تقنية سلسلة الكتل BLOCKCHAIN
والعقود الذكية SMART CONTRACTS
واستخداماتها في قطاع التعليم

إعداد وتقديم: مشاري محمد الجهني

١٨/ ٦/ ١٤٤٤ هـ

الأجندة

٠١ **الأنظمة المركزية واللامركزية**

عيوب الأنظمة المركزية

٠٢ **تقنية سلاسل الكتل**

تاريخها – خصائصها – هيكلتها – مميزاتها

٠٣ **البيتكوين**

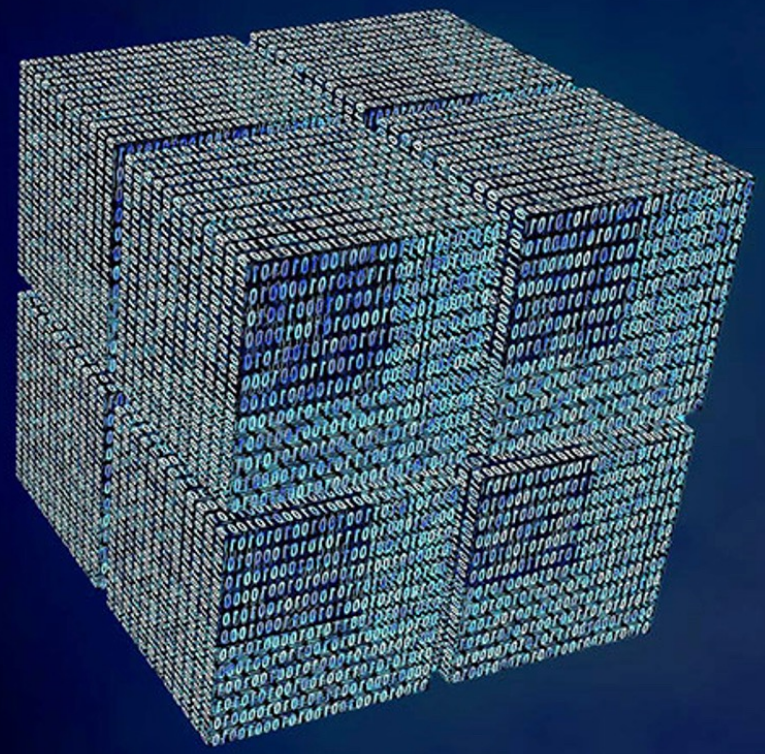
ماهي – الأمان في البيتكوين – كيف تعمل

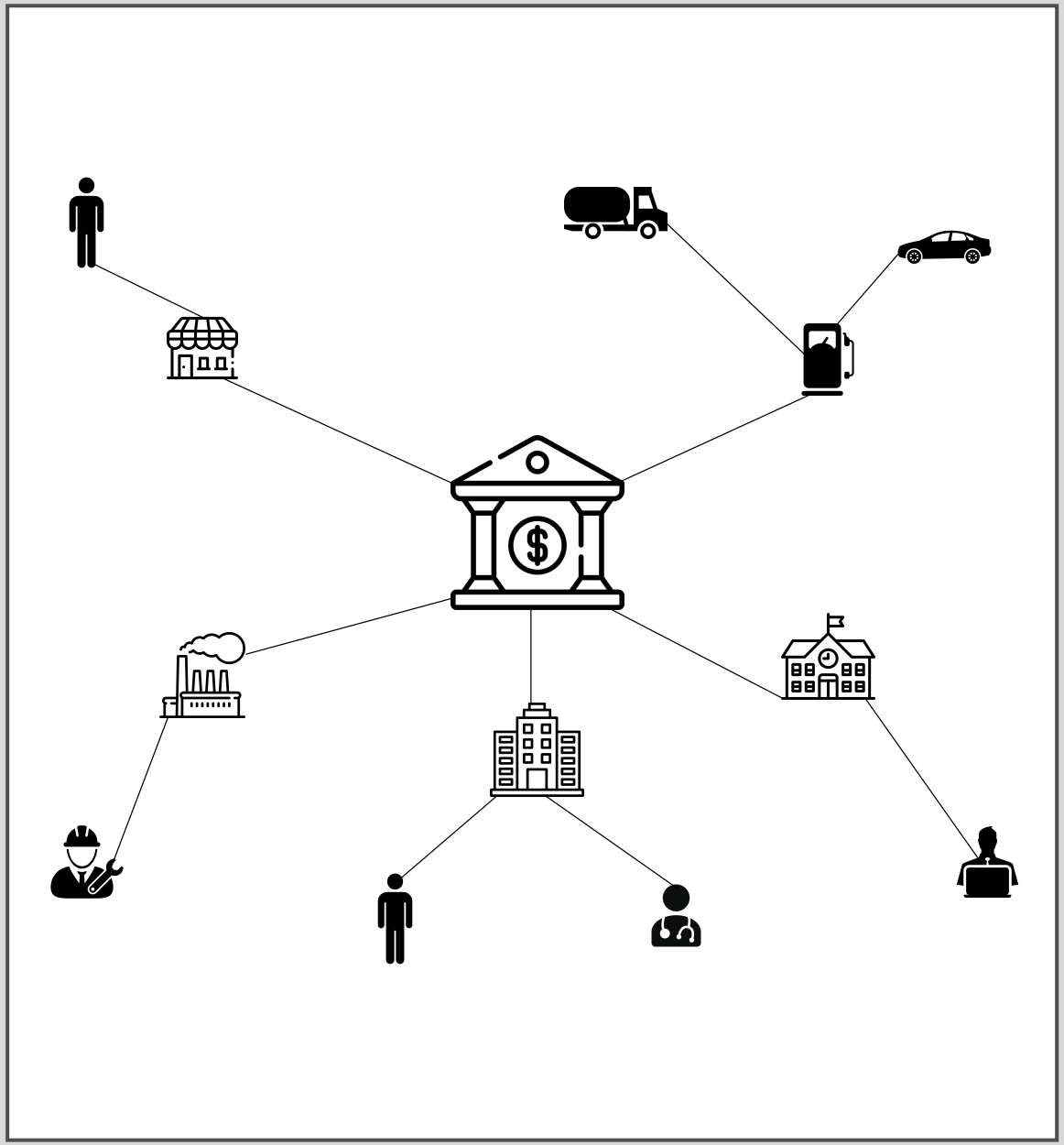
٠٤ **العقود الذكية**

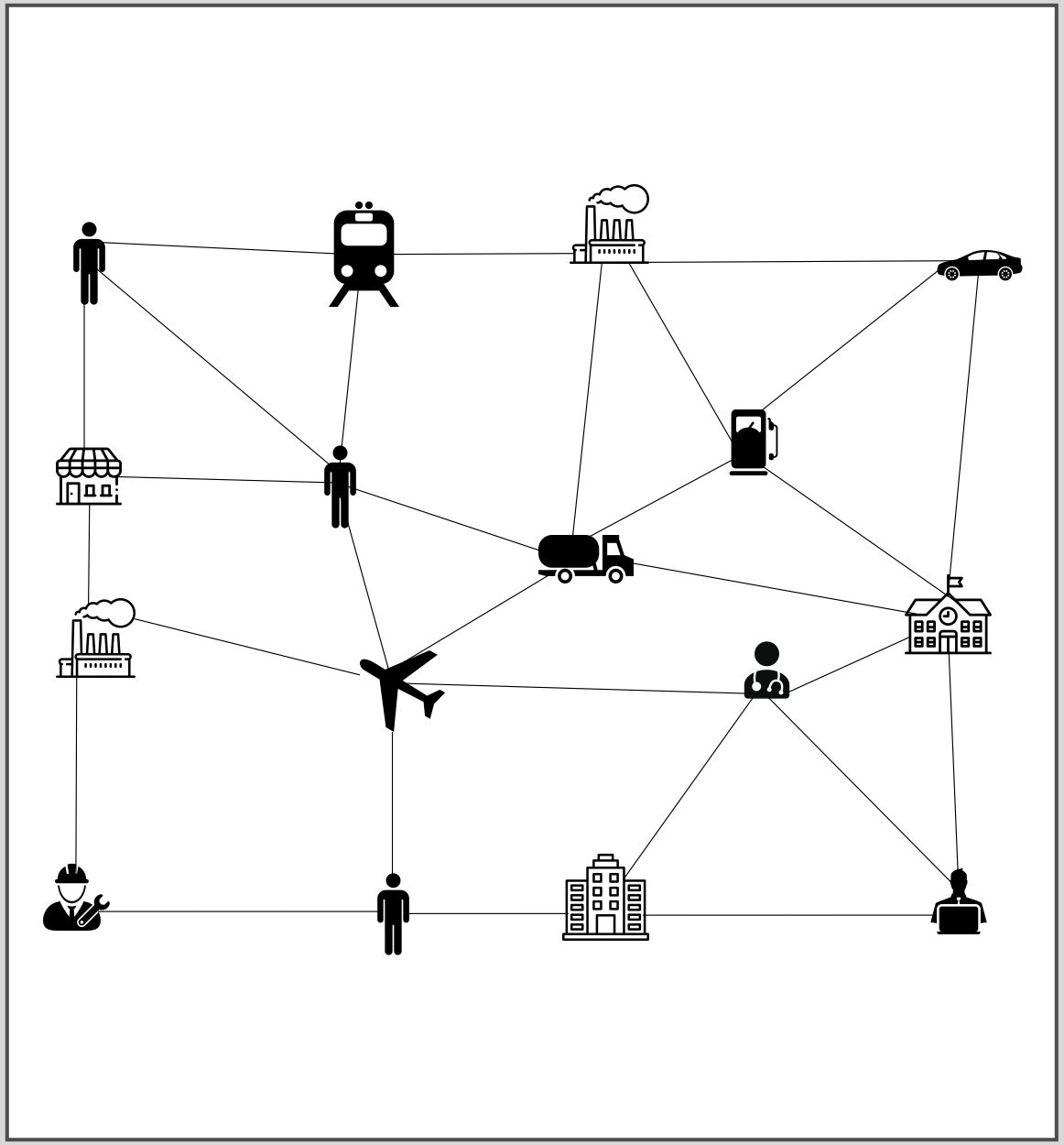
ماهي العقود الذكية – تاريخها – مثال آلة البيع – مميزاتها

