

**«ЦИФРЛЫҚ ТЕҢГЕ»  
ЖОБАСЫ АЯСЫНДА  
БЕЙІНДІ КЕЗДЕСУ**

**ПИЛОТТЫҚ ЖОБАҒА  
ДАЙЫНДЫҚ**



1. Консультативтік баяндамаға шолу
2. ОБЦВ халықаралық үрдістері
3. Пилоттық жобаға шолу
4. Пилоттық жобаға қатысуға шақыру
5. Сұрақтар мен жауаптар

Жәленов Бинұр Мұратұлы

«ҚРҰБ Төлем және қаржылық технологияларды дамыту орталығы»

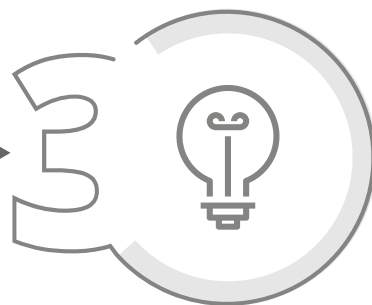
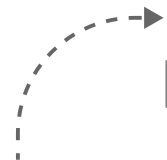
АҚ Басқарма төрағасы



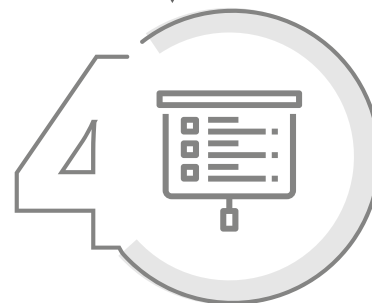
КОНСУЛЬТАТИВТІК  
БАЯНДАМА



ТАЛҚЫЛАУ СЕРИЯСЫ



ПИЛОТТЫҚ ЖОБА



ПИЛОТТЫҚ ЖОБАНЫҢ  
ҚОРЫТЫНДЫСЫ ТУРАЛЫ  
БАЯНДАМА



ТОЛЫҚ АУҚЫМДЫ  
ЖОБАНЫ ІСКЕ ҚОСУ  
ТУРАЛЫ ШЕШІМ

# Қазақстан әлемнің басқа орталық банктерімен бірге цифрлық валютаны енгізу мәселесін зерделеуде



## КОНТЕКСТ

- Қазақстан Ұлттық Банкі 2020 жылғы қарашада **цифрлық валютаны енгізу жөніндегі зерттеу жобасының іске асырыла бастағанын хабарлады**
- Жобаның мақсаты - Қазақстанның Ұлттық төлем жүйесін одан әрі дамыту және жаңғырту

## ЖОБАНЫҢ 2021 ЖЫЛҒА АРНАЛҒАН ЖОЛ КАРТАСЫ

- Жария талқылауға арналған баяндама
- Нарық қатысушыларымен, халықаралық сараптама қоғамдастығымен талқылаулар топтамасы
- Пилоттық жоба
- Пилоттық жобаның қорытындысы туралы баяндама
- Іске қосу туралы ұсынылатын шешіммен талдамалық баяндама

ӘЛЕМНІҢ ОРТАЛЫҚ БАНКТЕРІ ПИЛОТТЫҚ ЖОБАЛАРДЫ БЕЛСЕНДІ ТҮРДЕ ЗЕРДЕЛЕП, ІСКЕ АСЫРУДА

86%

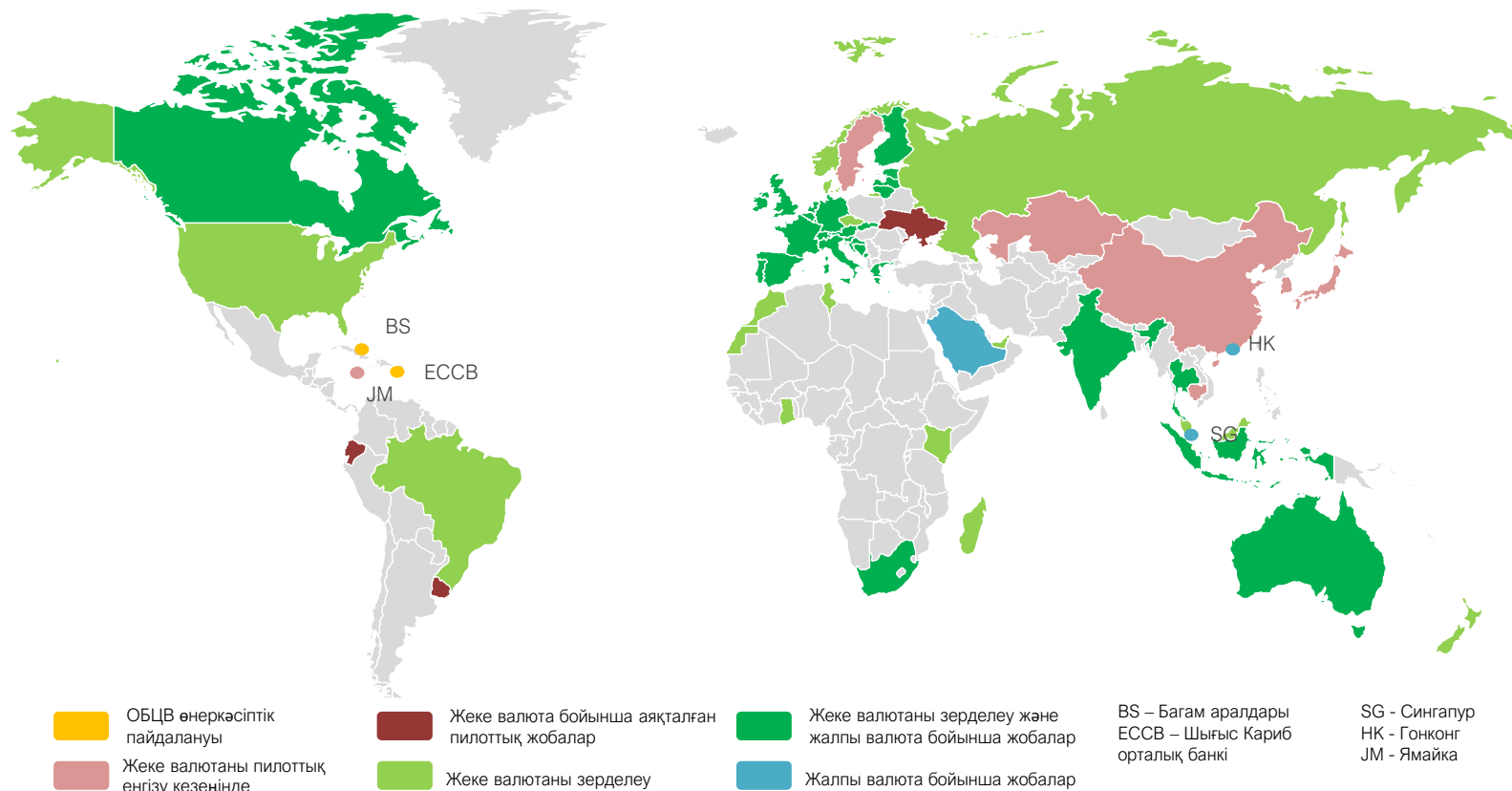
цифрлық валютаны енгізу мәселесін зерделеуде

