Novac

Goran Sladić

Katedra za informatiku, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

2020.

Novac 1 / 42

Istorija

- Načini plaćanja
 - razmena dobara (barter)
 - commodity money (žito, zlato, srebro)
 - novčanice sa depozitom u zlatu u pozadini (representative money)
 - fiat money

Novac 2 / 42

Načini plaćanja

- Direktna razmena
- Problem usklađivanja (double coincidence of wants)
 - ako želim da zamenim hranu za bicikl moram naći osobu koja je gladna i ima bicikl viška

Novac 3 / 42

Commodity money

- Određene vredne stvari su proglašene za univerzalno sredstvo plaćanja
 - žito, so, zlato, srebro
- Dovelo do upotrebe zlatnih/srebrnih novčića

Novac 4 / 42

Representative money

- Novčanice sa depozitom u zlatu u pozadini
- Počelo kao zlatni i srebrni novčići
- Papirne novčanice su se mogle zameniti za odgovarajuću količinu zlata

Novac 5 / 42

Fiat money

- Novčanice nisu vezane za neku vrednost
- Država proglašava aktom vrednost novčanice
- Vrednost novčanice u poređenju sa vrednostima je stvar ponude i potražnje
- Izvor inflacije
 - vlada štampa više novčanica nego što je ukupna vrednost na tržištu

Novac 6 / 42

Gotovina

- Popularan način plaćanja
- Vrste:
 - papirni novac
 - metalni novac

Novac 7 / 42

Prednosti

- Lak prenos sredstava
- Ne zauzima mnogo prostora (u odnosu na zlato i srebro)
- Nema provizije prilikom plaćanja
- Nema tragova upotrebe (log):
 - plaćanje velikih iznosa gotovinom izaziva sumnju

Novac 8 / 42

Nedostaci

- Nije trajno
 - 1 USD u proseku traje 18 meseci
 - 50 USD u proseku traje 9 godina
 - u SAD godišnje se godišnje uništi i ponovo napravi oko 10 milijardi papirnih novčanica
- Proizvodnja košta
 - u SAD je prosek 4 centa po novčanici bez obzira na iznos
 - komplikovane bezbednosne mere:
 - u proizvodnji
 - u transportu od proizvodnje do banaka
 - od prodavca do banaka
 - u samim bankama
- Falsifikovanje sve naprednije

Novac 9 / 42

Papirni novac

- Papir gustine 80-90 g/m^2
- Za povećanu zaštitu od prljavštine dodaje se lak
- Za povećanu otpornost na habanje mešaju se sintetička vlakna sa prirodnim
- Redovno se uništavaju i zamenjuju novim

Novac 10 / 42

Zaštita od falsifikovanja papirnog novca

- Ugrađena nit sa natpisom
- Vodeni žig (watermark)
- See-through numbers
- Mastilo koje menja boju u odnosu na ugao svetla
- Perforacije
- Hologram
- Reljefna štampa

Novac 11 / 42

Ugrađena nit



Novac 12 / 42

Vodeni žig







Novac 13 / 42

Providni brojevi



Novac 14 / 42

Mastilo koje menja boju





Novac 15 / 42¹

Perforacije



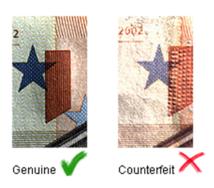
Novac 16 / 42

Hologram



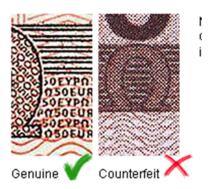
Novac 17 / 42

Reljefna štampa



Novac 18 / 42

Mikroštampa



Novac 19 / 42

Ultraljubičasto svetlo



Novac 20 / 42

Metalni novac

- Poreklo od novčića napravljenih od plemenitog metala (zlato, srebro)
- Sada se prave od jeftinijih materijala
 - nekadašnji novčići sadrže metala u vrednosti većoj nego što piše na njima
 - novčić od jednog centa proizveden pre 1982. godine sadrži bakra u vrednosti od dva centa
- Poreklo nazubljenih ivica da se dokaže da neko nije sastrugao metal (zlato, srebro) sa ivice novčića

