informacije o financijskom računu i prateću informaciju za pristup računu, kao što je bankovni kredit ili informacija sa magnetne trake kreditne kartice, za jednog ili više korisnika. Informacija koja se odnosi na niz računa koje nude razne financijske institucije ali koja pripada istom korisniku može biti povezana ili lokalizirana zbog veće efikasnosti pristupa.

30

35 Sustav 100 može sadržavati integrirane servisne krajnje točke ili terminalne uređaje, kao što su niz ATM 161 i 163 i POS sustava 162. ATM 161 može biti samostojeći ATM koji sadrži vlastitu aplikaciju i međusklopni software i koji je sposoban za razmjenu podataka sa jednom ili više mreža financijskih podataka kroz Komunikacijsku Pristupnicu 110. POS sustav 162 može biti POS sustav integriran sa maloprodajnom firmom, koji sadrži vlastitu aplikaciju i međusklopni software i koji je sposoban za razmjenu podataka sa jednom ili više financijskih mreža kroz Komunikacijsku Pristupnicu

40

45 Slika 2, je modularni sustav 200 za obradu niza korisničkih servisnih zahtjeva prema rješenju izuma koji je prikazan. Modularni sustav 200 se može koristiti od strane aplikacijskog servera, kao što je Aplikacijski Server 120 na Slici 1, da obradi niz korisničkih servisnih zahtjeva poslanih sa korisničkih međusklopova 130. Modularni sustav 200 sadrži niz Aplikacijskih Objekta 210, kao što su Aplikacijski Objekti 211 i 212. Aplikacijski Objekti 211 i 212 se koriste kao standardne ulazne putanje za korisničke servisne zahtjeve, kao što je od Korisnika 201 i 202. Aplikacijski Objekti 211 i 212 prave transakciju 220, kao što su Transakcije 221 i 222, koje opisuju koje će se akcije obaviti. Usmjerivač 230 procjenjuje Transakcije 221 i 222 i šalje ih do odgovarajućeg provajdera 240, kao što su Provajderi 241, 242, i 243. Provajderi 241, 242, i 243 sadrže operacije za kompletiranje Transakcije 221 i 222. U nekim slučajevima, provajder, kao što je Provajder 243, može izdati Servisni Zahtjev 250 za pristup eksternom resursu, kao što su financijski podaci koje pohranjuje financijska institucija. Provajderi 241, 242, i 243 mogu ili usmjeravati transakcije do slijedećeg servisnog provajdera ili mogu vratiti odgovor 260, kao što su Odgovori 261 i 262, na Aplikacijske Objekte 211 i 212.

50

55

Aplikacijski Objekti 210 osiguravaju standardne ulazne putanje za korisničke Servisne Zahtjeve 250 i iniciraju transakcije 220 unutar modularnog sustava 200. Aplikacijski Objekti 210 predstavljaju individualne akcije modularnog sustava 200 koje se mogu pozivati. Neki primjeri Aplikacijskih Objekta 210 mogu sadržavati pristupni objekt, objekt zahtjeva stanja računa, objekt zahtjeva povijesti računa, objekt stanja transfera, objekt zahtjeva detalja računa, Objekt zahtjeva korisničkog servisa, i druge objekte za osiguravanje niza financijskih, administrativnih, platnih, i drugih servisa. U jednom rješenju, svaki Aplikacijski objekt 210 je bezizjavni Enterprise JavaBean (EJB) i korisnik mu može pristupiti preko Java Međusklopa za Imenovanje i Adresiranje (JNDI) (nije prikazan). Svaki Aplikacijski Objekt 210

60

stvara transakciju 220 koja opisuje akciju koja će biti obavljena i koja sadrži informacije o korisniku koje su potrebne da bi se akcija pokrenula. Na primjer, pristupni Objekt se koristi da proizvede pristupnu transakciju koja sadrži osnovnu informaciju kao što je identitet korisnika (npr., korisnikovo ime, broj kreditne kartice, broj ATM kartice, itd.) i personalni identifikacijski broj (PIN). Transakcija zahtjeva stanja računa se može koristiti da proizvede transakciju zahtjeva stanja računa koja sadrži broj računa odnosno računa (i po mogućnosti korisničko ime i PIN iz sigurnosnih razloga). Svaki Aplikacijski Objekt 210 može isto tako pozvati Usmjerivač 230 kako bi odredio destinaciju provajdera 240 koji će obraditi transakciju 220. U jednom rješenju, Aplikacijski Objekt 210 šalje transakciju 220 Usmjerivaču 230 gdje Usmjerivač 230 procjenjuje transakciju 220 i šalje je izabranom provajderu 240. Alternativno, Usmjerivač 230 može procijeniti transakciju 220, ali Aplikacijski Objekt 210 zaista šalje transakciju 220 do selektiranog provajdera 240 identificiranog od strane Usmjerivača 230. Svaki Aplikacijski Objekt 210 može isto tako primiti zahtjev 260 od provajdera 240 i propustiti odgovor 260 natrag prema korisniku, kao što su korisnici 201 i 202. Svaki Aplikacijski Objekt 210 može isto tako biti sposoban pozvati provajdera 240 da poništi, ponovi, ili izmijeni transakciju 220 kao odgovor na odgovor 260, novi unos od strane korisnika, ili druge sustavne uvjete.

Transakcija 220, kao što su Transakcije 221 i 222, može sadržavati podatke koje zahtijevaju provajderi 240 kako bi ispunili funkciju Aplikacijskog Objekta 210. Transakcija 220 može sadržavati osnovne informacije o transakciji, kao što je jedinstveni identifikator, vremenski pečat, statusni marker, originator, i destinaciju (ili listu provajdera 240 kao bi kompletirala transakciju). Bilo koja količina dodatnih informacija specifičnih za transakciju može biti pridodana transakciji 220 kao dio podataka. U jednom rješenju, dio podataka sadrži jedan ili više parova ključeva/vrijednosti koji osiguravaju opis podataka, kao stoje broj računa i PIN, i sam podatak, na primjer, Račun # 012345, PIN 9876. Dio podataka može sadržavati širi niz podataka i oblika i formata podataka, kao što je niz brojeva, zastavica, nizova, podataka, itd. Neki primjeri Objekta podataka mogu sadržavati grafički podatak poništenog čeka, zvučni podatak snimke glasovnog prepoznavanja, ili spreadsheet skorašnjih transakcija na računu. Podatak može dalje sadržavati doznaku koji sadrži podatke vraćene kao odgovor na prethodne transakcije. U jednom rješenju, svaka transakcija 220 se smješta kao XML dokument za pristup, procjenu, i modifikaciju od strane Usmjerivača 230 i provajdera 240. U drugom rešenju, svaka transakcija 220 sadrži kompletne podatke povijesti transakcija. Svaka transakcija 220 se može automatski pohraniti u bazu podataka i može se arhivirati za kasnija potraživanja.

Usmjerivač 230 određuje Provajdera 240 koji će obaviti transakciju 220. Usmjerivač 230 koristi kombinaciju detalja transakcije i/ili sustavne informacije da odredi optimalnu destinaciju Provajdera 240. Na primjer, Usmjerivač 230 može trasirati transakciju podataka prema broju računa, količini transakcija, ili korisničkom imenu. Višestruki Usmjerivači 230 mogu biti korišteni od strane modularnog sustava 200 da obave takvo trasiranje. Pojedinačna transakcija 220 se može trasirati nekoliko puta u toku njene obrade i Usmjerivač 230 može biti korišten od strane Provajdera 240 kao i od strane Aplikacijskog Objekta 210. Usmjerivač 230 sadrži tabelu trasiranja u formatu dokumenta proširenog markup jezika (XML) koji navodi uvjete i/ili pravila prema kojim bi transakcija 220 trebala biti trasirana određenom provajderu, kao što je jedan od Provajdera 241,242 ili 243.

Provajderi 241, 242 i 243 koriste module koji sadrže logičke setove za obavljanje barem dijela funkcija koje obavljaju jedan ili više Aplikacijskih Objekata 210. Takvi Provajderi 240 koriste podatke smještene unutar transakcije 220 kako bi obavili svaku takvu funkciju. Provajderi 240 mogu vratiti odgovor Aplikacijskom Objektu 210 koji je stvorio transakciju 220 ili koji može proslijediti transakciju 220 drugom Provajderu 240, sa ili bez konsultiranja Usmjerivača 230. Provajder 240 obavlja svoje funkcije lokalno koristeći podatke transakcije i lokalne resurse i sustavne informacije i vraća odgovor 261 Aplikacijskom Objektu 210. Neki Provajderi 240, kao što je Provajder 242, mogu isto tako obaviti njihovu funkciju(e) lokalno koristeći podatke transakcije i lokalne resurse i sustavne informacije, ali, njihova funkcija(e) može biti samo dio kompletne funkcije(a) traženih od Aplikacijskog Objekta 210. Transakcija 220 može biti modificirana kako bi sadržavala podatke generirane od strane Provajdera 242 i onda može biti trasirana do drugog Provajdera 240, kao što je Provajder 243. Neki Provajderi 240, kao što je Provajder 243, može trasirati sve ili dio podataka sadržanih u transakciji 220 prema Servisu 250 i onda može primiti povratne podatke od Servisa 250 kako bi formulirao Odgovor 262 Aplikacijskom Objektu 210. U jednom rješenju, jedan broj takvih Provajdera 240 može simultano raditi na istoj transakciji 220. U drugom rješenju, Provajderi 240 mogu ići prema istom cilju kroz različite kanale. Na primjer, višestruki Provajderi 240 mogu obavljati višestruke Servise 250 kako bi dobili najbrži odgovor tamo gdje vrijeme odgovora varira (npr., jedan Servis 250 može biti brži od drugog Servisa 250 za bilo koji dani zahtjev ovisno o raspoloživosti servera i drugih faktora).

Servis 250, kao što je servis prijenosnika podataka ili servis Komunikacijskog protokola, može biti korišten za razmjenu podataka sa eksternim resursom, kao što je mreža finansijskih podataka, banka, kriptografski sustav, ili skladište podataka. Svaki Servis 250 može biti podešen za Komunikacijske protokole i zahtjeve podataka specifičnog eksternog resursa. Servis 250 može i slati i primiti podatke i primljeni podaci tada mogu biti isporučeni Provajderu servisa 240 koji je inicirao Servis 250, pridodati transakciji 220 i/ili vraćeni Aplikacijskom Objektu 210 u Odgovoru 260.