60%

эксперименттеу кезеңінде

14%

пилоттық жобаларды енгізді немесе енгізуде



# Цифрлық теңгенің ҚР экономикасы үшін бірқатар артықшылығы бар



## Қаржы нарығындағы бәсекелестік

- › «смарт-келісімшарттары» тетігін пайдалана отырып нарық қатысушыларының жаңа төлем сервистерін жасауы
- › цифрлық теңгені басқа цифрлық платформалармен жіксіз интеграциялау



## Мемлекеттік төлемдердің тиімділігін арттыруға арналған инфрақұрылым

- › қолданыстағы электрондық мемлекеттік сатып алу жүйесінің, сондай-ақ «смарт-келісімшарттары» көмегімен экономиканы фискалды ынталандыру тетіктерінің тиімділігін арттыру
- › бюджет қаражатын нысаналы жұмсау айқындылығын қамтамасыз ету және өзге де әлеуетті сценарийлер



## Ұлттық төлем жүйесінің үздіксіздігі

- › Жеке ұйымдардың орнықты жұмыс істеу мүмкіндігі болмайтын күрделі сценарийлер жағдайында Ұлттық төлем жүйесінің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету



## Қолма-қол ақшасыз төлемдер енуінің өсуі

- › Интернетке қосылмай-ақ ақы төлеу мүмкіндігіне байланысты өңірлер арасында цифрлық алшақтықты еңсерудің жаңа құралы



## Траншекаралық төлемдердің тиімділігін арттыру

- › цифрлық жүйені енгізуге байланысты шығындарды төмендету және трансшекаралық транзакциялардың жылдамдығын арттыру

