

إعادة تعريف

Web 3.0, Blockchain, dApp, DeFi, Tokenization

يعد هذا الكتاب خارطة طريق لكل من يود التعرف وفهم هذا العالم
واستكشاف الفرص العظيمة التي توفرها هذه التقنيات

تأليف
محمد بدوي

الفهرس

8.....	إخلاء مسؤولية.....
9.....	الاحلال والحرام.....
10.....	حقوق النشر والملكية الفكرية.....
11.....	كيف تقرأ وتستهيد من هذا الكتاب.....
12.....	هيكلية الكتاب.....
13.....	المؤلف.....
13.....	للتواصل مع المؤلف.....
14.....	الحصول على النسخة الجديدة المحدثه.....
14.....	نسختك الموقعة الخاصة من المؤلف.....
15.....	أهم المصادر.....
15.....	الدقة والضمانات.....
16.....	اهداء وشكر.....
17.....	مقدمة.....
18.....	المصرفية والنظام البنكي.....
20.....	المصرفية الالكترونية (eBanking – Internet Banking).....
21.....	البنك المركزي (central Bank).....
22.....	المصرفية المفتوحة (Open Banking).....
23.....	إيجابيات المصرفية المفتوحة.....
26.....	المصرفية اللامركزية (DeFi – Decentralized Finance).....
28.....	إيجابيات المصرفية اللامركزية.....
30.....	مخاوف وتحديات المصرفية اللامركزية.....
32.....	بعض أمثلة تطبيقات المصرفية اللامركزية.....

36.....	تقنية سلاسل الكتل
39.....	ساتوشي ناكاموتو Satoshi Nakamoto
40.....	التعمية \ التشفير (الهاش) Cryptographic Hashing
42.....	السجلات الموزعة Distributed Ledger Technology - DLT
44.....	تقنية العقود الذكية (Smart Contracts)
46.....	العملات المشفرة
49.....	نموذج التحقق Proof of Work(PoW)
51.....	نموذج التحقق Proof of Stake(PoS)
53.....	التعدين Mining
55.....	العملة المشفرة بيتكوين (Bitcoin)
57.....	وحدة الـ (Satoshi)
58.....	العملة المشفرة "الثيريوم" (Ethereum)
60.....	العملات المستقرة (Stablecoins)
62.....	الطرح العام للعملات المشفرة
64.....	رموز الاستخدام Utility Tokens
66.....	المكافآت "التنقيط" (Faucet)
67.....	شبكات موفري السيولة (Liquidity Pools)
69.....	وثيقة الطرح (الورقة البيضاء) (Whitepaper)
71.....	الاحتيال والغش (Rug Pull)
72.....	الرموز والترميز
75.....	الفرق بين العملة والأوراق المالية
76.....	الفرق بين الرموز (Tokens) والعملات المشفرة (Cryptocurrencies)

77	الرموز الغير قابلة للاستبدال (Non-Fungible Token - NFT)
79	الرموز المدعومة بأصول ملموسة (Token Backed By Assets)
81	ترميز الأوراق المالية (STO)
82	المال القابل للبرمجة (Programmable Money)
83	اقتصاديات الرموز (Tokenomics)
85	رموز الأوراق المالية (Security Tokens)
86	الرموز العاكسة (Real World Token) Mirror Token
87	المحافظ الالكترونية
90	محافظ رقمية مفتوحة المصدر (Open Source e-Wallets)
92	محفظة "ميثا ماسك" (Meta Mask)
94	المحافظ الباردة (Cold Wallet)
96	المفتاح العام والمفتاح الخاص
96	المفتاح العام (Public Key)
96	المفتاح الخاص (Private Key)
97	المنظمات اللامركزية المستقلة (DAOs)
99	شبكات الطبقة الثانية (Layer 2 Networks)
101	منصات تداول العملات الرقمية (Decentralized Crypto Exchanges)
104	تجسير الشبكات اللامركزية (Crypto Bridge)
106	مجالس الإدارة المستقلين (Oracles)
107	المعلومات المستقلة من شبكة (Chain-Link)
108	أمثلة لمنظمات وتطبيقات لامركزية
109	منصات لبناء شركات (DAO's)

109.....	منصات لحوكمة مشاريع (DAO's).....
109.....	منصة لأسماء النطاق.....
110.....	بوابات الدفع.....
110.....	طول التمويل.....
110.....	تجارة السلع.....
111.....	سلسلة الإمداد والتوزيع (Supply Chain).....
111.....	أصالة المنتجات.....
111.....	الزراعة.....
112.....	التشريعات والقوانين والتوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية.....
113.....	التحديات القانونية.....
115.....	المصرفية الإسلامية والتوافق مع أحكام الشريعة.....
117.....	تقنية "البلوكتشين" والتوافق مع الشريعة الإسلامية.....
118.....	اعرف عميلك (KYC – Know Your Customer).....
119.....	قوانين مكافحة دعم الإرهاب (CFT) وغسيل الأموال (AML).....
121.....	الضرائب (Tax).....
123.....	تجارب إقليمية.....
124.....	المملكة العربية السعودية.....
124.....	مؤسسة النقد.....
124.....	فنتك السعودية.....
125.....	هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية.....
125.....	التقنية المالية المرتبطة بالأوراق المالية المشفرة (Security Token).....
126.....	البحرين.....
126.....	منصة ربن.....

127	الإمارات العربية المتحدة.....
127	هيئة تنظيم الأصول الافتراضية في دبي (VARA).....
127	واحدة الأصول الرقمية في رأس الخيمة (RAKDAO).....
127	منصة مال.....
128	سلطنة عمان.....
129	البرمجة والتطوير.....
130	برمجة وبناء العقود الذكية والتطبيقات اللامركزية.....
132	معييار ERC20.....
134	لغة برمجة Solidity.....
136	محرر بيئة التطوير Remix.....
138	الوظائف الأساسية للعقود الذكية (Smart Contracts).....



عسفا فنتشرز – ASFA Ventures

مصنع الشركات (Ventures Builder) الأصلية الأولى المتخصصة في قطاع تقنيات "البلوكتشين" وتطبيقات (Web3.0) في المنطقة.

تعمل "عسفا فنتشرز" على بناء "شركات ريادية" تتبنى تقنيات "الترميز" (Tokenization) في حلول الأعمال وحلول التقنية المالية (FinTech).

نحن في "عسفا فنتشرز" نبحث عن المواهب الطموحة الراغبة في بناء شركات ريادية في قطاعات مثل (Web3.0) بحيث نساعدكم في توليد وتنقيح الأفكار ومن ثم دراستها والتحقق منها ومن ثم بنائها واختبارها وتحسين نموذج عملها حتى تتناسب مع متطلبات السوق

كن أحد شركاء "عسفا فنتشرز" فنحن نؤمن بأن بناء الصروح العظيمة يتطلب شركاء من النوع "الأبطال الخارقين من الأقوياء والأمناء"



قم بزيارة عسفا فنتشرز



www.ASFAVentures.com

إخلاء مسؤولية

لا تُعد المعلومات المعروضة في هذا الكتاب توصيات مالية أو قانونية، وبالتالي فإنه يمكن للمستخدم عند الحاجة لمشورة مالية أو قانونية الحصول عليها من مستشار قانوني مؤهل ومتخصص أو شخص مرخص له.

لا يُقصد بالمعلومات في هذا الكتاب بأي شكل من أشكالها أو وصلات لمواقع أخرى أن تكون، أو تشكل، أي نصيحة مالية أو استثمارية أو تجارية أو أي أنواع أخرى من النصائح أو التوصيات المقدمة أو المعتمدة.

أي بيان أو رأي (قد يخضع للتغيير دون إشعار) هو رأي شخصي للمؤلف، ولا يقدم هذا الأخير أي تعهدات أو ضمانات فيما يتعلق بدقة أو اكتمال أي معلومات أو تحليل مقدم.

المؤلف غير مسؤول عن أي خسائر يتم تكبدها نتيجة لأي استثمار يتم إجراؤه على أساس توصية أو توقعات أو معلومات أخرى معروضة في هذا الكتاب بأي شكل من الأشكال.

لا ينبغي تفسير محتويات هذه المنشورات على أنها تعهد أو ضمان أو إشارة صريحة أو ضمنية من قبل المؤلف بأن العملاء سوف يربحون أو أن الخسائر المرتبطة بهم يمكن أو سيتم تقييدها إذا اعتمدوا على المعلومات المقدمة.

الحلال والحرام

الكثير من المواقع والخدمات في عالم "البلوكتشين" تعتمد على الفوائد الربوية في نماذج عملها، وكذلك الحال الكثير من هذه المواقع والخدمات يتعارض مع مقاصد الشريعة الإسلامية في ضرورة المحافظة على المال بسبب الخطورة العالية فيها، كما أن الكثير من هذه المواقع والخدمات تعتمد على الرهانات والتي هي محرمة بالإسلام.

وإذ أني ذكرت بعضها في هذا الكتاب فهو بهدف المرور على نماذج عمل مختلفة في هذا العالم، وكيفية استخدام تقنية "البلوكتشين" في هذه النماذج والأفكار، ولعل أحدا ممن قرأ الكتاب أن يقوم بأخذ هذه النماذج والتأكد من معاملاتها ومدى توافقها مع أحكام ومقاصد الشريعة الإسلامية أو الخروج بنسخ منها متوافقة مع الشريعة الإسلامية.

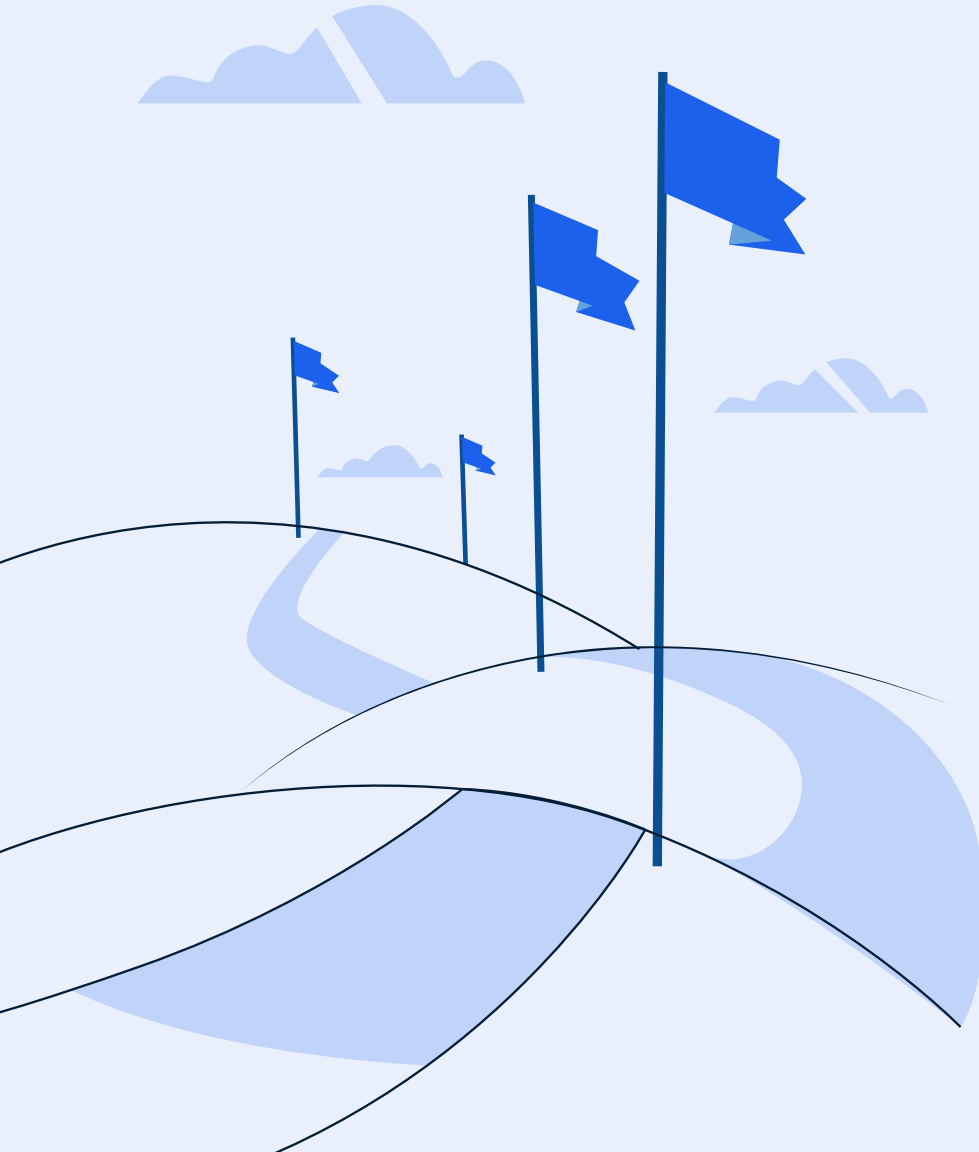
ولذا أنوه وأؤكد بأنني لست بموضع يخولني في التحريم أو التحليل وذكر هذه التجارب والمواقع في الكتاب هو لمجرد عرض النماذج دون أي توصية مني أو تحديد موقف.

حقوق النشر والملكية الفكرية

يحتفظ المؤلف بحقوق النشر وحقوق الملكية الفكرية لمحتويات الكتاب ولا يحق لأي جهة أو فرد نسخ أو طباعة أو تحميل أي من محتويات هذا الكتاب، إلا للاستعمال الشخصي، مع المحافظة على حقوق النشر والملكية الفكرية بذات الشكل والطريقة الموجودة في الأصل الذي نسخت أو طبعت أو حملت منه هذا الكتاب.

01

كيف تقرأ وتستفيد من هذا الكتاب



هيكلة الكتاب

هيكلة وتسلسل الكتاب تطلب مني بضعة سنوات من البحث والخبرة في هذا العالم،
وها أنا أضعها بين يديك بأكثر الطرق تبسيطا لكي تكون خارطة طريق لك لدخول هذا
العلم وسبر أغواره.

وإذ أنني مررت مثلك عزيزي القارئ في هذه الرحلة سابقا وتكبدت عناء البحث والتجربة
والخطأ ولا أخفيك عزيزي القارئ بأنها كانت رحلة ممتعة مع كل التعب والتكاليف التي
تسببت فيها بسبب الوقت والتجارب والجهد والأخطاء المالية التي تكبدتها حتى استطعت
أن أصل لما تعلمته اليوم وها أنا أشاركه معك.

حاولت قدر الإمكان ترتيب تسلسل الكتاب بشكل منطقي بحيث يقوم كل فصل بالتمهيد
لما بعده، وكل تقنية جديدة يتم شرحها قبل أن تستخدم، بحيث تبحر ومعك كل الأدوات
والمعرفة اللازمة لتحترف هذا العالم الجديد كليا الذي كان ليس بالسهل حتى علي أنا
كشخص مختص وأعمل طوال حياتي في التقنية.

المؤلف

محمد طلال بدوي، مواليد الرياض 1978، يعمل في مجال التقنية منذ قرابة 30 عاما، قام بتأليف عدة كتب أغلبها في عالم التقنية وريادة الأعمال.

أمضى آخر 5 سنوات من عمره في بناء منصات وتطبيقات في مجالات التقنية المالية (FinTech) وتأسيس شركات ريادية في هذا المجال، يدير حاليا "مصنع للشركات" (Ventures Builders) كأحد أوائل مصانع الشركات المتخصصة في مجال (Web3.0).

للتواصل مع المؤلف



+966503415343



me@badwi.com



www.badwi.com

الحصول على النسخة الجديدة المحدثة

من أهم ميزات الكتب الالكترونية سهولة تحديثها، وحيث أنني بدأت فعليا في كتابة الإصدار الثاني من هذا الكتاب وكنت أود أن أستبدله بهذه النسخة ولكني أثرت إطلاق هذه النسخة وأخذ رأي الجمهور فلقد ومن ثم تحديثها تباعا بنسخ أحدث.

للحصول على النسخ الجديدة المحدثة يرجى التسجيل مجانا عبر نموذج الموقع التالي:

 احصل على النسخ المجددة



 <https://badwi.com/books/re-defi-ne/>

نسختك الموقعة الخاصة من المؤلف

عن نفسي أحب أن أحتفظ بالكتب الموقعة من مؤلفيها، والتي لها مكانة خاصة في مكتبي، فإن كنت عزيزي القارئ تحب أن تحصل على نسختك الموقعة باسمك يرجى التسجيل بالنموذج التالي

 احصل على نسختك الموقعة من المؤلف



 <https://badwi.com/books/re-defi-ne/signed>

أهم المصادر

- موقع Wikipedia.com
- قناة يوتيوب WhiteBoardCrypto.com
- محرك الذكاء الاصطناعي OpenAi.com

الدقة والضمانات

لم أتوانى في بذل أي مجهود واجتهاد الشخصي للتأكد من أن المعلومات المتوفرة في هذا الكتاب شاملة ودقيقة بقدر المستطاع ولا أتحمل أي مسؤولية عن أي خسائر أو أضرار تنتج عن أي استخدام لهذا الكتاب كله أو جزء من محتواه أو الروابط للمواقع الإلكترونية في الكتاب ويعد توفير الروابط للمواقع الإلكترونية لغرض التسهيل على المستخدم، دون أدنى مسؤولية على المؤلف عن محتويات تلك المواقع الإلكترونية كما أن المؤلف لا يتبنى أي خدمات أو منتجات مقدمة أو مشار إليها في تلك المواقع.

اهداء وشكر

والحمد لله أولاً وأخراً وأحمد وأشكره إذ أنعم علي بإتمام الكتاب.
شكراً لكل شخص ساهم في نشر معلومة مهدت لنا الطريق لنصل حيث نحن اليوم، فما هي الا علوم حصلنا عليها ممن سبقنا.
شكراً لكل من ساهم في كتابة هذا الكتاب من بشر أو مواقع الكترونية أو روبوتات ذكاء اصطناعي.
شكراً لكل من أعطى من وقته لقراءة هذا الكتاب وساهم في نشره وأهداني عيوبي وتعليقه ونقده.
شكراً لكل من ساعدني وعلمني لكي أستطيع أن أكتب هذا الكتاب.
شكراً لعائلي التي كانت ومازالت معينا لي في كل أوقاتي.

مقدمة

تكنولوجيا البلوكتشين هي واحدة من أكثر التطورات التكنولوجية إثارة للاهتمام في العصر الحديث. وتمثل نقلة نوعية في كيفية تخزين ونقل البيانات والقيام بالمعاملات عبر الإنترنت. أساسها الشفافية والأمان واللامركزية، ويمكن توظيفها بشكل كبير في المصرفية وصناعة المال وكذلك الحال في مجموعة متنوعة أخرى من الصناعات بما في ذلك الصحة والتعليم واللوجستيات وغيرها.