Odgovori 261 i 262 mogu sadržavati odgovor ili rješenje transakcije 220 koju je stvorio Aplikacijski Objekt 210. Odgovori 261 i 262 mogu sadržavati informaciju zahtijevanu od strane Aplikacijskog Objekta 210 ili mogu sadržavati

objašnjenje zašto zahtjev koji je postavio Aplikacijski Objekt 210 nije mogao biti izvršen. U jednom rješenju, Odgovor 260 može sadržavati vrijednost kako bi pokazao da li je ili nije izvršena transakcija; poruka koja objašnjava zašto transakcija nije izvršena; ako je potrebno, simbol, kao što je referenca na trenutnu transakciju, koja se može koristiti kao dio slijedeće transakcije; i niz dodatnih podataka (kao što je prethodno objašnjeno u odnosu na transakciju 220).
 5 Informacija vraćena kao Odgovor 260 može biti vraćena u cjelini ili djelomično korisniku koji je inicirao korištenje Aplikacijskog Objekta 210 i/ili može biti osnov za slijedeću transakciju 220 iniciranu kroz isti ili drugi Aplikacijski Objekt 210.

Slika 3 ilustrira integrirani sustav upravljanja transakcijama 300 koji nudi niz financijskih korisničkih i informacijskih servisa kroz niz servisnih krajnjih točaka 310 koje koriste niz financijskih podataka, sadržaja, i transakcijskih funkcija izvršenih od strane različitih udaljenih servisnih Provajdera 320. Kao što je prikazano na Slici 3, integrirani sustav upravljanja transakcijama 300 sadrži niz korisnički orijentiranih financijskih i informacijskih servisa. Ovi financijski i informacijski sustavi mogu biti ponuđeni nizu servisnih krajnjih točaka 310 sa niza međusklopova koji podržavaju jedan ili više međusklopnih standarda i komunikacijskih protokola. Neki primjeri servisnih krajnjih točaka 310 mogu sadržavati PDA 311, mobilni telefon 312, PC 313, prenosivi računar 314, telefon 315, faks uređaj 316, ATM 317, ili POS sustav 318. Integrirani sustav upravljanja transakcijama 300 komunicira sa servisnim krajnjim točkama 310 koristeći bilo koju Komunikacijsku mrežu kao što je Internet, telefonska mreža, bežična mreža, radio mreža, i druge Komunikacijske mreže i jedan ili više odgovarajućih primjenjivih protokola za transfer podataka uključujući SMS, WAP, i TCP/IP. Servisi koje obavlja integrirani sustav upravljanja transakcijama 300 može iskoristiti informacije sakupljene i/ili razmjenjene sa bilo kojim jednim ili više različitih udaljenih provajdera servisa 320. Neki ilustrativni udaljeni provajderi servisa 320 mogu sadržavati Banku 321, Kompaniju za Kreditne Kartice 322, GSM Operatora 323, Naplaćivača 324, Provajdera Sadržaja 325, kao i druge provajdere financijskih i sličnih servisa. Integrirani sustav upravljanja transakcijama 300 može komunicirati sa udaljenim provajderima servisa 320 koristeći bilo koju sigurnosnu Komunikacijsku mrežu ili mrežu financijskih podataka.

Integrirani sustav upravljanja transakcijama 300 može dalje sadržavati niz funkcionalnih modula za osiguranje različitih financijskih i drugih informacijskih servisa prema rješenju izuma. Funkcionalni moduli mogu sadržavati kombinaciju softwera i/ili hardwarea za obavljanje zadatka ili niza zadataka. Na primjer, procesor podataka, memorija, i set instrukcija (npr. računalni programski kod) može biti sve što je potrebno da takav funkcionalni modul ispuni zadatke neophodne za dano rješenje svakog funkcionalnog modula. Ipak, češće, mnogostruki ulazi i izlazi, niz kratkih i dugih memorijskih sustava, niz slojeva računalnog koda (npr., operativni sustav, Aplikacijski software, itd.), niz komunikacijskih uređaja, i više procesora se mogu koristiti sa svaki takav funkcionalni modul. Uz to, takvi višestruki funkcionalni moduli mogu dijeliti zajednički hardware i dijelove softwarskih biblioteka. U nekim slučajevima, funkcionalni modul može sadržavati jedan ili više takvih funkcionalnih modula. Kako je prihvaćeno od strane upućenih u ovo područje, ovdje opisani funkcionalni moduli mogu biti riješeni u većem broju ekvivalentnih kombinacija kodova Objekta i hardwarea. Kombinacije predstavljene ovdje opisanim funkcionalnim modulima su konceptualne i ne bi trebale biti shvaćene kao ograničavajuća struktura za višestruke hardware i softwarske kombinacije sposobne da izvrše zadatke funkcionalnih modula.

Kao što je prikazano na Slici 3, integrirani sustav za upravljanje transakcijama 300 sadrži Međusklopni Sustav 330, Aplikacijski Sustav 340, Pristupni Sustav 350, i Kriptografski Sustav 360. Međusklopni Sustav 330 sadrži jedan ili više funkcionalnih modula od kojih svaki nudi jedan ili više korisničkih međusklopova kojima se može pristupiti sa niza servisnih krajnjih točaka 310. Aplikacijski Sustav 340 sadrži jedan ili više funkcionalnih modula, od kojih svaki nudi mogućnosti obrade funkcija iz jedne ili više korisničkih aplikacija, uz mogućnost formuliranja zahtjeva podataka i transakcijskih zahtjeva za provajdere servisa 320. Pristupni Sustav 350 sadrži jedan ili više funkcionalnih modula za trasiranje niza komunikacija između različitih odvojenih mreža ili komunikacijskih sustava koji koriste niz različitih komunikacija, transfera podataka, i enkripcijskih protokola. Kriptografski Sustav 360 sadrži jedan ili više funkcionalnih modula za enkripciju i dekripciju podataka prema jednom ili više sigurnosnih enkripcijskih standarda.

Međusklopni Sustav 330 sadrži jedan ili više funkcionalnih modula za prezentaciju i razmjenu informacija preko niza izdvojeni-klijent krajnjih točaka ili terminalnih uređaja. Međusklopni Sustav 330 može pristupiti jednom ili više funkcionalnih modula koji nude niz korisničkih aplikacija u okviru Aplikacijskog Sustava 340, i mogu osigurati međusklop između takvog Aplikacijskog Sustava 340 i korisnika prema nizu propusnih opsega, memorijskih kapaciteta, procesnih mogućnosti, ulaznih i navigacijskih metoda, i uobičajenih korištenja i sredina niza krajnjih servisnih točaka 310 koje se mogu uobličiti prema korisniku. Na primjer, međusklop kompatibilan sa SMS uređajem može biti ograničen na 160 tekstualnih karaktera za slanje i primanje informacija. WAP uređaj nudi veću raznolikost i, stoga, međusklop koji se koristi za komunikaciju sa takvim WAP uređajem može sadržavati grafičke i druge podatke, ali mora biti dizajniran za limitiran propusni opseg i memoriju većine WAP uređaja. Web-zasnovani uređaji mogu imati bilo koji opseg mogućnosti, ovisno prvenstveno o tipu terminalnog uređaja i propusnog opsega, memorije, i ulaznih mogućnosti namjenjenog terminalnog uređaja. Čak i kod određenih komunikacijskih protokola, može biti prihvatljivije da se ponude višestruke međusklopne opcije ovisno o karakteristikama dometa mogućih terminalnih uređaja i korisnika.

Kao stoje prikazano na Slici 3, Međusklopni Sustav 330 sadrži Web Međusklopni modul 331, SMS Međusklopni modul 332, WAP Međusklopni modul 333, ATM Međusklopni modul 334, i POS Međusklopni modul 335. Drugi međusklopni moduli isto tako mogu biti podržani od strane alternativnih rešenja, kao što su međusklopni moduli koji podržavaju druge bežične protokole i Komunikacijske mreže, glasovne međusklopne module za telefonski pristup, privatizirane i LAN međusklopne module za siguran ograničeni pristup specijalnim servisima (npr., za bočne transakcije i servise provajdera servisa i sustav administratora), i dodatne međusklopne module da podrže nove i specijalizirane mogućnosti budućih mrežnih komunikacijskih uređaja.

Web Međusklopni modul 331 nudi niz dinamički generiranih HTML dokumenata za interaktivnu razmjenu informacija sa korisnikom. Ovi HTML dokumenti mogu imati specifični lokator na WAN, kao što je URL kompatibilan sa Svjetskom Mrežom. Web Međusklopni modul 331 može isto tako sadržavati web lokaciju za nudenje niza online bankarstva, upravljanja novcem, investiranja, upravljanja naplatama, i drugih finansijskih servisa. Web Međusklopni modul 331 dalje može osigurati niz specijaliziranih web međusklopova za različite aplikacije, terminalne uređaje i klijentski specifikacije softwera, i potrebe korisnika. Web Međusklopnom modulu 331 može korisnik pristupiti preko bilo kojeg uređaja koji je Web-omogućen, kao što je PC, WebTV, ili drugi Internet uređaj. Odstupne operacije za servise koji se nude preko Web Međusklopnog modula 331 mogu osigurati jedan ili više Aplikacijskih Sustava 340. Na primjer, Web Međusklopni modul 331 može povezati jednu ili više aplikacija u Aplikacijskom Sustavu 340 specifičnim ikonama ili nizom funkcijskih tastera terminalnog uređaja koji su dostupni i može koristiti podatke smještene u terminalnom uređaju ili drugom skladištu podataka da automatizira transakciju aplikacije.

