

Patrick Valduriez
Inria, France



Blockchain 2.0: opportunités et risques

Résumé

Popularisée par le bitcoin et d'autres monnaies numériques, la blockchain a le potentiel de révolutionner nos systèmes économiques et sociaux. Elle a été inventée pour bitcoin afin de résoudre le problème de double dépense des anciennes monnaies numériques sans avoir besoin d'une autorité centrale de confiance. La blockchain d'origine est un grand livre public et distribué qui permet d'enregistrer et de partager des transactions entre un certain nombre d'ordinateurs d'une manière sûre et permanente. Il s'agit d'une infrastructure de base de données distribuée complexe, combinant plusieurs technologies telles que le P2P, la réplication de données, les protocoles de consensus et la cryptographie.

Le terme Blockchain 2.0 fait référence aux nouvelles applications de la blockchain pour aller au-delà des transactions et permettre l'échange d'actifs sans intermédiaires puissants. Exemples d'applications : contrats intelligents, identités numériques persistantes, droits de propriété intellectuelle, blogs, vote, réputation, etc. Blockchain 2.0 pourrait réduire considérablement les coûts de transaction, en automatisant les opérations et en éliminant les intermédiaires. Et pourrait permettre aux gens de monétiser leurs propres informations et aux créateurs de propriété intellectuelle d'être correctement rémunérés. L'impact potentiel sur la société est énorme, car les personnes exclues pourraient s'intégrer librement à l'économie mondiale.

Dans cet exposé, je présenterai les technologies et les applications de Blockchain 2.0, ainsi que les opportunités et les risques. Dans les pays en développement, par exemple, l'absence d'infrastructure et de réglementation existantes peut être l'occasion d'adopter la révolution blockchain et de supplanter les solutions traditionnelles. Mais il y a aussi des risques liés à la réglementation, à la sécurité, à la protection de la vie privée ou à l'intégration à la pratique existante, qui doivent être bien compris et abordés.

Mini biographie

Patrick Valduriez est un scientifique senior à Inria, en France. Il a également été professeur d'informatique à l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC) à Paris (2000-2002) et chercheur à Microelectronics and Computer Technology Corp. à Austin, Texas (1985-1989). Il a obtenu son doctorat et son doctorat d'État en CS à l'UPMC en 1981 et 1985, respectivement. De 1995 à 2000, il a dirigé l'entreprise commune Bull-Inria (Dyade), qui visait à favoriser le transfert de

technologie dans les domaines de l'informatique et de la sécurité. Dyade a créé cinq start-ups prospères, dont Kelkoo, basé sur le logiciel Disco qu'il a construit chez Inria avec son équipe. Il a également été consultant pour de grandes entreprises aux États-Unis (HP Labs, Lucent Bell Labs, NERA, LECG, Microsoft), en Europe (ESA, Eurocontrol, Ask, Shell) et en France (Bull, Capgemini, Matra, Murex, Orsys, Schlumberger, Sodifrance, Teamlog). Depuis 2019, il est le conseiller scientifique de la startup LeanXcale.

Il est actuellement responsable de l'équipe Zenith (entre Inria et l'Université de Montpellier, LIRMM) qui se concentre sur la science des données, en particulier la gestion de données dans des systèmes distribués et parallèles à grande échelle et la gestion de données scientifiques. Il a écrit et co-écrit de nombreux articles techniques et plusieurs manuels, parmi lesquels «Principes des systèmes de bases de données distribuées» avec le professeur Tamer Özsu. Il est actuellement éditeur associé de plusieurs revues, notamment VLDB Journal, Bases de données distribuées et parallèles, Internet et bases de données. Il a présidé des conférences importantes telles que SIGMOD et VLDB. Il était président général de SIGMOD04, EDBT08 et VLDB09.

Il a reçu des récompenses et des prix prestigieux. Il a obtenu plusieurs prix du meilleur papier, dont le VLDB00. Il a reçu le prix scientifique IBM 1993 en informatique en France et le prix de l'innovation 2014 d'Inria - Académie française des sciences - Systèmes Dassault. Il est membre de l'ACM.