



Markaziy bank raqamli valyutasining umumiy strukturasi belgilash

Tursunova Ibodot
Xo`jayor qizi

*O`zbekiston Respublikasi Markaziy banki yetakchi
iqtisodchisi,
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti mustaqil
izlanuvchisi,
tursunovaibodat97@gmail.com*

MBRV va uning asosiy tizimini loyihalash, asosan, markaziy bank milliy to'lovlar ekotizimida qayerda va qanday ishtirok etishi kerakligini tanlashdir.

Ushbu tanlovlarning maqsadga muvofiqligini tushunish mavjud texnologiyalarni tushunishni talab qiladi. Ekotizim xavfsizligi va samaradorligini muvozanatlash, shu bilan birga ishtirokchilar o'rtasida yyyetarli raqobat, hamkorlik, innovatsiya va moslashuvchanlikni hisobga olgan holda, murakkab va ko'p qirrali o'zaro kelishuvlarga olib keladi.

MBRV tizimi uchun turli xil dizayn variantlari mavjud. Ularning barchasi bir-biriga ma'lum darajada ta'sir qiladi va izchil ishlaydigan tizim uchun izchil tanlovlar to'plami muhim bo'ladi. Dizayn tanlovlarining ta'sirini tushunish qiyin. MBRV tadqiqoti cheklangan miqyosda sinovdan o'tgan yosh soha bo'lib qolmoqda.

Markaziy bank raqamli valyutasi (MBRV) ishlab chiqish jarayoni bir necha asosiy model va texnologik arxitekturalarga asoslanib quyidagilarni keltirish mumkin:

1. Markaziy dizayn;
2. Dual (hibrid) dizayn;
3. Markazlashmagan dizayn.

Har bir modelning o'ziga xos xususiyatlari, afzalliklari va kamchiliklari mavjud.

Markaziy dizayn modelida MBRV markaziy bank tomonidan to'liq nazorat qilinadi. Bu modelda foydalanuvchilar to'g'ridan-to'g'ri markaziy bankdan raqamli valyutani oladi va foydalanadi.

Bu modelning ishlash sxemasi quyidagi asosiy komponentlar va jarayonlardan iborat:

Asosiy Komponentlar

1.1. Markaziy Bank

- **Nazorat organi:** MBRVning barcha operatsiyalarini va tranzaksiyalarini nazorat qiladi.
- **Iqtisodiy barqarorlik:** Markaziy bank iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaydi va MBRVning qiymatini saqlab qoladi.

1.2. Foydalanuvchilar

- **Boshqaruvchi shaxslar:** MBRV ni foydalanuvchilar, masalan, shaxslar va kompaniyalar sifatida qo'llashadi.

- **Raqamli hamyonlar:** Foydalanuvchilar uchun raqamli hamyonlar orqali MBRV ga kirish va foydalanish imkoniyatlari yaratiladi.

1.3. Texnologik Platforma

- **Tranzaksiya tizimi:** Markaziy bank tomonidan boshqariladigan va xavfsiz tranzaksiyalarni amalga oshiruvchi texnologik platforma.

- **Ma'lumotlar bazasi:** Raqamli valyutalarni saqlash va boshqarish uchun markaziy ma'lumotlar bazasi.

Ishlash Jarayoni

2.1. Foydalanuvchilar Ro'yxatdan O'tish

- Foydalanuvchilar raqamli hamyonlarida ro'yxatdan o'tishadi.
- Foydalanuvchilarni identifikatsiya qilish va tasdiqlash jarayoni amalga oshiriladi.

2.2. Raqamli Valyutani Olish

- Foydalanuvchilar markaziy bankdan MBRV ni olishadi, bu jarayonda foydalanuvchilar o'z hisoblariga raqamli valyutani qo'shadi.

- Har bir tranzaksiya uchun markaziy bank ma'lumotlarni yangilaydi va saqlaydi.

2.3. Tranzaksiya Amalga Oshirishi

- Foydalanuvchilar raqamli hamyonlaridan boshqa foydalanuvchilarga yoki xizmatlarga to'lovlar amalga oshirishi mumkin.

- Tranzaksiya markaziy bank tomonidan ko'rib chiqiladi va tasdiqlanadi.

- Tasdiqlangan tranzaksiyalar markaziy ma'lumotlar bazasida saqlanadi va hisobga olinadi.

2.4. Monitoring va Hisob-kitob

- Har bir amalga oshirilgan tranzaksiya markaziy bank tomonidan monitoring qilinadi.