SMS Međusklopni modul 332 Međusklopnog Sustava 330 nudi jednu ili više kratkih tekstualnih poruka za interaktivnu razmjenu informacija sa korisnikom. SMS Međusklopni modul 332 može ponuditi jedan ili više međusklopova svaki sa nizom ograničenih funkcija koje koriste tekstualne poruke do 160 karaktera za razmjenu informacija. SMS međusklopni modul 332 dalje može ponuditi jedan ili više međusklopova svaki dizajniran za niz ograničenih ulaznih opcija kompatibilnih sa nizom ograničenih ulaznih mogućnosti, kao što je standardna telefonska tastatura sa ili bez dodatnih tastera, kao što je ponudeno kod nekih SMS-omogućenih uređaja. SMS Međusklopnom modulu 332 korisnik može pristupiti preko bilo kojeg SMS-omogućenog uređaja, kao što je mobilni telefon, alfanumerički pejdžer, ili drugi bežični uređaj sa ograničenim prikazom. Odstupne operacije za servise koji se nude preko SMS Međusklopnog modula 332 mogu biti ponudene preko jedne ili više aplikacija u Aplikacijskom Sustavu 340. WAP Međusklopni modul 333 se može koristiti da ponudi jednu ili više stranica, kao što su stranice napisane Bežičnim Markup Jezikom (WML), za interaktivnu razmjenu informacija sa korisnikom. WAP Međusklopni modul 333 može ponuditi jedan ili više međusklopova svaki sa nizom prikaznih i ulaznih zahtjeva ograničenih na one uobičajene WAP-omogućene terminalne uređaje i sa nizom zahtjeva za propusnim opsegom i memorijom koji odgovaraju WAP-omogućenim uređajima. WAP Međusklopnom modulu 333 korisnik može pristupiti preko bilo kojeg uređaja koji podržava WAP, kao što je mobilni telefon, pejdžer, dvosmjerni radio, smart phone, komunikator, i drugi ručni bežični uređaj. Odstupne operacije za servise koji se nude preko WAP Međusklopnog modula 333 mogu biti ponudene od strane jedne ili više aplikacija u Aplikacijskom Sustavu 340.

ATM Međusklopni modul 334 nudi jedan ili više međusklopnih ekrana za interaktivnu razmjenu informacija sa korisnikom preko ATM, kao što je ATM 317. ATM Međusklopni modul 334 nudi međusklopne podatke jednom ili više ATM koji koriste izdvojeni-klijent software (npr., a browser) ili nepretraživački zasnovan obilni klijent koji osigurava niz korisničkih servisa. U jednom rješenju, ATM Međusklopni modul 334 ima niz HTML stranica kojima se može pristupiti od strane izdvojeni-klijent ATM koji koristi software i Komunikacijske protokole (npr., TCP/IP) slične onima koji se koriste da se postave Web stranice na Svjetskoj Mreži. ATM 317 koji komunicira sa ATM Međusklopnim modulom 334 može ponuditi niz korisničkih servisa koji se tradicionalno nude preko ATM, kao što su nizovi servisa upita upravljanja depozitom, podizanjem, transferom i računom, kao i pristup dodatnim aplikacijama, kao što je upravljanje računom, upravljanje transakcijama, poruke događaja, isporuke roba i usluga, upravljanje novcem i investicijama, sadržaj vezan za financije i convenience i reklamiranje, pored drugih funkcija. ATM 317 može biti bilo koji ATM, uključujući internacionalni ATM, izolirani ATM (kao što je samostalni ATM u tržnim centrima ili maloprodajnim poduzećima), kiosk opće namjene i uslužne stanice, i drugi umreženi računari s mjenjačnicama. ATM Međusklopni modul 334 se isto tako može koristiti kao pristupnica za nudenje ograničenog pristupa nizu aplikacija za ATM koji koriste smješteni međusklopni software da osiguraju korisnički međusklop. Odstupne operacije za servise koje se nude preko ATM Međusklopnog modula 334 može ponuditi jedna ili više aplikacija u Aplikacijskom Sustavu 340.

POS Međusklopni modul 335 može sadržavati jedan ili više međusklopnih ekrana za interaktivnu razmjenu informacija sa korisnikom kroz POS sustav, kao što je POS 318. POS Međusklopni modul 335 može ponuditi međusklopne podatke jednom ili više POS sustava koji koriste izdvojeni-klijent software (npr., pretraživač) ili nepretraživački zasnovan obiman klijent osigurati niz korisničkih i/ili maloprodajnih servisa. POS Međusklopni modul 15 može sadržavati niz HTML stranica kojima se može pristupiti pomoću izdvojeni-klijent POS koji koristi niz klijentskih softwera i komunikacijskih protokola (npr., TCP/IP) sličnih onim koji se koriste za postavljanje Web stranica na Svjetsku Mrežu. POS sustav koji komunicira sa POS Međusklopnim modulom 335 može ponuditi osnovne servise za POS sustav, kao

što su elektronske platne transakcije, elektronske skupove narudžbi, i korisnički servisi za verifikacije transakcija i autorizaciju. POS sustav koji komunicira sa POS Međusklopnim modulom 335 može isto tako ponuditi pristup nizu dodatnih aplikacija, kao što su upiti stanja računa i transfera, upravljanje računima, upravljanje transakcijama, poruke o događajima, isporuka robe i usluga, upravljanje novcem i investicijama, sadržaj vezan za financije i maloprodaju i reklamiranje, uz druge funkcije. POS sustav može sadržavati maloprodajni POS sustav koji opslužuje prodavač i koji nudi barem ograničeni korisnički međusklop (kao što je čitač kartica sa alfanumeričkim prikazom), neopsluživani POS sustav (kao što je automat, automatski sustav za provjeru, itd.), kiosk za robu i usluge i uslužna stanica, i bilo koji drugi javni umreženi računar koji se koriste za automatsku isporuku roba i usluga direktno do korisnika. POS Međusklopni modul 335 može isto tako ponuditi pristupnicu za ograničeni pristup aplikacijama sa POS sustava koji koriste smješteni međusklopni software da osiguraju korisnički međusklop (npr., privatizirani sustavi u potpunosti integrirani s maloprodajnim popisnim sustavom upravljanja). Servisi odstupnih operacija koji se nude preko POS Međusklopnog modula 335 mogu biti osigurani od jedne ili više aplikacija u Aplikacijskom Sustavu 340.

Aplikacijski Sustav 340 sadrži jedan ili više modula koji nude funkcionalnu obradu za jednu ili više korisničkih aplikacija, uključujući upite formuliranja podataka i zahtjeve transakcija za provajdere servisa 320. Aplikacijski Sustav 340 nudi niz korisničkih aplikacija prema modularnoj strukturi koja promovira promjenjivost, mogućnost unapređenja, i univerzalnost za pristup od strane niza međusklopnih modula koji opslužuju niz servisnih krajnjih točaka 310. Aplikacijski Sustav 340 koristi podatke koje osigurava niz eksternih provajdera servisa 320, kao i resursa internih sustava i podataka. Pojedinačna aplikacijska transakcija može istovremeno ili naknadno pristupiti podacima na, ili inicirati razmjenu podataka sa, više od jednog provajdera servisa 320. Aplikacijski Sustav 340 može formulirati niz upita i izdati niz zahtjeva za razmjenu podataka zasnovanih na nizu protokola ovisno o lokaciji sustava i informacije koju korisnik traži. Aplikacijski Sustav 340 može koristiti kombinaciju Standardnog Upitnog Jezika (SQL) i niza alternativnih protokola za razmjenu podataka i transakcija, ovisno o kompatibilnosti provajdera servisa 320 sustava sa Aplikacijskim Sustavom 340. Aplikacijski Sustav 340 može koristiti niz modula koji nude niz servisnih aplikacija veoma sličnih gore opisanom modularnom sustavu 200 u odnosu na Sliku 2. Neki primjeri Aplikacijskih modula koji mogu biti ponudeni preko Aplikacijskog Sustava 340 sadrže modul Pristupa Računu 341, modul Upravljanja Računom 342, modul Upravljanja Transakcijom 343, modul Poruka o Događajima 344, i modul Transakcije Roba i Usluga 345. Svaki Aplikacijski modul može sadržavati niz transakcijskih modula za obavljanje niza funkcija koje mogu biti sadržane u okviru Aplikacijskog modula. Mogućnosti dodatnih Aplikacijskih modula i alternativnih rasporeda Aplikacijskih modula i komponentnih transakcijskih modula su beskonačne.

Modul Pristupa Računu 341 nudi korisniku pristup informacijama o računu preko bilo kojih međusklopova i terminalnih uređaja ili prethodno opisanih servisnih krajnjih točaka 310. Neki primjeri transakcijskih modula sadrže modul za iniciranje upita za stanje računa koji izaziva specifičnog provajdera servisa 320 da odgovori korisniku sa trenutnim stanjem na korisnikovom računu, modul za zahtjev mini-obračuna povijesti računa, ili modul za obavljanje transfera određene količine fondova sa jednog od korisnikovih računa na drugi od korisnikovih računa. Uz to, korisnik može inicirati zahtjev za promjenu korisničke lozinke, poruke koja je vezana za izvještaj da je jedna od korisnikovih kartica ukradena, ili zahtjev da se naruče čekovi od provajdera servisa financijske institucije 320. Korisnik može zahtijevati da prima poruke ili upozorenja određene učestalosti preko jednog ili više određenih servisnih krajnjih točaka 310 vezano za bilo koji od prethodno opisanih transakcijskih modula. Na primjer, korisnik može zahtijevati da prima upozorenje jednom dnevno koja informira korisnika o stanju na bilo kojem od njegovih računa. Daljnji opis poruka i upozorenja je dan ispod u odnosu na modul Poruka o Događajima 344. Modul Pristupa Računu 341 može isto tako obaviti prijavljivanje, verifikaciju korisnika, ili sigurnosnu transakciju, kao što je traženje od korisnika da unese korisnički identifikator (npr., korisničko ime, broj računa, informaciju sa magnetne kartice, itd.) i PDST/lozinku. U jednom rješenju, jedan ili više specifičnih korisnikovih identifikatora ili u drugom rješenju, pojedinačna prijava, identifikacija korisnika, ili sigurnosna transakcija može biti dovoljna za obavljanje višestrukih transakcija preko jednog ili više Aplikacijskih modula. Modul za Pristup Računu 341 može biti povezan s nizom tipova računa kao što su različiti čekovni računi, štedni računi, brokerski računi, računi kreditnih kartica, maloprodajni kreditni računi, i drugi računi. U jednom rješenju, modul Pristupa Računu 341 može ponuditi niz istovremenih ili rednih pristupa nizu računa koje drži isti korisnik preko jednog ili više provajdera servisa 320.

