



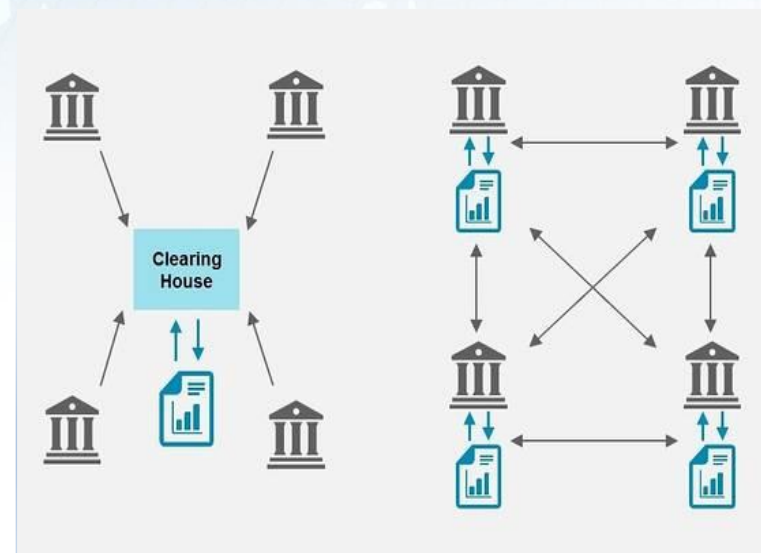
Distributed Ledger Technology – DLT

aplicabilitate pe piețele financiare

Valentin Ionescu- ASF

DLT

- Ce este DLT
 - DLT reprezintă un registru distribuit, o bază de date ținută și actualizată independent de fiecare participant într-o rețea.
 - Caracteristica cheie a DLT este dată de faptul că datele sunt deținute de către participanții săi, nefiind administrată la nivel central, înregistrările nu sunt transmise participanților de o autoritate centrală, ci sunt construite independent și păstrate de fiecare participant.



DLT

- Principalele avantaje aduse de DLT sunt următoarele: abilitatea de a crea încredere, eficiența, trasabilitatea, reconcilierea simplificată și reziliența ridicată.
- Totuși, pentru a putea utiliza DLT pe scară largă, trebuie să se dezvolte mai mult zona privind guvernanta, controlul datelor și conformitatea.
- Aplicațiile bazate pe DLT vor fi implementate gradual și vor înlocui mai întâi procesele și activitățile care sunt încă manuale și ineficiente.



DLT

- Participanții pe piață și autoritățile de reglementare pot beneficia de accesul la o sursă unică și exactă de informații în timp real pentru raportare și gestionarea riscurilor.
- Există două motive principale în privința reținerii guvernelor în ceea ce privește stabilirea unor reglementări obligatorii din punct de vedere juridic privind DLT și dezbateră rezultată în ceea ce privește legitimitatea acestor reglementări:
 - lipsa de cunoștințe aprofundate privind funcția, aplicarea și potențialul noii tehnologii;
 - percepția că reglementarea neagă obiectivele DLT.



DLT

- Atunci când vorbim de piețele financiare, trebuie avut în vedere că sunt piețe reglementate.
- De aceea orice nouă tehnologie, precum DLT, chiar dacă are potențialul de a aduce multe beneficii, trebuie să fie bine testată până să poată fi utilizată pe scară largă.
- Totodată, majoritatea autorităților de supraveghere menționează că orice tehnologie DLT trebuie să respecte cadrul de reglementare în vigoare.
- Autoritățile de supraveghere se concentrează pe conceptul mai larg de registre distribuite, cu toate că cel mai răspândit exemplu din practică îl reprezintă blockchain, și mai precis BitCoin.





INDUSTRIES SEEN AS LEADERS IN BLOCKCHAIN

SOURCE: PWC
GLOBAL BLOCKCHAIN SURVEY 2018

DLT și Piețele de capital

Cadrul actual al burselor de valori presupune utilizarea unei **baze de date centrale** (fiind unică este necesar un sistem de backup foarte performant), **utilizarea intermediarilor** (măresc timpul și costurile asociate tranzacțiilor) și are la bază **o asimetrie a informațiilor** (nu toți participanții au acces la același nivel de informații).



DLT și Piețele de capital

DLT poate fi utilizată pentru reducerea costurilor, reducerea timpilor de procesare, accesul sporit la informație, asigurarea unei securități sporite a informațiilor și pentru eficientizarea proceselor de decontare și compensare.

Combinăția dintre confirmare, alocare și compensare a tranzacției utilizând DLT are potențialul de a accelera semnificativ procesul de decontare. În teorie, decontarea ar putea fi încheiată aproape instantaneu.



DLT și Piețele de capital

Contracte inteligente reprezintă o altă inovație care îmbunătățește eficiența piețelor.