# Цифрлық теңге фиаттық ақшаның ақша ерекшеліктері мен криптовалюталардың төлем мүмкіндіктерін ықпалдастырады



## АҚША ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

## ТӨЛЕМ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ



айналыс құралы



тұрақты құны



фиаттық ақша нысаны



заңды төлем құралы

24/7/365

сенімділік және қолжетімділік



өзара әрекет ету қабілеті



жоғары деңгейлі қауіпсіздік



масштабталулық



құпиялық



Бағдарламаланушылық



жылдамдық

ҚОЛМА-ҚОЛ АҚША



ЦИФРЛЫҚ ТЕҢГЕ



ҚОЛМА-ҚОЛСЫЗ АҚША



КРИПТО-ВАЛЮТА

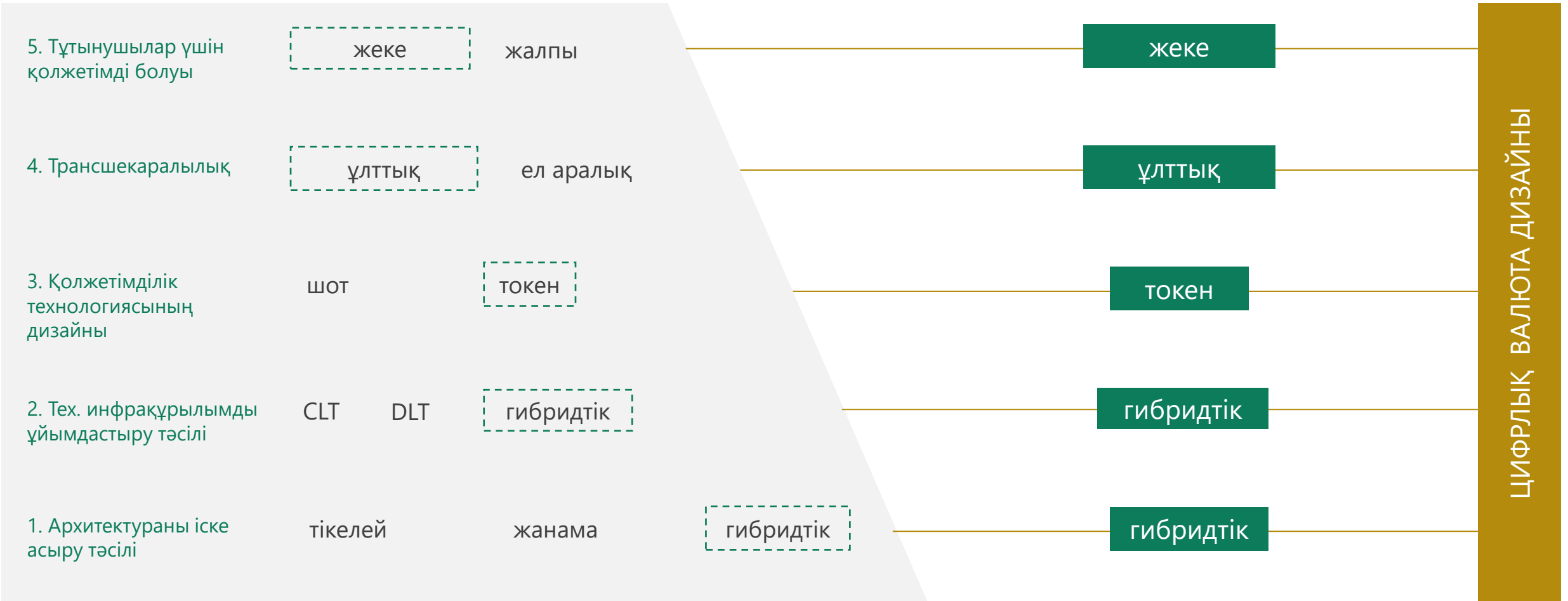


# Орталық банктердің цифрлық валюталарын 5 параметр бойынша саралау



Архитектуралық тәсілдер таксономиясы

Пилоттық жоба аясындағы цифрлық теңге дизайны



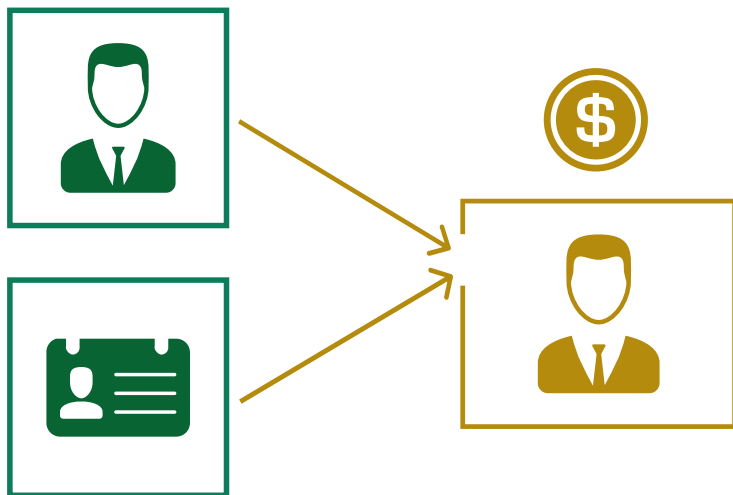




# Токен мен шоттың негізгі айырмашылығы - валютаның өзіне қол жеткізуді ұйымдастыру: қолжетімділік жеке басын тексерумен қаншалықты байланысты

## Шот

А шотынан В шотына аудару



**Тұлғаның сәйкестендіру нөмірі**

Тұлғаны сәйкестендірген кезде аударымды орындау

## Токен

А адресінен В адресіне аудару



А жеке кілті цифрлық нысанда қолтаңба жасау үшін пайдаланылады

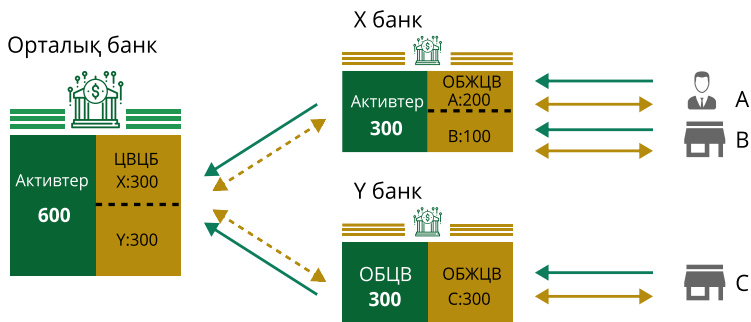
А жария кілті цифрлық қолтаңбаның түпнұсқалығын тексереді

Түпнұсқа цифрлық қолтаңба болған кезде орындау

# Орталық банк пен делдалдардың рөліне қарай цифрлық валюта архитектурасын іске асырудың 3 тәсілі бар

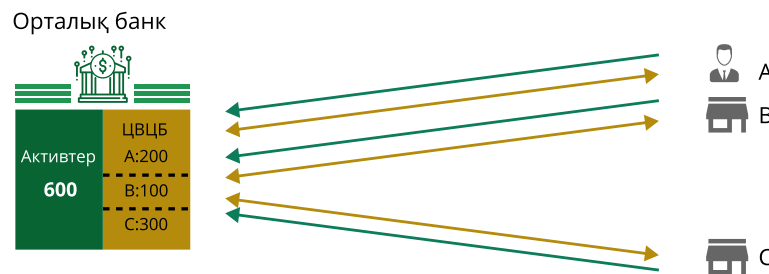


## ТІКЕЛЕЙ ЕМЕС ТӘСІЛ



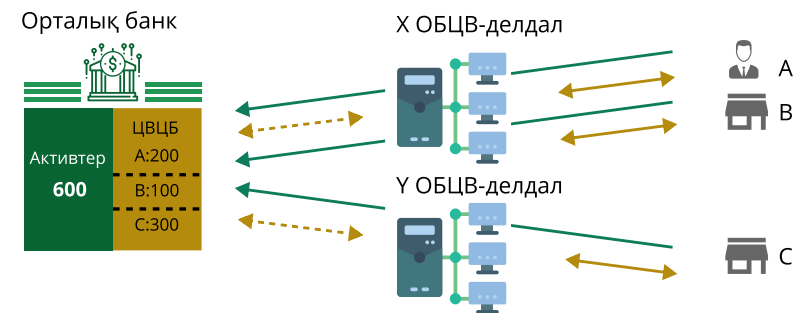
- Тікелей емес ОБЦВ – делдалға қойылатын талаптар
- Делдалдар КҮС рәсімін, жеке төлемдерді жүзеге асырады
- Орталық банк жалпы төлемдерді іске асырады