٠٥ **تقنية سلاسل الكتل والعقود الذكية في التعليم**

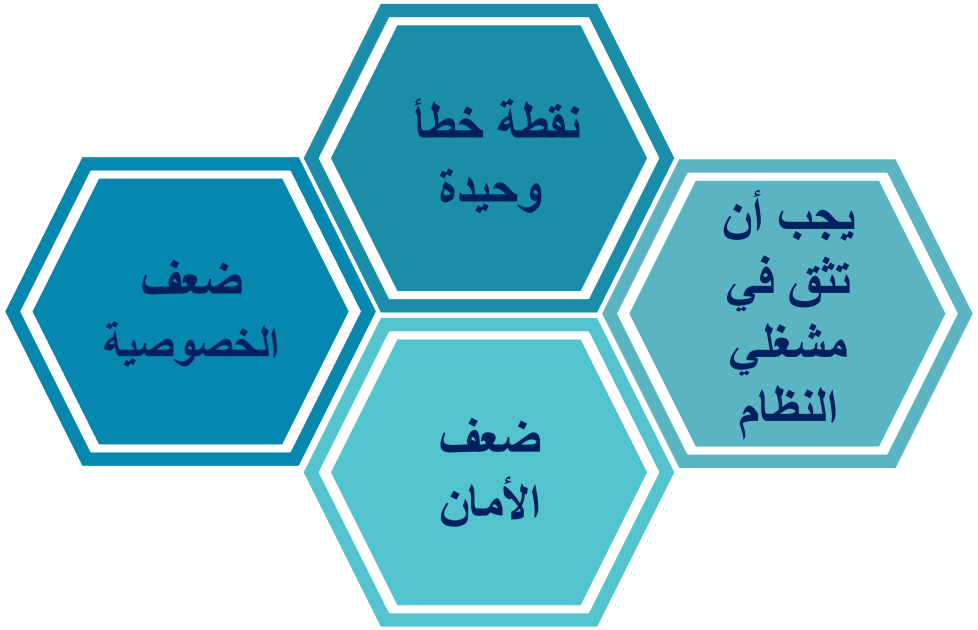
فوائدها – استخداماتها - أمثلة





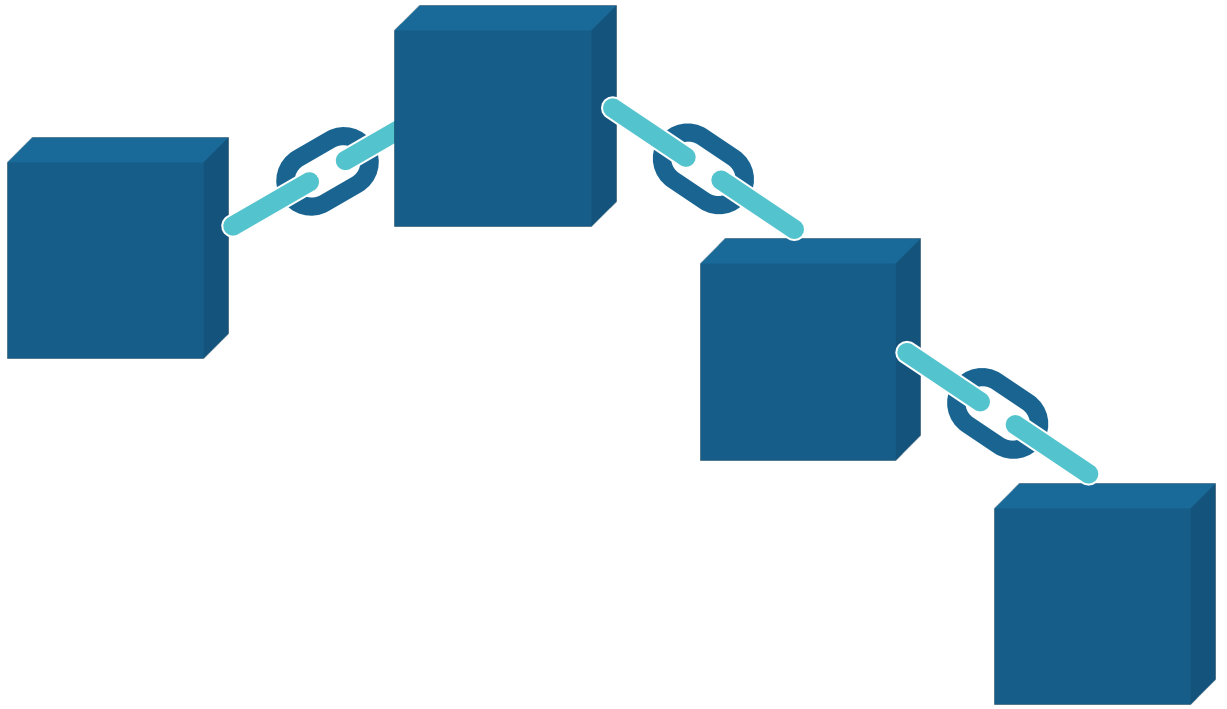


عيوب النظام المركزي

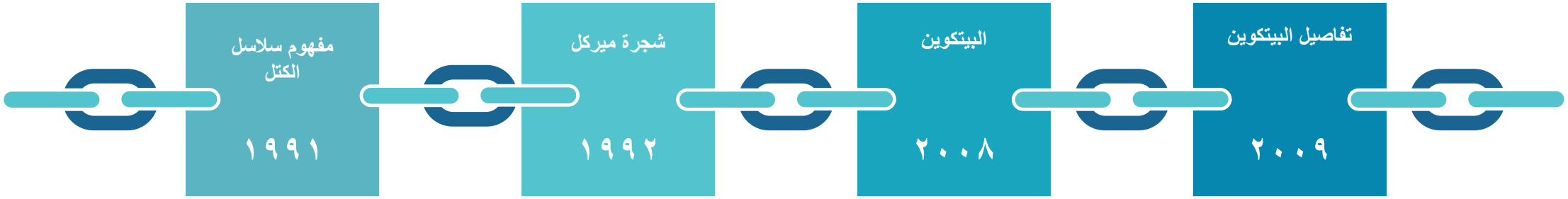


ماهي تقنية سلاسل الكتل (البلوكشين)

- سلسلة الكتل(البلوكشين) عبارة عن قاعدة بيانات أو دفتر أستاذ رقمي للمعاملات تتم إدارته بواسطة شبكة من أجهزة الكمبيوتر بطريقة تجعل من الصعب اختراقها أو تغييرها. توفر التكنولوجيا طريقة آمنة للأفراد للتعامل مباشرة مع بعضهم البعض ، دون وسيط مثل الحكومة أو البنك أو أي طرف ثالث.



الخط الزمني لتاريخ سلاسل العقد



١
إنشاء فكرة سلاسل العقد بواسطة Stuart Haber و W. Scott Stornetta

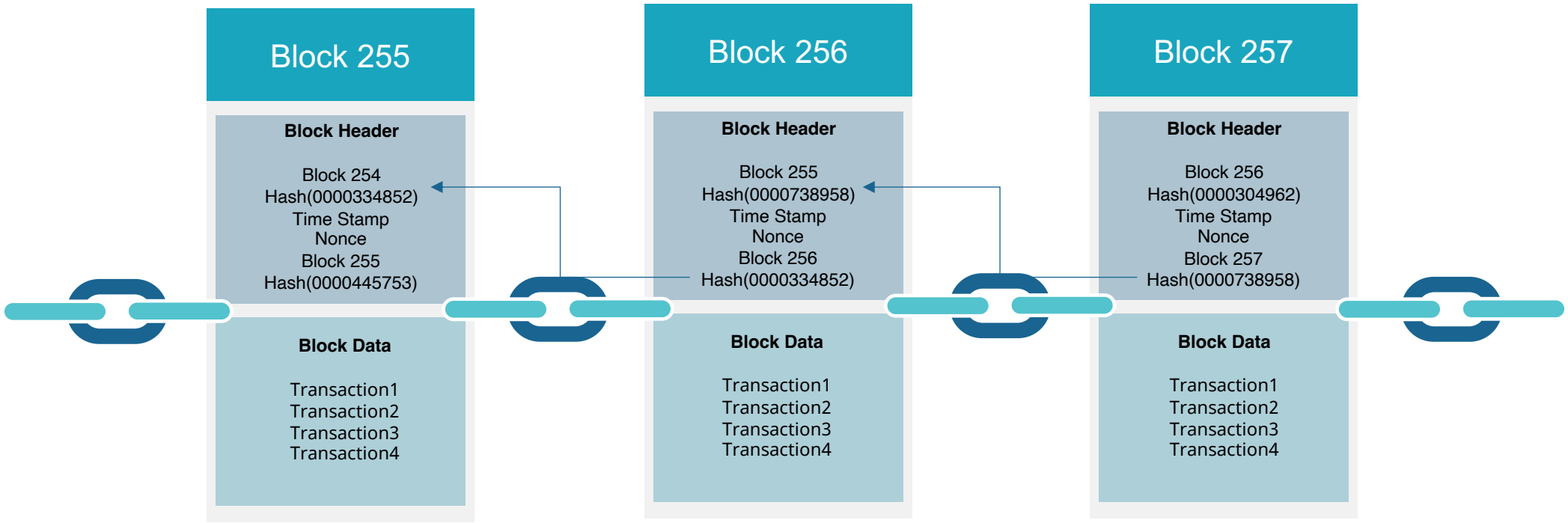
٢
تطوير النظام وإضافة شجرة ميركل Merkle trees