- Markaziy bank tizimning moliyaviy barqarorligini saqlab qolish uchun har qanday anomalialarni tekshiradi.

- Har bir foydalanuvchi hisob-kitoblarini va tranzaksiyalarini kuzatish imkoniyatiga ega.

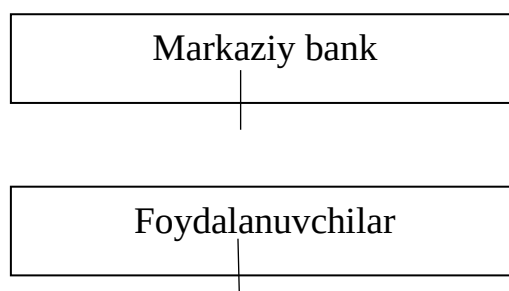
2.5. Xavfsizlik

- Markaziy bank o'z tranzaksiya tizimida yuqori darajadagi kiberxavfsizlik protokollarini qo'llaydi.

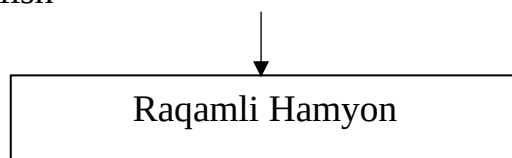
- Foydalanuvchilar va tranzaksiyalar ma'lumotlari shifrlangan va himoyalangan bo'ladi.

Ishlash Sxemasi

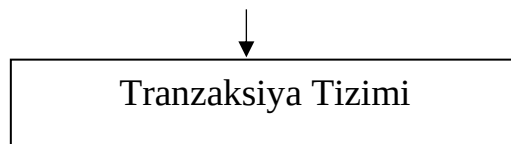
(1) Ro'yxatdan o'tish



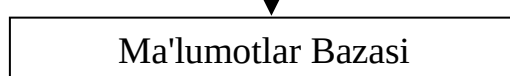
(2) Raqamli valyutani olish



(3) Tranzaksiya



(4) Hisob-kitob va monitoring



Xususiyatlari:

- **Nazorat:** Markaziy bank har bir tranzaksiyani nazorat qiladi, bu esa xavfsizlik va barqarorlikni ta'minlaydi.
- **Soddalik:** Foydalanuvchilar uchun oddiy interfeys va to'g'ridan-to'g'ri kirish imkoniyati mavjud.
- **Ijtimoiy ishonch:** Davlat tomonidan ta'minlanganlik sababli, foydalanuvchilar MBRV ga ishonishadi.

Kamchiliklari:

- **Markaziy nazorat:** Foydalanuvchilar ma'lumotlarining shaffofligi va maxfiyligi cheklangan.
- **Haqiqiy vaqt talab etilishi:** Tranzaksiyalar uchun ko'proq vaqt talab qilinishi mumkin.

Dual modelda MBRV markaziy bank va tijorat banklari o'rtasida taqsimlangan. Foydalanuvchilar MBRV ni tijorat banklari orqali olishlari mumkin.

MBRVning dual modeli yoki gibrid modeli, markaziy bank va tijorat banklari o'rtasida raqamli valyutani boshqarishni ta'minlaydi. Ushbu model foydalanuvchilarga MBRVga kirishni osonlashtirish va tijorat banklarining rolini kuchaytirishga qaratilgan. Dual modelning ishlash sxemasi quyidagi asosiy komponentlar va jarayonlarni o'z ichiga oladi.

Asosiy Komponentlar

1.1. Markaziy Bank

- **Nazorat organi:** MBRVning asosiy nazoratchisi. U raqamli valyutaning barqarorligini va xavfsizligini ta'minlaydi.
- **Regulyator:** Tijorat banklarining faoliyatini nazorat qiladi va raqamli valyutalar bilan bog'liq siyosatni belgilaydi.

1.2. Tijorat Banklari

- **Oraliq agentlar:** Foydalanuvchilarga MBRVni taqdim etadi va ularni boshqaradi.
- **Tranzaksiya tizimi:** Tijorat banklari orqali amalga oshiriladigan tranzaksiyalar uchun muhim rol o'ynaydi.

1.3. Foydalanuvchilar

- **Tijorat banklarining mijozlari:** Raqamli valyutalarni tijorat banklari orqali olish va ishlatish imkoniyatiga ega.