## ТІКЕЛЕЙ ТӘСІЛ



- ОБЦВ – орталық банкке қойылатын талаптар
- Орталық банк пен делдалдар КҮС рәсімін жүзеге асырады
- Орталық банк жеке төлемдерді іске асырады

## ГИБРИДТІ ТӘСІЛ



- ОБЦВ – орталық банкке қойылатын талаптар
- Делдалдар КҮС рәсімін, жеке төлемдерді жүзеге асырады
- Орталық банк жеке баланстарды тіркейді

# Цифрлық теңгені енгізу қағидаттары және инфрақұрылымға қойылатын талаптар



## ЦИФРЛЫҚ ТЕҢГЕНІҢ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

### ТӨЛЕМ АТРИБУТТАРЫ



Айырбасталымдылық



Ыңғайлылық



Қол жетімділік

### ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ АТРИБУТТАР



Заңды анықтылық



Стандартталу

### ТЕХНОЛОГИЯҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

**24/7/365**

**Сенімділік және қолжетімділік**



Интероперабельділік



Конфиденциалдылық



Қауіпсіздік



Икемділік



Ауқымдылық



Мезеттік

## ЕНГІЗУ ҚАҒИДАТТАРЫ

Цифрлық теңге монетарлық немесе қаржылық тұрақтылыққа әсер етпеуі тиіс

қолданыстағы ақша нысанын толықтыруы тиіс

төлемдердің тиімділігін арттыруы және инновацияларға ықпал етеуі тиіс

# Цифрлық теңгенің тұжырымдық дизайнында 3 деңгей қамтылады



Қолжетімділіктің екі деңгейлі үлгісі: Жоғары деңгейге қатысушылар бөлінген тізілім арқылы өзара әрекет етеді; төменгі деңгейге қатысушылар бөлінген тізілімге қосылған ұйымдарға API арқылы қолжетімділікті пайдаланады

## 0 ДЕҢГЕЙ: ОРТАЛЫҚ БАНК

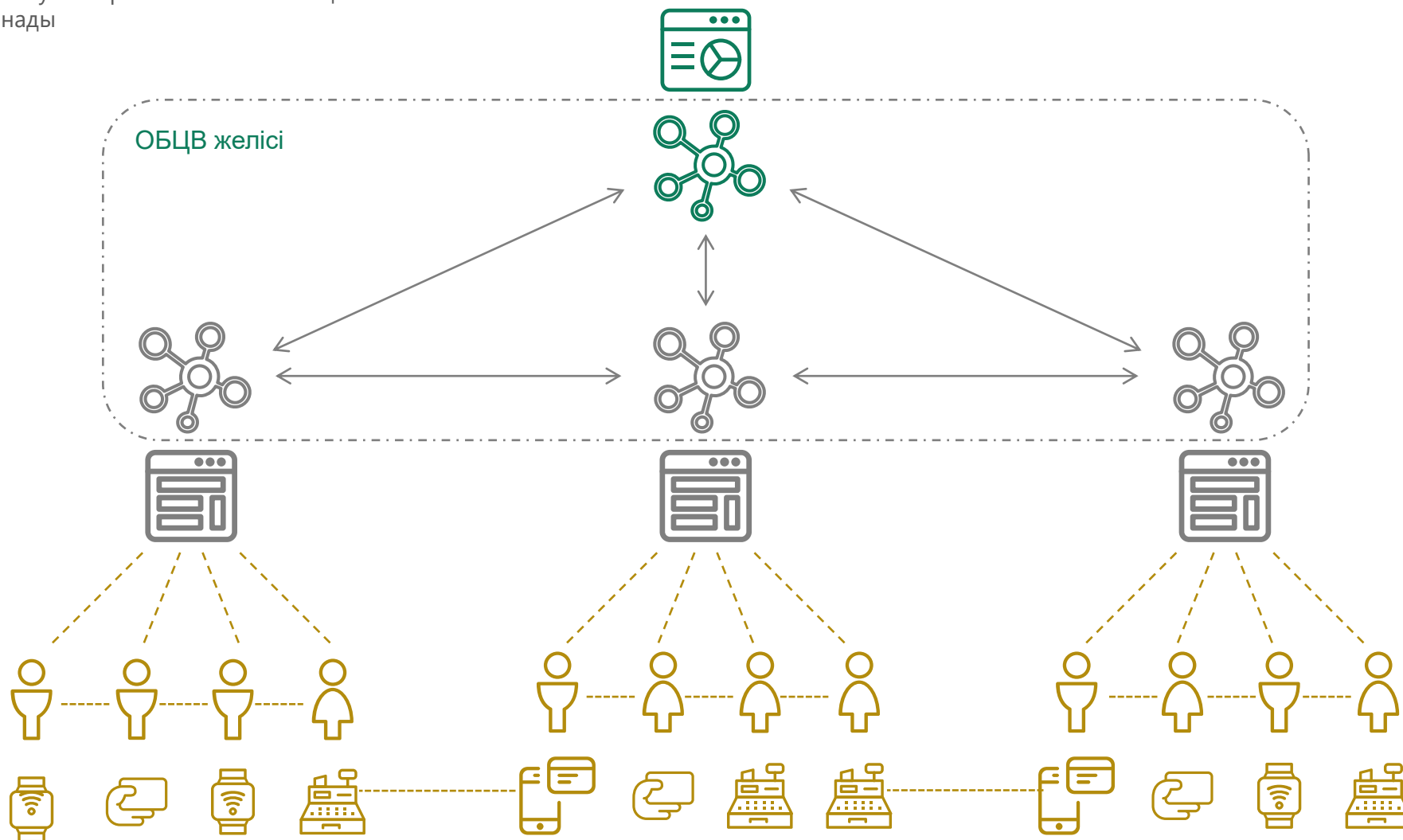
Токендерді шығару, өтеу және аудару функциялары. ОБЦВ желісінде нода болып табылады.

