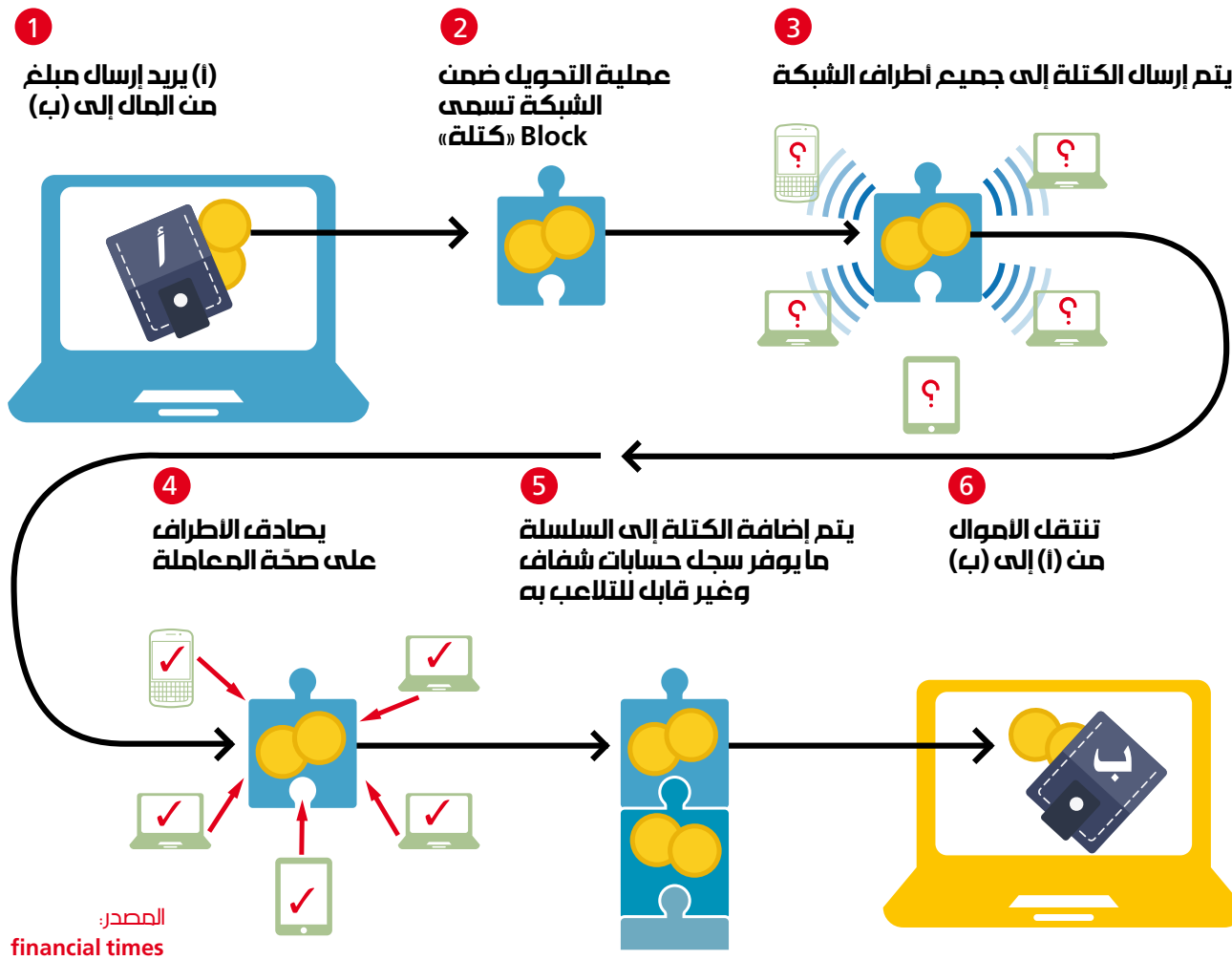


إعداد إيڤا الشوفي للمشاركة في صفحة تكنولوجيا التواصل عبر البريد الإلكتروني: echoufi@al-akhbar.com

يقال إن هذه التقنية ستفتح باب الشفافية على مصراعيه من: أهوالهم، سجلاتهم الصحية، الطعام الذي ياكلونه، بما يمكن جميع الناس من تتبع كل ما له قيمة في حياتهم سجلات الولادات والوفيات وغيرها