- **Raqamli hamyonlar:** Foydalanuvchilar o'z hisoblariga kirish va MBRVdan foydalanish uchun raqamli hamyonlardan foydalanadi.

1.4. Texnologik Platforma

- **Integratsiyalashgan tizim:** Markaziy va tijorat banklari o'rtasida ma'lumot almashishni ta'minlaydigan platforma.

- **Ma'lumotlar bazasi:** Tranzaksiyalarni va foydalanuvchi ma'lumotlarini saqlash uchun zarur.

Ishlash Jarayoni

2.1. Foydalanuvchilar Ro'yxatdan O'tish

- Foydalanuvchilar tijorat banklarida ro'yxatdan o'tadilar.
- Tijorat banklari foydal anuvchilarni identifikatsiya qiladi va tasdiqlaydi.

2.2. Raqamli Valyutani Olish

- Foydalanuvchilar tijorat banklaridan MBRVni olishadi.
- Tijorat banklari markaziy bankdan raqamli valyutani olishadi va foydalanuvchilarga taqdim etishadi.

2.3. Tranzaksiya Amalga Oshirishi

- Foydalanuvchilar tijorat banklari orqali boshqa foydalanuvchilarga yoki xizmatlarga to'lovlarni amalga oshiradilar.
- Tranzaksiyalar tijorat banki tomonidan markaziy bankga yuboriladi va tasdiqlanadi.

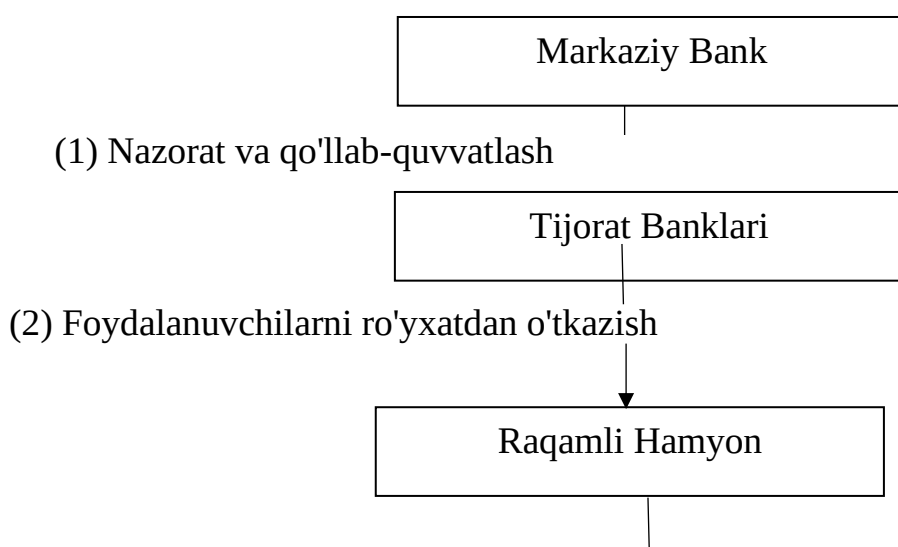
2.4. Monitoring va Hisob-kitob

- Har bir amalga oshirilgan tranzaksiya tijorat banklari tomonidan nazorat qilinadi.
- Markaziy bank tizimning barqarorligini ta'minlash uchun tranzaksiyalarni kuzatadi va monitoring qiladi.

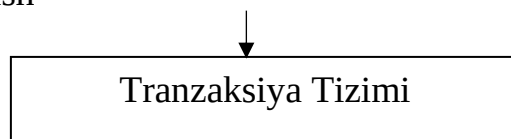
2.5. Xavfsizlik

- Tijorat banklari va markaziy bank o'rtasida kiberxavfsizlik protokollari ishlab chiqiladi.
- Foydalanuvchilar ma'lumotlari shifrlangan va xavfsiz saqlanadi.

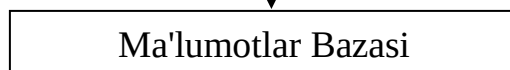
Ishlash Sxemasi



(3) Raqamli valyutani olish



(4) Tranzaksiyalarni amalga oshirish



Xususiyatlari:

- **Moslashuvchanlik:** Tijorat banklari o'z xizmatlarini kengaytirishi va foydalanuvchilarga qulaylik yaratishi mumkin.
- **Raqobat:** Tijorat banklari o'rtasida raqobat MBRVning sifatini oshiradi.
- **Xususiylik:** Foydalanuvchi ma'lumotlarini tijorat banklari bilan baham ko'rish imkoniyati mavjud.