## 1-ДЕҢГЕЙ: ТӨЛЕМ ПРОВАЙДЕРЛЕРІ, БАНКТЕР МЕН БАСҚА ҚАТЫСУШЫЛАР

0 деңгеймен өзара әрекет ететін ұйымдар токендерді өздері ұстап, тарата алады. Әмияндар үшін API ұсынады. ОБЦВ желісінде нода болып табылады.

## 2-ДЕҢГЕЙ: СОҢҒЫ КӨРСЕТКІШТЕР

Тұтынушылар мен мерчанттар (ТСП) Соңғы пайдаланушылардың әмияндары: мобильдік қосымшалар, карталар, терминалдар мен ұстап жүретін құрылғылар



1. Консультациялық баяндамаға шолу
2. ОБЦВ халықаралық үрдістері
3. Пилоттық жобаға шолу
4. Пилоттық жобаға қатысуға шақыру
5. Сұрақтар мен жауаптар

Dr Ousmene Jacques Mandeng

Төлем жүйелері жөніндегі халықаралық сарапшы

# Dr. Ousmene Jacques Mandeng - блокчейн технологиясы бойынша Accenture жетекші сарапшысы



## Dr. Ousmene Jacques Mandeng

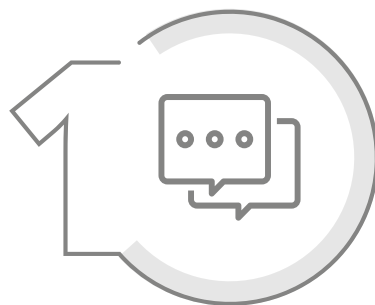
- Орталық Банктердің Цифрлық Валюталарын енгізу бағытының жетекшілерінің бірі және қаржылық төлемдерді цифрлық трансформациялау саласындағы сарапшы болып табылады
- Лондон экономика және саяси ғылымдар мектебінің (LSE) қаржы саласындағы инновациялар бойынша корреспондент-мүшесі

## Жұмыс тәжірибесі

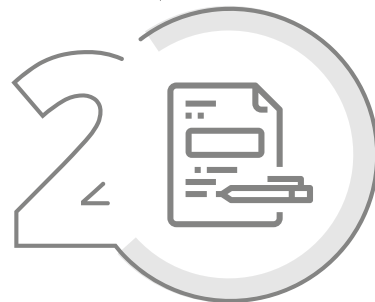
- 20 жылдан астам қаржы секторының компанияларында және басқа да халықаралық ұйымдарда халықаралық инвестициялар және экономикалық саясат бойынша талдаушы болып жұмыс істеді
- Prudential Financial халықаралық қаржы ұйымдарымен қарым-қатынас мәселелері бойынша басқарушы директоры
- Халықаралық валюта қорының ХВҚ қаржы ресурстары және Латын Америкасы елдері жөніндегі бөлімі бастығының орынбасары ОБЦВ енгізу жөніндегі жобалардың халықаралық сарапшысы

1. Консультациялық баяндамаға шолу
2. ОБЦВ халықаралық үрдістері
3. Пилоттық жобаға шолу
4. Пилоттық жобаға қатысуға шақыру
5. Сұрақтар мен жауаптар

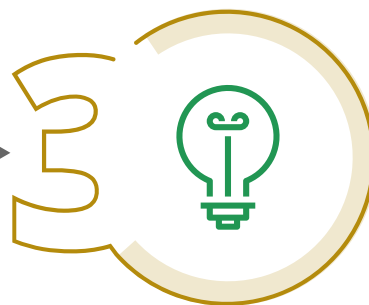




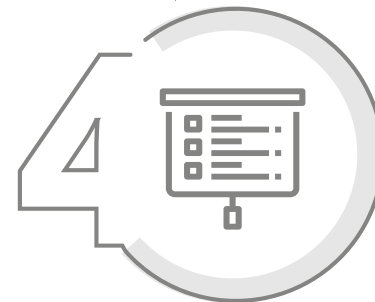
КОНСУЛЬТАТИВТІК  
БАЯНДАМАТ



ТАЛҚЫЛАУ СЕРИЯСЫ



ПИЛОТТЫҚ ЖОБА



ПИЛОТТЫҚ ЖОБАНЫҢ  
ҚОРЫТЫНДЫСЫ ТУРАЛЫ  
БАЯНДАМА



ТОЛЫҚ АУҚЫМДЫ  
ЖОБАНЫ ІСКЕ ҚОСУ  
ТУРАЛЫ ШЕШІМ

# Пилоттық жобаға шолу



САЛА  
ҚАРЖЫ



ӨНІМ  
ОБЦВ



ТЕХНОЛОГИЯ  
БӨЛІНГЕН  
ТІЗІЛІМ



ПЛАТФОРМА  
R3 CORDA



МЕРЗІМІ  
ШІЛДЕ – ҚАРАША 2021

## Шолу

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің цифрлық теңге платформасын сынақтан өткізуді іске асыру жобасы (Proof of Concept).