Novac 21 / 42

- Papir kojim osoba koja ga potpisuje daje ovlašćenje da se isplati donosiocu upisan iznos
- Scenario
 - prodavac i kupac u istoj banci
 - prodavac i kupac u različitim bankama
- Clearing and settlement

Novac 22 / 42

Banker's Clearing House I

- Obavljala je posao clearing & settlement-a krajem 18. i početkom 19. veka u Londonu
- Čekovi različitih banaka su se prvo dovozili na jedno mesto –
 Five Bells Public House, u "clearing room"
- Charles Babbage je napisao knjigu The Economy of Machinery and Manufactures u kojoj je opisao kako Clearing House funkcioniše

Novac 23 / 42

Banker's Clearing House II

- 30-tak službenika svih banaka su smešteni po abecednom redu, u krug
- Svaki službenik je imao kutiju na stolu, sa nazivom banke
- Službenici prolaze pored i ubacuju čekove u kutije onih banaka odakle potiču sami čekovi i svaki ubačeni ček se beleži u knjige (clearing)
 - obe banke u transakciji beleže ček
- To rade do 16:00 časova

Novac 24 / 42

Banker's Clearing House III

- U 16:00 časova kreće settlement
- Svaki službenik sabira iznose sa čekova koje je primio za isplatu, kao i iznose koje je predao drugim bankama za naplatu
 - razlika ove dve sume se beleži
- U 17:00 časova, inspektor seda za sto, na platformi u sredini sobe i počinje da prima službenike banaka

Novac 25 / 42

Banker's Clearing House IV

- Prvo idu službenici banaka koje u totalu duguju i oni isplaćuju taj iznos inspektoru
- Zatim idu službenici banaka koje u totalu potražuju iznose i oni od inspektora dobijaju novac
- Pošto suma mora da bude nula, na kraju transakcije nema novca kod inspektora, ako je sve urađeno kako treba

Novac 26 / 42

Banker's Clearing House V

- Dnevno se obrađivalo i do 6 miliona funti, od čega se za poravnavanje koristilo i do pola miliona funti
- Da se tolika količina gotovine ne drži u Clearing House-u, sve banke i Clearing House su otvorili račune u Bank of England
 - poravnanja su se svodila na prenos sredstava sa jednog računa na drugi

Novac 27 / 42

Prednosti

- Ne zahteva nošenje gotovine
- Zgodan za veće iznose plaćanja
- Jeftiniji za rukovanje nego li keš

Novac 28 / 42

Nedostaci

- Osoba koja je izdala ček nema dovoljno novca na računu (bouncing check)
 - ček se vraća donosiocu (prodavcu) pa je on na gubitku
 - ako banka isplati prodavca onda je ona na gubitku
- Može biti falsifikovan ili ukraden.

Novac 29 / 42

Valuta

- Pojam valuta odnosi se na fizičke objekte prihvaćene kao medijum razmene
- Različite forme kroz istoriju
 - commodity money
 - zlatne i srebrni kovanice
- ISO 4217 definiše kodove od tri karaktera za različite valute

Novac 30 / 42

Centralna banka

- Centralna banka (central bank, reserve bank, monetary authority) je javna inistiucija koja ima monopol na kontrolom izdavanja valute
- Narodna banka Srbije, Bank of England, European Central Bank, Federal Reserve of the United States, People's Bank of China

Novac 31 / 42

Konvertibilnost valute

- Potpuno konvertibilna valuta ne postoje ograničenja na iznos koji se može koristiti u međunarodnom poslovanju (međunarodnoj razmeni)
- Delimično konvertibilna valuta postoji delimična kontrola od strane centralne banke
- Nekonvertibilna valuta ne učestvuje u međunarodnoj razmeni