Modul Upravljanja Računom 342 nudi pristup nizu funkcija za upravljanje računom preko bilo kojeg od međusklopova i terminalnih uređaja ili prethodno opisanih krajnjih servisnih točaka 310. Neki primjeri funkcionalnih transakcija upravljanja računom mogu sadržavati promjenu lozinke, otvaranje računa, zatvaranje računa, prijavljivanje izgubljene ili ukradene bankovne ili kreditne kartice, naručivanje čekova, i iniciranje drugih korisničkih servisnih upita. Kao što je prethodno opisano za modul Pristupa Računu 341, modul Upravljanja Računom 342 može sadržavati prijavu, verifikaciju korisnika, ili sigurnosnu transakciju da osigura da je upravljanje transakcijama prihvaćeno samo od strane pravog vlasnika računa. Isto tako, kao što je prethodno opisano za modul Pristupa Računu 341, različitim računima se može pristupiti preko modula Upravljanja Računom 342. U jednom rješenju, modul Upravljanja Računom 342 može sadržavati platformu dvosmjernih poruka za osiguranje niza korisničkih servisnih upitnih aplikacija. Platforma dvosmjernih poruka može sadržavati niz transakcijskih modula kao što je modul upita područja (kako bi dao dostupna korisnička servisna područja), modul za slanje poruka (kako bi adresirao poruku nekom od korisničkih servisnih

područja), modul za čitanje poruka, i modul za brisanje poruka. Platforma dvosmjernih poruka isto tako može sadržavati niz sporednih transakcijskih modula provajdera servisa, kao što je modul odgovora na poruke (za odgovaranje na specifičnu korisnikovu poruku) i modul za emitiranje poruka (za slanje poruke svim ili dijelu korisnika).

5 Modul Upravljanja Transakcijama 343 može dalje ponuditi niz automatiziranih ili transakcija na zahtjev sa nizom provajdera servisa 320 koji dozvoljavaju elektronsko plaćanje, predstavljanje, i/ili plaćanje računa preko bilo kojeg od niza međusklopova, terminalnih uređaja ili prethodno opisanih krajnjih servisnih točaka 310. Neki primjeri transakcijskih modula za upravljanje transakcijama sadržanih u modulu Upravljanja Transakcijama 343 sadrže modul upita stanja platnog računa, modul pristupnih detalja računa, modul plaćanja računa, modul automatskog otvaranja, izmjene, brisanja platnog računa, modul za promjenu kontaktnih informacija, i niz drugih modula koji nude druge mogućnosti upitnog korisničkog servisa. Modul Upravljanja Transakcijama 343 može isto tako sadržavati modul za upravljanje nizom Računskih Obračunskih (ACH) transakcija. Kao stoje prethodno opisano za modul Pristupa Računu 341, modul Upravljanja Transakcijama 343 sadrži prijavljivanje, verifikaciju korisnika, ili modul sigurnosne transakcije. Isto tako, kao što je prethodno opisano za modul Pristup Računu 341, može biti pristupljeno nizu računa kroz modul Upravljanja Transakcijama 343.

Modul Poruka o Događajima 344 nudi jedan ili više planiranih ili uvjetnih financijskih informacija i servisa upravljanja porukama preko bilo kojeg međusklopa i terminalnog uređaja ili prethodno opisanih krajnjih servisnih točaka 310. Neki primjeri servisa poruka mogu sadržavati planski servis informacije o stanju za osiguravanje redovnih poruka upozorenja korisniku o trenutnom stanju korisnikovog čekovnog računa, uvjetnim izmjenama u porukama stanja računa (npr., poruka koja upozorava korisnika kada je transakcija spustila račun ispod minimalno zahtjevanog stanja), servis poruka o transakcijama za javljanje korisniku o različitim, kao što su POS ili ATM dužničke kartice preko korisnikovog specificiranog limita računa, ili javljanje o izvršenju ACH transakcije, poruke o izmjeni kamate koja nudi korisniku informaciju o izmjeni kamatnih stopa, i servis koji omogućuje korisniku da stvori, izmjeni ili obriše pretplatu na korisnički servis poruka. Modul Poruka o Događajima 344 može omogućiti korisniku da prima poruke koje sadrže informativni sadržaj, kao što su cijene dionica, sportske rezultate, vremensku prognozu, potsjetnike događaja, reklamne i marketinške informacije, i druge opće informacije, na odvojenim pretplatama ili kao dio korisničkih financijskih servisa poruka. Modul Poruka o Događajima 344 može osigurati korisniku takve obavijesti i isporuku sadržaja preko više od jedne servisne krajnje točke 310. Na primjer, korisnik može primiti SMS poruke preko mobilnog telefona 312 nudeći korisniku obavijesti i poruke ograničenog sadržaja. Tada korisnik može pristupiti ATM 317 da bi pristupio dodatnom sadržaju poruka. Modul Poruka o Događajima 344 može isto tako koristiti kombinaciju niza pretplatnih servisa poruka i personaliziranog uvjetnog filtriranja za upravljanje isporukom poruka individualnim korisnicima. Povišena sigurnost može se osigurati tako što se zahtjeva od korisnika da izvrši prijavljivanje, verifikaciju, ili sigurnosnu transakciju, kao što je prethodno opisano za modul Pristupa Računu 341, prije upotrebe ATM 317.

Modul Transakcije Roba i Usluga 345 nudi isporuku roba i/ili usluga kroz bilo koji međusklop i terminalni uređaj ili prethodno opisanu krajnju servisnu točku 310. Primjer takvih transakcija roba i usluga koje može obaviti modul Transakcija Roba i Usluga 345 obuhvaća prodaju pretplatnih međugradskih servisa, prodaju servisa mobilnih telefona ili Internet pristupa, podizanja novca u sklopu sa POS sustavom, i transakcija osoba-osoba roba/usluga. Na primjer, vaučer, uključujući pristupni kod ili verifikacijski broj, može biti isporučen na terminalni uređaj, kao što je ATM 317. Vaučer može biti razmijenjen sa korisnikom za usluge ili robu koju je tražio korisnik. Svaki tip transakcije koji može biti obavljen od strane modula Transakcija Roba i Usluga 345 može sadržavati transakciju servisnog zahtjeva, transakciju verifikacije vaučera, i transakciju nadoknade vaučera. Na primjer, korisnik sa mobilnim telefonom može primjetiti da mu ističe pretplaćeno vrijeme za korištenje mobilnog telefona. Transakciju servisnog zahtjeva može ponijeti korisnik Modula Servisnih Transakcija 345 korištenjem mobilnog telefona, tada korisnik može poslati modulu Servisnih Transakcija 345 jedan od brojeva korisnikovih dužničkih ili kreditnih kartica za plaćanje za kupovinu dodatnog vremena, i pristupni kod može biti dodjeljen korisniku od strane modula Servisnih Transakcija 345. Pristupni kod tada korisnik može poslati mobilnim telefonom telefonskoj kompaniji. Kompanija provjerava pristupni kod i dodjeljuje korisnikovom telefonskom računu vrijednost koja je uplaćena. Vrijednost koja je uplaćena se tada može skinuti sa korisnikovog fonda na bankovnom računu i prebaciti na telefonsku kompaniju preko različitih EFT kanala. Sličan proces može se obaviti i prilikom bilo koje transakcije između bilo koje dvije strane, sve dok jedna strana može uputiti zahtjev za vaučer modulu Servisnih Transakcija 345 i druga strana može provjeriti i nadoknaditi vaučer. U jednom rješenju, funkcije verifikacije i nadoknade mogu biti kombinirane u jedinstvenu transakciju. U jednom rješenju, funkcija podnošenja vaučera nadoknadnoj strani može biti automatizirana tako da ni jedna strana faktički ne vidi vaučer. Na primjeru prethodno opisane transakcije kupovine pretplatnog vremena, zahtjev za pretplatno vrijeme može izazvati automatsko slanje vaučera telefonskoj kompaniji na obradu. Različiti uređaji se mogu koristiti za zahtijevanje i primanje vaučera nasuprot podnošenju vaučera za verifikaciju i nadoknadu. Na primjer, korisnik može koristiti ATM 317 za traženje i primanje vaučera, ali potom može unijeti broj vaučera isto kao i broj kreditne kartice na početku telefonskog poziva sa bilo kojeg telefona.

Kao što je prikazano na Slici 3, Pristupni Sustav 350 sadrži jedan ili više modula za upravljanje komunikacijama između jedne ili više odvojenih mreža ili komunikacijskih sustava korištenjem različitih protokola za komunikaciju, transfer

podataka, i enkripciju. Na primjer, Pristupni Sustav 350 može sadržavati modul EFT Protokola 351, modul Internet Protokola 352, i modul Privatiziranog Konekcijskog Protokola 353. Pristupni Sustav 350 može dalje sadržavati Komunikacijsku pristupnicu, suštinski kao što je prethodno opisano u odnosu na Komunikacijsku Pristupnicu 110 na Slici 1.

5

Kako je dalje prikazano na Slici 3, Kriptografski Sustav 360 sadrži jedan ili više modula za enkripciju i dekripciju podataka prema jednom ili više sigurnosnih standarda enkripcije. Kriptografski Sustav 360 dalje sadrži kriptografski hardware i software suštinski prethodno opisanog za Kriptografski Sustav 121 na Slici 1.

10 Slika 4 prikazuje primjer metode za osiguranje aplikacije poruka o događajima koja koristi integrirani sustav za upravljanje transakcijama, kao što su sustavi opisani na Slici 1-3. Opisana aplikacija poruka o događajima dozvoljava korisniku da izabere ili se pretplati na jedan ili više različitih dostupnih redovnih i/ili uvjetnih upozorenja. Sama upozorenja sadrže neki oblik notifikacije preko jednog ili više servisnih krajnjih točaka povezanih na jednu ili više komunikacijskih mreža koje interagiraju sa integriranim sustavom za upravljanje transakcijama. Upozorenja mogu isto tako sadržavati poruke ili dodatne podatke, kao što su zvuk, grafika, i podaci. Upozorenja mogu biti izvršena kroz pojedinačnu isporuku, mogu biti interaktivno isporučena, ili mogu sadržavati djelomičnu isporuku i tražiti od korisnika da pristupi dodatnom sadržaju upozorenja preko alternativne servisne krajnje točke ili procedure. Upozorenja se mogu koristiti za nudenje financijskih podataka u realnom vremenu i praćenje računa i transakcija, pristup trenutnim informacijama (npr., sportski rezultati, vremenska prognoza, itd.), ili jednostavni podsjetnik događaja i sastanaka. Dolje opisani koraci su samo ponudeni kao se ne bi shvatili kao limitiranje dijapazona aplikacija poruka o događajima ili drugih korisničkih aplikacija koje mogu biti ponudene kroz integrirani sustav za upravljanje transakcijama.