Kamchiliklari:

- **O'zaro bog'liqlik:** Tijorat banklari bilan o'zaro bog'liqlik MBRVning umumiy nazoratini murakkablashtirishi mumkin.
- **Qiyinchiliklar:** Tijorat banklari orqali amalga oshiriladigan tranzaksiyalarda kechikishlar va qiyinchiliklar bo'lishi mumkin.

MBRVning dual modeli tijorat banklari va markaziy bank o'rtasida raqamli valyutani boshqarishni ta'minlaydi. Ushbu modelning ishlash sxemasi foydalanuvchilar, tijorat banklari va markaziy bank o'rtasidagi o'zaro aloqalarni belgilaydi. Bu model raqobatni oshiradi va foydalanuvchilar uchun qulaylikni ta'minlaydi, shu bilan birga, markaziy bank tomonidan moliyaviy barqarorlikni saqlashga qaratilgan.

Markazlashmagan model (decentralized model) markaziy bank raqamli valyutasini blockchain yoki boshqa markazlashmagan texnologiyalar yordamida boshqarishni ta'minlaydi. Bu modelda raqamli valyuta turli nodlar o'rtasida tarqatilgan bo'lib, foydalanuvchilar o'rtasida to'lovlar va tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi. Ushbu modelning ishlash sxemasi quyidagi asosiy komponentlar va jarayonlardan iborat.

Asosiy Komponentlar

1.1. Foydalanuvchilar

- **Tijorat banklari va boshqa moliya institutlari:** Raqamli valyutani olish va ishlatish imkoniyatiga ega bo'lgan foydalanuvchilar.
- **Raqamli hamyonlar:** Har bir foydalanuvchi o'z raqamli valyutasini saqlash va boshqarish uchun raqamli hamyonlardan foydalanadi.

1.2. Markazlashmagan Tarmoq

- **Blockchain yoki DLT (Distributed Ledger Technology):** Tranzaksiyalarni saqlash va boshqarish uchun ishlatiladigan texnologiya.
- **Nodlar:** Tarmoqda joylashgan kompyuterlar yoki qurilmalar bo'lib, ular tranzaksiyalarni tasdiqlaydi va ma'lumotlarni yangilaydi.

1.3. Kiberxavfsizlik Mexanizmlari

- **Shifrlash protokollari:** Foydalanuvchi ma'lumotlari va tranzaksiyalarini himoya qilish uchun zamonaviy shifrlash texnologiyalari.

- **O'zaro tasdiqlash mexanizmlari:** Tranzaksiyalarning xavfsizligini ta'minlash uchun qo'llaniladi.

Ishlash Jarayoni

2.1. Foydalanuvchilar Ro'yxatdan O'tish

- Foydalanuvchilar raqamli hamyonlarida ro'yxatdan o'tadilar.
- Har bir foydalanuvchi o'z identifikatsiya ma'lumotlarini taqdim etishi zarur.

2.2. Raqamli Valyutani Olish

- Foydalanuvchilar raqamli valyutani o'z raqamli hamyonlariga yuklaydilar.

- Yuklash jarayoni tarmoq orqali amalga oshiriladi va shifrlangan.

2.3. Tranzaksiya Amalga Oshirishi

- Foydalanuvchilar bir-birlariga raqamli valyutani yuboradilar.
- Har bir tranzaksiya markazlashmagan tarmoqda tasdiqlanadi, va har bir nodda ma'lumotlar yangilanadi.

2.4. Monitoring va Hisob-kitob

- Tarmoqdagi har bir nod tranzaksiyalarni monitoring qiladi va ma'lumotlarni saqlaydi.