Novac 32 / 42

Klasifikacija valuta u odnosu na kurs

- Na osnovu kursa (exchange rate) valute se mogu klasifikovati na
 - fiksne valute vrednos valute je fiksirana u odnosu na neku drugu valutu, više valuta ili neko dobro poput zlata
 - fluktirajuće valute dozvoljeno je da vrednost valute bude promenljiva, obično vrednost zavisi od ponude i potražnje

Novac 33 / 42

Elektornski novac

- Electronic money, e-currency, e-money, electronic cash, electronic currency, digital money, digital cash, digital currency, cyber currency
- Odnosi se na novac koji se razmenjuje elektronskim putem
- Zahteva koriščenje računara, računarskih mreža (Interneta) i sadržaja u digitalnom obliku
- Primeri elektronskog novca:
 - elektronska razmena sredstva (electronic funds transfer)
 - digitalna zlatna valuta (digital gold currency)
 - virtuelna valuta (virtual currency)

Novac 34 / 42

Elektronska razmena sredstva

- Elektronska razmena novca sa jednog računa na drugi u okviru jedne ili kroz više finansijskih institucija
- Pojam pokriva različite koncepte uključujući:
 - Plaćanje korišćenjem platnih kartica
 - Žiro (Giro) plaćanje sa jednog računa na drugi koje inicira kupac
 - Wire transfer (credit transfer) posredstvom bankarski mreža; svaka transakcija se idividualno realizuje
 - Direktna zaduženja (elektornski čekovi) kojim poslovne banke zadužuju račune potrošača za plaćanje roba ili usluga
 - Elektronsko plaćanje računa u online bankarstvu

Novac 35 / 42

Electronic Fund Transfer Act

- Donešen još 1978. godine od strane Kongresa SAD
- Definiše prava i obaveze potrošača kao i odgovornost svih učesnika u elektronskoj razmeni sredstava

Novac 36 / 42

Digitalna zlatna valuta

- Oblik elektronskog novca baziran na uncama zlata
- Neka vrsta reprezentativnog novca
- Tipična jedinica ove valute su zaltni gram (gold gram) ili troy unca (troy ounce)
 - zlatni gram iznos vrednosto predstavljen tačno jednim gramom zlata
 - troy ounce = 31.1034768g
- Mogu da ih izdaju različite kompanije od kojih svaka daje sistem koji omogućava korisnicima da plaćaju jedni drugima u jedinicama koje imaju istu vrednost kao i zlatne poluge

Novac 37 / 42

Virtuelna valuta

- Koristi se za kupovinu virtuelnih dobara
 - društvene mreže
 - virtuelni svetovi
 - online igrice

Novac 38 / 42

Čvrsti (Hard) elektronski novac

- Podržava samo nepovratne transakcije
- Poništavanje transakcije, čak i u slučaju legitimne greške, neovlašćenog korišćenja ili nemogućnosti prodavca za snabdevanjem robom je nemoguće ili jako teško ostvarivo
- Smanjuje operativne troškove (ne postoje troškovi za sporove i sl.)
- Transakcije su odmah završene
- Primeri:
 - TokenPay
 - Pecunix
 - Liberty Reserve
 - Western Union
 - KlickEx
 - Bitcoin

Novac 39 / 42

Slabi (Soft) elektronski novac

- Podržava povratne transakcije u slučajevima poput prevara, sporova, itd.
- U slučaju poništenja transakcije postupak povraćaja sredstva obično traje 72h pa i duže
- Smanjuje operativne troškove (ne postoje troškovi za sporove i sl.)
- Primeri:
 - PayPal
 - kreditne kartice
- Čvrste sisteme moguće je oslabiti uvodeći neku treću (poverljivu) stranu u transakciji

Novac 40 / 42

Prednosti korišćenja elektronskog novca

- Udobnost
- Privatnost
- Niži troškovi transakcija
- Nove poslovne prilike ekspanzijom poslovanja na Internetu

Novac 41 / 42

Nedostatci korišćenja elektronskog novca

- Kako nametnuti porez
- Pranje novca
- Bezbednost

Novac 42 / 42