«عقد خاصة» لمصادقة المعاملات

كيف تعمل تقنية البلوكشاين؟



كيف تعمل هذه التكنولوجيا؟

ظاهرياً، يقوم الشخص ببساطة بإرسال أموال إلى شخص آخر من خلال تحديد عنوان محفظته الإلكترونية والمبلغ المراد تحويله. تقنياً، عندما يضع الشخص المعلومات اللازمة لإرسال الأموال يتم نشر هذه العملية على الشبكة بحيث يرى الجميع أن "أ" يريد أن يحول مبلغاً من المال إلى "ب". عندما يتم تنفيذ معاملة رقمية، يتم تجميعها معاً في كتلة block محمية تشفيرياً مع المعاملات الأخرى التي حدثت في الدقائق العشر الماضية وإرسالها إلى جميع العقد، أي الكمبيوترات التي تتولى المصادقة على العملية. لا تزال هذه العمليات السابقة غير مصدقة، وبالتالي لم تدخل إلى سجل الحسابات. لكي تدخل إلى سجل الحسابات، يجب أن يتم تصديقها من خلال ما يسمى miners وهم عقد خاصة في الشبكة يمتلكون قدرة حاسوبية عالية يتنافس هؤلاء بين بعضهم البعض لتصديق العملية بسرعة. كيف يحدث هذا؟ على الـ miner أن يقوم بأمرين: أولاً، وبما أن السجل مفتوح أمام الجميع، عليه أن يحسب إذا ما كان "أ" يملك المبلغ الذي يريد إرساله، وهو ما يمكن احتسابه بمراجعة سجل "أ". ثانياً، عليه إيجاد مفتاح خاص من خلال حل معادلة رياضية، يسمح له بربط عملية التحويل التي يعمل عليها بعملية التحويل السابقة من أجل وصل الكتل بعضها ببعض. عندما يحل أحدهم المعادلة، يقوم بنشرها على الشبكة مع المفتاح الخاص بها لكي يوافق عليها الآخرون، ومن ثم إضافتها إلى السجل. كل كتلة تحمل طابعاً زمنياً، وإشارة إلى كتلة سابقة في السلسلة، للمساعدة في إنشاء سلسلة من الأحداث. عندما يتم الاعتراف بصدق عملية التحويل، يتم ربط الكتلة بكتلة سابقة ترتبط أيضاً بكتلة سابقة وفق ترتيب زمني، وبذلك تتكون لدينا سلسلة من الكتل أي "Blockchain". تتكاثف سلسلة الكتل عبر الشبكة بأكملها، وجميعها مشفرة بشكل لا يجعلها صعبة فحسب، ولكن يكاد يكون من المستحيل اختراقها، لأنه إذا أراد أحدهم اختراق سجل الحسابات، سيكون عليه فك كل المعاملات السابقة أو blocks وهي جميعها مترابطة ببعضها البعض، ما يجعل الأمر شبه مستحيل. هذا بالضبط أساس الإبداع في هذه التقنية.

بضمن التنشيط أن المستخدمين يمكنهم فقط تعديل أجزاء السلسلة التي يمتلكونها من خلال شيفرات خاصة للكتابة في ملفهم. وقد تم بناء الأمن في نظام Blockchain من خلال خادم الوقت الموزع وشبكة الند للند، والنتيجة هي قاعدة بيانات تدار بشكل مستقل بطريقة لامركزية، ما يجعلها ممتازة لتسجيل وتتبع الأحداث مثل: السجلات الطبية، المعاملات، إدارة الهوية وإثبات المصدر...

كيف ستغير تقنية Blockchain العالم؟

لم يتم تغيير أي صوت أو إزالته أو إضافة أصوات غير شرعية. كذلك يمكن تتبع تمويل السياسيين في الحملات الانتخابية لمعرفة مصادر تمويلهم. كذلك يمكن لسلسلة الكتل أن تغير قطاع المساعدات الإنسانية حيث يستشري الفساد من خلال إمكانية تتبع جميع المساعدات التي ترسل أثناء الأزمات. إضافة إلى جعل عملية جمع التبرعات أكثر شفافية من خلال معرفة المتبرعين بدقة أين تذهب أموالهم.

وبرغم أن مفهوم الـ Blockchain والبيبتكوين صمّم لسحب السلطة المالية من يد المصارف، إلا أن المصارف تسارع إلى اعتماد هذه التكنولوجيا لأنها تسرع تسجيل المعاملات وتخفف كلفة هائلة على المصارف للتحقق من صحة التحويلات. كما أنها تؤمن شبكة غير قابلة للاختراق، ما يخفف تكلفة الهجمات السيبرانية التي تتكبدها المصارف. لكن على عكس ما وُجدت لأجله هذه التقنية، فإن المصارف على الأغلب لن تفتح سجل الحسابات للجميع.