الفصل الأول: المصرفية اللامركزية والنظام البنكي

الفصل الثاني: مفهوم تكنولوجيا البلوكتشين

الفصل الثالث: العملات المشفرة وترميز الأصول

الفصل الرابع: التطبيقات والاستخدامات

الفصل الخامس: تحديات ومستقبل تكنولوجيا البلوكتشين

الفصل السادس: تطوير وبرمجة العقود الذكية

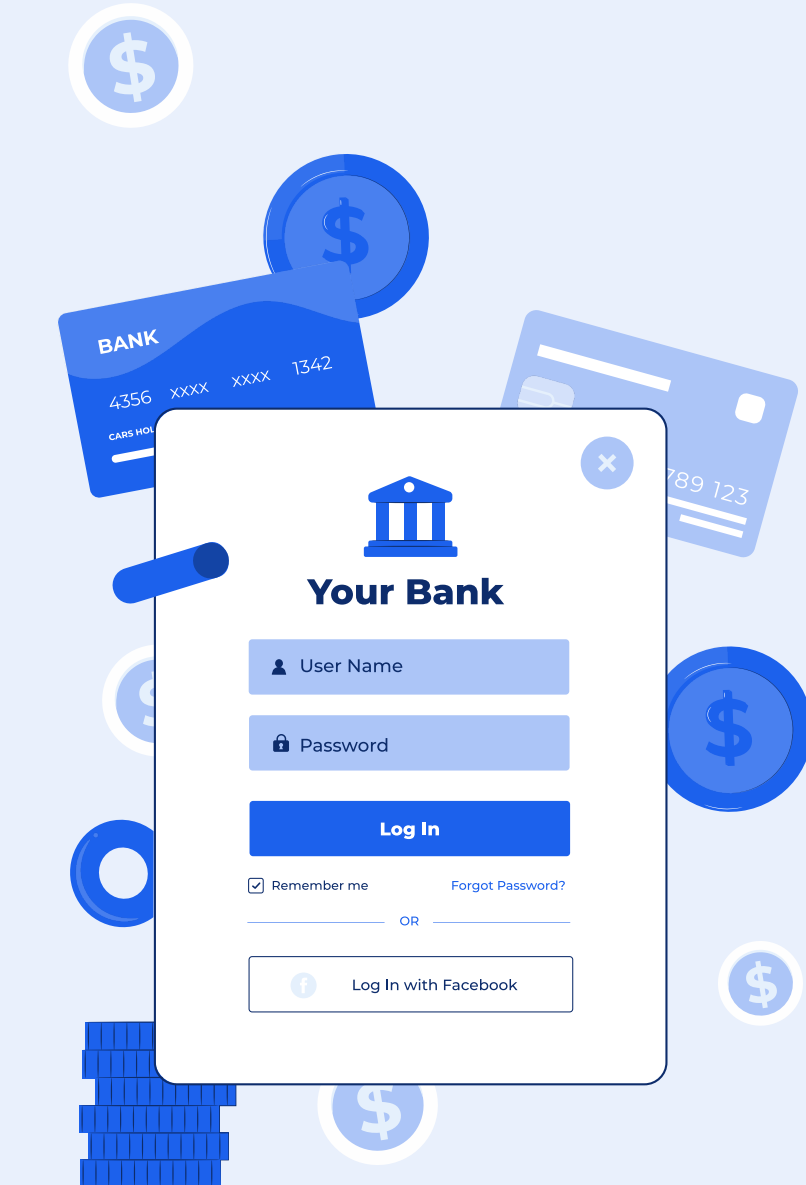
الاستنتاج:

تكنولوجيا البلوكتشين تمثل تحولاً جذرياً في كيفية تفكيرنا في العمليات اللامركزية والثقة والأمان، وتفتح أبواباً جديدة للابتكار وتغيير طريقة التعامل مع البيانات والمعاملات على الإنترنت. هذا الكتاب يقدم لك فهماً أساسياً لتكنولوجيا البلوكتشين وكيفية استخدامها في مجموعة متنوعة من التطبيقات.

إنها رحلة استكشافية في عالم البلوكتشين ومستقبله المشرق.

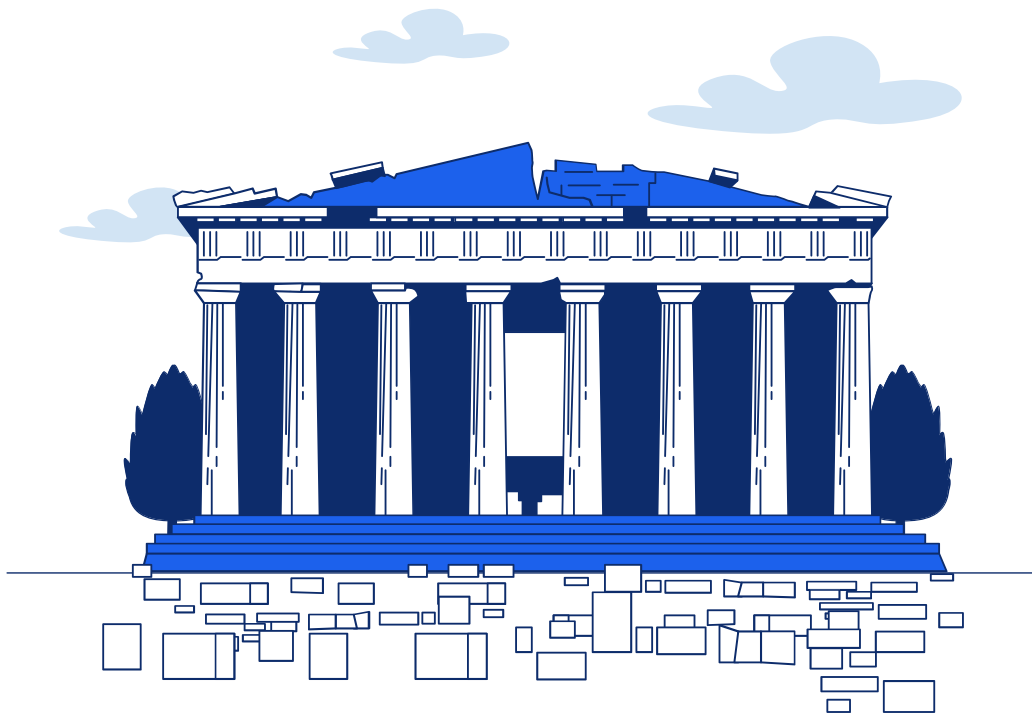
02

المصرفية والنظام البنكي



أصل كلمة المصرفية من كلمة مصرف باللغة العربية مأخوذ من المصرف بمعنى (بيع النقد بالنقد) ويقصد بها المكان الذي يتم فيه عملية الصرف، ويقابلها في اللغة الانجليزية كلمة بنك (Bank) المشتقة من كلمة (Banko).

وقد أنشئت المصارف بشكلها الحديث خلال النهضة الأوروبية في مدينة البندقية في إيطاليا في عام 1397 تحت عنوان "بانكوريالتو" وهي كلمة يقصد بها المائدة أو الطاولة التي كان يجلس عليها الصيارفة (من يعملون في عملية الصرف)، والذين كانوا يقبلون إيداعات كبار الأثرياء والتجار ليحتفظوا بها على سبيل الأمانة على أن يقوموا بردها لهم عند طلبها، وكانوا يحصلون مقابل ذلك على عمولات وذلك بغرض الحفاظ على هذه الأموال من السرقة.



المصرفية الإلكترونية (eBanking – Internet Banking)

تعددت المسميات مثل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت أو الصيرفة الإلكترونية أو الخدمات البنكية الإلكترونية.

هي نظام إلكتروني يمكن عملاء البنوك أو المؤسسات المالية الأخرى من إجراء مجموعة من المعاملات المالية من خلال موقع المؤسسة المالية على الإنترنت عادةً ما يتصل النظام المصرفي عبر الإنترنت أو يكون جزءًا من النظام المصرفي الأساسي الذي يديره أحد البنوك لتزويد العملاء بالوصول إلى الخدمات المصرفية بالإضافة إلى الخدمات المصرفية التقليدية في الفروع أو بدلاً منها تقلل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت بشكل كبير من تكلفة تشغيل البنوك من خلال تقليل الاعتماد على شبكة الفروع الفيزيائية وتوفير قدرًا أكبر من الراحة للعملاء من خلال تقليل الحاجة إلى زيارة أحد فروع البنوك بالإضافة إلى إمكانية إجراء المعاملات المصرفية حتى عندما تكون فروع مغلقة.



البنك المركزي (Central Bank)

هي المؤسسة المسؤولة عن مراقبة وتوجيه النظام المصرفي في الدولة (أو في مجموعة دول)، وتهدف بشكل عام إلى الحفاظ على الاستقرار النقدي والمالي في الدولة والإسهام في تعزيز النمو الاقتصادي والسيطرة على التضخم وتخفيض البطالة وتتعدد مهمات المصرف المركزي وتختلف من دولة لأخرى، ولكنها تشمل عادة مهام مثل صياغة وتنفيذ السياسة النقدية للدولة وإصدار النقد (العملة الوطنية) ومراقبة الجهاز المصرفي وإدارة نظام المدفوعات وتنظيم الائتمان والإقراض وإدارة احتياطي العملة الأجنبية والعمل كمصرف للحكومة وللمصارف التجارية العاملة في البلد وتحديد الحد الأدنى لسعر الفائدة، مما يؤثر بدوره على السلوك الاستهلاكي والاستثماري للفرد والمجتمع وقد يسمى بمسميات أخرى مثل بنك إصدار وطك العملة أو بنك الحكومة أو بنك البنوك.



المصرفية المفتوحة (Open Banking)

هي مفهوم يتعلق بمشاركة البيانات المالية والمعاملات بين المؤسسات المالية المختلفة، مثل البنوك والمصارف، بطريقة مفتوحة وآمنة، من خلال استخدام واجهات برمجة التطبيقات (APIs).

يهدف هذا المفهوم إلى تمكين العملاء من الوصول إلى خدمات مالية أكثر ابتكارًا وتنوعًا من خلال جمع ومشاركة بياناتهم المالية مع مزودي خدمات مالية آخرين غير البنوك على سبيل المثال.

تقدم المصرفية المفتوحة للعملاء فرصًا جديدة لإدارة أمورهم المالية بشكل أفضل، حيث يمكنهم مشاركة بيانات حساباتهم ومعلومات مالية أخرى مع تطبيقات وخدمات أطراف ثالثة على سبيل المثال، يمكن للعملاء استخدام تطبيقات لمراقبة جميع حساباتهم المصرفية من مختلف البنوك في مكان واحد، أو للحصول على تقارير تحليلية حول نمط إنفاقهم، وحتى لتلقي عروض مخصصة لاحتياجاتهم المالية.

بالإضافة إلى ذلك، تسمح المصرفية المفتوحة بتوفير خدمات مالية مبتكرة، حيث يمكن للشركات الناشئة والمطورين إنشاء تطبيقات وخدمات جديدة مبنية على بيانات العملاء المالية، مثل خدمات تحويل الأموال بشكل أكثر كفاءة، أو تطبيقات تعقب الاستثمارات، أو أدوات لإدارة الديون.

مع هذا الإطار المفتوح، يكون هناك تحسين في التنافسية وتطور في صناعة الخدمات المالية، إذ يجبر المصارف والبنوك على تطوير خدماتهم وتحسينها لتلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل.

إيجابيات المصرفية المفتوحة

المصرفية المفتوحة تقدم العديد من الفوائد والإيجابيات التي تؤثر إيجابيًا على العملاء والقطاع المالي بشكل عام.

إجمالاً، المصرفية المفتوحة تسعى لتحسين تجربة العملاء وتحقيق تطورات إيجابية في قطاع الخدمات المالية من خلال الابتكار والتقنيات الحديثة.

على سبيل المثال:

توحيد القنوات

تتيح المصرفية المفتوحة للعملاء الوصول إلى حساباتهم المالية ومعلوماتهم من مختلف البنوك والمؤسسات المالية في مكان واحد، مما يجعل إدارة أمورهم المالية أسهل وأكثر راحة.

الابتكار والتنوع

تشجع المصرفية المفتوحة على تطوير تطبيقات وخدمات مالية جديدة ومبتكرة، مما يسمح للعملاء باختيار الخيارات التي تناسب احتياجاتهم الشخصية بشكل أفضل.

زيادة الشفافية

من خلال مشاركة البيانات المالية بشكل مفتوح، يمكن للعملاء مراقبة تحركاتهم المالية وإجراءاتهم بشكل أفضل، مما يزيد من شفافية العمليات المالية.

التنافسية

تجبر المصارف والمؤسسات المالية على تحسين خدماتها وتقديم القيمة المضافة للعملاء للبقاء تنافسية في سوق يتسم بالتغير السريع.

توفير التكاليف

تساعد المصرفية المفتوحة على خفض التكاليف المتعلقة بالوسطاء التقليديين والعمليات الإدارية، مما يمكن أن يؤدي إلى تقديم خدمات مالية أقل تكلفة وأكثر كفاءة للعملاء.

سيطرة وتحكم أكبر للعميل

يتيح للعملاء القدرة على مشاركة بياناتهم المالية وسيطرتهم على كيفية استخدامها، حيث يمكنهم منح إذن لتطبيقات محددة فقط للوصول إلى معلوماتهم.

تسهيل الابتكار والشراكات

يمكن للمطورين والشركات الناشئة إنشاء تطبيقات وخدمات جديدة باستخدام بيانات العملاء المالية، مما يدعم الابتكار والتعاون في القطاع المالي.

تعزيز الشمول المالي

تقدم المصرفية المفتوحة فرصًا للأشخاص الذين ليس لديهم حسابات بنكية تقليدية بالوصول إلى خدمات مالية بسهولة وبأسعار منخفضة.

تحسين تجربة العميل

يمكن للعملاء استخدام تطبيقات متخصصة لتحليل البيانات المالية وتقديم نصائح شخصية للمساعدة في اتخاذ قرارات مالية أفضل.

المصرفية اللامركزية (DeFi – Decentralized Finance)

مفهوم يهدف إلى إعادة تصميم وتحسين الخدمات المالية التقليدية باستخدام التكنولوجيا اللامركزية المبنية على تقنية سلاسل الكتل (Blockchain) والعقود الذكية (Smart Contracts).

تهدف الـ (DeFi) إلى إنشاء نظام مالي يعمل بشكل أكثر كفاءة وشفافية من خلال التخلص من الوسطاء التقليديين وتقديم الخدمات المالية مباشرة بين الأفراد عبر الإنترنت.

من المهم أن نلاحظ أن الـ (DeFi)، على الرغم من فوائدها المحتملة، تأتي أيضًا مع مخاطر تتعلق بالأمان والقدرة على التنظيم والتحكم قبل المشاركة في مشاريع (DeFi) أو استخدام منصاتها، يجب فهم هذه المخاطر واتخاذ الاحتياطات اللازمة.

اليكم بعض تطبيقات المصرفية اللامركزية والتي تتشابه مع المصرفية التقليدية المتداولة:

تطبيقات الإقراض والاقتراض (Lending and Borrowing)

تتيح بروتوكولات الـ (DeFi) للأفراد إقراض أموالهم لآخرين مقابل فوائد، أو اقتراض أموال من الشبكة مع تقديم ضمانات مقابلها وذلك يساهم في تمكين الأشخاص الذين ليس لديهم وصول سهل إلى الائتمان من الحصول على التمويل.

تطبيقات تداول الأصول (Trading of Assets)

يمكن لـ (DeFi) توفير منصات لتداول الأصول المشفرة والتي تعتمد على العقود الذكية يمكن للأفراد تبادل الأصول بسهولة دون الحاجة إلى وسيط.

تطبيقات إصدار الأصول الرقمية (Tokenization)

تمكن التكنولوجيا اللامركزية من إصدار أصول رقمية تمثل أصولاً حقيقية مثل العقارات أو الأسهم هذا يمكن أيضاً من تسهيل الوصول إلى استثمارات تقليدية للأفراد.

تطبيقات إدارة الأصول (Asset Management)

تسمح منصات (DeFi) للأفراد بإدارة محافظهم الرقمية والاستثمار في مجموعة متنوعة من الأصول المشفرة والتقليدية.

تطبيقات التأمين (Insurance)

يمكن استخدام التقنيات اللامركزية لتقديم خدمات التأمين دون الحاجة إلى شركات تأمين تقليدية.

تطبيقات التصويت والحوكمة (Voting and Governance)

يمكن لحاملي الأصول المشفرة المشاركة في عمليات صنع القرارات المتعلقة بالبروتوكولات والمنصات من خلال التصويت باستخدام العقود الذكية.

إيجابيات المصرفية اللامركزية

على الرغم من هذه الإيجابيات، يجب مراعاة أن المصرفية اللامركزية تأتي أيضًا مع تحديات ومخاطر.

الوصول العالمي

تتيح المصرفية اللامركزية الوصول إلى الخدمات المالية للأفراد في جميع أنحاء العالم، بغض النظر عن منطقتهم الجغرافية أو وضعهم المالي.

الشفافية

نظرًا لأن المعاملات تتم عبر شبكات (Blockchain) ويمكن الوصول إلى سجلاتها بشكل عام، يمكن للجميع التحقق من المعاملات والبيانات، مما يزيد من شفافية العمليات.

التحكم والسيطرة الشخصية

يمكن للأفراد السيطرة على أموالهم وبياناتهم المالية دون الحاجة إلى موافقة أي وسطاء.

السرعة والكفاءة

تقلل التكنولوجيا اللامركزية من الوسطاء والعمليات البيروقراطية، مما يؤدي إلى تسريع المعاملات المالية وتحسين الكفاءة.

التنوع والاختيار

تتيح المصرفية اللامركزية للأفراد اختيار الخدمات والبروتوكولات التي تناسب احتياجاتهم بدلاً من الاعتماد على الخيارات المقدمة من قبل مؤسسات مالية محددة.

تقليل التكاليف

بسبب إقصاء الوسطاء وتقليل هياكل التكلفة التقليدية، يمكن أن تكون تكاليف الخدمات المصرفية اللامركزية أقل بكثير.

الابتكار

تمكن التقنيات اللامركزية المطورين من إنشاء تطبيقات وبروتوكولات جديدة لتقديم خدمات مالية مبتكرة وفعّالة.

تعزيز الشمول المالي

تسهم المصرفية اللامركزية في توفير خدمات مالية للأشخاص الذين لا يمتلكون وصولاً سهلاً إلى البنوك التقليدية.

الأمان

باستخدام تقنيات التشفير والعقود الذكية، يمكن تحسين أمان المعاملات والمعلومات المالية.

الحكومة اللامركزية

يمكن لحاملي الأصول المشاركة في عمليات صنع القرار حول تطوير البروتوكولات والخدمات المالية.

مخاوف وتحديات المصرفية اللامركزية

يجب على المستخدمين والمطورين والمستثمرين أن يكونوا واعين لهذه المخاطر وأن يتخذوا الاحتياطات اللازمة أثناء التعامل مع المصرفية اللامركزية.

عدم الاستقرار السعري

تتعرض العملات المشفرة التي تستخدم في المصرفية اللامركزية لتقلبات كبيرة في القيمة هذا يمكن أن يتسبب في خسائر كبيرة للأفراد والمستثمرين إذا لم يتم إدارة المخاطر بشكل صحيح.

الأمان والاحتياط

على الرغم من أن التقنيات اللامركزية تعتمد على التشفير والأمان، إلا أنها قد لا تكون متبعة بنفس القدر في جميع الشبكات والأدوات والتطبيقات فقد تحدث ثغرات في البرمجيات أو هجمات سبوتية أو احتيال تؤدي إلى فقدان أموال المستخدمين دون إمكانية استعادتها حيث لا يوجد طرف وسيط كضامن مثل الحكومة.