Платформа бөлінген тізілім технологиясын (DLT Corda) қолданады және орталықтандырылмаған төлем жүйесін білдіреді. PoC аясында платформа эмиссия, бөлу, әмияндарды шығару, сатып алу және аудару секілді бөлшек валютаға тән негізгі сценарийлерді тестілеу үшін пайдаланылады. Платформа базасында қатысушылардың веб- және мобильді қосымшалары (қосымшалардың прототиптері) құрылып, біріктірілуі керек, олар өз кезегінде экожүйені пайдаланушыларға бірқатар қызметтерді ұсынады.

## Пилоттық платформадағы негізгі рөлдер



Қазақстан Республикасының  
Ұлттық Банкі (ҚРҰБ)



Екінші деңгейдегі банк  
(ЕДБ)



Қазақстан Республикасының  
қазынашылығы



Жеке тұлға  
(ЖТ)



ҚР Үкіметі



Сауда-сервистік  
кәсіпорны (ССК)

## Пилоттық жобаның негізгі қатысушылары



Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі

«Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің  
Төлем және қаржылық технологияларды  
дамыту орталығы» акционерлік қоғамы



Accenture  
(Технологиялық шешімді жеткізуші)



Консорциум r3  
(Платформаны жеткізуші)

## Нарыққа қатысушыларды тарту мүмкіндігі

**Нарыққа қатысушыларды тартудағы мақсаты** – ОБЦВ сервистері мен өнімдерінің экожүйесін құру аясында қосымша сценарийлерді іске асыру және бизнес-қосымшаларды құру үшін платформаның мүмкіндіктерін көрсету

**Қатысушылардың міндеті** – ұсынылатын құралдар негізінде өз кейстерін әзірлеу және сынақтан өткізу

Ишутин Дмитрий Владимирович

Функционалды бағыт басшысы

Бөлінетін тізілімдер мен төлем жүйелері саласының сарапшысы

# Пилоттық жоба аясында техникалық тұрғыдан расталатын гипотезалар (1/2)



**Жасау шығындарын азайту**

Шығасылар – шығын қолма-қол эмиссиялар тетігімен салыстырғанда, уақыт пен жұмсалу тұрғысынан азаяды



**Оңай қол жеткізу**

ЦТ жүйесіне қол жеткізу тетігі ыңғайлы және қауіпсіз болу жағынан ең азы төлем инфрақұрылымына қол жеткізудің қолданыстағы тетігінен қалыспайды



**Ыңғайлы транзакциялар**

ЦТ төлеу және ЦТ аудару тетігі пайдалану кезінде ыңғайлы болуы және есеп айырысулардың жылдамдығы жағынан ең азы қолданыстағы қолма-қол ақшамен және қолма-қол ақшасыз жасалатын тетіктерден қалыспайды. Ал ең көбі олармен салыстырғанда анағұрлым тиімді болып табылады



**Қауіпсіз транзакциялар**

ЦТ төлеу және ЦТ аудару тетіктері құпиялылық, киберқауіпсіздік жағынан және КЖ/ТҚҚІ талаптары бойынша ең азы қолданыстағы қолма-қол ақшамен және қолма-қол ақшасыз жасалатын тетіктерден қалыспайды. Ал ең көбі олармен салыстырғанда анағұрлым тиімді болып табылады



**Көтерме ОБЦВ алғышарттары**

Бөлшек ОБЦВ-ны пилоттау қолданыстағы жүйелермен салыстырғанда банкаралық есеп айырысудың неғұрлым тиімді тетіктерімен бірге көтерме ОБЦВ-ны (wholesale CBDC) ықтимал пайдалану үшін алғышарттар жасайды









**Айналымдағы шығындарды азайту**

ҰБ деңгейінен бастап жеке тұлғалардың цифрлық әмияндарына және ТСП-ға дейінгі барлық деңгейдегі қаражатты жүйелі есепке алумен байланысты операциялық шығындар азаяды

# Пилоттық жоба аясында техникалық тұрғыдан расталатын гипотезалар (2/2)



	<b>Бағдарламалануы</b>	ОБЦВ-ның бағдарламаланатын сипаты қолма-қол ақшамен және қолма-қол ақшасыз есеп айырысу үшін бұрын қолжетімсіз болған сценарийлерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді
	<b>Оффлайн</b>	Интернет жұмысында іркілістер болған кезде немесе интернетке қосылу мүмкіндіктері аз өңірлерде төлем жүргізуге мүмкіндік жасалуы мүмкін
	<b>Мемлекет қатысатын төлемдер</b>	Мемлекет қатысатын төлем сценарийлерінің тиімділігін, атаулылығын және айқындылығын арттыру мүмкіндігі бар
	<b>Макроөлшемдер</b>	Макроэкономикалық көрсеткіштерді талдау және модельдеу үшін ЦТ-дағы операциялар бойынша кеңейтілген деректерді алу мүмкіндігі
	<b>Кәдеге жарату шығындарын азайту</b>	Шығындар – қолма-қол ашаны кәдеге жарату тетігімен салыстырғанда, уақыт пен жұмсалуды жағынан азаяды
	<b>Төлем жүйелері комиссияларын азайту</b>	ССК үшін соңғы банктік комиссияларда көрсетілетін карточкалық төлем жүйелерінің халықаралық операторлары белгілейтін комиссиялардың болмауы