٣
إنشاء العملة الرقمية بيتكوين Bitcoin بواسطة Satoshi Nakamoto

٤
تقديم ورقة بيضاء يشرح فيها Satoshi كل تفاصيل تقنية العملة الرقمية بيتكوين

الخصائص الرئيسية لسلسة الكتل

هيكلة الكتل


Block 255
Block Header
Block 254
Hash(0000334852)
Time Stamp
Nonce
Block 255
Hash(0000445753)
Block Data
Transaction1
Transaction2
Transaction3
Transaction4
Block 256
Block Header
Block 255
Hash(0000738958)
Time Stamp
Nonce
Block 256
Hash(0000334852)
Block Data
Transaction1
Transaction2
Transaction3
Transaction4
Block 257
Block Header
Block 256
Hash(0000304962)
Time Stamp
Nonce
Block 257
Hash(0000738958)
Block Data
Transaction1
Transaction2
Transaction3
Transaction4

دالة التجزئة

هي دالة رياضية تأخذ سلسلة إدخال من أي طول وتحولها إلى سلسلة إخراج ذات طول ثابت. يُعرف الإخراج ذو الطول الثابت باسم قيمة التجزئة.

- مثال باستخدام دالة **SHA256** : **قم بحساب قيمة التجزئة لكل من**

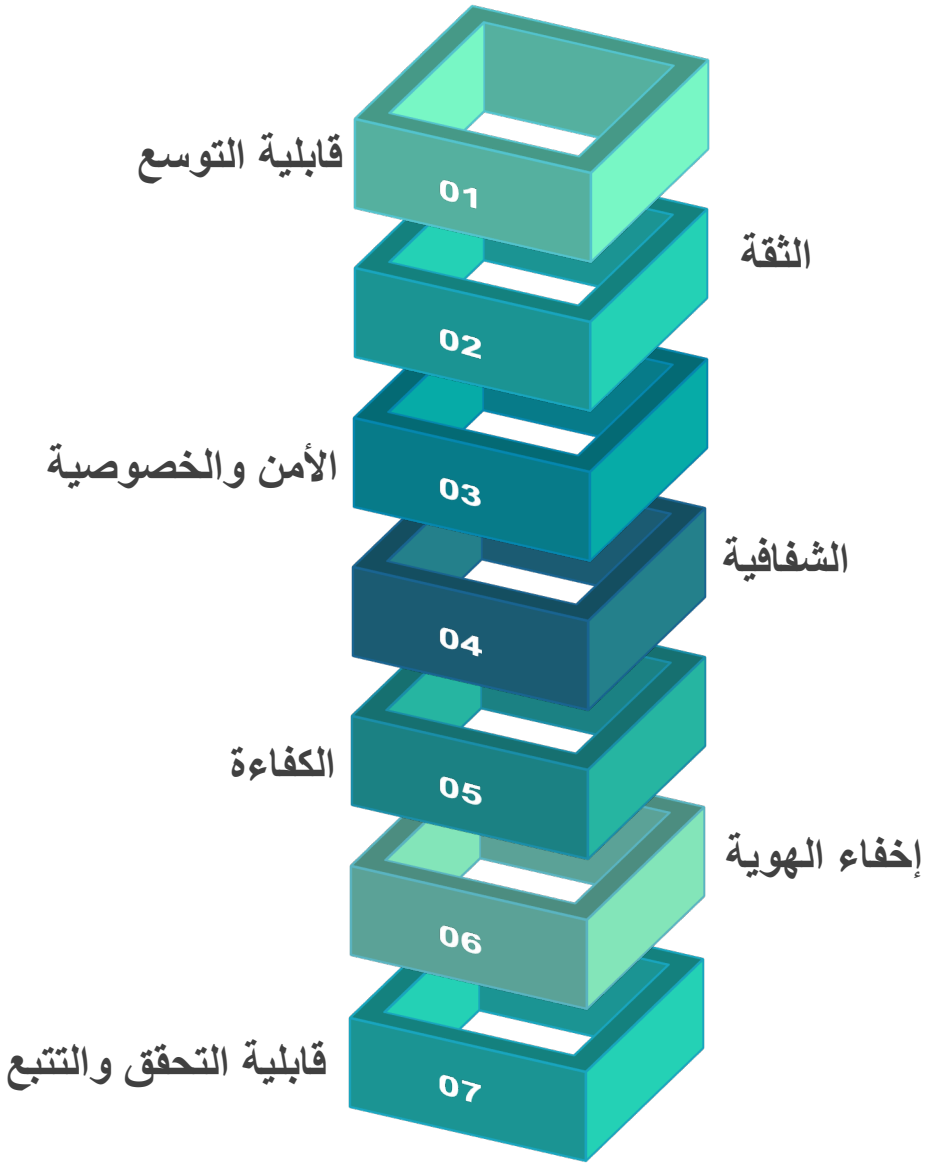
- تقنيات التعليم للجميع

0dd75308f7a1dd9d021d15c807371c9846e7606f1507daaacee86eb44bad77ec

- تقنيا التعليم للجميع

1e93e84787949bc82d513e4c1f31a6f9b38e115a3bc427e6e4319a4e796f1d79

مميزات
سلاسل الكتل



تفعيل تقنية سلاسل الكتل في المملكة العربية السعودية

هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية
Communications, Space & Technology Commission

عن الهيئة | الخدمات | المؤشرات | الأنظمة | الدراسات | البحث والابتكار | المعرفة الرقمية | المركز الإعلامي

الرئيسية > المركز الاعلامي > أخبار الهيئة > حماية للمستخدمين وتعزيزا للموثوقية.. هيئة الاتصالات تطلق نظام إدارة أسماء المرسلين باستخدام تقنية سلسلة الكتل "Blockchain"

حماية للمستخدمين وتعزيزا للموثوقية.. هيئة الاتصالات تطلق نظام إدارة أسماء المرسلين باستخدام تقنية سلسلة الكتل "Blockchain"

أطلقت هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات نظام إدارة
مستوى موثوقية الرسائل النصية، واستخدام التقنية

وأوضحت الهيئة أن النظام سينعكس أثره على 34 ألف
الوقت المستغرق لمعالجة الطلبات بنسبة 60%، إضافة

ولفتت الهيئة إلى أن إدارة أسماء المرسلين باستخدام
25 مقدم خدمة للرسائل النصية القصيرة الجماعية المح

يشار إلى أن الهيئة تسعى من خلال مبادراتها الابتكار
سبيل تقديمه بأفضل المعايير ووفق الكفاءة التنظيمية

English | اتصل بنا | التوظيف | عن البنك المركزي السعودي

البنك المركزي السعودي
Saudi Central Bank
SAMA

حجز موعد | 9-يناير-2023

البحث هذا الموقع

البنك المركزي السعودي | العملة | خدمات | سعر الصرف والتمويل | التقارير الاقتصادية والإحصاءات