U koraku 401, korisnik se može registrirati za servise upozorenja. Registriranje za servise upozorenja može sadržavati selekciju jednog ili više predefiniраних servisa upozorenja, kao što je ažuriranje stanja računara, upozorenje minimalnog stanja, upozorenje transakcija, sportskih rezultata, ažuriranje vremenske prognoze, i drugi servisi. Pretplate na servise upozorenja definiraju opći sadržaj i tip upozorenja koja će korisnik primati. Dodatni uvjeti, filteri informacija, i instrukcije za rukovanje mogu biti osigurane na osnovi korisnik-korisnik. Registracija servisa upozorenja može sadržavati uspostavljanje pravila baza podataka i registracijskih baza podataka ili može koristiti ili uvećati postojeća pravila baza podataka i registracijske baze podataka (ili podatke koje pohranjuje). Registracijska baza podataka sadrži niz tabela za uobičajene poruke o događajima prema preferencama određenog korisnika uključujući tabelu koja povezuje korisnikov jedinstveni identifikacijski broj sa svim korisnikovim bankovnim računima, tabelu koja povezuje korisnikov jedinstveni identifikacijski broj sa svim korisnikovim dužničkim i kreditnim karticama, i tabelu koja povezuje korisnikov jedinstveni identifikacijski broj sa opisom jednog ili više servisnih krajnjih točaka preko kojih korisnik želi primati poruke, uključujući, na primjer, PDA, mobilni telefon, PC, prenosivo računalo, telefon, faks uređaj, ATM, ili POS sustav. Registracijska baza podataka dalje sadrži tabelu koja povezuje korisnikov jedinstveni identifikacijski broj sa lozinkom kako bi korisnik pristupio integriranom sustavu za upravljanje transakcijama, i tabelu koja opisuje niz notifikacijskih pravila koja se koriste da odrede niz događaja za koje korisnik želi primati poruke, na primjer, pravilo koje opisuje učestalost kojom će poruke biti isporučivane, pravilo koje opisuje bilo kakva ograničenja na servisnim krajnjim točkama koja se koriste pri isporuci poruka (na primjer, zabranjeno korištenje telefona poslije 10:00 p.m. i umjesto toga korištenje elektronske pošte na PC nakon tog vremena). Baze podataka pravila i registracija se mogu isto tako koristiti od strane sustava za upravljanje transakcijama kako bi omogućile druge financijske transakcijske aplikacije, kao dodatak aplikaciji poruka o događajima, i da definira preference za korištenje unutar tih servisa. Moguće je da korisnik unese potrebnu informaciju za registracijsku bazu podataka inicijalno kroz pojedinačnu proceduru za postavku prije bilo kakvog korištenja aplikacije poruka o događajima. Jednom kada je procedura postavljanja izvršena od strane korisnika, korisnikova registracijska baza podataka je smještena kao jedinstveni profil u resursu podataka koji je dio ili u komunikaciji sa integriranim sustavom za upravljanje transakcijama. Stoga, korisnik može koristiti bilo koju od definiranih servisnih krajnjih točaka da obavi niz financijskih i drugih informacijskih servisa kao što je prethodno opisano. Kada udaljeni provajder servisa želi ponuditi za korištenje integrirani sustav za upravljanje transakcijama može zahtijevati pristup ili da kopira svaki od niza korisničkih registracijskih baza podataka kako bi mogao usporediti svakog korisnika sa njegovim preferencama pohranjenim u registracijskim bazama podataka.

U koraku 402, korisnik može dodati, izmijeniti, ili obrisati jednu ili više pretplata za upozorenja i može izmijeniti neke ili sve preference koje su smještene u pravilima i registracijskim bazama podataka. Kao što je poznato opće upućenoj osobi, korisnik može izmijeniti lozinku, notifikacijska pravila i bilo koju od korisnikovih preferenci inicijalno smještenih u registracijskoj bazi podataka pristupanjem sustavu preko jednog ili više servisnih krajnjih točaka sa kojih je moguće upravljanje aplikacijom. Korak 402 može biti iniciran u bilo koje vrijeme nakon inicijalne registracije korisnika.

U koraku 410 i 420, jedna ili više transakcija upozorenja mogu biti inicirane preko aplikacije poruka o događajima integriranog sustava za upravljanje transakcijama. Transakcije upozorenja se mogu zasnivati na servisu zakazanih događaja (korak 410) ili servisu uvjetnih događaja (korak 420). Servis zakazanih događaja sadrži upozorenja koja se zasnivaju na zakazanim događajima, kao što su tjedan ažuriranja, događaj određenog datuma ili vremena, ili drugog

rasporeda. Servisi Uvjetnih događaja su oni zasnovani na pojavi jednog ili više događaja, kao što je provjeravanje da li je račun pao ispod određenog stanja. Neki zakazani događaji, mogu imati uvjetne filtere koji se na njih primjenjuju i neki uvjetni događaji mogu zahtijevati redovno praćenje kako bi se periodično provjeravalo da li su zadovoljeni uvjeti. Transakcija upozorenja može da sadrži sve informacije potrebne za procjenjivanje uvjeta upozorenja, filtriranje podataka, upravljanje porukama, i sadržajem porukama. Na primjer transakcija upozorenja za ažuriranje stanja računa može da sadrži broj računa, stanje računa, vrijeme i datum pečata koji pokazuje kada je podatak generiran od strane bankarskog sustava računa, i druge informacije. Inicijalizacija transakcije upozorenja za izvršenje od strane sustava aplikacija može ovisiti o preliminarnoj procjeni inicijalnih pokretača za redovna ili uvjetna upozorenja.

Transakcija upozorenja zasnovana na redovnim događajima (korak 210), može biti pokrenuta ovisno o procjeni zakazanog događaja (korak 211) ili računa servisnih poruka od strane vanjskog servisa (korak 212). Procjena zakazanog događaja (korak 211) može inicirati transakciju upozorenja određene lokacije za određenog korisnika ili korisničkog računa kada dođe *zakazano* vrijeme. Na primjer, ako korisnik ima *zakazano* upozorenje da primi svoje trenutno stanje čekovnog računa u 9:30 svakog ponedjeljka, tada kada sat u integriranom sustavu za upravljanje transakcijama pokaže daje 9:30 u ponedjeljak, nova transakcija upozorenja se inicira za korisnika. Transakcija upozorenja može ili ne mora zahtijevati da sustav inicira servis da uzme podatke od vanjskog provajdera servisa. U slučaju stanja čekovnog računa, servis upita (korak 213) može biti poslan bančinom računovodstvenom sustavu. Alternativno, servisom rasporeda može upravljati vanjski provajder servisa i sustav za upravljanje transakcijama može primiti servisnu poruku (korak 212), kao što je XML poruka, od strane vanjskog provajdera servisa koji smješta potrebne vanjske podatke. Na primjer, banka može poslati poruku koja sadrži stanje računa u *zakazano* vrijeme ili provajder servisa vremenske prognoze može poslati jutarnju prognozu u *zakazano* vrijeme. Kada poruka koja sadrži podatke za *zakazano* upozorenje bude primljena, može biti filtrirana da bi se osiguralo daje upozorenje stvarno *zakazano* od sustava za upravljanje transakcijama (korak 414) i nije rezultat greške u banci ili drugog tipa servisnog zahtjeva. U jednom rješenju, uobičajeni *zakazani* događaji za višestruke korisnike ili račune može biti skup obrađen preko kombiniranog upita bankovnom računovodstvenom sustavu. Jednom kada je transakcija upozorenja inicirana i sadrži podatke na osnovu kojih će biti sastavljena poruka upozorenja, podatak i jedan ili više sustavnih uvjeta može biti procijenjen na osnovu pravila baze podataka u koraku 430.

Transakcija upozorenja zasnovana na uvjetnom događaju (korak 420) može biti zasnovana na poruci primljenoj od provajdera servisa (korak 421) ili bilo koje transakcije poslana preko Komunikacijske pristupnice koji je dio sustava za upravljanje transakcijama (korak 422). Neka upozorenja koja izgledaju kao uvjetna upozorenja korisniku, mogu biti inicirana kroz periodične provjere uvjeta *zakazanih* događaja kao stoje prethodno opisano za upozorenja *zakazanih* događaja. Kao što je prethodno opisano za korak 412, poruka koja može biti primljena od provajdera servisa sadrži podatke na osnovu kojih se zasnivaju uvjetna upozorenja (korak 421). Na ovaj način banke i drugi provajderi servisa mogu lokalno pratiti promjene u stanjima računa i drugih uvjeta i samo prosljeđuju podatke s promijenjenim uvjetima kada se poklope notifikacijski uvjeti. Treba *zapaziti* da uvjeti na osnovu kojih banka prosljeđuje podatke sustavu za upravljanje transakcijama ne moraju biti isti uvjeti kao sama upozorenja. Sustav za upravljanje transakcijama može procijeniti podatke koji su sadržani u nekim ili svim transakcijama upućenim kroz njegovu Komunikacijsku pristupnicu da raspozna promjene koje utječu na uvjete upozorenja (korak 422). Filter se može postaviti na transakciju podataka kako bi preusmjerili relevantne podatke transakciji upozorenja ukoliko je podatak kandidat za upozorenje (korak 423). Na primjer, filter može biti primjenjen kako bi broj računa bio upoređen u transakciji podizanja novca koja je upućena kroz pristupnicu na listu brojeva računa omogućenih za upozorenja minimalnog stanja računa. Podaci se iz bilo koje transakcije podizanja novca sa podudarajućim brojevima računa tada mogu iskoristiti za iniciranje transakcije upozorenja. Poruke primljene od banke koje sadrže transakcijske informacije ili podatke specijalno ponuđene za iniciranje upozorenja mogu isto tako biti filtrirane da bi se ustanovio status upozorenja.

Jednom kada je transakcija upozorenja inicirana koja sadrži transakcijske podatke relevantne za uvjete upozorenja, svaki kandidat za upozorenje se procjenjuje na osnovi pravila baze podataka za specifičnog korisnika i/ili korisnikovog računa na koji se odnosi upozorenje (korak 230). Baza podataka pravila može se ponašati kao dodatni sloj za filtriranje da bi se utvrdilo da li su individualni definirani uvjeti upozorenja ispunjeni. Na primjer, transakcija podizanja novca može ponuditi osnovu za iniciranje transakcija upozorenja unutar sustava. Ipak, individualne korisničke baze podataka pravila mogu specificirati da samo podizanja preko \$100 mogu biti osnov za upozorenje i da mogu dalje specificirati da podizanja u iznosu od \$1,500 od XYZ Hipotekarne Kompanije ne mogu biti osnov za upozorenja (iako zadovoljavaju druge kriterije upozorenja). Uobičajeno filtriranje na osnov korisnik-korisnik nudi detaljno personaliziranje za individualne korisnike. Baza podataka pravila isto tako može ponuditi instrukcije za rukovanje isporukom željenog upozorenja. Na primjer, korisnik može specificirati određenu servisnu krajnju točku i uređaj i adresu sa koje će primati različite tipove upozorenja. Uobičajene instrukcije rukovanja mogu dozvoliti korisniku da definira različite instrukcije za rukovanje, kao što je uređaj za isporuku, sigurnosni protokol, ili format sadržaja, zasnovano na tipu upozorenja, sadržaju, i vremenu isporuke.