قدرة التنظيم والامتثال

يواجه قطاع التقنيات اللامركزية تحديات من حيث تطبيق اللوائح المالية والضوابط الحكومية وأكثر المشاكل فيما يتعلق بتتبع المعاملات وتقديم التقارير المالية والامتثال للقوانين المحلية والدولية.

فقدان المفتاح الخاص

في البيئة المشفرة، يعتمد الوصول إلى الأصول على الأمان والمفاتيح الخاصة فقدان المفتاح الخاص يمكن أن يؤدي إلى فقدان الوصول إلى الأصول بشكل دائم.

سلامة العقود الذكية

العقود الذكية (Smart Contracts) هي أكواد برمجية تشغل عمليات معينة تلقائيًا قد يحتوي العقد الذكي على أخطاء في البرمجة أو تصميم غير ملائم مما يسبب ثغرات يمكن استغلالها في الاحتيال أو السرقة، مما يمكن أن يؤدي إلى خسائر كبيرة عند التشغيل أو التعامل مع العقد الذكي.

تحكم مركزي مخفي

في بعض حالات المصرفية اللامركزية، قد تكون هناك أطراف أو كيانات تحمل قوة كبيرة وتتخذ قرارات مؤثرة دون معرفة المستخدمين، وهذا يتعارض مع مبدأ اللامركزية.

قضايا التشريع والتنظيم

مع تزايد التبني للمصرفية اللامركزية، قد يتعين على السلطات التنظيمية والحكومات تطوير إطار قانوني وتنظيمي لمواجهة التحديات المرتبطة بهذه التقنيات.

تعقيد الاستخدام

تقنيات المصرفية اللامركزية قد تكون معقدة للأفراد غير التقنيين، مما يمكن أن يحد من انتشارها واعتمادها بشكل واسع.

بعض أمثلة تطبيقات المصرفية اللامركزية

هذه مجرد أمثلة قليلة من التطبيقات المختلفة التي تقدمها المصرفية اللامركزية تستمر هذه المجالات في التطور والتوسع، وقد يظهر المزيد من التطبيقات المبتكرة في المستقبل.

تطبيقات التداول والسوق المالية (Trading and Decentralized Exchanges)

- منصة لتبادل العملات المشفرة بنموذج آلي يعتمد على العقود الذكية.



Uniswap



<https://uniswap.org>

- بنية مشابهة لـ Uniswap توفر خصائص إضافية.



Sushi Swap



<https://www.sushi.com>

تطبيقات إدارة الأصول (Asset Management)

- يساعد المستخدمين على تحسين عائدات استثماراتهم من خلال توجيه رصيدهم إلى أماكن تقديم عائدات أفضل.



Yearnfinance



<https://www.sushi.com>

تطبيقات الترميز والمالية اللامركزية (Tokenization and Decentralized Finance)

- يمكن للمستخدمين إقراض الأموال مقابل إصدار توكن مستقر مرتبط بقيمة مستقرة مثل الدولار الأمريكي.



MakerDAO



<https://makerdao.com>

- يمكن للأفراد إصدار رموز مشفرة تمثل أصول مالية مثل الأسهم أو العملات الأجنبية.



Synthetix



<https://synthetix.io>

تطبيقات التأمين اللامركزية (Decentralized Insurance)

- منصة تمكن الأفراد من الاشتراك في برامج التأمين لتغطية خسائرهم في المجال المشفر.



Nexus Mutual



https://nexusmutual.io

تطبيقات القروض اللامركزية (Decentralized Lending)

- تسمح للمستخدمين بإقراض واقتراض الأصول المشفرة وكسب عائدات.



Cream Finance



https://app.cream.finance

تطبيقات الاستدانة (Collateralized Debt)

- تقدم منصة للمستخدمين لفتح مراكز استدانة مستندة إلى العقود الذكية.



dYdX



https://dydx.exchange

تطبيقات الإدارة المالية اللامركزية (Decentralized Finance Management)

- يسمح للمستخدمين بإدارة وتحسين استراتيجياتهم المالية عبر عدة بروتوكولات (DeFi).



Instadapp



<https://instadapp.io>

تطبيقات الحوكمة (Governance)

- يتيح لحاملي رموز الحوكمة المشاركة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالبروتوكول.



Compound Governance



<https://compound.finance>

تطبيقات التنبؤ (Prediction Markets)

- منصة للتنبؤ بالأحداث والرهان على نتائجها باستخدام العملات المشفرة.



Augur



<https://augur.net>

03

تقنية سلاسل الكتل

(Blockchain)



تقنية سلاسل الكتل (Blockchain) هي تقنية مبتكرة تسمح بتسجيل البيانات بشكل مشفر وآمن في سلسلة من الكتل المتصلة كل كتلة تحتوي على مجموعة من البيانات وعلى رمز التحقق (Hash) للكتلة السابقة في السلسلة هذا النمط يجمع بين الأمان والشفافية، وهو ما يميز تقنية سلاسل الكتل.

رغم هذه الميزات، يجب أن يتم مراعاة أن تقنية سلاسل الكتل ليست خالية من التحديات والقيود، ويجب مراعاة الاستخدامات المناسبة لها بناءً على طبيعة المشروع أو التطبيق.

إليك بعض ميزات وتقنيات الأمان التي تستخدمها تقنية سلاسل الكتل:

التشفير والمفاتيح العامة والخاصة (Public & Private Keys)

يتم تشفير البيانات المخزنة في شبكات (Blockchain) باستخدام تقنيات تشفير معقدة لتخزين البيانات بشكل آمن في كتل، وتحمى بمفاتيح خاصة تستخدم للوصول إلى هذه البيانات.

رمز التحقق (Hashing)

يتم إنشاء رمز تحقق فريد لكل كتلة بناءً على محتواها، هذا الرمز يتغير بشكل كبير إذا تم تعديل أي تفاصيل في الكتلة، مما يجعل من الصعب التلاعب بالسجلات المخزنة.

اللامركزية (Decentralization)

تتمتع سلاسل الكتل بخاصية اللامركزية، حيث يتم تخزين نسخة من شبكات (Blockchain) على عدة أجهزة موزعة حول الشبكة هذا يعني أنه لا يمكن لجهة واحدة التحكم بالسلسلة بمفردها.

العقود الذكية (Smart Contracts)

هي برمجيات ذاتية التنفيذ تعمل على شبكات (Blockchain) تقوم بتنفيذ الاتفاقيات والشروط المحددة مسبقًا عند تحقق الظروف المحددة حيث تعزز العقود الذكية الشفافية والأمان في عمليات الأعمال

أمان العملة اللامركزية (Decentralized Consensus)

تقوم سلاسل الكتل على شبكات (Blockchain) بتحقيق الاتفاق بين مجموعة من المشاركين على حالة وصحة السلسلة ويتم ذلك من خلال آليات مثل "Proof of Work" و"Proof of Stake"، وهذا يضمن عدم الحاجة إلى وسيط أو طرف مركزي للتحكم.

تسجيل الزمن والتسلسل

يتم تسجيل البيانات في شبكات (Blockchain) بترتيب زمني محدد، مما يجعلها مفيدة لتتبع التاريخ والسجلات المختلفة.

الشفافية

تسمح سلاسل الكتل بعرض البيانات والمعاملات بشكل علني على السلسلة، مما يزيد من الشفافية والثقة بين الأطراف المشاركة.

ساتوشي ناكاموتو Satoshi Nakamoto

هو الاسم المستخدم كهوية مجهولة لشخص أو مجموعة من الأشخاص الذين قاموا بكتابة ونشر ورقة بيضاء (Whitepaper) في عام 2008 تحت عنوان "Bitcoin A Peer-to-Peer Electronic Cash System"، والتي كانت تشكل الأساس لنظام العملة المشفرة البيتكوين (Bitcoin) وشبكات (Blockchain) وثيقة "ناكاموتو" قدمت وصفًا تقنيًا لكيفية عمل العملة الرقمية اللامركزية ليتمكن استخدامها للمعاملات المالية دون الحاجة إلى وسيط تقليدي.

رغم أن اسم "ساتوشي ناكاموتو" أصبح مرتبطًا بنشأة البيتكوين وتطوير تقنية البلوكتشين، إلا أن هويته الحقيقية لا تزال غير معروفة حتى اليوم لقد استمر هذا التخفي حتى بعد مضي أكثر من عقد منذ نشر الورقة البيضاء وإطلاق البيتكوين في عام 2008، هناك العديد من النظريات والتخمينات حول من يمكن أن يكون "ساتوشي ناكاموتو"، ولكن لم يتم التوصل إلى هوية حقيقية مؤكدة حتى يوم كتابة هذا الكتاب.

الغموض المحيط بشخصية "ساتوشي ناكاموتو" وتصميمه للبيتكوين أثار اهتمامًا كبيرًا في الوسط التقني والمالي، وقد أثرى هذا الأمر بشكل كبير في نمو وتطور سوق العملات المشفرة.



Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System



<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

التعمية \ التشفير (الهاش) Cryptographic Hashing

التشفير الهاش (Cryptographic Hashing) هي عملية تحويل مجموعة من البيانات النصية إلى سلسلة ثابتة من الأحرف أو الأرقام بحجم ثابت يُعرف هذا المخرج بـ "الهاش" وهي عبارة عن سلسلة رقمية طويلة تتغير تمامًا حتى عند تعديل أي من البيانات الأصلية بشكل طفيف.

التشفير "الهاش" يعتبر وسيلة سريعة وفعالة للحفاظ على الأمان والخصوصية في البيانات ويتم استخدامه بشكل واسع في عدة تطبيقات تقنية وأمنية، بما في ذلك شبكات (Blockchain) وتأمين كلمات المرور والتحقق من البيانات.

تُستخدم تقنية التشفير الهاش في عدة تطبيقات، مثل التحقق من البيانات، وحفظ كلمات المرور بشكل آمن، وإثبات التوقيع الرقمي، والتحقق من البيانات في تقنية سلسلة الكتل.

إليك بعض الخصائص الأساسية للتشفير "الهاش":

عملية ثابتة وسريعة

عملية إنشاء التشفير "الهاش" سريعة وثابتة بغض النظر عن حجم البيانات الأصلية وهذا يجعلها مناسبة لمجموعة متنوعة من التطبيقات.

ثبات المخرجات

حتى لو تم تغيير بيانات الإدخال بشكل طفيف، سيتغير الهاش بشكل كبير وهذا يعني أنه يصعب جدًا التنبؤ بالهاش الناتج عن إدخال معين.

اتجاه واحد فقط

من الصعب استعادة البيانات الأصلية من الهاش، لأن العملية ليست قابلة للانعكاس يعني ذلك أنه يمكن استخدام التشفير الهاش لتحقيق من أصالة البيانات دون الحاجة إلى الوصول إلى البيانات الأصلية.

حجم ثابت

الهاش يتم دائمًا توليده بطول ثابت، بغض النظر عن حجم البيانات الأصلية، وهذا يجعله مناسبًا لتخزين البيانات التي تحتاج إلى توقيع أو تحقق سريع.

السجلات الموزعة DLT - Distributed Ledger Technology

هي نموذج تقني يسمح بتسجيل ومشاركة البيانات والمعلومات عبر شبكة موزعة من الأجهزة والكمبيوترات تعمل هذه التقنية على تحقيق الشفافية والأمان واللامركزية من خلال توزيع وتخزين البيانات عبر العديد من الكمبيوترات المشتركة بدلاً من تخزينها في مكان واحد.

تقنية السجل الموزع (DLT) تُستخدم في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك العملات المشفرة وتقنية سلاسل الكتل والمصرفية اللامركزية، وإدارة سلسلة التوريد، وتحسين الإمكانيات في مجالات متعددة مثل الرعاية الصحية والعقارات والحكومة الإلكترونية وغيرها، تعمل هذه التقنية على تحقيق مزيج من الأمان والشفافية واللامركزية، مما يجعلها محور اهتمام في عالم التكنولوجيا والأعمال.

هناك عدة مفاهيم وتقنيات تدرج تحت مفهوم تقنية السجل الموزع، منها:

سلاسل الكتل (Blockchain)

هو نوع من تقنية السجل الموزع حيث تكون البيانات مخزنة على شكل كتل متصلة، وكل كتلة تحتوي على معلومات حول المعاملات بالإضافة إلى رمز تحقق للكتلة السابقة.

السجل العام (Public Ledger)

يمثل تسجيلًا مشتركًا ومتاحًا للجميع في الشبكة، وهذا يتيح للأطراف المشتركة الوصول إلى معلومات السجل والتحقق منها.

السجل الخاص (Private Ledger)

يكون متاحًا فقط لعدد محدد من الأطراف المشتركة ويمكن تطبيق مستويات مختلفة من الخصوصية والأمان عليها.

التحالفات الموزعة (Distributed Consortium)

يتيح لعدة أطراف تشارك في إدارة السجل الموزع والتحقق منه، دون الحاجة لجهة مركزية.

العقود الذكية (Smart Contracts)

هي برمجيات ذاتية التنفيذ تساعد على تنفيذ اتفاقيات محددة تلقائيًا عند تحقق شروط معينة، وتستخدم في بيئات السجل الموزع لتحسين الشفافية وتقديم الأتمتة.

تقنية العقود الذكية (Smart Contracts)

هي برمجيات ذاتية التنفيذ تعمل على تنفيذ وتنفيذ شروط وأحكام محددة تلقائيًا عندما تتحقق الظروف المحددة فيها، تمثل العقود الذكية فكرة ثورية في مجال التكنولوجيا والأعمال، حيث تقوم بإزالة الحاجة إلى الوسطاء التقليديين والجهات المركزية في تنفيذ الصفقات والمعاملات.

على الرغم من المزايا العديدة، يجب مراعاة أن العقود الذكية مازالت تحتاج إلى تطوير وتحسين وتوجيه دقيق لتجنب المشكلات القانونية والتقنية، وتستخدم العقود الذكية بشكل واسع في شبكات (Blockchain) وفي تطبيقات أخرى خارج مجال العملات المشفرة أيضًا.

تعمل العقود الذكية على تحقيق العديد من المزايا، منها:

الأتمتة

تقوم العقود الذكية بتنفيذ الشروط والأحكام بشكل تلقائي دون الحاجة إلى تدخل إنساني، مما يقلل من الخطأ البشري ويوفر الوقت والجهد.

الشفافية

تقوم العقود الذكية بتنفيذ الشروط بناءً على معطيات محددة وقابلة للتحقق، مما يجعل العمليات شفافة ومفهومة للجميع.

الأمان

نظرًا لأن العقود الذكية تعتمد على تقنيات التشفير والأمان، فإنها تقدم مستوى عالي من الأمان، حيث يصعب التلاعب بالبيانات أو تغييرها بعد تنفيذ العقد.

التكلفة المنخفضة

إذا تم استخدامها بشكل صحيح، فإن العقود الذكية يمكن أن تقلل من الحاجة إلى وسطاء ومكاتب قانونية وإجراءات ورقية، مما يقلل من التكاليف.

اللامركزية

تعمل العقود الذكية على شبكات موزعة، وبالتالي لا يوجد جهة مركزية تسيطر على تنفيذها، مما يساهم في تحقيق اللامركزية والتحكم الفعلي للأطراف المعنية.

التوازن

يمكن تنفيذ العقود الذكية دون تحيز أو تأثير من أي جهة ثالثة، مما يساهم في تحقيق توازن أفضل بين الأطراف.

توسيع الإمكانيات

تفتح العقود الذكية أبوابًا جديدة لتطوير تطبيقات مبتكرة في مختلف المجالات، من العملات المشفرة والمالية اللامركزية إلى القرصنة الأدبية وتداول السلع وأكثر.

العملات المشفرة



العملات المشفرة (Crypto Currencies) هي نوع أنواع من الرموز (Tokens) التي تستخدم تقنية التشفير لتأمين المعاملات وإدارة إصدار وحدات جديدة والتحقق من نقل الأصول، تعتمد العملات المشفرة على شبكات (Blockchain) أو تقنيات أخرى مشابهة لتسجيل المعاملات وتحقيق الأمان والشفافية.

تمثل العملات المشفرة وسيلة لتبادل القيمة عبر الإنترنت، ويمكن استخدامها لشراء السلع والخدمات أو للاستثمار وهي تعتبر جزءًا من تطور تكنولوجيا شبكات (Blockchain) وتقنيات العملات الرقمية.

على الرغم من وجود العديد من العملات المشفرة، إلا أن البيتكوين (Bitcoin) هو العملة المشفرة الأولى والأكثر شهرة واستخدمًا منذ أن أطلقت في عام 2009، ظهرت العديد من العملات المشفرة الأخرى مثل اثيريوم (Ethereum) و ريبيل (Ripple) وليتكوين (Litecoin) والعديد من العملات الأخرى، وكل منها تتميز عن الأخرى بخصائص مختلفة وأهداف متعددة.

يجب مراعاة أن العملات المشفرة مرتبطة بمستويات عالية من الاستثمار والمخاطرة، وأنها تخضع للتقلبات السعرية الكبيرة، ويجب على المستخدمين البحث والتعلم جيدًا قبل المشاركة في أي نشاط يتعلق بالعملات المشفرة.

إليك بعض الخصائص الرئيسية للعملات المشفرة:

اللامركزية

العملات المشفرة تعتمد على تقنية الدفاتر الموزعة (DLT)، مما يعني أنها لا تحتاج إلى جهة مركزية للتحكم فيها.

الشفافية

جميع المعاملات على شبكات (Blockchain) علنية وقابلة للتحقق منها، مما يزيد من الشفافية ويقلل من فرص التلاعب.

الأمان

التشفير والتوزيع الموزع يجعل من الصعب تزوير المعاملات أو اختراقها.

التحكم الذاتي

العملات المشفرة تعمل وفقاً لبرمجيات محددة مسبقاً (بروتوكولات)، مما يحد من الاعتماد على وسطاء بشر.

الإمكانات المبتكرة

تتيح التقنيات المشفرة إمكانية تطوير تطبيقات مبتكرة مثل العقود الذكية والتمويل اللامركزي.

نموذج التحقق (PoW) Proof of Work

هو نموذج للتحقق والتأكد من صحة المعاملات والحفاظ على أمان الشبكات اللامركزية، وهو أحد أساليب التوافق المستخدمة في شبكات (Blockchain) يتطلب هذا النموذج من المشاركين في الشبكة أداء حسابات معقدة ومكلفة من أجل إثبات أنهم قاموا بإجراء محدد على الشبكة، وبالتالي يمكنهم المشاركة في عملية إضافة كتلة جديدة إلى شبكات (Blockchain).

من الجدير بالذكر أن الـ (PoW) قد يكون مكلفًا من حيث استهلاك الطاقة والموارد، ولهذا تطورت أساليب أخرى مثل "Proof of Stake" و "Proof of Authority" للتوافق داخل شبكات العملات المشفرة.

إذا نظرنا إلى تفاصيل الـ (PoW)، ستجد ما يلي:

حسابات معقدة

يجب على المشاركين المعروفين بالمعدنين "بالمنقبين" أو (Miners) حل مشكلة حسابية معقدة تستغرق هذه الحسابات وقتًا وموارد حاسوبية كبيرة للوصول إلى الحل الصحيح.

التحقق السهل

عندما يتم حل المشكلة الحسابية وإيجاد الحل الصحيح، يمكن بسهولة التحقق من صحة الحل من قبل الشبكة بشكل سريع.