أخبار > مؤسسة النقد تستخدم تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في الحوالات المالية مع البنوك المحلية

مؤسسة النقد تستخدم تقنية سلسلة الكتل (BLOCKCHAIN) في الحوالات المالية مع البنوك المحلية

2020 10:00 ص/06/08

استخدمت مؤسسة النقد العربي السعودي "ساما" مؤخراً تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) لإيداع جزء من السيولة التي أعلنت ضخها في القطاع المصرفي خلال وقت سابق، وذلك ضمن إجراءاتها الهادفة إلى تعزيز إمكانات القطاع؛ للاستمرار في دوره بتقديم التسهيلات الائتمانية. وتأتي هذه الخطوة؛ امتداداً لجهود "ساما" في استكشاف وتجربة أبعاد التقنيات الحديثة، ومواكبة التوجهات العالمية للبنوك المركزية في تقييم آثارها على القطاع المالي.

وتجدر الإشارة إلى أن مؤسسة النقد العربي السعودي من أوائل البنوك المركزية التي بادرت بتجربة استخدام تقنية سلسلة الكتل في الحوالات المالية، والتي تعد إحدى المبادرات الابتكارية التي أطلقتها المؤسسة، ضمن مساعيها الهادفة إلى تمكين وتطوير التقنيات المالية في المملكة، مثل: مبادرة فنتك السعودية (بالمشاركة مع هيئة السوق المالية)، والبيئة التشريعية التجريبية، والخدمات

الاثنين 1444/6/16 هـ الموافق 2023/01/09 م واس

English | فارسي | Русский | 中文

وكالة الأنباء السعودية
SAUDI PRESS AGENCY
SPA

الرئيسية | الأخبار | الأوامر الملكية | جلسات مجلس الوزراء | التقارير والاستطلاعات | معرض الصور | معرض الفيديو | بحث أسبوعي

آخر الأخبار | سياسي / سمو ولي العهد وقائد الجيش الباكستاني يستعرضان العلاقات الثنائية وفرص تطويرها