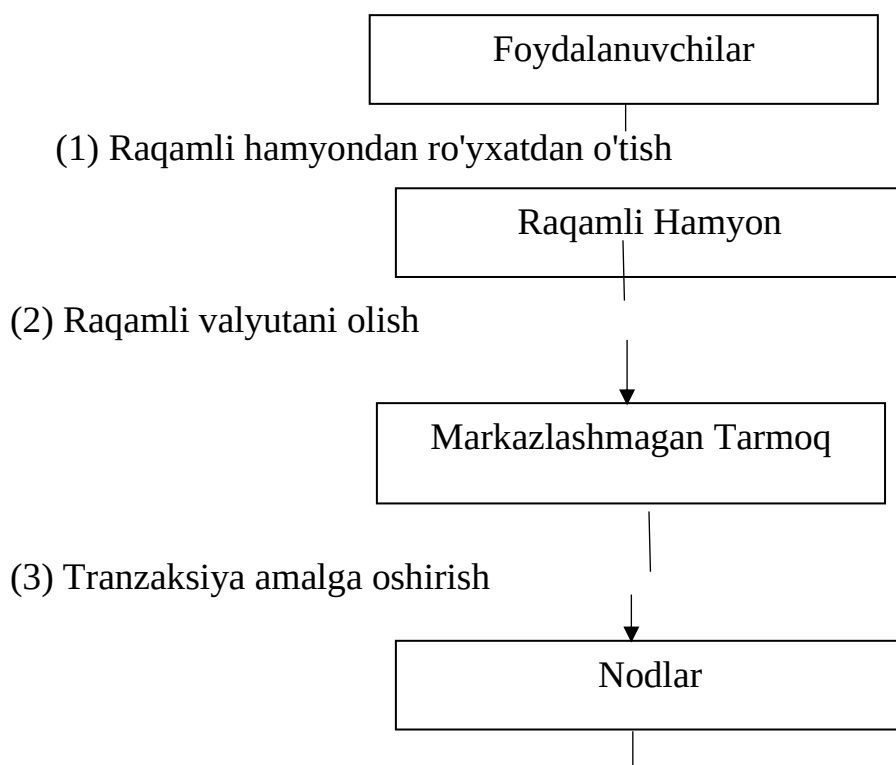
- Har bir foydalanuvchi o'z hisob-kitoblarini va tranzaksiyalarini kuzatish imkoniyatiga ega.

2.5. Xavfsizlik

- Markazlashmagan tizimning xavfsizligi shifrlash va o'zaro tasdiqlash mexanizmlari orqali ta'minlanadi.

- Har bir tranzaksiya kiberhujumlarga qarshi himoyalangan.

Ishlash Sxemasi



(4) Tranzaksiyalarni tasdiqlash va saqlash



Ma'lumotlar Bazasi

Xususiyatlari:

- **Ochiqlik:** Har bir tranzaksiya ochiq va shaffof tarzda amalga oshiriladi.
- **Xavfsizlik:** Kiberhujumlarga qarshi yuqori darajadagi himoya.
- **Ijtimoiy ishonch:** Foydalanuvchilar o'rtasida ko'proq ishonch va ochiqlik mavjud.

Kamchiliklari:

- **Ishlatish qiyinligi:** Foydalanuvchilar uchun murakkab interfeys va texnologiyalar.
- **Tarmoqning mustahkamligi:** Markazlashmagan tizimning barqarorligi qiyin bo'lishi mumkin.

MBRVning markazlashmagan modeli foydalanuvchilar o'rtasida to'lovlar va tranzaksiyalarni mustaqil ravishda amalga oshirish imkonini beradi. Ushbu modelda har bir foydalanuvchi va tranzaksiya tarmoqdagi barcha nodlar tomonidan nazorat qilinadi, bu esa xavfsizlik va shaffoflikni ta'minlaydi. Markazlashmagan model moliyaviy tizimga innovatsion yondashuvlarni taklif etadi va foydalanuvchilar o'rtasidagi ishonchni oshiradi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Bank for International Settlements (BIS). 2020. "Central Bank Digital Currencies: Foundational Principles and Core Features." <https://www.bis.org/publ/othp33.htm>.
2. Bouis, R., G. Gelos, P. Miettinen, F. Nakamura, E. Nier, and G. Soderberg. 2023. "Central Bank Digital Currencies and Financial Stability: Scenarios and Policy Choices," Forthcoming.
3. Canhoto, Ana. (2004). "Portuguese Banking: A Structural Model of Competition in the Deposits Market." *Review of Financial Economics* 13 (1–2): 41–63.
4. Chang, Huifeng, Lucyna Gornicka, Federico Grinberg, Marcello Miccoli, and Brandon Tan. (2023). "MBRV and Banking Disintermediation in A Portfolio Choice Model." Forthcoming IMF Working Paper.
5. Chapman, James, Jonathan Chiu, Mohammad Davoodalhosseini, Janet Jiang, Francisco Rivadeneyra, and Yu Zhu. 2023. "Central Bank Digital Currencies and Banking: Literature Review and New Questions." Bank of Canada Staff Discussion Paper 2023-4, Bank of Canada, Ottawa.