U koraku 240, isporuka upozoravajuće poruke je inicirana. Isporukom upozoravajuće poruke može se rukovati od strane sustava za upravljanje transakcijama kao servisa koji je upućen na Komunikacijsku adresu kroz Komunikacijsku

pristupnicu. Na primjer, upozoravajuća poruka može biti isporučena preko poruke elektronske pošte, SMS stranice, automatiziranog glasovnog servisa (za isporuku telefonom ili mobilnim telefonom), ili drugim metodama. U jednom rješenju inicijalna isporuka poruke može ponuditi notifikaciju raspoloživosti dodatnog sadržaja upozorenja i od korisnika se može tražiti da otpočne transakciju preko jedne ili više servisnih krajnjih točaka da primi prateću upozoravajuću poruku. Na primjer, korisnik može primiti kratku poruku koja ga obavještava o raspoloživosti računa obračuna ili plaćanja (npr., račun kreditne kartice). Korisnik tada može inicirati transakciju da vidi cjelokupni račun obračuna ili račun preko ATM, preko Interneta, ili preko bilo kojeg drugog sustava koji podržava aplikacije i međusklopne servere. Aplikacija poruka o događajima može ponuditi sigurnu isporuku (korak 241) koja zahtijeva autentifikaciju korisnikovog identiteta prije isporuke cjelokupnog sadržaja poruke. Ovo se može ponuditi preko notifikacijskog sustava koji tada traži od korisnika da pristupi cjelokupnom sadržaju preko transakcije sa sigurnosnim protokolima ili može biti isporučena kroz interaktivnu transakciju koja traži od korisnika da unese lozinku, PIN, ili drugu informaciju za autentifikaciju korisnika. Aplikacija poruka o događajima može ponuditi isporuku i zahtijeva odgovor od korisnika (korak 242). Ovo može dozvoliti korisniku da utvrdi pravila za autorizaciju transakcije prije nego se završi transakcija sadržaja. Na primjer, aplikacija poruka o događajima može obavijestiti korisnika o pokušaju transakcije preko \$100 korištenjem korisnikove kreditne kartice (i izvršene preko Komunikacijske pristupnice). Korisnik tada može ponuditi odgovor, pozivanjem određenog telefonskog broja ili slanjem kratke poruke kroz sustav dvosmjernih poruka da ili prihvati ili odbije pokušaj transakcije. Sustav poruka o događajima može ponuditi alternativnu i odloženu isporuku upozoravajuće poruke. Korisnik može definirati hijerarhiju metoda isporuke ili uvjeta isporuke, koju sustav može odraditi u koracima kao odgovor na neuspjeli pokušaj isporuke. Među uvjetima isporuke može biti komanda zadržavanja koja zaustavlja upozoravaj uću poruku do utvrđenog vremena prije nego što ponovo pokuša isporuku. Na ovaj način, upozorenja mogu biti isporučena prema korisnikovom rasporedu i ponovljeni pokušaji se mogu obaviti u slučaju da metoda isporuke ne radi, kao u slučaju daje korisnikov mobilni telefon ili pejdžer isključen.

Ovaj izum je opisan u vezi sa prihvaćenim rješenjima. Ova rješenja su dana samo kao primjeri. Od upućenih u ovo područje se očekuje da prihvate da modifikacije mogu biti napravljene na ovim prihvaćenim rješenjima bez udaljavanja od ovdje definiranog izuma.

PATENTNI ZAHTEVI

1. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama **naznačen time** da se sastoji od:
 - a) Komunikacijske pristupnice za prijenos transakcijskih podataka prema i od najmanje jedne od niza mreža financijskih podataka koje koriste jedan ili više / različitih komunikacijskih protokola;
 - b) Aplikacijskog sustava koji se sastoji od niza modularnih aplikacija financijskih servisa, spomenutog Aplikacijskog sustava za prijenos transakcijskih podataka za najmanje jedan od niza modularnih aplikacija financijskih servisa prema i od najmanje jedne od niza mreža financijskih podataka kroz spomenutu Komunikacijsku pristupnicu.
 - c) najmanje jednog međusklopa servera, spomenutog međusklopa servera koji nudi međusklopove između spomenutog Aplikacijskog sustava i najmanje jedne od niza servisnih krajnjih točaka.
2. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz modularnih aplikacija financijskih servisa sadrži:
 - a) servis pristupa računu;
 - b) servis održavanja i upravljanja računom;
 - c) automatizirani servis za upravljanje transakcijama; i
 - d) servis poruka o događajima,
3. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz modularnih aplikacija financijskog servisa sadrži servis pristupa računu, spomenuti servis pristupa računu sadrži najmanje jednu od niza servisnih transakcija uključujući pristup stanju računa, pristup povijesti računa, i pristup transferu stanja.
4. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz modularnih aplikacija financijskog servisa sadrži servis održavanja i upravljanja računom, spomenuti servis održavanja i upravljanja računom sadrži najmanje jednu od niza servisnih transakcija uključujući otvaranje novog računa, gašenje postojećeg računa, promjenu korisničke lozinke, prijavljivanje izgubljene/ukradene kartice, naručivanje čekova, iniciranje zahtjeva korisničkog servisa.
5. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz modularnih aplikacija financijskog servisa sadrži servis upravljanja transakcijama, spomenuti servis upravljanja transakcijama sadrži najmanje jedne od niza servisnih transakcija uključujući upit stanje računa, pristup detalja računa, plaćanje, automatsko upravljanje plaćanjem računa, promjenu kontaktnih informacija, iniciranje zahtjeva korisničkog servisa.
6. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz modularnih aplikacija financijskog servisa sadrži servis poruka o događajima, spomenuti servis poruka o događajima sadrži najmanje jednu od niza servisnih transakcija uključujući održavanje servisa poruka, servisa uobičajenih poruka, i pristup sadržaju poruka.

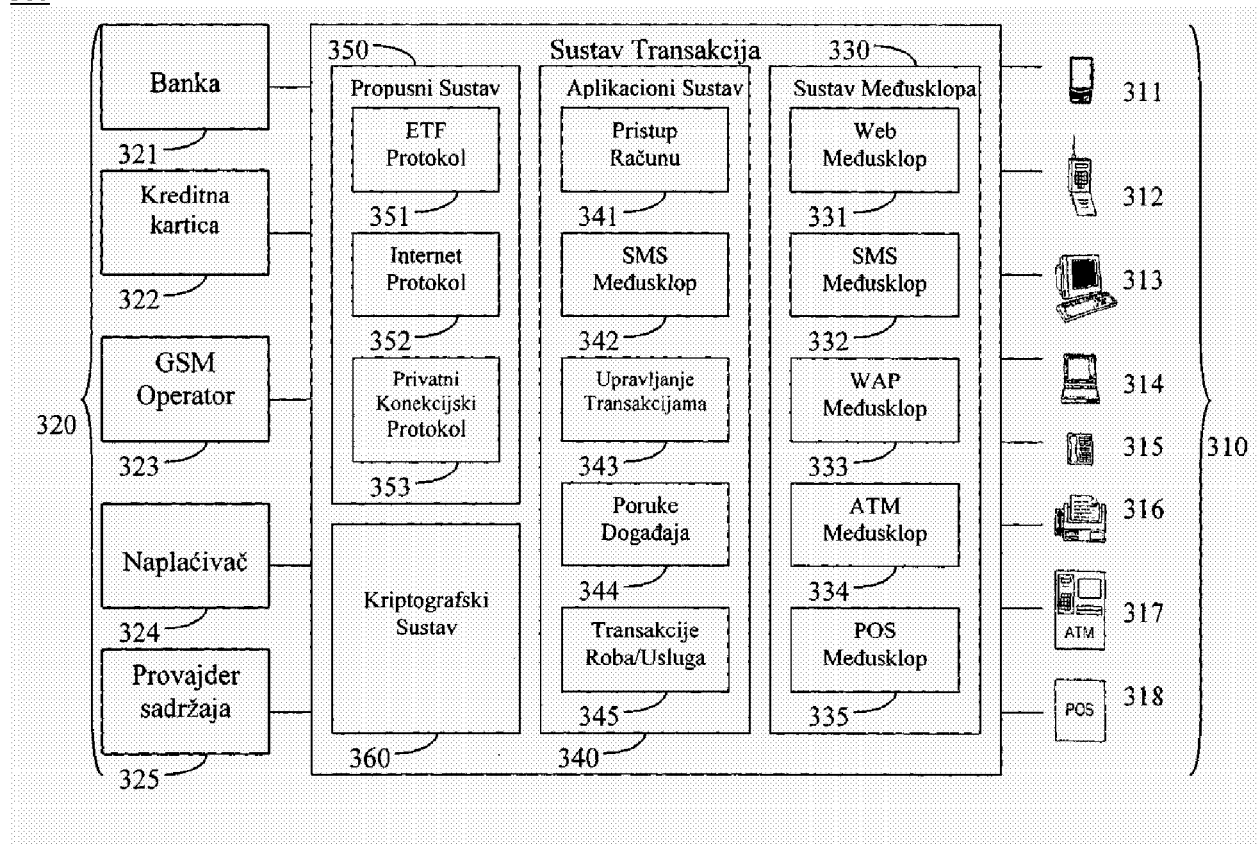
7. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 6 **naznačen time** da korisnik bira najmanje jedan servis poruka od niza servisa zakazanih poruka ažuriranja stanja računa, uvjetno ažuriranje stanja računa, uvjetno ažuriranje transakcija, završno ažuriranje transakcija, ažuriranje financijskih informacija, i ažuriranja informacija.
8. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da je dalje sačinjen od univerzalne registracijske baze podataka koja sadrži niz tabela uključujući tabelu koja povezuje korisnika sa jednim ili više brojeva korisničkih računa i identifikacija servis providera za providera servisa povezanog za svaki broj korisnikovih računa.
9. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 8 **naznačen time** da niz tabela sadrži brojeve korisnikovih računa za korisnikove bankovne račune, račune kreditnih kartica, platne račune, i brokerske račune.
10. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz financijskih servisnih aplikacija sadrži aplikaciju dvosmjernih poruka za razmjenu poruka između korisnika i provajdera servisa preko najmanje jedne od niza servisnih krajnjih točaka.
11. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz financijskih servisnih aplikacija sadrži:
- servis štednog računa;
 - servis čekovnog računa;
 - servis kreditnih kartica;
 - servis dužničkih kartica;
 - servis pristupa i upravljanja brokerskim računom;
 - servis automatskog upravljanja transakcijama;
 - servis poruka događajima; i
 - servis transakcija roba i usluga.
12. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da najmanje jedna od niza servisnih krajnjih točaka sadrži:
- niz osobnih digitalnih asistenata;
 - niz mobilnih telefona;
 - niz osobnih računala;
 - niz prenosivih računala;
 - niz telefona;
 - niz faks uređaja;
 - niz Automatiziranih Mjenjačkih Uređaja; i
 - niz POS sustava.
13. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da sačinjen od kriptografskog sustava za osiguravanje enkripcije podataka.
14. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da pristupnica financijskih podataka sadrži niz komunikacijskih kanala i niz komunikacijskih mreža i razdjelnik za usmjeravanje i trasiranje prometa u financijskim elektronskim podacima prema destinaciji sustava financijskih podataka.
15. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 14 **naznačen time** da niz komunikacijskih kanala sadrži standardnu EFT liniju, B2B konekciju koja koristi Internet protokole transakcija, i posvećenu liniju konekcije.
16. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz aplikacija financijskog servisa koristi informacije sakupljene od ili razmjenjene sa jednim ili više udaljenih provajdera servisa, jednim ili više udaljenih provajdera servisa uključujući banku, kompaniju kreditnih kartica, GSM operatora, naplaćivača, i provajdera sadržaja.
17. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 16 **naznačen time** da niz aplikacija financijskog servisa sadrži niz funkcionalnih modula za osiguranje mogućnosti formuliranja jednog ili više upita podataka i jednog ili više zahtjeva transakcija od jednog ili više od niza udaljenih provajdera servisa.
18. Integrirani sustav za upravljanje transakcijama prema zahtjevu 1 **naznačen time** da niz međusklopnih servera sadrži najmanje jedan web međusklopni server, najmanje jedan SMS međusklopni server, najmanje jedan WAP međusklopni server, najmanje jedan ATM međusklopni server i najmanje jedan POS međusklopni server.
19. Metoda za osiguranje financijskih servisa kroz niz servisnih krajnjih točaka **naznačeno time** da ju sačinjavaju koraci:
- osiguranja transakcijskog sustava uključujući niz aplikacija korisničkih međusklopova kojima se pristupa preko niza servisnih krajnjih točaka;
 - prihvatanja korisničkog zahtjeva servisa kroz najmanje jedne od niza servisnih krajnjih točaka;
 - stvaranja transakcijskog objekta unutar transakcijskog sustava uključujući transakciju podataka koji odgovaraju korisničkom servisnom zahtjevu;
 - izbora niza Objekta provajdera zasnovanog na transakcijskim podacima i uvjetima sustava za izvršenje predefiniраниh dijelova korisničkog servisnog zahtjeva;
 - pristupanja mreži financijskih podataka iz transakcijskog sustava za izvršenje najmanje jednog dijela korisničkog servisnog zahtjeva;
 - sastavljanje rezultata vraćenih od niza provajdera Objekta unutar transakcijskog objekta; i