مكلف من حيث الطاقة والموارد

يتطلب الـ (PoW) كمية كبيرة من الطاقة والموارد الحاسوبية لحل المشكلة وتوليد الحل الصحيح وهذا ما يشتهر به البيتكوين، على سبيل المثال، حيث يتطلب تعدينه "التنقيب عن البيتكوين" موارد كبيرة وأجهزة متخصصة.

منع الهجمات

يجعل نموذج (PoW) من الصعب للمهاجمين تنفيذ هجمات مثل التزوير أو التلاعب بسجل المعاملات، لأنهم سيحتاجون إلى استهلاك موارد كبيرة لتنفيذ الهجمات.

ضمان اللامركزية

من خلال تحقيق المشاركين للـ (PoW)، يتم ضمان أن القرارات تُتخذ بناءً على إجماع لامركزي، حيث يتم منح كل منقب حق التصويت بناءً على مجهوده.

نموذج التحقق (PoS) Proof of Stake

هو نموذج آخر للتحقق يستخدم في شبكات (Blockchain)، وهو بديل للنموذج (PoW) يهدف (PoS) إلى تحقيق توافق الشبكة وتأمين المعاملات بواسطة مشاركة المشاركين (المعروفين باسم المشاركين أو (Validators) بناءً على حصتهم في العملة المشفرة المستخدمة.

في نموذج (PoS)، لا يحتاج المشاركون إلى حل مشكلات حسابية معقدة مثلما هو الحال في (PoW) بدلاً من ذلك، يقوم المشاركون بتقديم "حصة" من العملة المشفرة، والتي تعمل كضمان مالي لدورهم في تأمين الشبكة وتأكيد المعاملات في حالة القيام بأنشطة غير ملائمة أو مخالفة، يمكن للمشاركين فقدان جزء من حصتهم أو كلها كضمان.

تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من المزايا المذكورة، (PoS) قد يواجه تحديات ونقاط نقاش مثل الأمان واللامركزية القائمة على الحصص المالية، ولذا يعتمد الاختيار بين استخدام (PoW) أو (PoS) على الهدف والسياق المحدد للتطبيق.

تمثل الفوائد الرئيسية لـ (PoS):

استهلاك أقل للطاقة

بالمقارنة مع (PoW)، (PoS) يحتاج إلى كميات أقل من الطاقة لأنه لا يتطلب حسابات معقدة.

تحسين القابلية للتوافق

يُتيح (PoS) التحقق من المعاملات بشكل أسرع بسبب عدم الحاجة لحل مشكلات حسابية.

زيادة اللامركزية

في بعض عمليات (PoS)، يتم تعزيز اللامركزية من خلال منح المشاركين حق التصويت وفقًا لحصتهم النسبية في وعاء العملة المشفرة.

تقليل مخاطر التراكم القوي

في (PoW)، يمكن أن يؤدي التراكم القوي للمشاركين ذوي القدرات المالية الكبيرة إلى تحكمهم بالشبكة، أما في (PoS) يقتصر الأمر على حصتهم في العملة، وليس المقدرة الحاسوبية لديهم.

تقليل التكلفة

بالتقليل من حاجة إلى معدات حاسوبية قوية، يمكن تقليل تكلفة الإنتاج.

التعدين Mining

تعدين (Mining) العملات المشفرة هي عملية حاسوبية تتمثل في حل مشكلات معقدة للحصول على مكافأة من العملة المشفرة يتمثل الهدف الرئيسي لعملية التعدين في تأمين الشبكة، التحقق من صحة المعاملات، وإضافة الكتل الجديدة إلى شبكات (Blockchain).

عملية التعدين تعد جزءًا أساسيًا من شبكات (Blockchain) وتوفير اللامركزية، في البداية كانت تلك العمليات متاحة لأي شخص يملك جهاز كمبيوتر شخصي قوي، ولكن مع تزايد صعوبة حل المشكلات وتزايد التنافس، أصبح من الصعب على الأفراد تحقيق أرباح كبيرة من التعدين، وبالتالي ظهرت مزارع التعدين (Mining Farm) ومجموعات التعدين التي تجمع بين مجموعة من الموارد الحاسوبية لزيادة فرص الحصول على المكافأة.

هذه هي الخطوات الأساسية لعملية التعدين في العملات المشفرة:

الحسابات المعقدة

المعدات الحاسوبية الخاصة (عادة ما تكون أجهزة مخصصة) تحل مشكلات حسابية معقدة هذه المشكلات تختلف باختلاف العملة المشفرة والنموذج الذي تستخدمه، مثل (PoW) أو (PoS).

التحقق والإضافة

بمجرد حل المشكلة، يتم التحقق من صحة الحل من قبل الشبكة إذا تم التحقق، يتم إضافة كتلة جديدة إلى سلسلة الكتل.

المكافآت

كمكافأة على عملية التعدين وتأمين الشبكة وتوفير المقدرة الحسابية، يحصل المنقب على عملة مشفرة جديدة هذه المكافأة تختلف أيضًا باختلاف العملة والنموذج المستخدم.

العملة المشفرة بيتكوين (Bitcoin)

هي أول عملة مشفرة وأشهرها على مستوى العالم تم إطلاقها في عام 2009 من قبل شخص أو مجموعة من الأشخاص تحت اسم مستعار "ساتوشي ناكاموتو" يعتبر البيتكوين نموذج للعملات المشفرة وشبكات (Blockchain).

تمثل البيتكوين مثالاً رائداً للعملات المشفرة وقد فتحت الباب لتطوير واستخدام عملات مشفرة أخرى، ومع ذلك يجب مراعاة أن البيتكوين قد تكون استثمار عالي المخاطرة وقد تتأثر بتقلبات السوق.

البيتكوين يمتاز بالعديد من الخصائص:

اللامركزية

البيتكوين لا تسيطر عليها أي جهة مركزية واحدة، بدلاً من ذلك يتم تسجيل ومعالجة المعاملات على شبكات سلاسل الكتل اللامركزية (Blockchain) التي يتم تشغيلها من قبل المشاركين في الشبكة.

المحدودية

هناك حد محدد لعدد البيتكوين التي يمكن أن تكون موجودة في الشبكة، وهو 21 مليون بيتكوين تقريباً هذا يعني أنه لا يمكن إصدار بيتكوين بشكل غير محدود.

التوزيع

يمكن لأي شخص شراء وامتلاك بيتكوين من خلال عملية الشراء والتداول على الشبكة.

التحويل السريع

يمكن نقل البيتكوين بسرعة من شخص إلى آخر بدون قيود على الحدود الجغرافية وفي أي وقت دون الحاجة إلى لموافقة من جهات مالية مركزية.

الشفافية

جميع المعاملات على شبكات (Blockchain) هي علنية وقابلة للتحقق ويمكن لأي شخص رؤية المعاملات والرصيد لأي عنوان بيتكوين.

الاستثمار

يعتبر البعض البيتكوين وسيلة للاستثمار، حيث قد تتغير قيمتها مع مرور الوقت ولكن يجب ملاحظة أنها استثمار عالي المخاطرة بسبب تقلبات سعرها.

الأمان

يعتمد البيتكوين على تقنيات التشفير والتأمين، مما يجعل من الصعب التلاعب بالمعاملات أو اختراقها.

وحدة الـ (Satoshi)

أصغر وحدة في البيتكوين هي "ساتوشي" (Satoshi) تم ابتكار اسمها على اسم مؤسس البيتكوين الغامض "ساتوشي ناكاموتو" حيث أن "الساتوشي" هي أصغر وحدة قابلة للانقسام في البيتكوين، وهي تستخدم لقياس القيم الصغيرة جدًا.

1 (بيتكوين) = 100 مليون "ساتوشي"

بمعنى آخر، 1 بيتكوين يمكن تقسيمه إلى 100 مليون جزء، وكل جزء هو "ساتوشي" واحد هذا يسمح بإجراء معاملات دقيقة جدًا وبمبالغ صغيرة.

الاستخدام الرئيسي "للساتوشي" هو تسهيل عمليات الدفع للأرقام الصغيرة عبر البيتكوين، يمكن استخدام "الساتوشي" لإجراء معاملات صغيرة مثل دفع تكاليف العمليات أو الخدمات عبر الإنترنت.

العملة المشفرة "إثيريوم" (Ethereum)

هي عبارة عن منصة للعقود الذكية والتطبيقات اللامركزية، بالإضافة إلى كونها عملة مشفرة تم إطلاقها في عام 2015 بواسطة فريق تطوير يقوده "فيتاليك بوتيرين" حيث يمتلك (الايثيريوم) هدفًا مختلفًا عن البيتكوين، حيث يهدف إلى تقديم بنية تحتية للتطبيقات اللامركزية تعتمد على التقنيات المشفرة.

على الرغم من أن "الايثيريوم" قد جلب مفهومًا جديدًا من التكنولوجيا اللامركزية وتطبيقات العقود الذكية، إلا أنه يجب مراعاة أنها تقنية متطورة تحتاج إلى فهم واضح وتقديرًا عاليًا للمخاطر والاستخدامات المحتملة.

إليك بعض الخصائص الرئيسية للإثيريوم:

العقود الذكية

تعتبر العقود الذكية جزءًا أساسيًا من "الايثيريوم" وهي برمجيات تشغيل آلي تقوم بتنفيذ اتفاقات تلقائية مبنية على شروط محددة يمكن استخدام العقود الذكية لتنفيذ مجموعة متنوعة من التفاعلات مثل تبادل الأموال، وإنشاء دفاتر السجل، وإدارة الأصول.

التطبيقات اللامركزية

تسمح منصة الايثيريوم ببناء تطبيقات لامركزية تستند إلى تقنيات العقود الذكية وهذه التطبيقات يمكن أن تكون مختلفة بشكل كبير من حيث خدماتها، ابتداء من التمويل اللامركزي مرورًا ببيع العقارات وتداولها إلى استخدامها في ألعاب الفيديو.

عملة الاثيريوم (Ether)

هي وحدة العملة التي تستخدم داخل منصة "الاثيريوم" يتم استخدامها لدفع رسوم المعاملات وتنفيذ العقود الذكية.

قابلية التطوير

تقدم "اثيريوم" شبكة مفتوحة للمطورين يمكنهم بناء تطبيقات مبتكرة ومختلفة باستخدام التقنيات اللامركزية والمشفرة.

توسيع القدرات

يسمح "اثيريوم" بتطوير ترقية وتحسينات على الشبكة، مما يساهم في تطوير ميزات جديدة.

العملات المستقرة (Stablecoins)

العملات المستقرة (Stablecoins) هي نوع من أنواع العملات المشفرة التي تهدف إلى الحفاظ على قيمتها بشكل ثابت أو مستقر، عادةً يتم ذلك من خلال ربطها بأصول أخرى مثل العملات الوطنية (مثل الدولار الأمريكي) أو المعادن الثمينة مثل الذهب أو السلع مثل القمح والبتروول وغيرها، هدف العملات المستقرة هو تقديم استقرار في القيمة، مما يجعلها خيارًا أكثر مناسبة للاستخدام اليومي والتداول.

العملات المستقرة تتيح للمستخدمين الاستفادة من مزايا تكنولوجيا التشفير والسرعة والشفافية دون تعرضهم لتقلبات السوق الشائعة، في العملات المشفرة التقليدية يمكن استخدام العملات المستقرة في التداول والتحويلات والدفعات اليومية بسهولة، وهي تستخدم في مجموعة متنوعة من الاستخدامات بما في ذلك التجارة الإلكترونية والتمويل اللامركزي والتحويلات العالمية.

هناك ثلاثة أنواع رئيسية من العملات المستقرة:

العملات مرتبطة بالدولار (Fiat-Collateralized)

تُصدر العملات المستقرة هذا النوع من العملات عن طريق ربط قيمتها بالعملات الوطنية مثل "الدولار الأمريكي" أو "اليورو" يتم ذلك عادةً من خلال إيداع مؤمن بالبنك يقابله إصدار للعملات المستقرة.

مدعومة بالعملات المشفرة (Crypto-Collateralized)

في هذا النوع، يتم ربط قيمة العملة المستقرة بعملات مشفرة أخرى على سبيل المثال، يمكن استخدام "الاثريوم" كضمان لإصدار عملة مستقرة.

مؤمنة بالأصول (Asset-Collateralized)

تستند العملات المستقرة بهذا النوع إلى الأصول مثل الذهب أو الفضة ويتم تخزين الأصول في مستودعات آمنة، وتُصدر العملات المستقرة مقابلها.

05

الطرح العام للعملة المشفرة

(ICO – Initial Coin Offering)



الطرح العام للعملات المشفرة (ICO - Initial Coin Offering) هي عملية تمويل جماعي تُستخدم في عالم العملات المشفرة، حيث يتم عرض وبيع عملة مشفرة جديدة للجمهور المهتم بالاستثمار يتم تنظيم الـ (ICO) عادةً من قبل مشروع أو شركة تقوم بتطوير منتج أو خدمة معينة تستخدم تقنية العملات المشفرة أو تكنولوجيا سلسلة الكتل.

خلال عملية الـ (ICO)، يقوم المشروع بإصدار عملة مشفرة جديدة أو رمز (Token) ويعرضها للبيع للمستثمرين المهتمين، ويتم ذلك عادةً من خلال موقع ويب خاص بالمشروع أو منصة للتداول، بحيث يقوم المستثمرون بشراء هذه العملة المشفرة باستخدام عملة مشفرة أخرى مثل البيتكوين أو الإثيريوم أو عملات مستقرة.

يُستخدم التمويل الذي تم جمعه من خلال الـ (ICO) لتمويل وتطوير المشروع وإطلاقه، بما في ذلك تطوير التقنية، والبنية التحتية، والتسويق، والإدارة، وغيرها من الجوانب، عادةً ما يتم تحديد الهدف المالي للـ (ICO)، وإذا تم تحقيقه يتم تنفيذ المشروع، وإذا لم يتم تحقيقه قد يتم إعادة الأموال للمستثمرين.

يجذب الـ (ICO) الاهتمام بسبب إمكانية تحقيق أرباح كبيرة بسرعة، لكنه يحمل أيضًا مخاطر عالية نظرًا لأنه غالبًا ما يكون هناك قلة من المعلومات المتاحة عن المشروع وقوته واستدامته المستقبلية، وتتطلب الاستثمارات في (ICO) فهمًا دقيقًا للمشروع وتقييمًا عاليًا للمخاطر والفوائد المحتملة.

رموز الاستخدام Utility Tokens

أحد أنواع العملات الرقمية التي تُصدر عادة على منصات تقنية البلوكتشين لتمكين وتسهيل استخدام ميزات معينة داخل المنصة أو التطبيق على عكس العملات المشفرة الأخرى.

الـ (Utility Tokens) ليست بالضرورة مصممة لتكون وسيلة لتخزين القيمة أو للتداول العام بدلاً من ذلك، يُستخدم هذا النوع من الرموز للحصول على خدمات محددة أو لتنفيذ وظائف داخلية على منصة أو تطبيق معين.

من الجدير بالذكر أنه يجب فهم الفوائد والقيود المرتبطة بالـ (Utility Tokens) قبل شرائها أو استخدامها، وأنها قد تخضع للتقلبات السعرية والمخاطر المرتبطة بالعملات المشفرة عموماً.

من أمثلة الاستخدامات الشائعة للـ (Utility Tokens):

الوصول إلى المنصة أو التطبيق

يُستخدم الـ (Utility Tokens) للدفع من أجل الوصول إلى منصة معينة أو لاستخدام خدمات معينة داخل التطبيق مثلاً، يمكن لعملة رقمية أن تُستخدم للدفع من أجل استخدام وظائف محددة داخل تطبيق أو منصة أو مقابل خدمات في ألعاب الفيديو.

شراء سلع وخدمات

تُستخدم بعض الـ (Utility Tokens) كوسيلة لشراء سلع وخدمات داخل البيئة التي تم إصدار العملة المشفرة عليها.

الوصول إلى محتوى أو ميزات إضافية

يمكن استخدام الـ (Utility Tokens) للحصول على محتوى إضافي أو ميزات داخل تطبيق أو منصة، مثل الحصول على تحديثات أو محتوى حصري.

تفعيل العقود الذكية

في شبكات سلسلة الكتل، يمكن استخدام الـ (Utility Tokens) لتنفيذ عقود ذكية معينة أو لتمويل العمليات المتعلقة بالعقود الذكية.

التصويت والمشاركة

يمكن مالك الـ (Utility Tokens) المشاركة في عمليات التصويت أو اتخاذ القرارات المشتركة داخل المنصة أو التطبيق.

المكافآت "التنقيط" (Faucet)

هي منصات ويب أو تطبيقات تمنح مستخدميها كميات صغيرة من العملة المشفرة مجانًا، هذه الكميات الصغيرة تُعرف أحيانًا باسم "قطرات" (Drops) أو "ساتوشي" (Satoshi)، وهي تهدف إلى جذب المستخدمين وإعطائهم فكرة أولية عن العملة المشفرة المحددة في عملية المكافئة.

في البداية، كانت هذه المكافآت تُستخدم لتشجيع الناس على التعرف على العملات المشفرة الجديدة واستخدامها، على سبيل المثال مكافئة البيتكوين (ساتوشي) كانت تُستخدم لتعزيز انتشار العملة في المراحل الأولى من إطلاقها.

ومع ذلك، يجب مراعاة أن هذه المكافآت تكون عادةً صغيرة للغاية، وبالتالي لا تكون مصدرًا لتحقيق أرباح كبيرة، إذ إنها تُستخدم بشكل رئيسي لزيادة التوعية بالعملات المشفرة وتشجيع المستخدمين على البدء في استخدامها وتجربتها.

قد تُستخدم المكافآت أيضًا في بعض الحالات لتحفيز النشاط في المجتمعات المشفرة، مثل الاشتراك في المنتديات أو المشاركة في مناقشات تقنية أو ترويج لمشروع معين.

إذا كنت تفكر في الحصول على مكافآت من خلال التنقيط، يجب عليك الانتباه إلى أنه في بعض الأحيان قد يكون هناك متطلبات معينة تحتاج إلى الامتثال لها قبل أن تتمكن من سحب المكافآت.



Moonbitcoins



<https://www.moonbitcoins.com>

شبكات موفري السيولة (Liquidity Pools)

شبكات موفري السيولة تمثل جزءًا من بنية تحتية للتمويل اللامركزي (DeFi) في العملات المشفرة تعتبر هذه الشبكات أحد أهم الأسس التقنية لتبادل الأصول المشفرة وتوفير سيولة لهذه الأسواق، تهدف شبكات موفري السيولة إلى تسهيل تداول الأصول وتوفير تدفق سيولة للمتداولين بطرق تجنب الوسطاء التقليديين.

تسهم شبكات موفري السيولة في تعزيز الفعالية والشفافية في تداول الأصول وتعزيز إمكانية الوصول إلى الأسواق المالية اللامركزية.

أحد الأمثلة الشهيرة على شبكات موفري السيولة منصة Uniswap، وتعتمد على بروتوكول (DeFi) مما تسمح لمستخدميها بتبادل الأصول المشفرة وتوفير السيولة.

هناك عدة مفاهيم تتعلق بشبكات موفري السيولة:

الأصول القائمة على الزوج (Peers)

في شبكة موفري السيولة، يقوم مزودو السيولة بوضع أصولهم في أزواج تداول، مثل زوج البيتكوين والاثريوم أو غيرها من الأصول.