مفصلة عن: مورد هذا المنتج، المكان الذي تمت فيه زراعة المنتج وكيف تم زراعته، إضافة إلى المفتش الذي فحص المنتج وصادق عليه. وقد أعلنت الشركة هذه السنة أن النتائج "مشجعة جداً". تركز Walmart كثيراً على هذه التقنية، وهي تعمل على براءة اختراع لنظام يستخدم تقنية Blockchain لتتبع المنتجات التي تسلمها الطائرات من دون طيار بحيث يضم معلومات عن: الموقع، سلسلة التوريد، تصديق العميل والمرسل، درجة حرارة حاوية النقل، درجة حرارة المنتج، محتويات الحزمة وتفصيل أخرى يمكن تتبعها عبر تقنية "سلسلة الكتل".

لانتخابات أكثر شفافية، يمكن استخدام تقنية "سلسلة الكتل" من خلال الإدلاء بالأصوات، تماماً مثل تحويل المعاملات لخلق سلسلة من الكتل يمكن من خلالها تتبع سجل الأصوات. بهذه الطريقة، يمكن للجميع الموافقة على النتائج لأنهم يستطيعون ببساطة عدّ الأصوات، كذلك فإن مسار تدقيق الأصوات في السلسلة يؤكد أنه

إن التغييرات التي تحدثها تقنية Blockchain في القطاع المالي ليست سوى قمة الجبل التي نراها. فسجل الحسابات الرقمي الذي بدأ من خلال تسجيل المعاملات المالية يمكن برمجته لتسجيل كل شيء ذي قيمة للبشر مثل تسجيل السجلات الصحية لملايين الناس، تتبع سلسلة الأغذية، تسجيل الولادات والوفيات، التصويت الإلكتروني في الانتخابات، صكوك الملكية، العقود الذكية، التامين والكثير غيرها. تفتح هذه التقنية باب الشفافية على مصراعيه أمام الجميع. فقد أعلنت الصين أخيراً أنها ستستخدم تكنولوجيا "سلسلة الكتل" في الضرائب الاجتماعية وإصدار الفواتير الإلكترونية. أما شركة "تويوتا"، فأعلنت هذه السنة أنها تستكشف تقنية "سلسلة الكتل" لاستخدامها في تطوير النظام البيئي لتقنيات التنقل الجديدة، ما يمكن أن يسرع تطوير تكنولوجيا القيادة الذاتية، من خلال تعزيز البيئة الرقمية حيث يمكن للمستخدمين أن يشاركوا بشكل آمن ببيانات القيادة واختبارات السيارات الذاتية القيادة، وأن يديروا عمليات النقل المشترك ومشاركة السيارات وتسجيل وحفظ معلومات استخدام السيارة التي يمكن استخدامها في تحديد أسعار التامين.

في الواقع، يمكن استخدام هذه التكنولوجيا في مجموعة واسعة من التطبيقات. على سبيل المثال في قطاع الطعام، وتحديدًا شركات الطعام، تتيح هذه التقنية للزبائن معرفة كل شيء عن سلسلة الغذاء منذ زرع المحصول حتى وصوله إلى السوبر ماركت لأنه يمكن تتبع سلسلة التوريد عبر الشبكة. لأولئك الذين يهتمون بعدم استهلاك منتجات تستغل الأطفال في أفريقيا، منتجات غير معدلة وراثياً وحتى أبسط الأشياء مثل المنتجات العضوية، فإن تقنية "سلسلة الكتل" ستسمح بذلك لأن كل معاملة تحصل في هذه الشركة، من الزرع، إلى النقل، إلى الحصاد، ستكون مسجلة ومتاحة للعامّة الذين بإمكانهم تتبع السلسلة بأكملها والعودة إلى أصولها. يمكن تطبيق هذا الأمر على جميع المنتجات من ملابس وأحذية... Walmart، واحدة من أكبر شركات البيع بالتجزئة في العالم، بدأت العام الماضي اختبار تقنية "سلسلة الكتل" لتتبع مصادر الغذاء الملوثة بشكل أسرع وأكثر دقة، بحيث يحمل إيصال البيع معلومات

تسارع المصارف إلى اعتماد هذه التكنولوجيا لأنها تسرع تسجيل المعاملات وتخفف كلفتها