عام / أمانة الرياض توقع اتفاقية لتطبيق تقنية "البلوك تشين" تعزيزا لجودة الخدمات

الثلاثاء 1439/10/26 هـ الموافق 2018/07/10 م واس

ماذا تمثل هذه النسبة لتقنية سلاسل الكتل (البلوكشين)؟

هل البلوكشين هي البيتكوين؟

Bitcoin

≠

Blockchain

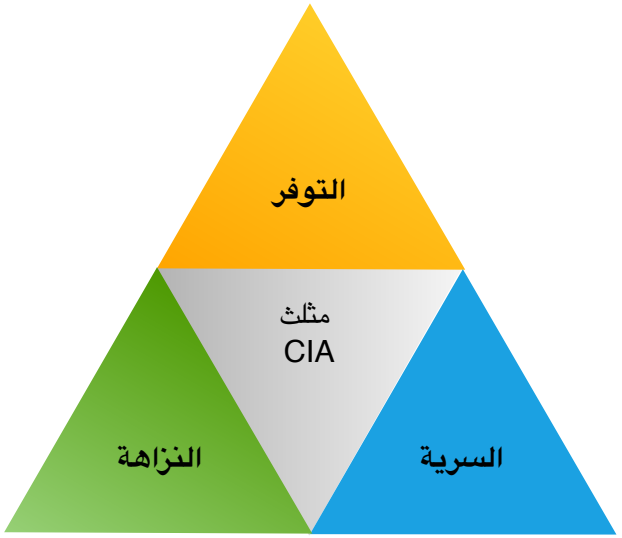
ما هو البيتكوين

نظام عملة رقمية موزع لا مركزي

ساتوشي ناكاموتو 2008

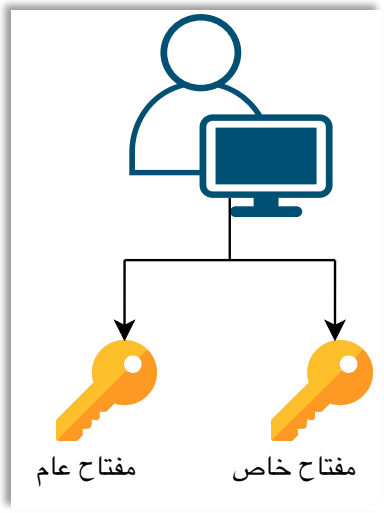
بشكل فعال بنك تديره شبكة مخصصة

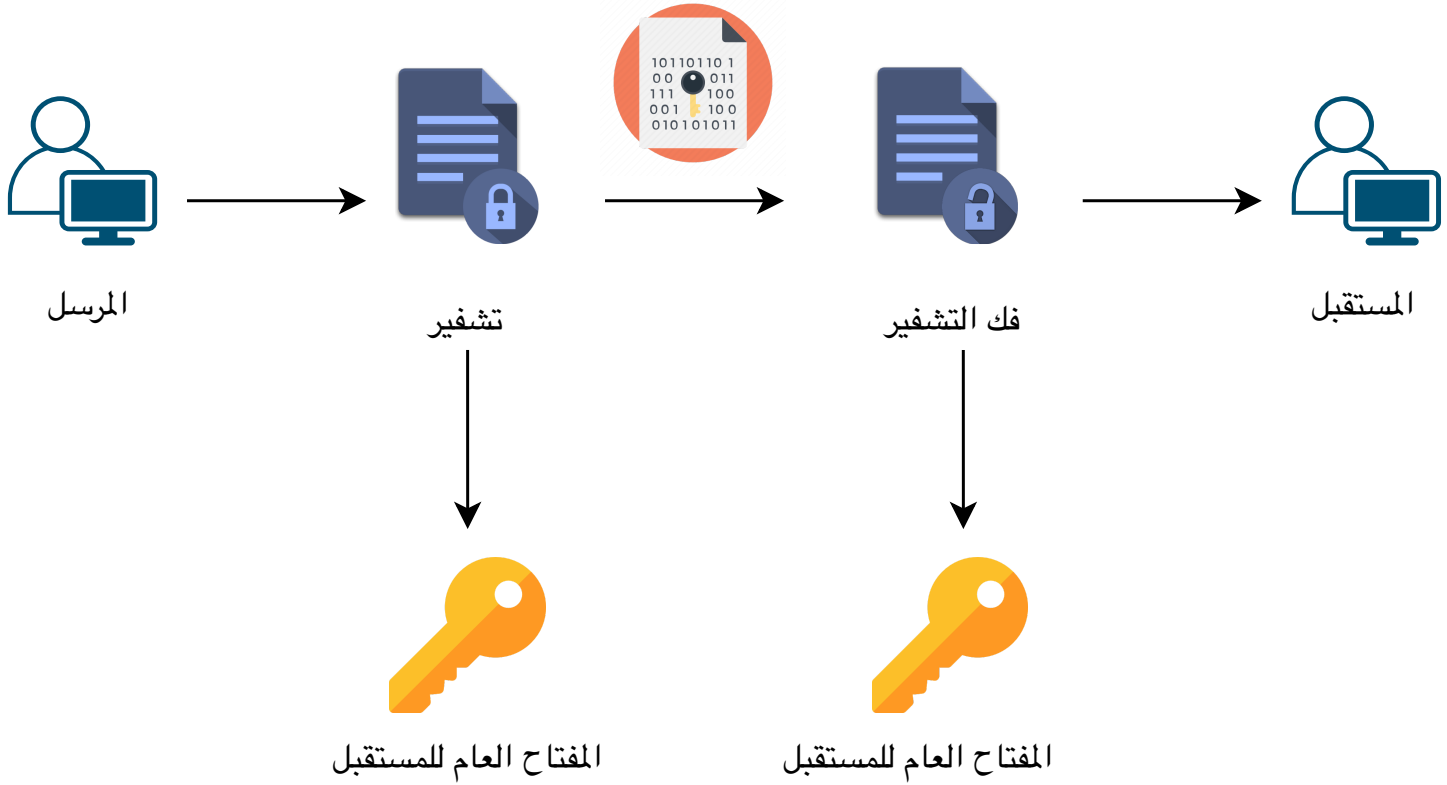
الأمان في البيتكوين



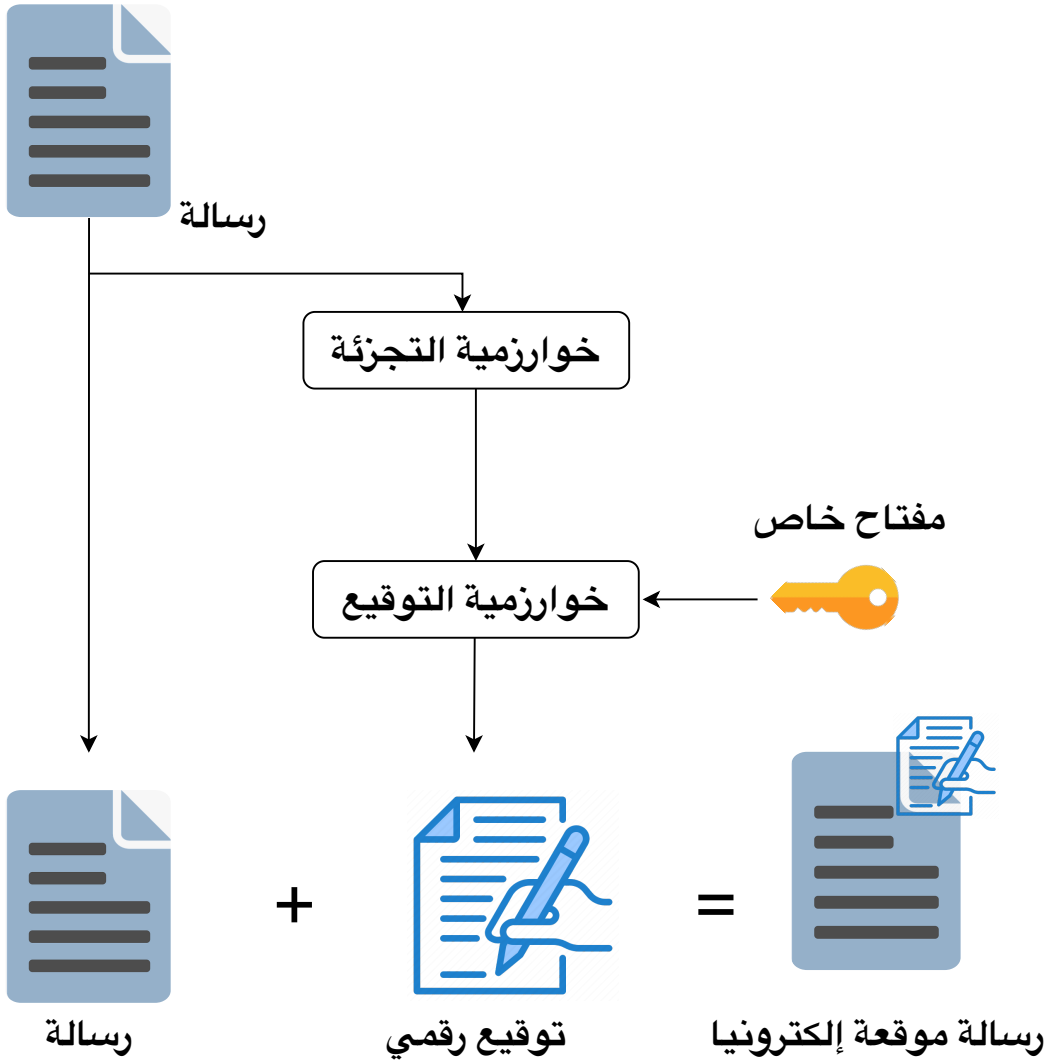
- **المصادقة** هل أدفع للشخص المناسب؟ ليس منتحلًا آخر؟
- **النزاهة** هل العملة التي أنفقت مرتين؟
- **التوفر** هل يمكن للمهاجم عكس أو تغيير المعاملات؟
- **السرية** هل معاملاتي خاصة؟