توزيع السيولة (Liquidity)

يقوم مزودو السيولة بإيداع الأصول المشفرة في تلك الأزواج، وبالتالي يساهمون في تحسين السيولة وتوفير فرص للمتداولين لتنفيذ صفقاتهم بشكل فعال.

الأجور والمكافآت

يحصل مزودو السيولة على أجور أو عائدات على السيولة التي يقدمونها، هذه الأجور يمكن أن تكون ناتجة عن الرسوم المدفوعة من قبل المتداولين عند تنفيذ الصفقات.

التنوع

يمكن للمستثمرين المشاركة في شبكات موفري السيولة بتوفير مجموعة متنوعة من الأصول المشفرة، مما يساهم في تقديم سيولة لعدة أسواق.

الأتمتة

عادةً ما تعمل شبكات موفري السيولة بشكل آلي من خلال الذكاء الاصطناعي والعقود الذكية، مما يتيح تنفيذ عمليات الإيداع والسحب بشكل فوري وأمن.

وثيقة الطرح (الورقة البيضاء) (Whitepaper)

هي وثيقة لشرح تقنية أو موجز تفصيلي تصف مشروعًا أو تقنية معينة بشكل دقيق وشامل، تُستخدم الورقة البيضاء لتوضيح الفكرة والهدف والتكنولوجيا والخطة والمزيد بشأن المشروع أو المفهوم.

الورقة البيضاء تعتبر أداة مهمة للتواصل مع المستثمرين والمجتمع وتوضيح قيمة المشروع، حيث أن القرار يعتمد بشأن الاستثمار أو التحقق من مشروع معين على فهم الورقة البيضاء بشكل جيد وتقييمها بناءً على المعلومات المقدمة فيها.

في عالم العملات المشفرة والتقنيات المالية، يُستخدم مصطلح الورقة البيضاء لوصف وثيقة تفصيلية تعرض النظرية والتكنولوجيا والاستخدامات المقترحة للعملة المشفرة أو البروتوكول أو المشروع المقترح.

كما تتضمن الورقة البيضاء غالبًا معلومات مفصلة عن مشروع العملة المشفرة من ناحية نموذج العمل وغيره من معلومات مثل:

المشكلة المحددة

وصف للتحديات أو المشكلات التي يهدف المشروع إلى حلها.

الحلول المقترحة

شرح للتقنية أو البروتوكول المستخدم لحل المشكلة المحددة.

الاستخدامات المقترحة

وصف لكيفية استخدام التكنولوجيا أو العملة المشفرة في السيناريوهات المختلفة.

الخطة والجدول الزمني

توضيح للخطة الزمنية لتطوير ونشر المشروع.

الفريق

معلومات عن الأشخاص الذين يقفون وراء المشروع ومهاراتهم.

المشاكل الأمنية والاقتصادية

توضيح للطريقة التي سيتم بها حماية الأصول والبيانات، بالإضافة إلى التفاصيل المتعلقة بتوزيع واقتصاد العملة المشفرة.

الرؤية العامة

وصف للهدف الأكبر والرؤية المستقبلية للمشروع.

الاحتيال والغش ((Rug Pull

هو مصطلح لوصف حالة خداع أو احتيال يتعرض لها المستثمرون أو المتداولون في مشروع في عالم (DeFi)، حيث يحدث ذلك عندما يقوم فريق مشروع معين بإتاحة معلومات زائفة أو غير دقيقة حول المشروع، بهدف جمع أموال المستثمرين بنية الغش أو الاحتيال أو العمل بشكل غير مشروع أو للحصول على أموال سريعة بتضليل المستثمرين واستغلالهم، حيث ينسحبون فجأة مع الأموال المجمعة على شكل أصول مشفرة أو يتخذون إجراءات تؤدي إلى تدهور قيمة العملة المشفرة بشكل حاد ومفاجئ، أو يتم سحب الأموال بسرعة من المشروع أو البورصة أو السوق المالية بعد جمع الأموال مما يترك المستثمرين دون قيمة لاستثماراتهم.

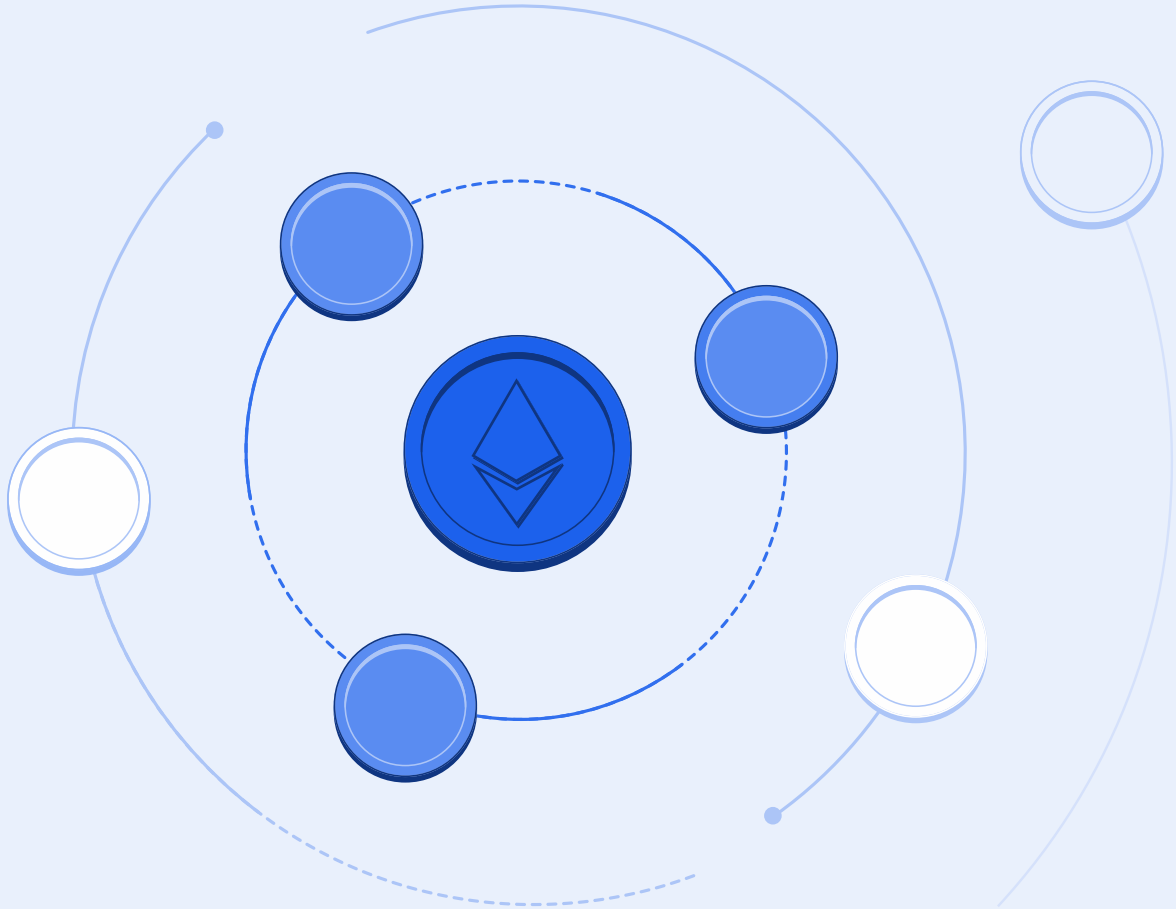
لحماية نفسك من حالات "الاحتيال والغش"، يجب على المستثمرين توخي الحذر والقيام بالبحث الجيد عن المشاريع قبل الاستثمار فيها، كما يجب التحقق من مصداقية ومصدر المعلومات، وقراءة الورقة البيضاء وتقييم المخاطر وفريق وخطة العمل، من الطبيعي أن تتجنب الاستثمار في مشاريع غير واضحة أو غير مشروعة.

التقليل من المخاطر يتطلب فهماً عميقاً للمشاريع والعملات المشفرة، والابتعاد عن الوعود الزائفة للحصول على أرباح سريعة.

06

الرموز والترميز

(Token & Tokenization)



الرموز (Tokens) هي وحدات رقمية تمثل قيمة أو أصول داخل بيئة معينة يمكن تصميم وإصدار الرموز باستخدام العقود الذكية على منصات معينة، مثل منصة اثيريوم.

تعتمد قيمة الرموز على الطلب والعرض في السوق، ويمكن تداولها على منصات تداول العملات المشفرة الرموز تقدم إمكانية للمستثمرين للاستثمار في مشاريع معينة أو للاستفادة من الخدمات المقدمة على منصات محددة.

الرموز تأخذ أشكالاً مختلفة وتختلف وظائفها واستخداماتها، ومن بين أنواع الرموز الشائعة:

ترميز الأوراق المالية (Security Tokens)

هذه الرموز (Tokens) تمثل حقوق ملكية في شكل أموال أو أصول، ويمكن أن تكون مشابهة للأسهم التقليدية، وتعتمد عادة على العقود الذكية لتوثيق حقوق المساهمين وتوزيع الأرباح.

رموز الاستخدام (Utility Tokens)

هذه الرموز (Tokens) تُستخدم داخل منصة أو تطبيق محدد للوصول إلى خدمات معينة أو لتنفيذ وظائف محددة على سبيل المثال، يمكن استخدامها لدفع رسوم الاستخدام أو للحصول على خدمات إضافية كما يمكن وصفها في منصات ألعاب الفيديو مثلاً.

الرموز القابلة للتداول (Exchange Tokens)

هذه الرموز (Tokens) ترتبط بمنصات تداول العملات المشفرة وتستخدم لدفع رسوم التداول والخدمات داخل المنصة، وتعطي أحياناً حاملها تخفيضات أو مزايا إضافية على المنصة.

ترميز الأصول (Tokenized Assets)

تُستخدم هذه الرموز (Tokens) لتمثيل الأصول الحقيقية مثل العقارات أو السلع، وتسمح بتداول ونقل ملكية الأصول بشكل سهل وشفاف باستخدام التقنيات المشفرة.

الفرق بين العملة والأوراق المالية

العملة والأوراق المالية هما مصطلحان يُشيران إلى أنواع مختلفة من الأصول المالية والأدوات المالية.

بشكل عام، الفرق الأساسي بين العملة والأوراق المالية هو في الوظيفة التي يقومون بها، فالعملة تستخدم كوسيلة للتبادل والتجارة، بينما تعتبر الأوراق المالية أدوات تمويل تُستخدم للاستثمار والتداول على الأسواق المالية.

إليك الفرق الجوهرى بينهما:

العملة (Currency)

- تُشير عادةً إلى وحدة قيمة تُستخدم كوسيلة للتبادل والتجارة، تشمل العملات الوطنية مثل الدولار الأمريكي، اليورو، الريال السعودي وغيرها.
- تستخدم في الحياة اليومية لشراء السلع والخدمات، وتُقاس قيمتها بوحدات محددة مثل سنت أو البنس أو الهللة.

الأوراق المالية (Securities)

- تشمل مجموعة متنوعة من الأصول المالية التي يمكن شراؤها أو بيعها وتداولها في الأسواق المالية.
- تشمل الأسهم، والسندات، والشهادات المالية، والمشتقات المالية مثل العقود الآجلة وخيارات الشراء والبيع.
- تُستخدم للاستثمار أو جمع الأموال أو توفير السيولة للمستثمرين.

الفرق بين الرموز (Tokens) والعملات المشفرة (Cryptocurrencies)

الرموز والعملات المشفرة هما مصطلحان يُستخدمان في سياق العملات الرقمية والتكنولوجيا المالية (FinTech)، ولكن لهما معانٍ مختلفة.

الفرق الرئيسي بين العملات المشفرة والرموز هو في الاستخدام والوظيفة، العملات المشفرة تستخدم بشكل أساسي كوحدات تبادل وتجارة، في حين أن الرموز تُستخدم لأغراض متعددة وتمثل قيمة أو وظائف معينة داخل بيئة معينة.

إليك الفرق الجوهرى بينهما:

العملات المشفرة (Cryptocurrencies)

- هي وحدات رقمية مستقلة تستخدم كوسيلة للتبادل والتجارة على الإنترنت.
- تشمل الأمثلة على العملات المشفرة البيتكوين (Bitcoin) واللاثيريوم (Ethereum) وريبيل (Ripple) وليتكوين (Litecoin) وغيرها تعتبر هذه العملات مستقلة ولها قيمة مالية تُعبر عنها في الأسواق المالية.

الرموز (Tokens)

- هي وحدات رقمية تمثل قيمة أو أصول معينة داخل منصة أو بيئة معينة.
- يمكن إنشاء الرموز باستخدام العقود الذكية على منصات مثل "إثيريوم"، وتستند قيمتها إلى تلك العقود الذكية.
- تُستخدم لمجموعة متنوعة من الأغراض، بما في ذلك تمثيل الأموال الرقمية، والتمويل اللامركزي، وتوفير السيولة، وتشغيل العقود الذكية، وترميز الأصول.

الرموز الغير قابلة للاستبدال (Non-Fungible Token - NFT)

الرموز الغير قابلة للاستبدال (NFT) هي وحدات رقمية فريدة وغير قابلة للاستبدال أو النسخ، تُستخدم لتمثيل أصول رقمية فريدة مثل الأعمال الفنية الرقمية، والوسائط المميزة، ويتم إصدارها وتداولها باستخدام تقنيات شبكات سلاسل الكتل (Blockchain) وتدار بواسطة العقود الذكية (Smart Contract).

تعد منصتي (Ethereum) و (Binance Smart Chain) الأشهر في إصدار وتداول (NFT)، يُعتبر هذا المفهوم ثوريًا في عالم الأصول الرقمية فقد أثرى سوق الفنون الرقمية والتجارة الرقمية بطريقة جديدة ومبتكرة.

أهم مميزات الرموز الغير قابلة للاستبدال:

التفرد

كل رمز من رموز (NFT) يعتبر رمز فريد من نوعه وليس لديه نسخة مماثلة و يحمل معلومات تميزه عن غيره، مما يمنحه قيمة خاصة.

التوثيق والملكية

تستخدم هذه التقنية لتوثيق ملكية الأصول للعنصر الرقمي مما يساعد في منع التزوير والتقليد.

تعدد وتنوع الاستخدامات والتطبيقات

يمكن استخدام الـ (NFT) لمجموعة متنوعة من الأغراض، مثل بيع وشراء الفنون الرقمية، والألعاب الرقمية، وتجميع البطاقات الرقمية، وغيرها.

السوق الثانوي

يمكن لأصحاب (NFT) بيعها وشراؤها على منصات سوق تداول ثانوية (secondary market) مخصصة يتم تسجيل هذه الصفقات في شبكات (Blockchain) لتوثيق تاريخ الملكية والتحويلات.

الأعمال الفنية الرقمية

أصبحت (NFT) شهيرة بشكل خاص في سوق الفنون الرقمية، حيث يمكن للفنانين الرقميين إصدار أعمالهم الفنية كـ (NFT) وبيعها مباشرة للمشتريين.

التفاعل في الألعاب

يمكن استخدام (NFT) في الألعاب الرقمية لتمثيل العناصر النادرة أو الشخصيات أو العتاد داخل اللعبة.

الرموز المدعومة بأصول ملموسة (Token Backed By Assets)

الرموز المدعومة بأصول ملموسة (Token Backed By Assets) هي وحدات رقمية تُصدر على شبكة (Blockchain) وتكون مدعومة بأصول فعلية وملموسة خارج في العالم الحقيقي وخارج العالم الرقمي هذه الأصول يمكن أن تكون متنوعة، مثل العملات الوطنية، المعادن النفيسة، السلع، العقارات، الأسهم، وغيرها.

الفكرة وراء الرموز المدعومة بأصول ملموسة، هي تمثيل القيمة الفعلية للأصول المادية باستخدام الأصول الرقمية على شبكة (Blockchain) وهذا يسمح للأشخاص بالتداول والتحويل والاستفادة من قيمة تلك الأصول بطريقة سهلة وشفافية عالية.

هذا النوع من الرموز يسمح بتقديم فرص استثمارية مبتكرة ويقلل الصعوبات المتعلقة بالوصول إلى أصول ملموسة مثل الذهب والعقارات مثلاً، بالإضافة إلى تحسين سرعة وكفاءة التداول والتحويل.

هناك أنواع مختلفة من الرموز المدعومة بأصول ملموسة مثلاً:

العملات المستقرة (Stablecoins)

هذه النوع من الرموز (Tokens) يكون مرتبط بقيمة عملة مستقرة مثلاً الدولار الأمريكي، وقد تم تصميمه للحفاظ على استقرار القيمة وتجنب التقلبات السعرية المفرطة التي تشهدها العملات المشفرة الأخرى.

الذهب والمعادن النفيسة (Token backed by gold)

يمكن إصدار رموز (Tokens) مدعومة بالذهب أو المعادن النفيسة يمكن للمستثمرين شراء هذه الرموز لتمثيل ملكيتهم لكميات معينة من الذهب أو المعدن النفيسة.

ترميز العقارات (Token backed by real-world assets)

يمكن ترميز العقارات من خلال إصدار رموز (Tokens) مدعومة بقيمة العقار أو وحدات صناديق عقارية، مما يمكن المستثمرين من شراء هذه الرموز للاستثمار في العقارات دون الحاجة إلى شراء العقار الفعلي.

الأسهم (Token mirror stocks market)

يمكن إصدار رموز (Tokens) عاكسة لقيمة سهم في شركة معينة مما يسمح للمستثمرين بالاستثمار في الشركة والمشاركة في أرباحها من خلال الرموز.

ترميز الأوراق المالية (STO)

ترميز الأوراق المالية (STO - Security Token Offering) هي عملية جمع أموال تشبه عملية جمع الأموال في طرح العام الأولي (ICO)، ولكنها تختلف في الأساس فيما يتعلق بالتنظيم والتوجيه، ففي الـ (STO) يتم إصدار وبيع الرموز المالية (Security Tokens) التي تمثل حقوق الملكية أو الأصول المالية الأخرى على شبكات (Blockchain).

الفارق الرئيسي بين (STO) و (ICO) هو أن (ICO) يجب أن ترخص وتتماشى مع اللوائح المالية والقوانين المرتبطة بأسواق المال المحلية والدولية لكي تأخذ صبغة قانونية وتداول بالأسواق المالية بشكل قانوني، وهذا يعني أنه يجب أن يتم تنظيم (STO) وترخيصه وفقًا للقوانين المالية المعمول بها في السوق المستهدفة.

تعتبر (STO) تحسینًا لنموذج (ICO) التقليدي، حيث توفر مزيدًا من الشفافية والأمان للمستثمرين وتوفير قاعدة قانونية للعمليات المالية، الـ (Security Tokens) التي تُصدر في (STO) تعتبر أدوات استثمارية رقمية ويمكن أن تقع ضمن إطار قوانين الأوراق المالية أو لا وذلك بحسب الجهة المصدرة لهذه الرموز.

قد تساهم (STO) في جذب المزيد من المستثمرين المؤهلين إلى السوق المالية، لتوفيرها المزيد من الأمان والمرونة وإمكانية الوصول، كما أن القوانين والتشريعات قد تساهم في دعم انتشارها، ومن الجدير بالذكر أنه مع وجود القوانين المختلفة في مختلف الأسواق، يجب على الشركات التي ترغب في تنفيذ (STO) أن تتبع اللوائح المالية والقوانين المحلية المعمول بها لحسب بلد الإصدار.