- g) vraćanja transakcijskih rezultata zasnovanih na sastavljenim rezultatima od niza provajdera Objekta najmanje jednoj od servisnih krajnjih točaka sa kojih potječe korisnički servisni zahtjev.
20. Metoda za osiguranje poruka o događajima preko transakcijskog sustava zasnovanog na financijskim podacima koji su sadržani u najmanje jednom od korisnikovih financijskih računa **naznačeno time** da ju sačinjavaju koraci:
- praćenje najmanje jednog od niza korisnikovih financijskih računa za događaj;
 - filtriranje detektiranih događaja prema najmanje jednom od uvjeta upozorenja; i
 - inicijalizacija poruke događaja na predefiniranim servisnim kranjim točkama zasnovano na detektiranim događajima računa koji ispunjavaju najmanje jedan uvjet upozorenja.
21. Metoda prema zahtjevu 20, **naznačeno time** da je dalje sačinjena od koraka procjene detektirane financijske transakcije koja ispunjava najmanje jedan uvjet upozorenja u usporedbi sa predefiniranom bazom pravila da odredi uvjete isporuke poruke i destinacije.
22. Metoda prema zahtjevu 20, **naznačeno time** da događaji računa sadrže periodičnu procjenu stanja računa.
23. Metoda prema zahtjevu 20, **naznačeno time** da događaji računa sadrže bilo koju financijsku transakciju koja mijenja stanje korisnikovog računa.
24. Metoda prema zahtjevu 20, **naznačeno time** da događaji računa sadrže promjenu statusu transakcije računa, datum isteka plaćanja računa, i promjenu uvjeta računa.

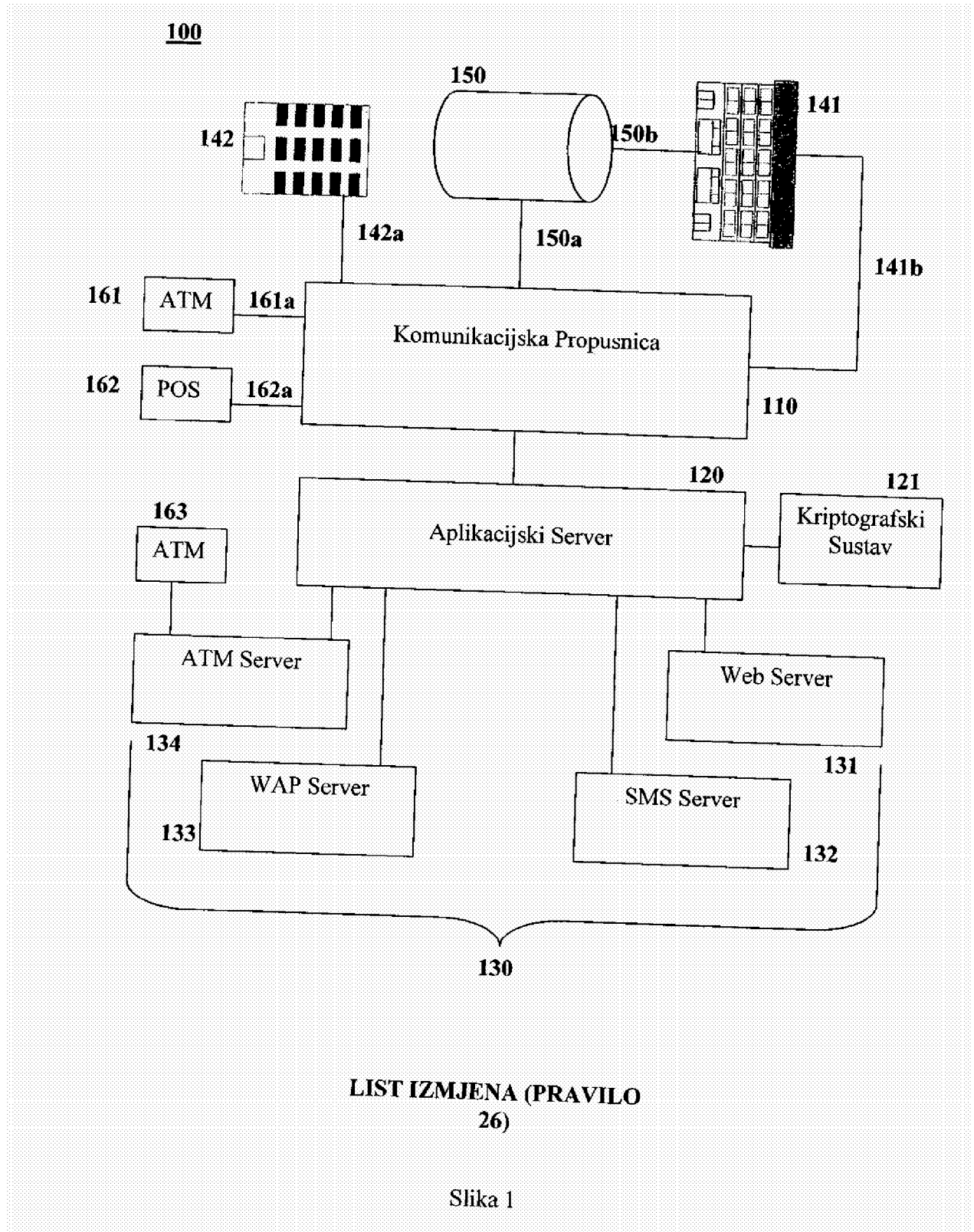
SAŽETAK

Integrirani sustav za upravljanje transakcijama (300) sadrži komunikacijsku propusnicu (350) za obavljanje komunikacija i transakcija sa nizom mreža financijskih podataka koja koristi niz komunikacijskih protokola, nizom međusklopova servera (330) koji nude međusklop između korisnika i niza aplikacija financijskih servisa uključujući ATM (333), POS (335), Internet zasnovano bankarstvo (314), telefonski zasnovano bankarstvo, bežične servise kratkih poruka, i bankarstvo zasnovano na aplikacijama bežičnih protokola.