Codarea termenilor obligațiunilor în DLT ar permite automatizarea unui număr de tranzacții în timpul ciclului de viață al obligațiunii, cum ar fi calcularea și creditarea plăților cupoanelor sau executarea apelurilor în marjă ca răspuns la anumite acțiuni corporative sau evenimente de pe piață.



DLT și Piețele de capital

- Avantaje utilizare DLT:
 - Automatizarea operațiunilor post tranzacționare
 - Companiile pot deconta tranzacțiile în câteva minute reducând astfel riscurile (contrapartidă, operaționale).
 - Reducerea implicării intermediarilor
 - Tranzacțiile se pot procesa și valida între membrii rețelei DLT, într-un mod decentralizat.
 - Creșterea lichidității
 - Reducerea cererii de colateral ca urmare a unui timp pentru decontare/compensare mai scurt ar putea contribui la lichiditatea pieței
 - Permite accesul mai multor participanți pe piață, datorită costurilor reduse și timpului scurt de efectuare a tranzacțiilor.

DLT și Piețele de capital

Întrebări ridicate de utilizarea DLT



- Permiteea accesul la informațiile privind tranzacționarea tuturor participanților pe piețe – de ex. dacă o companie vinde un pachet mare de acțiuni ceilalți participanți vor vedea și e posibil să vândă și ei deținerile lor, provocând firesales.
- Utilizarea DLT ridică problema standardelor de securitate folosite în cadrul unei rețele decentralizate și riscurile aferente.

DLT și Piețele de capital

- Întrebări ridicate de utilizarea DLT
 - Lipsa unei baze de date centrale ridică problema cu privire la ce se întâmplă în situația unor tranzacții eronate sau eșuate; în sistemul tradițional o tranzacție putea fi reversată sau modificată în cadrul bazei de date centralizate, dar în cazul DLT, odată ce o tranzacție a fost înregistrată nu mai poate fi modificată.
 - Statutul juridic al utilizării DLT pe piețele bursiere având în vedere că DLT presupune o serie de procese de la tranzacționare, decontare și compensare care în mod tradițional sunt tratate separat în reglementările existente. Și să nu uităm problema cu stabilirea locului tranzacției, cum poate fi acesta determinat exact din moment ce tranzacțiile sunt procesate în mod egal în nodurile rețelei.



DLT și Piețele de capital

- Întrebări ridicate de utilizarea DLT
 - La nivel sistemic, utilizarea contractelor inteligente poate duce la o creștere a volatilității piețelor în condiții de stres.
 - Erorile de codare apărute în contractele inteligente sunt greu de corectat, o tranzacție în sens opus fiind necesară.





DLT și Piețele de asigurări

- DLT poate aduce beneficii multiple și actorilor de pe piețele de asigurări. Astfel:
 - Aceasta poate fi utilizată pentru a reduce costurile și a spori eficiența reglementărilor pentru asiguratorii, pentru procesele de KYC și AML, reducând astfel timpul petrecut pentru sarcini administrative.
 - Un client nu va trebui verificat de către toate părțile implicate în emiterea unei asigurări, el putând deține o cheie certificată care poate fi validată la orice utilizare de către asiguratorii sau intermediarii în asigurări.



DLT și Piețele de asigurări

- DLT poate aduce beneficii multiple și actorilor de pe piețele de asigurări prin:
 - Prevenirea riscurilor și detectarea fraudelor: având o bază de date decentralizată ce conține o evidență a tuturor tranzacțiilor și care poate fi ușor consultată poate facilita identificarea activităților suspicioase mai ușor.
 - Contractele inteligente dezvoltate utilizând DLT, pot fi reprezentate chiar de polița de asigurare. Se pot conecta la diferite baze de date și se pot activa automat când se înregistrează un eveniment (de exemplu pentru asigurările de viață).

DLT și riscurile

- Una dintre principalele probleme privind utilizare DLT este faptul că nu există standarde tehnice și reguli consistente.
- Este foarte importantă existența unui cadru de guvernare, a unor politici bine definite, aplicarea unui mecanism de corecție în cazul apariției unor erori și existența unui cadru legal bine definit pentru a rezolva eventualele diferenduri.



DLT și riscurile

- Amenințările cibernetice reprezintă un risc pentru DLT. Acestea pot fi atât interne rețelei dar și externe.
- Deși sunt utilizate tehnologii de criptare și mecanisme care validează tranzacțiile, o tranzacție frauduloasă poate fi corectată numai dacă are loc o tranzacție în oglindă.