التشفير باستخدام خوارزمية المفتاح العام / الخاص

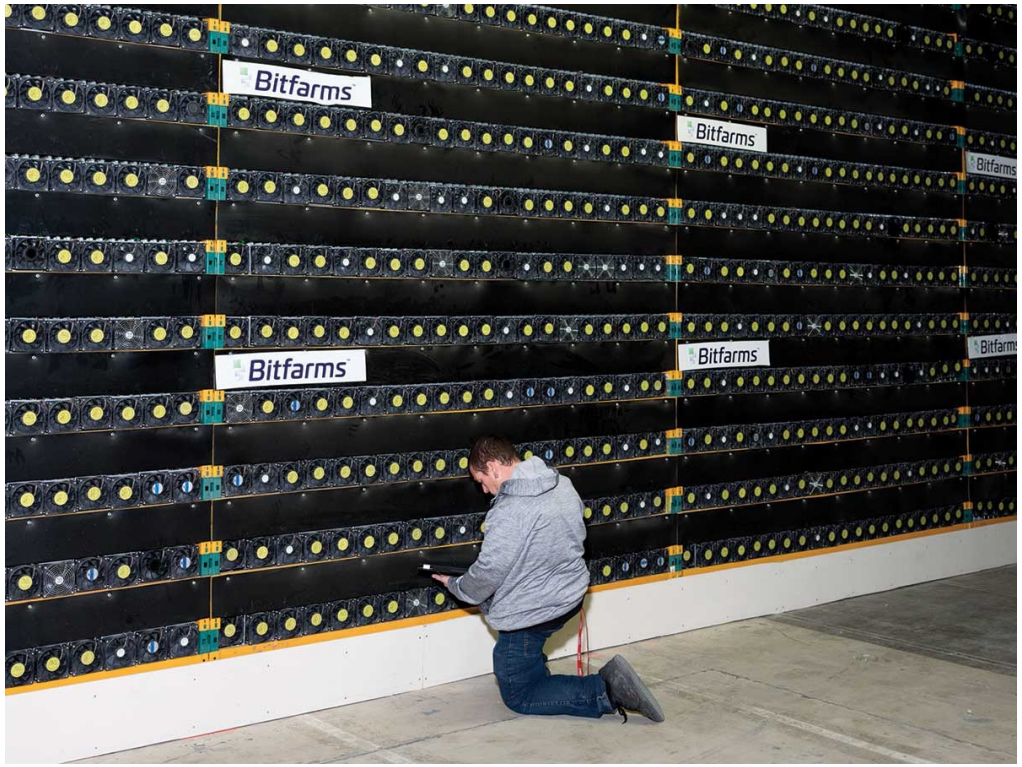




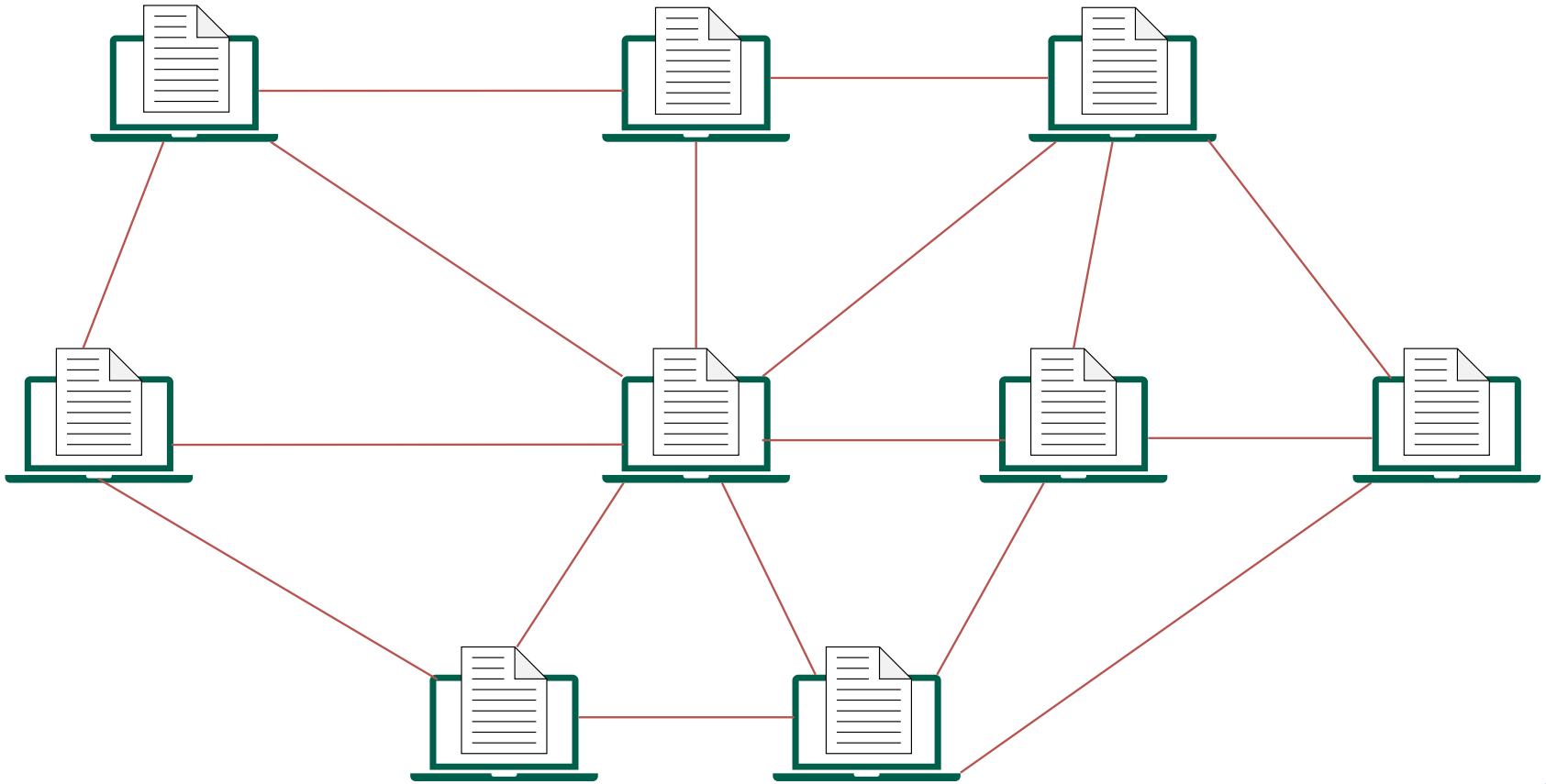
التوقيع الإلكتروني



ما هو تعدين البيتكوين؟



الغرض من التعدين



خوارزميات الإجماع

1. Proof of Work
2. Proof of Stake

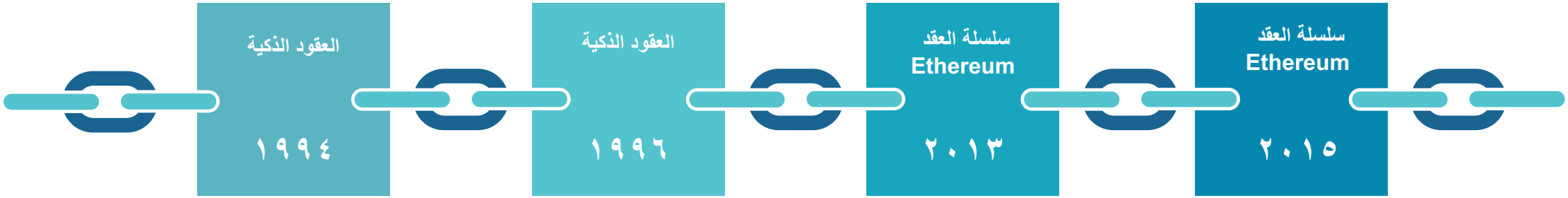

Aceptamos
bitcoin
Conoce más sobre nosotros / escanea el código QR con tu celular
www.bitcoinbeachsv.com
BITCOIN BEACH
EL SALVADOR


