

INDICE

INTRODUZIONE	pag.	5
1. SMART CONTRACT E SMART LEGAL CONTRACT	pag.	7
1.1. Il fenomeno degli smart contract	pag.	7
1.2. Gli smart legal contract	pag.	9
2. LA RISCrittURA DEL CONTRATTO TRADIZIONALE IN LOGICA COMPUTAZIONALE	pag.	11
2.1. Presentazione del contratto tradizionale	pag.	11
2.2. Pensiero computazionale, algoritmo e pseudocodice	pag.	13
2.3. Riscrittura del contratto tradizionale in logica computazionale	pag.	15
2.4. Analisi delle Clausole redatte in logica computazionale	pag.	17
2.5. Revisione del contratto tradizionale espresso in logica computazionale	pag.	18
3. ANALISI DI FATTIBILITÀ INFORMATICA	pag.	21
3.1. Declinazione delle pedine / personaggi: utenti e oracoli (ruoli)	pag.	21
3.2. Oracoli: utilità e ruolo	pag.	22
3.3. Declinazione degli eventi: interazioni tra le entità (funzioni o metodi)	pag.	23
3.4. Stati dello smart contract (inizializzazione ed evento n+1)	pag.	24
3.5. Redazione dello pseudocodice e del diagramma di flusso	pag.	25
4. LO SVILUPPO DELLO SMART CONTRACT	pag.	27
4.1. Il modello open-source	pag.	27
4.2. Smart Contracts su Ethereum: Tx, wallet address ed Etherscan	pag.	28
4.3. Comprendere il linguaggio Solidity: funzioni e attributi	pag.	31
4.4. Inizializzare l'ambiente di test nel computer locale	pag.	32
4.5. Nodo Ethereum: cosa è e come si installa	pag.	34
4.6. Nodo Ethereum: pro e contro di usarne uno proprio o di terzi	pag.	36
4.7. Sviluppo dello smart contract in linguaggio Solidity	pag.	37
4.8. Implementazione dello smart contract sulla rete di test	pag.	48
5. L'UTILIZZO DELLO SMART CONTRACT	pag.	53
5.1. Metamask	pag.	53
5.2. Interfacce applicative con la blockchain	pag.	54
5.3. Fase di Testing e Bug Fixing	pag.	55
5.4. Implementazione in Mainnet	pag.	60
6. LA REALIZZAZIONE DELLO SMART LEGAL CONTRACT SECONDO IL MODELLO IBRIDO	pag.	63

7. CASI DI STUDIO	pag. 71
7.1. Fizzy by Axa	pag. 71
7.2. Gelati Pepino S.p.A.	pag. 78
8. IL METODO PER LA CREAZIONE DI SMART LEGAL CONTRACT	pag. 87
CONCLUSIONI	pag. 89

Giuffrè Francis Lefebvre ti segnala



Un volume dedicato alla convergenza tra regolazioni nel mercato data-driven e al bilanciamento tra diritti alla **privacy** e alla **protezione dei dati personali** e altri interessi, diritti e libertà. Un libro per innovatori del diritto ed esploratori d'inedite correnti regolatorie.

Per maggiori informazioni rivolgiti al tuo Agente Giuffrè Francis Lefebvre di fiducia, alle migliori librerie professionali o vai su shop.giuffre.it.

 GIUFFRÈ FRANCIS LEFEBVRE
www.giuffrefrancislefebvre.it

Gli smart legal contract consistono nell'automazione di obbligazioni contrattuali tramite tecnologia blockchain, con effetti vincolanti per le parti, e rappresentano una possibile evoluzione della contrattualistica commerciale. Sono ormai numerosi i tentativi applicativi ed è evidente come sia fattibile l'adozione concreta degli stessi nel commercio nazionale e internazionale.

La presente opera, frutto del lavoro condiviso di un avvocato e di uno sviluppatore, ha la finalità pratica di illustrare il percorso logico, giuridico e informatico necessario a tradurre un contratto tradizionale in uno smart contract, ossia pervenire a quella automazione dell'esecuzione delle obbligazioni contrattuali chiamata, appunto, smart legal contract.

La formula di successo per raggiungere tale obiettivo prevede dunque l'interazione collaborativa tra giurista e informatico e la volontà di colmare le differenze (linguistiche e metodologiche) tra due mondi che spesso si muovono a velocità drasticamente diverse.

Gli smart legal contract rappresentano dunque una innovazione che richiede un nuovo approccio mentale da parte di giuristi e sviluppatori dove i primi sono chiamati a intraprendere il percorso per diventare *code lawyer* e i secondi sono tenuti a comprendere i vincoli normativi, spesso più restrittivi di quelli informatici.

RAFFAELE BATTAGLINI

Fondatore e CEO di Futura Law Firm Società tra Avvocati a Responsabilità Limitata Società Benefit, è avvocato iscritto al Foro di Torino e si occupa di operazioni straordinarie e contrattualistica commerciale con particolare attenzione al mondo delle start-up e delle nuove tecnologie. Nel 2006 ha conseguito il Master LL.M. in *Innovation, Technology and the Law* presso la University of Edinburgh. Autore e relatore, in Italia e all'estero, di libri, articoli e convegni su temi tecnologici quali blockchain, smart contracts, criptovalute, Initial Coin Offerings, intelligenza artificiale, legaltech, Industria 4.0, stampa 3D. Co-Organizzatore di Legal Hackers Torino, il primo capitolo italiano della community globale Legal Hackers. Per Giuffrè Francis Lefebvre, è coordinatore di corsi di formazione in ambito nuove tecnologie, nonché co-curatore del volume "Blockchain e Smart Contracts" pubblicato nel 2019.

PAOLO NICORELLI

Responsabile tecnico in SportGrandTour S.r.l., start-up che gestisce il motore di ricerca nel settore sportivo Orangogo. Prima di questa esperienza, ha trascorso tre anni in ChiGroup occupandosi di soluzioni *cloud* per importanti multinazionali. Si occupa principalmente di trasformare idee in applicazioni informatiche utilizzando le ultime tecnologie innovative disponibili. Da oltre 15 anni programmatore e sistemista, sempre dominato da forte entusiasmo e curiosità rivolti al come funzionano le cose. Ha iniziato ad occuparsi dell'architettura bitcoin ed ethereum per rispondere a richieste in ambito professionale. Ha partecipato a eventi e corsi di formazione come relatore per divulgare il funzionamento di queste nuove tecnologie. Si è occupato dell'appendice tecnica al volume "Blockchain e Smart Contracts" edito nel 2019 da Giuffrè Francis Lefebvre.

€ 23,00

024212188

ISBN 978-88-28-83440-3



9 788828 834403