

Gli smart contract visti da un informatico

20 Marzo 2021

Marco Bernardo

Pensavo di offrire il mio punto di vista, quello di un **docente universitario di informatica**, a proposito degli **smart contract**, che in modo più corretto e meno roboante andrebbero forse chiamati **programmi per l'applicazione automatica di clausole contrattuali**.

Immagino cosa state pensando ("è troppo lungo"), ma si potrebbe benissimo abbreviare in qualcosa del tipo **automated contract enforcer (ACE)**.

Non so se il software si stia mangiando il mondo – sono un po' allergico agli slogan – ma sicuramente lo sta trasformando radicalmente dal punto di vista tecnologico con impatti socio-economici nonché culturali (pensiero computazionale) sempre più evidenti.

Nel 2005 fui invitato dai miei maestri di UniBo a partecipare in rappresentanza di UniUrb al conferimento della laurea honoris causa in Scienze di Internet a Leonard Kleinrock, che nel 1969 presso UCLA – University of California at Los Angeles condusse i primi esperimenti della tecnologia di trasmissione a commutazione di pacchetto, che sta alla base di Internet.

Mi è rimasto impresso l'esordio della sua *lectio magistralis*. Sostanzialmente disse che nel 1969 erano successi molti fatti straordinari per la storia dell'umanità che sono ricordati da tutti, come lo sbarco sulla luna oppure il festival di Woodstock, oltre alla nascita di Internet, che invece rimase per lungo tempo sconosciuta ai più. E che sicuramente ha avuto l'impatto maggiore sulla nostra vita di tutti i giorni.

Ecco, pensate se oggi non ci fosse Internet, **oppure pensate se solo l'attuale pandemia fosse scoppiata 20 anni fa**: il telelavoro o lavoro agile e la didattica a distanza, che ci consentono di portare avanti le istituzioni per cui lavoriamo e soprattutto di non bloccare le carriere degli studenti, sarebbero stati semplicemente impossibili. Siamo tutti provati dall'uso massivo delle tecnologie digitali da un anno a questa parte, io stesso rilevo come fare lezione a distanza non sia la stessa cosa di farla in presenza, ma come faremmo se non avessimo queste tecnologie a nostra disposizione?

In tutta onestà non so dirvi se gli **smart contract**, o meglio ACE, siano inquietanti e quali sviluppi avranno. Lo stesso vale per la tecnologia **blockchain**, che viene associata alle criptovalute, ma in realtà è ormai usata anche in tanti altri campi. Quello che posso affermare è che gli sviluppi tecnologici hanno diffusione quando danno risposte a esigenze concrete.

Per esempio, la tecnologia blockchain consente di creare un rapporto di fiducia in un ambito totalmente disintermediato tra parti che, pur non conoscendosi affatto, vogliono effettuare transazioni finanziarie tra di loro. È una grandissima innovazione, anche se si porta dietro molteplici questioni. In particolare, uno dei cardini per creare la suddetta fiducia è l'immutabilità dei dati nella blockchain, **ma questa confligge con il diritto all'oblio, o anche semplicemente con la necessità di annullare una transazione qualora il rapporto tra le parti che l'ha determinata fosse viziato**.

Un'altra questione è la **sostenibilità ambientale**, data l'elevata quantità di energia che serve per dare luogo a una transazione su blockchain. Per non parlare del fatto che le criptovalute potrebbero finire per sostituire nella pratica le valute ufficiali, spoliando banche centrali e governi nazionali delle prerogative di politica monetaria, un rischio a cui molte banche centrali stanno cercando di far fronte studiando l'introduzione di valuta digitale (central bank digital currency - CBDC).

Come si procede allora? Facendo ricerca per approfondire tutti gli aspetti e le implicazioni di queste nuove tecnologie, con un approccio multidisciplinare.

Concludo accludendo sotto alcuni riferimenti per chi volesse approfondire.

[BL18] Bordo, Levin;

Central Bank Digital Currency and The Future of Monetary Policy;
Monetary Policy and Payments 3:143-178, 2018.

[Link](#)

[Gar20] Garcia-Teruel;

Legal Challenges and Opportunities of Blockchain Technology in the Real Estate Sector;
Journal of Property, Planning and Environmental Law 12:129-145, 2020.

[Link](#)

[PCAP21] Politou, Casino, Alepis, Patsakis;

Blockchain Mutability: Challenges and Proposed Solutions;
IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing, to appear.

[Link](#)

1) Primo articolo su smart contract (Szabo, 1997):

[Link](#)

2) Survey on Blockchain Based Smart Contracts: Applications, Opportunities and Challenges

[Link](#)

3) An Overview of Smart Contract and Use Cases in Blockchain Technology

[Link](#)

4) A Next Generation Smart Contract & Decentralized Application Platform

[Link](#)

Avvertenza

La pubblicazione di contributi, approfondimenti, articoli e in genere di tutte le opere dottrinarie e di commento (ivi comprese le news) presenti su Filodiritto è stata concessa (e richiesta) dai rispettivi autori, titolari di tutti i diritti morali e patrimoniali ai sensi della legge sul diritto d'autore e sui diritti connessi (Legge 633/1941). La riproduzione ed ogni altra forma di diffusione al pubblico delle predette opere (anche in parte), in difetto di autorizzazione dell'autore, è punita a norma degli articoli 171, 171-bis, 171-ter, 174-bis e 174-ter della menzionata Legge 633/1941. È consentito scaricare, prendere visione, estrarre copia o stampare i documenti pubblicati su Filodiritto nella sezione Dottrina per ragioni esclusivamente personali, a scopo informativo-culturale e non commerciale, esclusa ogni modifica o alterazione. Sono parimenti consentite le citazioni a titolo di cronaca, studio, critica o recensione, purché accompagnate dal nome dell'autore dell'articolo e dall'indicazione della fonte, ad esempio: Luca Martini, La discrezionalità del sanitario nella qualificazione di reato perseguibile d'ufficio ai fini dell'obbligo di referto ex. art 365 cod. pen., in "Filodiritto" (<https://www.filodiritto.com>), con relativo collegamento ipertestuale. Se l'autore non è altrimenti indicato i diritti sono di Inforomatica S.r.l. e la riproduzione è vietata senza il consenso esplicito della stessa. È sempre gradita la comunicazione del testo, telematico o cartaceo, ove è avvenuta la citazione.