ATHENA
BITCOIN
ATHENA
BITCOIN
THE MOST TRUSTED NAME IN BITCOIN ATM

ماهي العقود الذكية
Smart contracts

هي عبارة عن برامج حاسوبية يتم تنفيذها عندما يتم استدعاءها بواسطة معاملة من قبل مستخدم أو عقد ذكي آخر

الخط الزمني لتاريخ للعقود الذكية Smart Contract



١

ابتكر Nick Szabo
مصطلح العقود الذكية
و كتب مقدمة لهذا
المفهوم

٢

كتب مقالة يشرح فيها
ماذا يمكن لهذه العقود
الذكية أن تعمل

٣

تصميم سلسلة الكتل
إيثيريوم
Ethereum
بواسطة
Vitalik Buterin

٤

إطلاق سلسلة الكتل
إيثيريوم
Ethereum

مميزات العقود الذكية Smart Contracts

- الدقة
- الشفافية
- السرعة
- الأمن
- الكفاءة
- التخزين والنسخ الاحتياطي
- التوفير
- الثقة
- نتائج مضمونة
- ذاتية التنفيذ

آلة البيع الرقمية

Digital Vending Machine

Ethereum

هي تقنية لبناء التطبيقات والمؤسسات ، وحيازة الأصول ، وإجراء المعاملات والتواصل دون أن تخضع لسيطرة سلطة مركزية

تقنية سلاسل الكتل والعقود الذكية في التعليم

الفوائد التي يمكن أن تجلبها تقنية سلاسل الكتل والعقود الذكية إلى التعليم

الفائدة الأولى

هي الأمن ويشمل الأمان حماية البيانات والخصوصية والتكامل

الفائدة الثانية

توفير تحكم أفضل في كيفية الوصول إلى بيانات الطلاب ومن قبل من

الفائدة الثالثة

تعزيز المساءلة والشفافية

الفائدة الرابعة

تعزيز الثقة

الفائدة الخامسة

خفض التكلفة

الفائدة السادسة

المصادقة توثيق هويات الطلاب بالإضافة إلى شهاداتهم الرقمية

الفائدة السابعة

تقييم نتائج التعلم وأداء الطلاب

الفائدة الثامنة

تحسين كفاءة تبادل البيانات وإدارة سجلات الطلاب

المصدر: Blockchain-Based Applications in Education: A Systematic Review

التطبيقات التي يمكن تطويرها باستخدام تقنية سلاسل الكتل للأغراض التعليمية

تأمين بيئة تعليمية تعاونية	إدارة مخرجات التعلم	إدارة الشهادات
إدارة حقوق التأليف والنشر و الحفاظ على حقوق الملكية	تقييم القدرة المهنية للطلاب	حقوق التفويض
الرسوم الدراسية	تصحيح أوراق الاختبار	تعزيز تفاعلات الطلاب في أنظمة التعلم الإلكتروني

المصدر: Blockchain-Based Applications in Education: A Systematic Review

مصطلحات

Centralized - مركزي

- نظام أو عملية يوجد لها مصدر فردي (أي مركزي) للسلطة والسيطرة و / أو الحقيقة.

Consensus Mechanism - آلية الإجماع

(المعروف أيضًا باسم بروتوكول الإجماع) العملية المستخدمة للتحقق من صحة معاملة عبر شبكة blockchainالموزعة المصممة لتحقيق التسامح البيزنطي مع الخطأ.

Cryptography - التشفير

علم تأمين الاتصال باستخدام رموز فردية بحيث يمكن للأطراف المشاركة فقط قراءة الرسائل.

DApp - برنامج لا مركزي

الذي لا يعتمد على نظام مركزي أو قاعدة بيانات ولكن يمكنه مشاركة المعلومات بين مستخدميه عبر قاعدة بيانات لامركزية ، مثل blockchain

Decentralized - اللامركزية / اللامركزية

نظام بدون نقطة واحدة حيث يتم اتخاذ القرار. تتخذ كل عقدة قرارًا بشأن سلوكها ويكون سلوك النظام الناتج هو الاستجابة الإجمالية.

Digital Signature - التوقيع الرقمي

مخطط رياضي للتحقق من الرسائل الرقمية أو المستندات يلبي متطلبين - أصالة (من مرسل معروف) وسلامة (لم يتم تغييرها أثناء النقل.

Hash Function - دالة التجزئة

دالة تستقبل مدخلات من أي حجم وترجع سلسلة فريدة بطول موحد

Node - العقد

جهاز كمبيوتر يحتفظ بنسخة من دفتر الأستاذ .blockchain

مصطلحات

المفتاح العام / الخاص المفتاح العام - Public/Private Key

هو سلسلة فريدة من الأحرف مشتقة من مفتاح خاص يُستخدم لتشفير رسالة أو بيانات. يستخدم المفتاح الخاص لفك تشفير الرسالة أو البيانات.

التعدين - Mining

في blockchain العامة ، هي عملية التحقق من المعاملة وكتابتها في blockchain والتي تتم مكافأة المُعدِّن الناجح من أجلها بالعملة المشفرة لـ blockchain.

التشفير Cryptography

علم تأمين الاتصال باستخدام رموز فردية بحيث يمكن للأطراف المشاركة فقط قراءة الرسائل.

شجرة ميركل Merkle Tree / Hash Tree

في التشفير وعلوم الكمبيوتر ، تعد شجرة Merkle أو التجزئة عبارة عن شجرة يتم فيها تسمية كل عقدة ورقية بتجزئة كتلة البيانات ، ويتم تسمية كل عقدة غير ورقية بتجزئة التشفير لتسميات العقد التابعة لها.

Gas

رسم يتم فرضه لكتابة معاملة إلى blockchain عام. يتم استخدام الغاز لمكافأة عامل المنجم الذي يتحقق من صحة المعاملة.

العقود الذكية – Smart Contracts

يتم نشر كود كمبيوتر ذاتي التنفيذ على blockchain لأداء وظيفة ، في كثير من الأحيان ، ولكن ليس دائمًا ، تبادل القيمة بين المشتري والبائع.

المحفظة الإلكترونية - Wallet

ملف رقمي يحتفظ بالعملات المعدنية والرموز المميزة التي يحتفظ بها المالك. تحتوي المحفظة أيضًا على عنوان blockchain يمكن إرسال المعاملات إليه.

شاكر لكم حسن انصاتكم