300



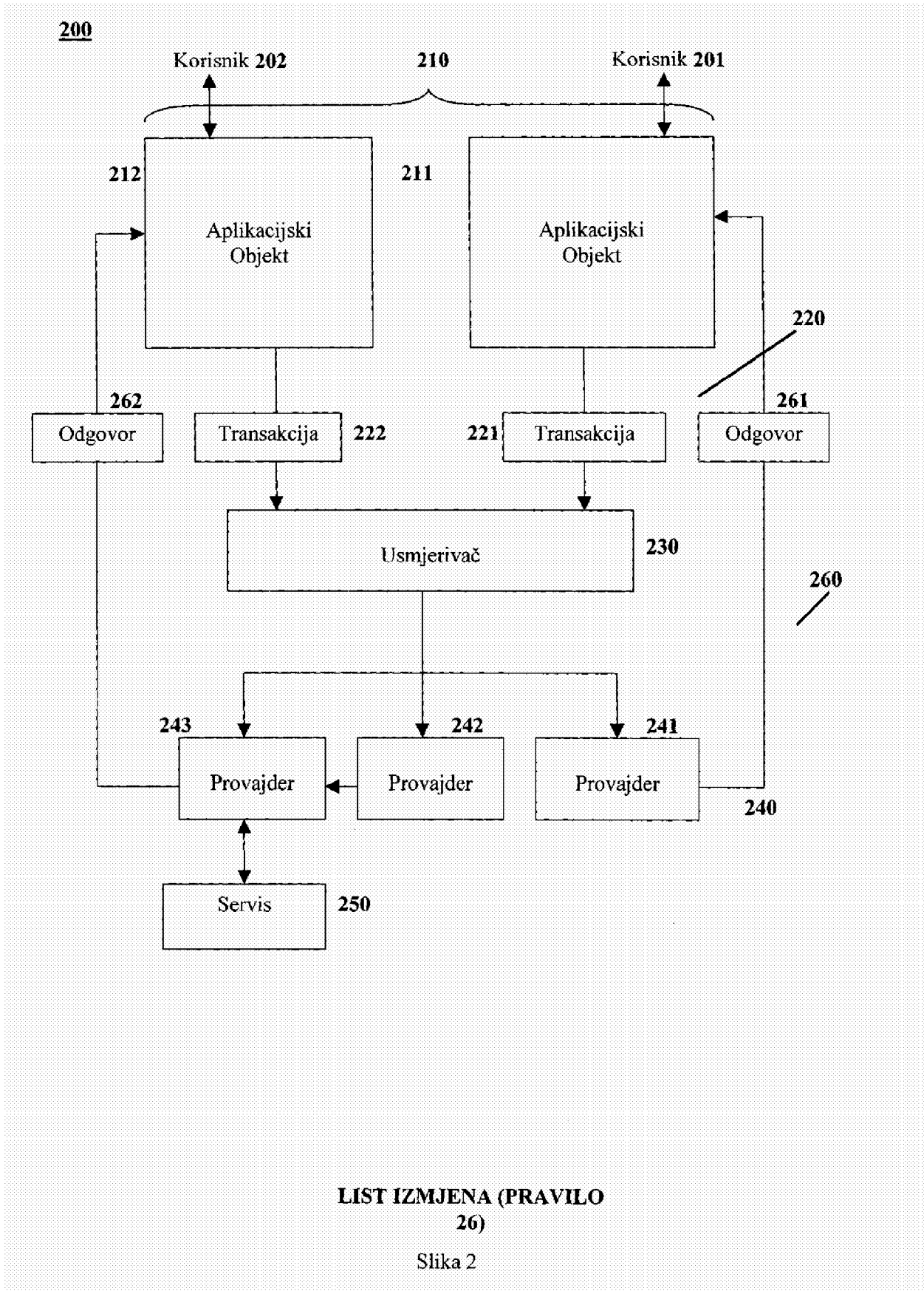
SLIKA 1



LIST IZMJENA (PRAVILO 26)

Slika 1

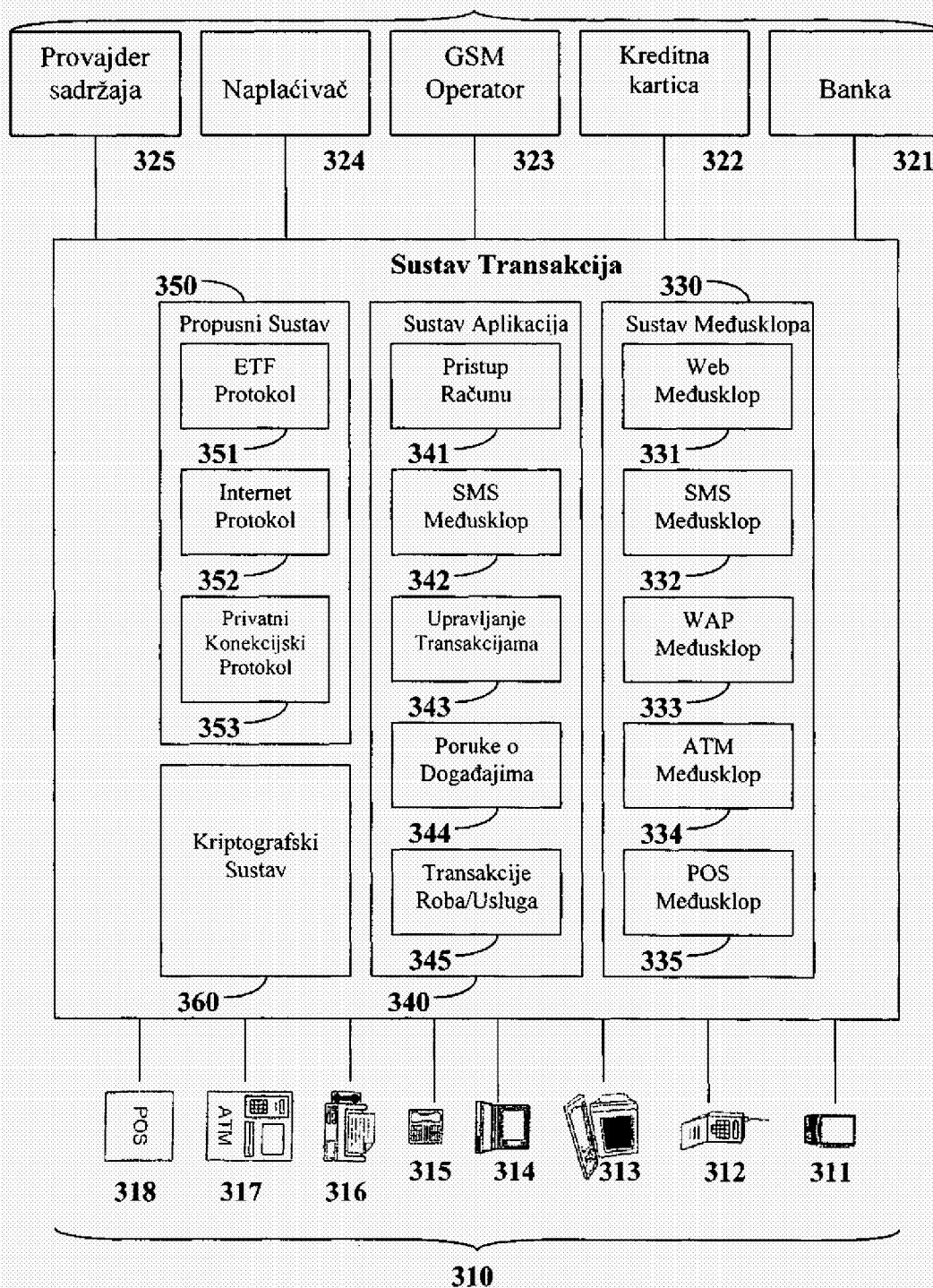
SLIKA 2



LIST IZMJENA (PRAVILO 26)

Slika 2

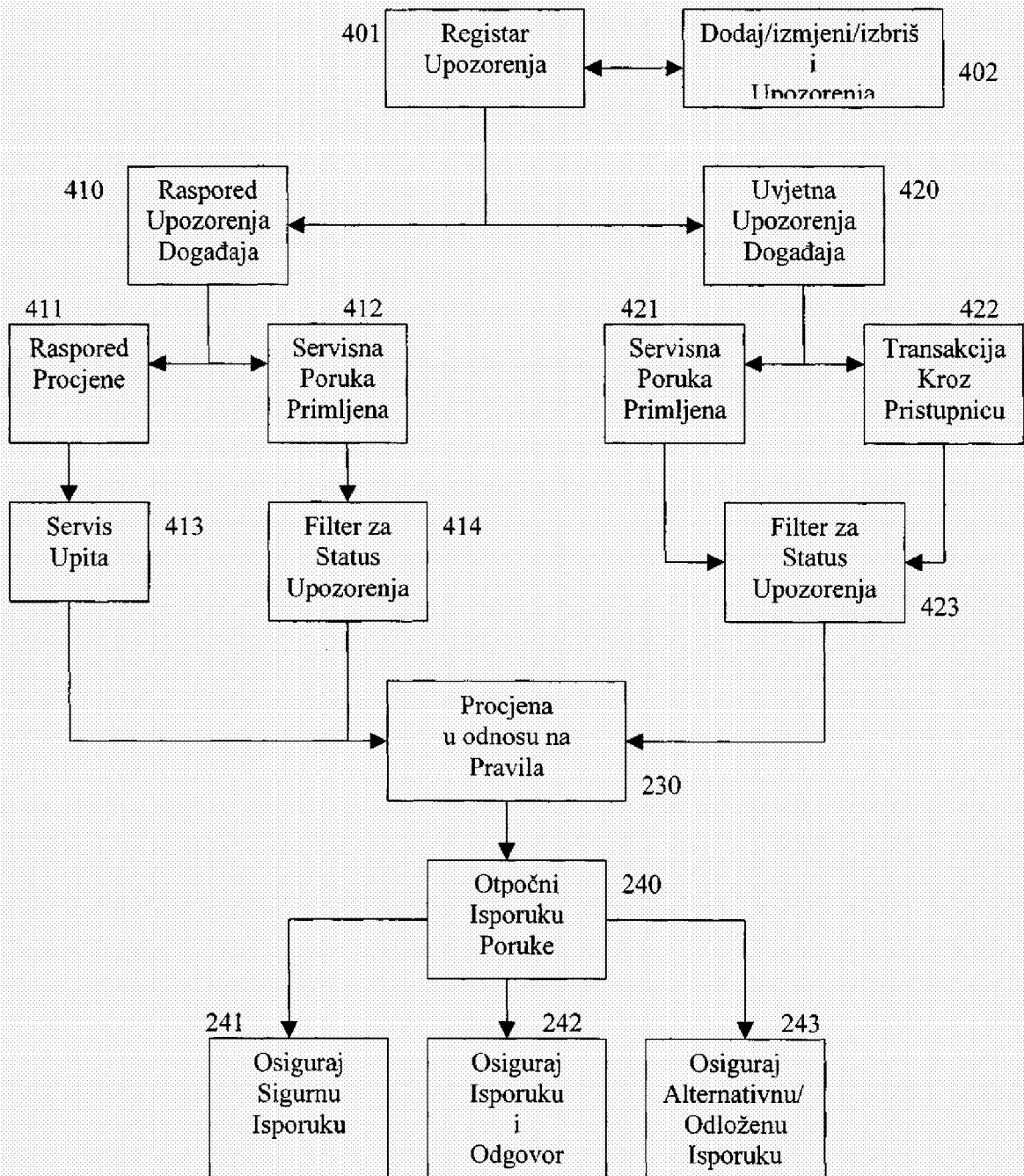
ALIKVA 3



**LIST IZMJENA (PRAVILO
26)**

Slika 3

KLINA 4



LIST IZMJENA (PRAVILO 26)

Slika 4