المال القابل للبرمجة (Programmable Money)

مصطلح يشير إلى نوع من الأموال الرقمية التي يمكن برمجتها لتنفيذ عمليات ووظائف معينة بناءً على مجموعة محددة من القواعد والشروط، ويتم تحقيق هذه القابلية للبرمجة من خلال تقنيات شبكات (Blockchain) والعقود الذكية (Smart contracts).

بمعنى آخر، المال القابل للبرمجة هو نوع من الأموال الذي يمكن أن يكون لديه وظائف إضافية، بجانب القدرة على التبادل والتداول التقليدي، هذه الوظائف يمكن تكوينها وبرمجتها بحيث يمكن للأموال أن تستجيب لظروف محددة وتنفذ أوامر محددة بشكل آلي بدون تدخل بشر أو وجود جهات وسيطة.

الاثريوم (Ethereum) يعتبر مثال على المال القابل للبرمجة، والذي يدعم العقود الذكية (Smart Contracts) والتي تمكن الأفراد والمؤسسات بإصدار عقود ذكية تحدد كيفية تحرك أموالها وتنفيذ معاملات معينة تلقائيًا عند تحقق شروط محددة، وهذا يفتح الباب لتطوير تطبيقات متقدمة مثل الدفعات التلقائية، والتحويلات المبرمجة، وأنظمة التقسيط الذاتي.

المال القابل للبرمجة باختصار يعبر عن تغير مفهوم الأموال البسيطة إلى أموال تستجيب للبرمجة والتحكم، مما يفتح الأبواب أمام مزيد من الابتكار والتطبيقات الذكية في مجال التمويل والاقتصاد.

اقتصاديات الرموز (Tokenomics)

مصطلح يُستخدم لوصف النظام الاقتصادي والمالي الذي يتعلق بالرموز الرقمية داخل منصة أو بيئة معينة، وخاصة في عالم (Blockchain) وتهدف اقتصاديات الرموز إلى تحليل وتصميم نظام يشجع على النمو والتفاعل والتبادل داخل هذه البيئة، ويكون بالعادة جزء من الورقة البيضاء (Whitepaper) التي تشرح المشروع الخاص بالرمز الذي يتم تكوينه.

اقتصاديات الرموز هي جزء أساسي من تصميم أي نظام تقني يستند إلى الرموز، وتهدف إلى تحقيق التوازن بين مصالح المشاركين والنمو المستدام.

تتضمن عناصر اقتصاديات الرموز ما يلي:

العرض والطلب

تتأثر قيمة الرموز بالعرض والطلب، مثلاً في السوق عندما يزيد الطلب على الرمز يزيد سعره، وعندما ينخفض الطلب ينخفض سعره.

الإصدار والتوزيع

يمكن أن يتم إصدار الرموز بأشكال مختلفة ووفقاً لتوقيت وشروط محددة للتشجيع على المشاركة.

الحوافز والمكافآت

يمكن أن تُستخدم الرموز لتقديم حوافز للمشاركين في البيئة المحددة.

الاستخدامات والوظائف

تحدد وظائف واستخدامات الرموز داخل البيئة، مثلا يمكن استخدام الرموز للدفع، والوصول إلى الخدمات أو المشاركة في التصويت.

حدود العرض القابل للتداول

قد يتم تحديد حد لعدد الرموز المصدرة أو المسكوكة للتداول للمساهمة في الحفاظ على القيمة والندرة.

الاستدامة الاقتصادية

تتعلق اقتصاديات الرموز بالتوازن بين العرض والطلب والاستدامة الاقتصادية على المدى الطويل، وتحقيق النمو المستدام والاستفادة من فوائد التكنولوجيا.

المجتمع والمشاركة

يتطلب نجاح اقتصاديات الرموز مشاركة وتفاعل المجتمع بحيث يخلق لديهم حافز لاستخدام ودعم الرموز.

رموز الأوراق المالية (Security Tokens)

هي وحدات رقمية تمثل أصولًا مالية محددة تمثل (ورقة مالية)، مثل الأسهم، والسندات، والعقارات، وحقوق الملكية الأخرى، على عكس العملات المشفرة العادية التي قد تكون تستخدم للتبادل والتداول بدون ارتباط بأصل، حيث تمتلك الرموز الممثلة لورقة مالية قيمة مالية فعلية وهي قابلة للتداول وفقًا للشروط المحددة.

ميزة الرموز الممثلة لورقة مالية أنها تقدم أعلى مستوى من التنظيم والقوانين مقارنةً بالعملات المشفرة العادية فهي يمكن أن تخضع للقوانين المالية والأمنية المعمول بها في الأسواق المالية التقليدية، مما يوفر حماية أكبر للمستثمرين ويزيد من الثقة في البيئة المالية.

بما أن الرموز الممثلة لورقة مالية تعتبر أصولًا مالية، فإنه يمكن أن تتطلب ترخيصًا من الجهات الرقابية والمنظمات المالية في الأسواق المحددة، علاوة على ذلك يمكن تداول الرموز الممثلة لورقة مالية على منصات تداول معترف بها ومتوافقة مع اللوائح المالية.

تمثل رموز الممثلة لورقة مالية تطورًا مهمًا في مجال شبكات البلوكتشين، حيث تجمع بين مزايا التقنية مع الامتثال للقوانين المالية التقليدية، مما يفتح أبوابًا لإمكانيات جديدة في تمويل المشاريع والاستثمارات.

الرموز العاكسة (Mirror Token (Real World Token)

هو نوع من الرموز المدعومة بأصول ملموسة (Token Backed By Assets)، يتم استخدامها على منصات تدعم بروتوكول المرآة العاكسة (Mirror Protocol) هذا البروتوكول يعمل على شبكة من شبكات (Blockchain) تسمى تيرا (Terra)، وهو يهدف إلى تمكين العملاء من إصدار وتداول أصول مرتبطة بقيمة الأصول التقليدية مثل الأسهم والمؤشرات المالية.

فكرة المرآة العاكسة للرمز (Token Mirror) هي تقديم فرصة للمستثمرين للاستثمار في أصول مالية تقليدية مثل الأسهم من خلال استخدام التقنيات الرقمية والبلوكتشين يتم ذلك من خلال إصدار رموز عاكسة لأصول تقليدية محددة، هذه الرموز يمكن أن تُشترى وتُباع مثل أي رموز رقمية على المنصات العاكسة.

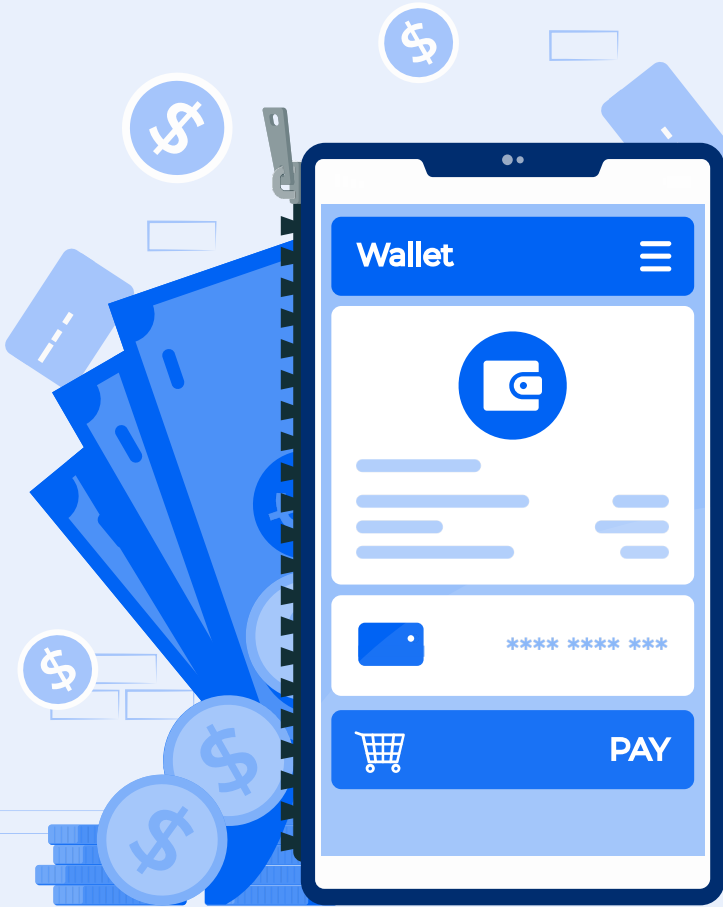
عندما يشتري شخص رمز مرتبط بسهم معين مثلاً، يكون لديه ملكية افتراضية لجزء من قيمة ذلك السهم، قد تتمثل الفوائد في استفادة المستثمرين من حركة السهم دون الحاجة إلى امتلاك السهم الفعلي، حيث تعتمد قيمة الرمز المعكوس على أداء الأصول التقليدية المرتبطة بها.

يجب مراعاة أنه على الرغم من فوائد الرموز المعكوسة ومفهومها المبتكر، فإن استثمارات الأسواق المالية دائماً تنطوي على مخاطر، ومن المهم فهم هذه المخاطر قبل الاستثمار فيها.

07

المحافظ الالكترونية

(E-Wallet)



المحافظ الإلكترونية (أو المحفظة الرقمية) هي واجهة أو تطبيق تقني يسمح للأفراد بتخزين وإدارة العملات المشفرة والأصول الرقمية، تعمل المحافظ الإلكترونية كوسيلة لتخزين الرموز (Tokens) بأمان والوصول إليها لإجراء عمليات مثل الإرسال والاستقبال والتحويل والتوثيق ومتابعة التغير السعري.

يعتمد اختيار نوع المحفظة على مستوى الأمان المطلوب وسهولة الاستخدام ونوع الأصول التي ترغب في تخزينها وإدارتها، ويجب دائمًا اتخاذ الاحتياطات لتأمين معلومات الوصول إلى محفظتك الإلكترونية.

هناك أنواع مختلفة من المحافظ الإلكترونية، بعضها يركز على الأمان بينما يركز البعض الآخر على السهولة في الاستخدام، ومن بين أنواع المحافظ:

محافظ الويب (Web Wallets)

هي واجهات عبر الإنترنت تتيح للمستخدمين الوصول إلى محافظهم وإدارة أصولهم عبر المتصفح، تسهل هذه المحافظ الوصول السريع إلى الأصول ولكن يجب توخي الحذر من الأمان والحماية كونك لا تملك هذه المنصات ويمكن أن تختفي أو يختفي ما فيها.

تطبيقات المحافظ (Software Wallets)

يتعين تنزيل وتثبيت هذا النوع من المحافظ على جهاز الكمبيوتر أو الهاتف المحمول، ويعتبر هذا النوع أكثر أمانًا من محافظ الويب، ولكنه يتطلب الحفاظ على أمان جهازك.

محافظ الأجهزة (Hardware Wallets)

هي أجهزة فيزيائية تصمم خصيصًا لتخزين العملات المشفرة، وتعتبر هذه الأجهزة الأكثر أمانًا لأنها تعمل بشكل منعزل عن الإنترنت، مما يقلل من فرص التعرض للاختراق.

المحافظ الورقية (Paper Wallets)

حيث يتم طباعة مفاتيح الوصول الخاصة والعامة على ورقة وتخزينها بأمان بشكل فيزيائي، تعتبر هذه طريقة آمنة إذا تم التعامل معها بحذر.

محافظ رقمية مفتوحة المصدر (Open Source e-Wallets)

هي نوع من المحافظ الإلكترونية التي يتاح كود مصدرها البرمجي للجمهور بشكل عام ومفتوح، وهذا يعني أن الشفرة المصدرية للمحفظة متاحة للمطورين والمستخدمين للاطلاع عليها وتعديلها واستخدامها وفقاً لرخص البرمجيات ذات المصدر المفتوح.

يجب دائماً على المستخدمين أخذ الحذر عند استخدام محافظ رقمية مفتوحة المصدر والتحقق من مصدرها وأمانها قبل استخدامها لتخزين الأصول الرقمية الحساسة.

مزايا محافظ الرقمية مفتوحة المصدر تشمل:

الشفافية

بما أن الشفرة المصدرية متاحة للجميع، يمكن للمطورين والمستخدمين فحصها للتحقق من أمان المحفظة واكتشاف أي ثغرات أمنية قد تكون فيها.

تخصيص وتطوير مخصص

يمكن للمطورين تعديل المحفظة الرقمية المفتوحة المصدر لتلبية احتياجاتهم الخاصة أو لإضافة ميزات جديدة.

الابتكار

بفضل طبيعتها المفتوحة، يمكن للمطورين من أن يساهموا في تطوير وتحسين المحفظة، مما يؤدي إلى تحسين مستمر وابتكار في المنتج.

الأمان

عندما تكون الشفرة مفتوحة، يمكن للمجتمع البرمجي أن يساعد في اكتشاف وإصلاح الثغرات بسرعة، مما يساعد في تعزيز أمان المحفظة.

عدم الاعتماد على جهة ثالثة

بدلاً من الاعتماد على مزود محفظة معين، يمكن للأفراد إعداد محفظة رقمية خاصة بهم بالاعتماد على محفظة مفتوحة المصدر.

المجتمعات التقنية النشطة

المحافظ الرقمية المفتوحة المصدر عادةً ما تكون لها مجتمعات نشطة من المطورين والمهتمين الذين يمكنهم تقديم المساعدة وتقديم الدعم الفني.

محفظة "ميثا ماسك" (Meta Mask)

هي محفظة رقمية إلكترونية تستخدم أساسًا كإمتداد للمتصفح وتسمح للمستخدمين بالتفاعل مع تطبيقات الويب القائمة على شبكات (Blockchain) والعقود الذكية تم تطويرها بواسطة فريق MetaMask وهي تعمل كإمتداد للمتصفحات الشهيرة مثل Chrome Mozilla Firefox، كما ويتوفر منها نسخا للهواتف الذكية وهناك تطوير مستمر من الشركة المصنعة للمحفظة.

تمثل محفظة "ميثا ماسك" واجهة بين متصفح الويب و شبكات (Blockchain) ، مما يسمح للمستخدمين بالوصول إلى تطبيقات الويب المبنية على شبكات (Blockchain) والتفاعل معها، وتوفر ميثا ماسك مزايا مثل تخزين العملات المشفرة والتحكم فيها وتوقيع المعاملات الرقمية والمشاركة في العقود الذكية.

من مميزات محفظة "ميثا ماسك" (Meta Mask):

التواصل مع العقود الذكية

يمكن للمستخدمين استخدام "ميثا ماسك" للتفاعل مع العقود الذكية الموجودة على شبكات (Blockchain).

إدارة عدة أصول مشفرة

تسمح "ميثا ماسك" للمستخدمين بإدارة مجموعة متنوعة من العملات المشفرة والأصول الرقمية.

توقيع المعاملات

يمكن للمستخدمين استخدام "ميثا ماسك" لتوقيع المعاملات الرقمية مثل إجراءات الدفع والتحويلات والتفاعل مع التطبيقات.

الأمان

توفر "ميثا ماسك" أمانًا إضافيًا من خلال إمكانية تأمين المحفظة بكلمة مرور وتشفير المفاتيح الخاصة.

دعم متعدد الشبكات

يمكن للمستخدمين التبديل بين شبكات مختلفة داخل الميثا ماسك، مثل شبكة (Ethereum) الرئيسية وشبكات اختبارية.

استكشاف التطبيقات

توفر "ميثا ماسك" تصفحًا سهلًا للتطبيقات القائمة على شبكات (Blockchain)، مما يمكن المستخدمين من تجربة تطبيقات جديدة.

المحافظ الباردة (Cold Wallet)

هي وسيلة لتخزين العملات المشفرة أو الأصول الرقمية دون أن تكون متصلة بالإنترنت، وهذا يعني أن المحفظة الباردة غير قابلة للاختراق من الإنترنت، وبالتالي تعتبر أكثر أمانًا مقارنة بالمحافظ التي تكون متصلة بالإنترنت.

هناك عدة أنواع من المحافظ الباردة:

محفظة ورقية (Paper Wallet)

هي ورقة مكتوب عليها مفاتيح الوصول العامة والخاصة للعملات المشفرة المختلفة بالطريقة البسيطة التقليدية و هي فعالة لتخزين الأصول بعيدًا عن الإنترنت، ولكنها قد تتطلب حذرًا كبيرًا لضمان سلامة ورقتك والمفاتيح المطبوعة عليها، فمن يملك هذه المفاتيح هو فعليًا من يملك هذه الأموال أو الأصول.

محفظة فيزيائية (Hardware Wallet)

جهاز فيزيائي مخصص لتخزين العملات المشفرة يتم توصيل المحفظة المادية بجهاز الكمبيوتر عند الحاجة للقيام بالمعاملات، وتكون معلومات المحفظة غير قابلة للوصول من الإنترنت.



Ledger wallet



<https://www.ledger.com>

محفظة برمجية باردة (Cold Software Wallet)

تعتمد على البرمجيات وتثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، وتقوم بتوليد المفاتيح الخاصة والعامة دون الاتصال بالإنترنت تسمح لك بالتحكم في أمان مفاتيحك الخاصة. يتم استخدام المحافظ الباردة لتقديم حلاً آمناً لتخزين العملات المشفرة والأصول الرقمية لفترات طويلة، وخاصةً عندما لا تكون في حاجة إلى الوصول إليها بانتظام تساهم في تقليل مخاطر الاختراق والاعتراض الإلكتروني ومع ذلك، يجب أن تتبع إجراءات أمان صارمة لحماية المفاتيح والوصول إلى المحفظة الباردة.



Metal Cold Wallet



<https://keyst.one/shop/products/keystone-tablet>

المفتاح العام والمفتاح الخاص

هذه المفاتيح تلعب دورًا حاسمًا في تأمين وتشفير المعاملات وتحقيق الأمان فمن لا يملك التحكم والسيطرة وحفظ هذه المفاتيح فهو معرض لخطر فقدان الأموال أو الأصول.

إليك توضيحًا للمفتاح العام والمفتاح الخاص:

المفتاح العام (Public Key)

المفتاح العام هو جزء من زوج المفاتيح الذي يستخدم في تشفير المعاملات والرسائل والبيانات، ويضمن الوصول للمفتاح العام بشكل علني. ويمكن أن يتم مشاركته بسهولة مع الآخرين بدون تخوف، عادةً ما يتم استخدام المفتاح العام لتوليد عنوان المحفظة الرقمي (العنوان الذي يستخدم لإرسال الأصول إليه) وللتحقق من توقيع المعاملات إلكترونياً.

المفتاح الخاص (Private Key)

المفتاح الخاص هو الجزء الآخر من زوج المفاتيح، والذي يتم استخدامه لفك تشفير المعاملات والبيانات التي تم تشفيرها باستخدام المفتاح العام، يجب أن يبقى المفتاح الخاص سريًا، ولا يجب مشاركته مع أي شخص آخر، ف من خلال المفتاح الخاص يمكن للشخص توقيع المعاملات بشكل رقمي للتأكد من أنها أصلية ولم يتم التلاعب بها.

بمعنى آخر، المفتاح العام يستخدم لتعريفك وإرسال الأصول إليك، بينما المفتاح الخاص يجب أن يبقى سريًا ولا يتم مشاركته مع أي شخص آخر.