# Қорытынды баяндама аясында талданатын гипотезалар



## Үздіксіздік

Жеке ұйымдардың орнықты жұмыс істеуге мүмкіндігі болмайтын күрделі сценарийлер орын алған жағдайда, цифрлық теңге интернетке кіру мүмкіндігі төмен Ұлттық төлем жүйесінің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз етеді



## Конвертациялану

Ұлттық валюта бөлінбеген қалпында сақталуға тиіс, сондай-ақ ақшаның цифрлық және басқа да нысандарын өзара айырбастау мүмкіндігін қамтамасыз етуге тиіс



## Заңды айқындылық

Валютаның толыққанды жұмыс істеуі үшін, атап айтқанда, технология ашатын мүмкіндіктерді қамтамасыз ету үшін нормативтік құқықтық база жасау қажет



## Ауқымдылық

Жүйе қазіргі республикалық деңгеймен салыстырылған транзакциялардың үлкен көлемін өңдеуді қамтамасыз етуге тиіс



## Сенімділік

Жүйе іркілістерге төзімді болуы керек



## Кірудің төменгі шегі

Цифрлық валютаны енгізуде нарыққа қатысушылардың күрделі шығындары барынша аз болуға тиіс

# Сынақтан өткізілетін сценарийлер



## 01. Пилоттық жоба аясында іске асыруға арналған сценарийлер

- Эмиссия
- ЕДБ әмиянын шығару (интерфейсті іске асырмастан)
- ЕДБ арқылы бөлу (интерфейсті іске асырмастан)
- ЖТ әмиянын шығару (интерфейсті іске асырмастан)
- Мемлекет қатысатын төлемдер сценарииі
- Онлайн сатып алу
- Онлайн аудару
- Оффлайн аудару

## 02. Қосымша сценариилер\*

- Шектеулі санаттармен сатып алу
- Айырбастау
- Өтеу
- Макроөлшемдер мониторингі
- ЕДБ әмиянын шығару
- Оффлайн сатып алу
- ЖТ әмиянын шығару
- ЕДБ арқылы бөлу



### **СЫРТҚЫ ҚАТЫСУШЫЛАР СЦЕНАРИИ**

Цифрлық теңге экожүйесін құру және дамыту мүмкіндіктерін көрсету үшін

\* Бұл сценарийлер әзірлеу мерзімінен асып кеткен кезде іске асырылады

# Дәстүрлі төлем технологияларымен салыстырғанда DLT бөлінген тізілімінің бірқатар артықшылығы бар



## ЦИФРЛЫҚ ҚОЛМА-ҚОЛ АҚША

Қолма-қол ақша сияқты нақты құны бар және коммерциялық банктердің «борыштық қолхаты» болып табылмайтын цифрлық ақшаны жасаудың жалғыз технологиясы



## ЖАЛҒАН АҚША ЖАСАУ МҮМКІНДІГІНІҢ БОЛМАУЫ ЖӘНЕ ТЕКСЕРУГЕ ИКЕМДІЛІГІ

Мемлекет тікелей қамтамасыз еткен цифрлық ақша қолдан жасалмайды және түпнұсқа екенін анықтау үшін оңай тексеріледі. Оффлайн төлем жүргізу кезінде алаяқтық жасалған жағдайда заңсыз операцияны жасаушы шүбәсіз анықталуы мүмкін



## ТӘУЕЛСІЗ ИНФРАҚҰРЫЛЫМ

DLT базасындағы төлем жүйесі басқа төлем жүйелеріне қатыссыз жұмыс істейді және қалыптасқан кредиттік тәуекелдердің болмауына байланысты сенім мен өтімділік дағдарысына ұшырамайды



## ШЕКСІЗ БАҒДАРЛАМАЛАНУЫ

Валютаның цифрлық табиғаты салауатты бәсекелестіктің күшеюіне әсер ете отырып, инновациялық сервистерді енгізуге барынша көп мүмкіндік береді. Бағдарламалаудың барлық мүмкіндіктері әлі зерттелген жоқ



## ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ТИІМДІЛІК

Цифрлық валюта бірдей құралдарды көп сатылы есепке алуды қажет етпейді, клиринг пен реконсиляцияны да талап етпейді. Екі контрагент арасындағы төлем, қолма-қол ақшамен, бір сатыда - тікелей және делдалсыз жүзеге асады

**r3** Digital Asset Working Group

**c.rda**

accenture

**c.rda**

Жобаны іске асыру үшін **Corda r3** платформасы іріктеп алынды. Бұл - бөлінген тізілім технологиясын іске асыратын қаржы саласына арналған платформа. **Швецияның, Жапонияның, Канаданың, Швейцарияның** және **Еуропалық Одақтың** Орталық банктері өздерінің ОБЦВ сынақтан өткізу үшін Corda платформасын қолданады



1. Консультативтік баяндамаға шолу
2. ОБЦВ халықаралық үрдістері
3. Пилоттық жобаға шолу
4. Пилоттық жобаға қатысуға шақыру
5. Сұрақтар мен жауаптар

Антон Николаевич Епишев

Жоба директоры

Бөлінген тізілімдер технологиясы бойынша сарапшы

# Әлеуетті сыртқы қатысушыларға қойылатын талаптар



## Әлеуетті қатысушылар



ФИНТЕХ-КОМПАНИЯЛАР



ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КОМПАНИЯЛАР, СОНЫҢ ІШІНДЕ IOT ПРОВАЙДЕРЛЕРІ МЕН БАСҚА ШЕШІМДЕР



ҚАРЖЫ НАРЫҒЫНЫҢ РЕТТЕЛЕТІН ҚАТЫСУШЫЛАРЫ (ҚАРЖЫ ӨНІМДЕРІ МЕН СЕРВИСТЕРІНІҢ ПРОВАЙДЕРЛЕРІ)