DLT & Europa



- La nivel european se pune un accent deosebit asupra dezvoltării FinTech (noile tehnologii care urmăresc crearea, îmbunătățirea sau automatizarea de soluții pentru livrarea sau utilizarea de produse financiare):
 - Parlamentul European a votat o rezoluție prin care salută noile evoluții din domeniul FinTech și subliniază că **legislația privind serviciile financiare**, atât la nivelul UE, cât și la nivel național, ar trebui revizuită atunci când este necesar și **ar trebui să fie suficient de inovatoare**, astfel încât să se poată realiza și menține un mediu concurențial echitabil între actori.
-
- Comisia Europeană a lansat un **plan de acțiune privind FinTech**, care urmărește promovarea și **dezvoltarea** acestui domeniu cu scopul de a aduce beneficii consumatorilor, investitorilor, băncilor precum și noilor participanți pe piațe.
 - Autoritățile europene ESA`s (ESMA, EIOPA și EBA) au elaborat un raport cu privire la FinTech - opinia acestora este că **evoluțiile tehnologiilor au un caracter pozitiv și au potențialul de a îmbunătății experiența financiară a consumatorului și de a spori gradul de incluziune financiară.**



DLT & Europa

- Aprilie 2018 - 21 state din EU și Norvegia (urmate ulterior de alte 5 state între care și România) au semnat o declarație pentru a forma Parteneriat European privind Blockchain:
 - acest parteneriat urmărește subiecte principale precum securitatea cibernetică, eficiența energetică, interoperabilitatea, respectarea cadrului legislativ EU.



DLT & Europa

- Decembrie 2018 – statele sud-europene (Fr, It, Cy, Pr, Sp, Gr, Ma) au semnat o declarație privind promovarea utilizării DLT, având în vedere posibila utilizare a acestora de către instituțiile publice.



DLT & Europa

- La nivel european, Malta este una dintre cele mai avansate state când vorbim despre DLT, parlamentul acestei țări a adoptat un set de trei legi prin care s-a creat o autoritate de reglementare, s-a creat un sistem de înregistrare și certificare pentru DLT și s-au reglementat ICO (Initial coin offerings)

Exemple de utilizare DLT în CEE

Polonia

- Depozitarul central al valorilor mobiliare din Polonia a implementat o soluție de e-voting
- Banca PKO Bank Polski utilizează o soluție bazată pe DLT pentru organizarea corespondenței băncii cu clienții pentru a asigura respectarea legislației EU

Estonia

- Sistem de vot online pentru alegerile naționale bazat pe blockchain
- Guvernul utilizează tehnologia blockchain pentru a permite cetățenilor să acceseze controlul asupra datelor lor personale. Astfel cetățenii pot controla, vedea și dacă e cazul să dispute accesul nepermis la datele lor personale

What is next?

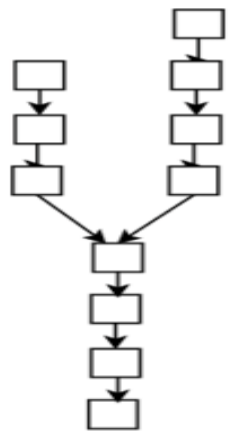
Blockchain

Tangle

Hashgraph

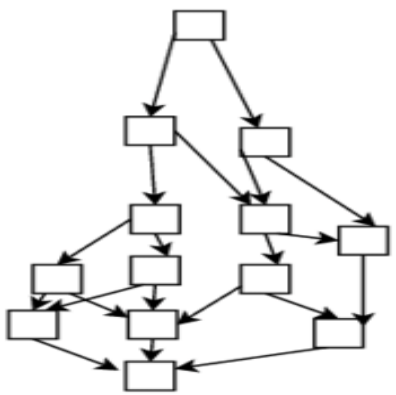
Sidechain

Time
↑



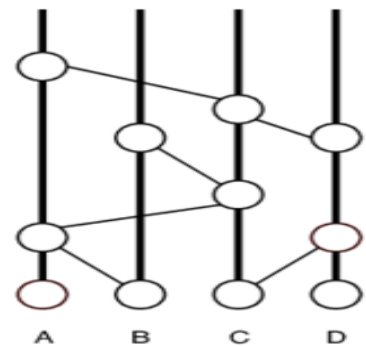
Linked list

(a)



Directed acyclic graph

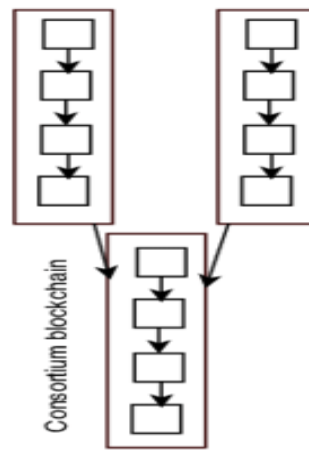
(b)



Directed acyclic graph

(c)

Private blockchains



List of Linked lists

(d)