المنظمات اللامركزية المستقلة (DAOs)

Decentralized Autonomous Organizations



المنظمات اللامركزية المستقلة (DAOs) هي هياكل تنظيمية (منظمات أو مؤسسات) تعتمد على شبكات (Blockchain) و تدار بواسطة العقود الذكية لإدارة الأنشطة واتخاذ القرارات بشكل آلي ولا مركزي، البلوكتشين هي التكنولوجيا الأساسية للعمل في الـ (DAO)، حيث تسمح بتنفيذ القرارات بشكل شفاف ومتزامن دون الحاجة إلى وجود جهة وسيطة.

من خلال العقود الذكية، تتيح الـ (DAO) للمشاركين المشاركة في تحديد أهداف المنظمة واتخاذ القرارات المتعلقة بالمشروع أو النشاط المعين، القرارات يمكن أن تكون متعلقة بالإنفاق، أو الاستثمار، أو الإدارة، أو توزيع الأرباح، أو أي جانب آخر يتطلب اتخاذ قرار.

بفضل هذا النهج اللامركزي، يمكن للأفراد المشاركة في الـ (DAO) من جميع أنحاء العالم ويساهموا بمشروعات وأنشطة دون الحاجة إلى وسيط مركزي، حيث أن القرارات تُتخذ وفقًا لقواعد محددة وبروتوكولات مُعينة مُبرمجة في العقود الذكية وتعمل بشكل آلي دون تدخل بشري أو الحاجة لوجود وسطاء.

ومع ذلك، يجب مراعاة أن الـ (DAO) قد تواجه تحديات ومخاطر مثل صعوبة اتخاذ القرارات المعقدة، ومشاكل أمنية محتملة في العقود الذكية، وصعوبة تنفيذ بعض القرارات، قد تخضع الـ (DAO) للتنظيم والقوانين المحلية في بعض الدول أو المدن.

مع تطور تقنية البلوكتشين والعقود الذكية، تظهر الـ (DAO) باعتبارها نموذجًا جديدًا للتنظيم واتخاذ القرارات، وهي تُظهر إمكانيات كبيرة في مجموعة متنوعة من المجالات مثل التمويل والتصويت والحوكمة.

شبكات الطبقة الثانية (Layer 2 Networks)

هي تقنيات تبنى فوق شبكات (Blockchain) لتحسين أداء وقابلية التوسع للشبكات الرئيسية مثل Ethereum وغيرها، وتعتبر شبكات الطبقة الثانية حلاً للتحديات المتعلقة بسعة المعاملات وتكلفة الغاز (Gas) ولتقصير وقت التأكد الطويل على الشبكات الرئيسية.

تعمل شبكات الطبقة الثانية عن طريق إنشاء بيئة تشبه شبكات (Blockchain) على الطبقة الثانية، والتي تستفيد من أمن وأمان شبكات (Blockchain) الرئيسية (Layer 1) دون الحاجة إلى إجراء كل المعاملات على السلسلة الرئيسية نفسها، مما يقلل من حمل الشبكة الرئيسية ويسمح بزيادة أعداد المعاملات التي يمكن معالجتها بشكل متزامن.

بشكل عام، تهدف شبكات الطبقة الثانية إلى تحسين مقدرة شبكات (Blockchain) الرئيسية على معالجة المزيد من المعاملات وتقليل الضغط عليها، مما يؤدي إلى تحسين سرعة التنفيذ وتقليل تكلفة المعاملات وقدرة أكبر للتوسع.

هناك عدة أنواع من شبكات الطبقة الثانية، بما في ذلك:

قنوات الدفع (Payment Channels)

تتيح قنوات الدفع إجراء معاملات متعددة بين مستخدمين دون الحاجة إلى تدوين كل معاملة على شبكة (Blockchain) الرئيسية، وتعتبر هذه التقنية مفيدة للمدفوعات الصغيرة والسريعة.

شبكات الإسقاط (Sidechains)

هي شبكة (Blockchain) ترتبط بشكل وثيق بشبكة (Blockchain) الرئيسية وتتيح تنفيذ أنشطة معينة بشكل مستقل دون تحميل شبكة (Blockchain) الرئيسية.

قنوات الدفع الثنائي (State Channels)

تتيح قنوات الدفع الثنائي إنشاء حالات دفع بين مستخدمين تتم معالجتها خارج شبكة (Blockchain) الرئيسية، مما يؤدي إلى سرعة التنفيذ وتقليل الرسوم.

منصات تداول العملات الرقمية (Decentralized Crypto Exchanges)

هي منصات للتبادل تقوم بتمكين مستخدمي العملات المشفرة من تداول أصولهم مباشرة دون الحاجة إلى وسيط مركزي، بحيث تعتمد هذه المنصات على شبكات (Blockchain) وعقود ذكية (Smart Contract) لتسهيل عمليات التداول بطريقة آمنة ولا مركزية.

إليك بعض أمثلة على منصات تداول العملات الرقمية اللامركزية، وهناك المزيد من المنصات المتاحة التي تسعى لتحقيق تجربة تداول آمنة ولا مركزية لمستخدمي العملات المشفرة.

منصة Uniswap

تعتبر واحدة من أشهر منصات تداول العملات الرقمية اللامركزية (AMM)، حيث يمكن للمستخدمين تبادل العملات المشفرة بسهولة والمشاركة في سوق السيولة.



Uniswap



<https://uniswap.org>

منصة SushiSwap

هي نسخة من منصة Uniswap، وتعتمد على نفس نموذج التوفير في سوق السيولة.



SushiSwap

<https://www.sushi.com>

منصة Balancer

منصة تداول لامركزية تمكن المستخدمين من إنشاء وإدارة مجموعات متعددة من العملات المشفرة وتوفير سيولة لها، مما يسمح بتوفير أوزان مختلفة للأصول.



Balancer

<https://balancer.fi>

منصة Curve Finance

تركز على تسهيل تداول العملات المستقرة (Stablecoins) والحفاظ على تثبيت قيمة الأصول المدعومة بسعر ثابت.



Curve Finance

<https://curve.fi>

منصة PancakeSwap

هي منصة تداول لامركزية تعمل على شبكة (Binance Smart Chain)، وتقوم بتوفير تجربة مشابهة لـ Uniswap.



PancakeSwap



<https://pancakeswap.finance>

منصة 1inch

منصة تداول متعددة البروتوكولات، تسعى للعثور على أفضل أسعار التداول من مختلف البورصات اللامركزية.



inch1



<https://1inch.io>

منصة DEXAG

منصة تداول لامركزية تقدم واجهة مبسطة للبحث عن أفضل أسعار التداول عبر عدة منصات.



DEXAG



<https://dex.ag>

تجسير الشبكات اللامركزية (Crypto Bridge)

هي عملية ربط بين عدة شبكات (Blockchain) مختلفة للعملات المشفرة والأصول الرقمية، وذلك بهدف تمكين تبادل الأصول بين هذه الشبكات، تجسير الشبكات يسمح للمستخدمين بنقل الأصول من شبكة (Blockchain) إلى أخرى دون الحاجة إلى الاعتماد على وسطاء مركزيين.

تجسير شبكات (Blockchain) يتطلب تطوير بروتوكولات خاصة تسمح بنقل الأصول بأمان وفعالية من شبكة (Blockchain) إلى أخرى، يتم توفير آليات لضمان سلامة الأصول أثناء عملية التجسير وتجنب أي تهديدات أمنية محتملة، يتطلب تجسير الشبكات أيضًا تعاونًا وتفاعلًا بين مختلف الشبكات ومجتمعاتها لضمان نجاح هذه العملية.

يكون تجسير شبكات (Blockchain) مفيدًا لعدة سيناريوهات، مثل:

تجسير الأصول

يمكن للمستخدمين نقل أصولهم من شبكة (Blockchain) واحدة إلى شبكة (Blockchain) أخرى، مثل من (Ethereum) إلى (Binance Smart Chain) أو إلى شبكة أخرى.

زيادة سيولة السوق

يمكن تجسير العملات المستقرة بين شبكات (Blockchain) مختلفة لزيادة سيولة السوق وتوفير أسعار تداول أفضل.

التوسع إلى شبكات جديدة

يمكن لمشروعات (Blockchain) تجسير أصولها إلى شبكات (Blockchain) أخرى للوصول إلى مجتمعات وأسواق جديدة.

مجالس الإدارة المستقلين (Oracles)

نظام أو خدمات تُستخدم لجلب وتوفير البيانات الخارجية والمعلومات من العالم الحقيقي إلى العقود الذكية (Smart Contracts) والتطبيقات اللامركزية على "البلوكتشين"، تعمل مجالس الإدارة المستقلة كجسور بين عالم "البلوكتشين" والبيانات والمعلومات الخارجية.

"البلوكتشين" (Blockchain) والعقود الذكية (Smart Contracts) لديها ميزة اللامركزية والأمان، ولكنها غالبًا ما تكون محدودة في الوصول إلى معلومات خارجية مثل أسعار العملات الدولية أو البيانات الجغرافية أو حالات الطقس أو نتائج الانتخابات، وما إلى ذلك من معلومات، هذه المعلومات غالبًا ما تكون مطلوبة لاتخاذ قرارات محددة في العقود الذكية.

نظم مجالس الإدارة المستقلين (Oracles) تعمل كمصادر للبيانات والمعلومات الخارجية، هذه المجالس تقوم بجمع البيانات من مصادر متعددة، مثل المواقع الإلكترونية والمصادر المالية، وتقوم بتوفير هذه البيانات للعقود الذكية يتم ذلك عادةً عبر البرمجيات والبروتوكولات التي توفر واجهات برمجة تطبيقات (API) للتفاعل مع شبكة (Blockchain) الرئيسية.

الـ (Oracles) تلعب دورًا حاسمًا في تمكين التطبيقات اللامركزية من اتخاذ قرارات مبنية على البيانات الخارجية، وتُستخدم في مجموعة واسعة من التطبيقات بما في ذلك التمويل اللامركزي (DeFi)، والرهانات، والألعاب، والتصويت، والتأمين وغيره.

المعلومات المستقلة من شبكة (Chain-Link)

شبكات المعلومات المستقلة (chain-link) هي منصات مصممة لتوفير مجالس إدارة مستقلة (Oracles) عالية الجودة وأمنة للعقود الذكية والتطبيقات على شبكات (Blockchain) تمثل (chain-link) إحدى أهم المشاريع في مجال توفير مصادر البيانات الخارجية والمعلومات للتطبيقات اللامركزية.

تعتمد شبكات (Blockchain) والعقود الذكية على البيانات المحفوظة داخل الشبكة نفسها، ولكن هناك حاجة ملحة إلى بيانات خارجية لاتخاذ قرارات دقيقة وتنفيذ العقود الذكية بشكل آمن هنا حيث يأتي دور (chain-link).

مشروع (chain-link) يعمل على تقديم مصادر البيانات الخارجية والمعلومات من مجموعة واسعة من المصادر، مثل مواقع الإنترنت، ومحطات الرصد، وقواعد البيانات، ويتيح توصيل هذه البيانات بشبكات (Blockchain) تنفيذ العقود الذكية التي تستند إلى البيانات الواقعية والحقيقية دون الحاجة إلى الاعتماد على مصادر مركزية.

تعمل (chain-link) على توفير أمان عالي ومصداقية للبيانات والمعلومات التي تُستخدم في تشغيل التطبيقات اللامركزية التي يعتمد نظامها على عقود ذكية خاصة تسمى "عقود المعلومات" للتحقق من صحة البيانات قبل إدخالها في شبكات (Blockchain).

10

أمثلة لمنظمات وتطبيقات لامركزية

(DAO's Organizations ,Platforms & Apps)



منصات لبناء شركات (DAO's)



Aragon



<https://aragon.org>



Colony



<https://colony.io>

منصات لحكومة مشاريع (DAO's)



Snapshot



<https://snapshot.org>

منصة لأسماء النطاق



ENS



<https://ens.domains>

بوابات الدفع



Moon Pay



<https://www.moonpay.com>

حلول التمويل



AAVE



<https://aave.com>



Curve



<https://curve.fi>

تجارة السلع



Komgo



<https://www.komgo.io>

سلسلة الإمداد والتوزيع (Supply Chain)



Komgo



<https://www.komgo.io>



Unchain



<https://unchain.io>

أصالة المنتجات



Aura luxury



auraluxuryblockchain.com

الزراعة



Trees

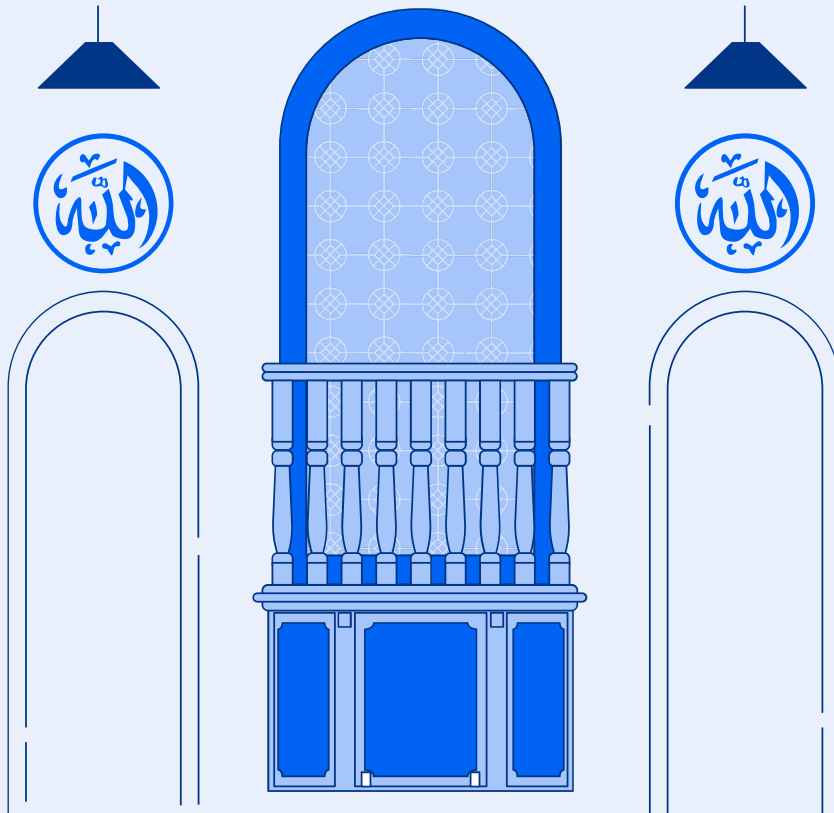


<https://rtrees.dappy.dev>

11

التشريعات والقوانين والتوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية

Regulations ,Compliances & Shariah-compliant



كتاب إعادة تعريف عالم (Web 3.0)

التحديات القانونية

عالم (Blockchain) يواجه مجموعة من التحديات المتعلقة بالتشريعات القانونية، فمع تطور وانتشار تكنولوجيا (Blockchain)، تظهر الحاجة إلى إنشاء تشريعات وإطار قانوني يتناسب مع هذه التقنية.

تنظيم العملات المشفرة والأصول الرقمية

تنوعت القوانين والتشريعات حول العالم بشأن التصنيف والتنظيم القانوني للعملات المشفرة والأصول الرقمية بعض الدول تعتبرها عملات قانونية، في حين دول أخرى تعتبرها سلعة أو لا تعترف فيها أصلاً وبعض الدول تجرمها، هذا التنوع في التصنيف يؤثر على كيفية تعامل الشركات والأفراد مع العملات المشفرة.

مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب

يشكل استخدام العملات المشفرة (Crypto Currency) لأغراض غير قانونية تحديًا كبيرًا، لذلك تطلب العديد من البلدان من منصات التبادل وشركات (DAO's) الامتثال للقوانين المتعلقة بمكافحة غسل الأموال (AML) ومكافحة تمويل الإرهاب (CFT).

الضرائب

التشريعات الضريبية تعد تحديًا آخر في مجال البلوكتشين، حيث قد يكون من الصعب تحديد كيفية ومتى يتم فرض الضرائب على الأنشطة المتعلقة بالعملات المشفرة والتشفير.

الخصوصية وحماية البيانات

استخدام البلوكتشين يعني نشر معلومات محفوظة علنًا، وهو ما يشكل تحديًا في مجال حماية البيانات والخصوصية وتشريعات حماية البيانات تلعب دورًا في تحديد كيفية جمع واستخدام البيانات في البلوكتشين.

العقود الذكية والمسؤولية القانونية

مسألة المسؤولية القانونية عن الأخطاء أو الاختراقات أو التجاوزات في العقود الذكية تبقى قضية معقدة.

المصرفية الإسلامية والتوافق مع أحكام الشريعة

المصرفية الإسلامية هي نموذج للأنشطة المصرفية التي تتماشى مع أحكام الشريعة الإسلامية، وتهدف المصرفية الإسلامية إلى تقديم الخدمات المالية بطرق متفق عليها وتجنب الأنشطة والممارسات التي تتعارض مع قيم ومبادئ الشريعة.

تتضمن خدمات المصرفية الإسلامية تقديم القروض الشرعية (مثل المرابحة والمضاربة والتورق) وحسابات الادخار والتأمين وغيرها، تمثل هذه الخدمات لأحكام الشريعة.

البنوك والمؤسسات المالية التي تتبع نموذج المصرفية الإسلامية تحترم عدة مبادئ أساسية:

منع الربا (الفائدة)

تعتبر الفائدة (الربا) غير مقبولة في الشريعة الإسلامية، بالتالي تعمل المصارف الإسلامية على توفير حلول بديلة تتيح للعملاء تحقيق العائد من خلال الرسوم أو تقديم الخدمات الاستشارية أو غيرها من المنتجات ذات القيمة المضافة.

المشاركة في الأرباح والخسائر

يشترط النموذج المصرفي الإسلامي أن تشترك المصارف والعملاء في الأرباح والخسائر بنسبة معينة هذا يعكس مبدأ المشاركة المنصفة والتعاون في الأعمال.

تجنب الأصول المحرمة

يتجنب النموذج المصرفي الإسلامي الاستثمار في الأصول المحرمة شرعاً، مثل الخمر والخنزير وغيرها.

المعاملات الواضحة والشفافة

يجب أن تكون جميع المعاملات شفافة ومفهومة بشكل واضح من قبل العملاء كما يسعى النموذج المصرفي الإسلامي إلى تجنب التعقيدات المالية والتلاعب.

تقنية "البلوكتشين" والتوافق مع الشريعة الإسلامية

موقف الشريعة الإسلامية من تكنولوجيا "البلوكتشين" والعملات المشفرة قد يختلف وفقًا للآراء والتفسيرات المختلفة بين العلماء والمفتين الإسلاميين، ومع ذلك هناك بعض النقاط التي يمكن أن تكون جزءًا متفقًا عليه.

البلوكتشين والتقنيات المشابهة

من الجدير بالذكر أن التكنولوجيا "البلوكتشين" ذاتها ليست محرمة ولا تنتهك الشريعة الإسلامية بشكل عام فهي تعتبر تكنولوجيا تسجيل موزع تُستخدم للتحقق والتداول في العقود والمعاملات، ومع ذلك فإن الأمور تتغير عند مناقشة الاستخدامات المحددة لهذه التقنية.

العملات المشفرة

الآراء تختلف بشأن العملات المشفرة فقد ينظر البعض إليها على أنها مجرد وسيلة للتبادل تعتمد على العرض والطلب، بينما يرى آخرون أن بعض العملات المشفرة قد يكون لديها جوانب تختلف عن العملات الورقية المعتادة وتطرح أسئلة حول مشروعيتها من الناحية الدينية والقانونية.