## Сыртқы қатысушыларға ұсынылатын технологиялық мүмкіндіктер

- **API ТӨЛЕМ**
  - ӘМИЯНДАРМЕН ЖҰМЫС
  - ТРАНЗАКЦИЯЛАР ЖҮРГІЗУ (САТЫП АЛУ ЖӘНЕ АУДАРУ)
  - ОБЦВ ФИАТ ВАЛЮТАСЫНА АЙЫРБАСТАУ
- **ҚАТЫСУШЫНЫҢ СҰРАУЫ БОЙЫНША ЖОБАНЫ ІСКЕ АСЫРУ БАРЫСЫНДА API КЕҢЕЙТІЛУІ МҮМКІН**

## Қатысушыларға қойылатын талаптар



Технологиялық сараптамасы бар тәжірибелі команда (DLT қосымшалары, Dapps/Open API /IoT, SDK, REST, GraphQL, JWT, мобильді/веб әзірлеу)



Іске асырылған өнімдермен расталған қуатты басқарушылық пен өнімді құзыреттердің болуы



Дизайн мен оны іске асыруға команданы тез жұмылдыруға дайын болу, оның күнделікті қарым-қатынасқа қол жетімділігі, икемді әдістемеде жұмыс істеуге дайын болу



Өзінің АТ-инфрақұрылымының, қосымшаларының және қолдау мамандарының болуы



**Жақсы:** төлем жүйелерімен және сервистерімен біріктіру тәжірибесі, r3 Corda тәжірибесі

## Таңдау өлшемшарттары

- 01** VALUE PROPOSITION БАСТАМАЛАРЫ
- 02** ASAP БАСТАУ МҮМКІНДІГІ ЖӘНЕ ИКЕМДІЛІК
- 03** САРАПТАМА
- 04** ТӘЖІРИБЕ

# Сыртқы қатысушылардың (ЕДБ) сценарий мысалдары



**01**

ЕДБ банкоматында ЦТ-ға қолма-қол ақша айырбастау

- Ақшаны жоғалту бойынша тәуекелдерді алу
- Электрондық төлемдер үлесін арттыру



**02**

Банк қосымшасы арқылы офлайн транзакциялар (аударымдар және сатып алулар)

- ЖТ арасында аударымдар
- Әріптестерден офлайн сатып алу



**03**

Банк қосымшасында ЦТ-ға ҚР мемлекеттік облигацияларын сатып алу

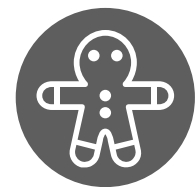
- ЦТ-дағы облигациялар үшін пайыз алу
- ЦТ-дағы мемлекеттік облигацияларды өтеу



**04**

Бюджеттік ұйымдардың коммуналдық төлемдері мен шоттары

- Банктердің қосымшаларынан шоттарды төлеу



**05**

Негізгі капиталды бөлу

- Нысаналы санаттарға негізгі капитал бойынша шығындарды шектеу



**06**

ЦТ бойынша мұраны ресімдеу (қайтыс болған жағдайда ЦТ беруге смарт-келісімшарт)

1. Консультативтік баяндамаға шолу
2. ОБЦВ халықаралық үрдістері
3. Пилоттық жобаға шолу
4. Пилоттық жобаға қатысуға шақыру
5. Сұрақтар мен жауаптар

Қосымша



# Платформа функционалының қысқаша сипаттамасы

Орталық банктің цифрлық валютасын іске асыру үшін техникалық шешім ретінде цифрлық валютаны және онымен операцияларды сақтауға, басқаруға және есепке алуға мүмкіндік беретін бөлінген тізілімдер платформасы пайдаланылатын болады.

Бөлінген тізілімге байланысты негізгі ұғымдар:

- **тізілім** - екі немесе одан да көп тараптарға қол жетімді транзакциялар тізімі - тізілім қатысушылары үшін шындықтың бірыңғай нұсқасы, CBDC желісі аясында көптеген тізілімдерді қолдана алады (мысалы, екі банк арасындағы транзакцияларды бақылау үшін)
- **транзакция** - CBDC желісінің күйін өзгерту (мысалы, жаңа токендер шығару, оларды беру және т.б.), транзакциялар тек қатысушыларға қол жетімді
- **CBDC желі** - транзакциялар жүзеге асырылатын желі
- **токен** - CBDC желісінде құнды есепке алу бірлігі, токенмен жұмыс істеу үшін UTXO үлгі тізілімдердің тұтастығын сақтау үшін қолданылады
- **нода** - CBDC желісінің жұмысын қолдайтын БҚ жұмыс істейтін сервер

Пилоттық жоба аясында CBDC желісі қаржы ұйымдарын имитациялайтын бірнеше нод қатысуымен іске қосылады, сонымен қатар API арқылы осы нодпен (цифрлық әмияндар) жұмыс істеуге арналған БҚ орналастырылады. Бұл желі permissioned деп болжанады, яғни орталық банк желі қатысушыларын анықтайды.

Таңдалған цифрлық тізілім платформасы (Corda) сипатталған функцияны жүзеге асыруға мүмкіндік береді, сонымен қатар қаржылық ақпараттың қауіпсіздігін, масштабтау мүмкіндігін (транзакциялардың жоғары жылдамдығы) қамтамасыз етеді және оны CBDC іске асыру үшін пайдалануға мүмкіндік беретін enterprise шешімін басқаруды қамтиды.

Назарларыңызға рахмет!

Қосымша сұрақтар бойынша  
[a.kenzhayeva@payfintech.kz](mailto:a.kenzhayeva@payfintech.kz)  
хабарласыңыздар