المخاطر المالية والاستثمار

مقاصد الشريعة في المال حفظه وتربيته، فيجب على المسلمين الانتباه إلى المخاطر المالية المحتملة عند التعامل مع العملات المشفرة، مثل التقلبات الكبيرة في الأسعار والاحتمالات العالية للخسارة.

اعرف عميلك (KYC – Know Your Customer)

هي عملية تقوم بها المؤسسات المالية والشركات للتحقق من هوية عملائها والحصول على معلومات محددة عنهم، تهدف هذه العملية إلى مكافحة عمليات غسل الأموال وتمويل الإرهاب وغيرها من الأنشطة غير القانونية وضمان الامتثال للقوانين واللوائح المحلية والدولية.

خلال هذه العملية، يُطلب من العملاء تقديم معلومات شخصية مثل الاسم الكامل، تاريخ الميلاد، العنوان، ومصادر الدخل، بحث يجب أن يتم التحقق من هذه المعلومات من قبل المؤسسة المالية أو الشركة باستخدام وثائق رسمية مثل جواز السفر أو بطاقة الهوية وغيرها.

يتطلب الامتثال لمعايير (KYC) تقديم مستوى من الشفافية والمسؤولية للمؤسسات المالية والشركات، قد تتضمن هذه الإجراءات أيضًا تقييم مخاطر العميل للتحقق من أن الشخص أو الكيان لا يشكلون خطرًا ماليًا أو قانونيًا.

تعد معايير (KYC) جزءًا هامًا من تنظيم القطاع المالي ومكافحة الجرائم المالية، وتساهم في الحفاظ على النظام المالي والاقتصادي آمنًا وشفافًا.

قوانين مكافحة دعم الإرهاب (CFT) وغسيل الأموال (AML)

قوانين مكافحة دعم الإرهاب (Countering the Financing of Terrorism) وغسيل الأموال (Anti-Money Laundering) تهدف إلى منع ومكافحة التمويل غير القانوني للأنشطة الإرهابية والجرائم المالية، هذه القوانين تتبنى في معظم البلدان حول العالم وتأتي كجزء من الجهود للحفاظ على الأمن الوطني.

هذه القوانين تختلف بين الدول وتتأثر بالتطورات الدولية والمتغيرات السياسية والاقتصادية، تهدف جميعها إلى منع استخدام الأموال في أنشطة غير قانونية والمحافظة على أمن واستقرار النظام المالي والوطني.

قوانين مكافحة دعم الإرهاب:

تجريم التمويل الإرهاب

كتقديم أو تلقي أموال أو موارد مالية لتمويل الأنشطة الإرهابية جريمة.

تجميد الأصول

تتيح هذه القوانين للحكومات تجميد أصول الجماعات والأفراد المشتبه بهم في دعم الإرهاب، وذلك لمنعهم من استخدام الأموال في تمويل أنشطتهم.

مراقبة التحويلات المالية

تطلب القوانين من مقدمي الخدمات المالية مراقبة وتقديم تقارير عن التحويلات المالية المشتبه فيها أو الكبيرة إلى الجهات المختصة.

قوانين مكافحة غسيل الأموال:

التحقق من الهوية

تتطلب قوانين مكافحة غسيل الأموال من مقدمي الخدمات المالية (البنوك، وشركات الصرافة، ومزودي الخدمات المالية الأخرى) توثيق هوية العملاء (KYC) وتقديم معلومات شخصية دقيقة.

التقارير والتسجيلات

تجبر قوانين مكافحة غسيل الأموال المؤسسات المالية على الحفاظ على سجلات دقيقة للمعاملات المالية وتقديم تقارير مخصصة للجهات المعنية.

التحقق من المعاملات المشبوهة

يجب على المؤسسات المالية تحديد والتحقق من المعاملات المشبوهة التي قد تشير إلى غسيل الأموال أو تمويل الإرهاب.

التعاون الدولي

تشجع هذه القوانين على التعاون بين البلدان في مجال مكافحة غسيل الأموال وتبادل المعلومات.

الضرائب (Tax)

موقف الضرائب في مجال تكنولوجيا "البلوكتشين" والعملات المشفرة يختلف من بلد إلى آخر ويعتمد على التشريعات المحلية والتصنيفات القانونية للعملات المشفرة.

تهدف السلطات الضريبية إلى ضمان الامتثال للقوانين الضريبية وتحصيل الضرائب المستحقة، لذا فإن من المهم أن يكون المشاركون في سوق العملات المشفرة على دراية بالقوانين المحلية المتعلقة بالضرائب ويلتزمون بها.

الضرائب على التداول

في بعض البلدان، قد يتم معاملة الأرباح المحققة من التداول في العملات المشفرة على أنها أرباح رأس مال تخضع للضرائب عند البيع.

الضرائب على الدخل

بعض البلدان تعتبر العملات المشفرة عنصرًا من عناصر الثروة، وبالتالي، قد تخضع للضرائب على الدخل كالدخل العادي.

ضريبة القيمة المضافة (VAT)

في بعض البلدان، تخضع الخدمات والمنتجات المشتراة باستخدام العملات المشفرة لضريبة القيمة المضافة.

التبادل والمعاملات

تختلف الضرائب المفروضة على التبادلات والمعاملات بالعملات المشفرة حسب البلد، حيث قد تكون موضوعة للضرائب على الدخل أو ضريبة القيمة المضافة أو الضرائب الأخرى.

التعاملات الشخصية

في بعض البلدان، قد يتعين على الأفراد تقديم تقارير عن التعاملات الشخصية بالعملات المشفرة للسلطات الضريبية.

الامتثال والتقارير

بعض البلدان تطلب من الشركات والأفراد تقديم تقارير عن أنشطتهم المرتبطة بالعملات المشفرة للسلطات الضريبية.

12

تجارب إقليمية



المملكة العربية السعودية

مؤسسة النقد

امتداداً لجهود مؤسسة النقد العربي السعودي "ساما" لمواكبة التوجهات العالمية للبنوك المركزية في تقييم آثارها على القطاع المالي كانت من أوائل البنوك المركزية التي بادرت بتجربة استخدام تقنية (Blockchain) لإيداع جزء من السيولة التي تضحها في القطاع المصرفي.



SAMA

<https://www.sama.gov.sa>

فنتك السعودية

فنتك السعودية هي مبادرة أطلقها البنك المركزي السعودي بالشراكة مع هيئة السوق المالية في إبريل 2018م كخطوة تحفيزية لتطوير مجال التقنية المالية في المملكة العربية السعودية وتعزيز دوره في التنمية الاجتماعية الاقتصادية الوطنية.



FinTech Saudi

<https://fintechsaudi.com>

هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية

أصدرت دليل يمكن تحميله مجاناً لفرص تبني تقنيات البلوك تشين



CST Saudi



<https://www.cst.gov.sa/ar/Digitalknowledge/Documents/BlockchainDetailedStudy.pdf>

التقنية المالية المرتبطة بالأوراق المالية المشفرة (Security Token)

بدأت هيئة السوق المالية في استقبال نماذج أعمال التقنية المالية المرتبطة بالأوراق المالية المشفرة (Security Token)، وتأتي هذه الخطوة ضمن المساعي لإتاحة الفرصة للمهتمين لتقديم نماذج الأعمال المرتبطة بإصدار وطرح الأوراق المالية المشفرة باستخدام تقنية السجلات الموزعة (Blockchain) لرقمته أعمال الأوراق المالية ضمن المختبر. حيث تهدف الهيئة من خلال تجربتها إلى دراسة المخاطر المترتبة عليها والاستفادة من الفرص التي تتيحها لتحديد التوجه التنظيمي الأمثل لمثل هذه الأنشطة، وذلك في ضوء تطور آليات التعامل وحفظ السجلات والبيانات بين المتعاملين في السوق المالية بشكل تقني مؤتمت.



CMA Security Token



https://cma.org.sa/MediaCenter/PR/Pages/security_token.aspx

البحرين

ضمن مبادرات رؤية البحرين الاقتصادية (2030) في تأسيس منصة اعرف عميلك إلكترونياً (eKYC) التي تمكّن المؤسسات المالية من التحقق بشكل آمن من هويات عملائها وصحة معلوماتهم ومشاركة البيانات رقمياً قبل تقديم الخدمات المالية.

وتعد هذه المنصة ثمرة للتعاون بين مصرف البحرين المركزي وهيئة المعلومات والحكومة الإلكترونية ومجلس التنمية الاقتصادية في البحرين وشبكة البحرين الإلكترونية للمعاملات المالية.

كما تم توظيف مشروع تسجيل المركبات بتقنية البلوكتشين في الإدارة العامة للمرور لتحسين مستوى الكفاءة الشفافية أثناء تنظيم عمليات تسجيل المركبات، كما تبنت جامعة البحرين تقنية البلوكتشين لتصبح بذلك أول مؤسسة تعليمية في المنطقة تصدر شهادات لخريجها عبر هذه التقنية، كما يعمل ميناء خليفة بن سلمان على اعتماد تقنية البلوكتشين بالتنسيق مع مختلف الجهات المعنية، بما فيها خدمات الجمارك والعملاء.

منصة رين

منصة عربية وتطبيق لتداول العملات المشفرة (رين مانجمنت ذ.م.م) شركة مُرخصة من قبل مصرف البحرين المركزي كمزود خدمة الأصول المشفرة من الفئة ٣. يقع مقرها الرئيسي في مملكة البحرين.



RAIN



🔍 <https://www.rain.com>

الإمارات العربية المتحدة

هيئة تنظيم الأصول الافتراضية في دبي (VARA)

من خلال القواعد والمبادئ التوجيهية المصممة خصيصًا لتوفير الوضوح وضمان اليقين والتخفيف من مخاطر السوق، طورت VARA إطارًا نموذجيًا للاستدامة الاقتصادية العالمية في بيئة تتمحور حول الابتكار وتكنولوجيا تركز على المستقبل.



VARA



Q <https://www.vara.ae>

واحة الأصول الرقمية في رأس الخيمة (RAKDAO)

هي منطقة حرة في اماره رأس الخيمة في دولة الإمارات العربية المتحدة مخصصة لشركات الأصول الافتراضية.



RAKDAO



Q <https://www.rakdao.com>

منصة مال

هي منصة لتجارة وتداول العملات الرقمية تم ترخيصها في دولة الإمارات وتعد من المنصات العربية في مجالها



MAL



Q <https://mal.io>

سلطنة عمان

تسعى سلطنة عمان للدخول في عالم تقنيات الـ Web3 حيث قامت (هيئة سوق المال في سلطنة عمان) (CMA) في عام (2023) وضمن رؤيتها للعام (2040) في طرح وثيقتها لتنظيم قطاع مزودي خدمات الأصول الافتراضية (VASPs)

كما قامت مؤخرا باستقطاب بعض المستثمرين في مجال بناء مزارع التعدين والتي تستخدم مراكز بيانات ضخمة لتعدين عملات مشفرة وخصوصا (بيتكوين)

كما أن هناك تجربة مثيرة عبر منصة لدعم المهتمين بتقنية بلوكتشين ونشر ورفع الوعي بالتقنية.



Blockchain Oman



Q <https://blockchainoman.om>

13

البرمجة والتطوير

(Development Tools & SDK's)



برمجة وبناء العقود الذكية والتطبيقات اللامركزية

برمجة وبناء العقود الذكية والتطبيقات اللامركزية يتطلب مهارات تقنية محددة وفهمًا للتقنيات المتعلقة بالبلوكتشين والتطبيقات اللامركزية.

يجب أن تعمل مع فريق ذو مهارات متعددة لتطوير التطبيقات اللامركزية الناجحة، بما في ذلك مطوري العقود الذكية، ومصممي واجهة المستخدم، ومطوري الويب، وغيرهم البناء والبرمجة تعتمد على المشروع والتفاصيل المحددة له، وهي عملية مستمرة تتطلب العمل والتجارب والتحسين المستمر.

فيما يلي خطوات عامة لبرمجة وبناء هذه الأنواع من التطبيقات:

اختيار شبكة البلوكتشين المناسب

يجب أولاً اختيار شبكة "البلوكتشين" الذي ستبنى عليه التطبيقات، فاختيار شبكة البلوكتشين يعتمد على احتياجات التطبيق ومتطلباته.

تحديد الأهداف والمتطلبات

يجب تحديد الأهداف المحددة للتطبيق ومتطلباته بشكل دقيق، فهل ترغب في بناء عقد ذكي بسيط أم تطبيق لامركزي أكثر تعقيداً؟

اختيار لغة البرمجة

تعتمد لغة البرمجة على شبكة "البلوكتشين" والمنصة التي تستخدمها، مثلاً لبرمجة عقود ذكية في (Ethereum)، يمكن استخدام (Solidity) أما في (Binance Smart Chain)، يمكن استخدام (Solidity) أو (Vyper).

تطوير العقود الذكية

بناء العقود الذكية يتطلب فهمًا عميقًا للمبادئ الأساسية للبرمجة واللغة المستخدمة يجب الانتباه فيها إلى عنصر الأمان وتفاذي الثغرات الأمنية.

اختبار العقود الذكية

يجب اختبار العقود الذكية بشكل دقيق باستخدام بيئات اختبارية قبل نشرها في البيئة الحقيقية ذلك لضمان أنها تعمل بشكل صحيح وآمن.

بناء واجهة المستخدم

إذا كنت تخطط لتطوير واجهة مستخدم للتفاعل مع العقود الذكية، فسيكون عليك بناء واجهة المستخدم باستخدام تقنيات الويب مثل HTML ، CSS ، JavaScript .

التسويق والاعتماد

بعد نشر التطبيق اللامركزي، يجب الترويج له وجذب المستخدمين يمكنك أيضًا العمل على بناء الثقة والاعتماد في مجتمع "البلوكتشين".

معييار ERC20

معييار (ERC-20) هو معيار ترميز (Tokens) على منصة (Ethereum) يعد (ERC-20) واحدًا من المعايير الأكثر شيوعًا واستخدامًا لإصدار رموز على شبكة (Ethereum)، "ERC" هي اختصار لـ "Ethereum Request for Comments"، وهو نظام لاقتراح وتوحيد المعايير داخل مجتمع (Ethereum).



ERC20 standards



<https://ethereum.org/en/developers/docs/standards/tokens/erc-20/>

باستخدام معيار (ERC-20)، يمكن المشاركين في مجتمع (Ethereum) من إصدار واستخدام الرموز (Tokens) بسهولة وبشكل موحد، وهذا يسهل تطوير التطبيقات اللامركزية والاستفادة من البنية التحتية لشبكة (Ethereum)، يجدر بالذكر أن هناك معايير أخرى تم تطويرها فيما بعد، مثل (ERC-721) (لرموز الاستبدال NFT) و (ERC-1155) (للرموز متعددة الاستخدامات Multi Token Standard)، والتي تستهدف استخدامات مختلفة للرموز على شبكة (Ethereum).

إليك بعض ملامح ومتطلبات معيار (ERC-20):

التوافق والقابلية للتبادل

توفير رموز يتوافقون مع معيار (ERC-20) يجعلها قابلة للتبادل بسهولة مع منصات ومحافظ أخرى تدعم هذا المعيار.

الواجهة العامة

يجب أن تتضمن الرموز وظائف محددة لتمكين المشاركين من التفاعل معها بطرق معينة يشمل ذلك وظائف محددة مثلًا رصيد الحساب أو المقدرة على التحويل.

الأمان والتدقيق

توفير واجهة متوافقة ومعيارية يساعد في تحسين الأمان ويجعل عمليات التدقيق والمراجعة أسهل.

التوزيع والإصدار

يمكن إصدار رموز (ERC-20) من خلال عقد ذكي يتماشى مع هذا المعيار يتضمن ذلك معلومات حول إجمالي العرض، وسعر البداية، وكميات الرموز المراد إصدارها.

وظائف أساسية

يجب أن تتضمن الرموز وظائف مثل نقل الرموز بين الحسابات، والاستعلام عن رصيد حساب معين، والاستفسار عن مجموع الرموز المتداولة.

لغة برمجة Solidity

هي لغة برمجة تستخدم لكتابة العقود الذكية على منصة (Ethereum) ومشتقاتها، تم تطوير (Solidity) خصيصًا لتسهيل برمجة العقود الذكية والتفاعل مع "البلوكتشين"، حيث تعتبر (Solidity) لغة عالية المستوى وتشبه في بنيتها لغات البرمجة التقليدية، مما يسهل تعلمها واستخدامها لبناء تطبيقات قائمة على "البلوكتشين".



Solidity language



<https://soliditylang.org/>

عند بناء العقود الذكية أو تطبيقات لامركزية على منصة (Ethereum)، تعد لغة (Solidity) هي اللغة الأكثر استخدامًا وشيوعًا.

تمتاز (Solidity) بالميزات التالية:

تصميم العقود الذكية

تم تصميم (Solidity) خصيصًا لكتابة العقود الذكية، وبالتالي فهي توفر بنية برمجية تدعم مفاهيم العقود مثل المشاركين والحسابات والتفاعلات.

التفاعل مع (Ethereum)

تتيح للمطورين تفاعل تطبيقاتهم مباشرة مع شبكة (Ethereum) والعقود الذكية.

دعم الأمان

تهتم (Solidity) بتوفير ميزات للأمان والحماية تسعى إلى منع ثغرات الأمان التي يمكن أن تؤثر على العقود الذكية.

التركيب اللغوي (Syntax)

تدعم مفاهيم التعاقد والتركيب البرمجي، مما يسهل تنظيم العقود وإدارتها بشكل أفضل.

مكتبات قياسية

تأتي مع مجموعة من المكتبات القياسية والوحدات الجاهزة التي يمكن استخدامها في تطوير العقود الذكية.

تواصل مع البلوكتشين

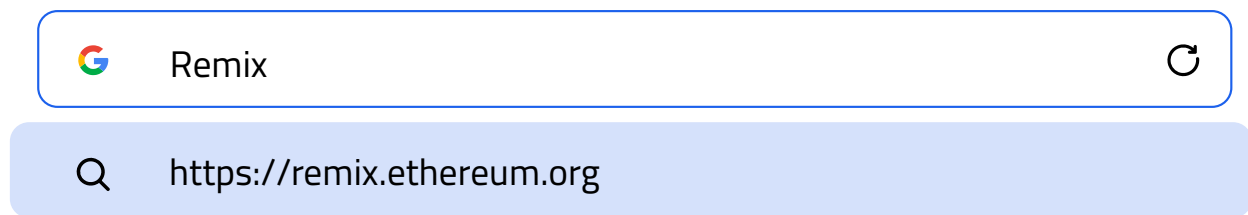
يمكن للعقود الذكية المكتوبة بـ (Solidity) التفاعل مع البلوكتشين وتنفيذ التحويلات والعمليات الأخرى على الحسابات.

مستندات ومجتمع

يتمتع (Solidity) بمجموعة ضخمة من المستندات والمصادر على الإنترنت ومجتمع نشط من المطورين يمكن الاستفادة منه للمساعدة وتبادل المعرفة.

محرر بيئة التطوير Remix

هو أداة مجانية مفتوحة المصدر تستخدم لتطوير واختبار العقود الذكية على منصة (Ethereum)، وقد تم تطوير (Remix) بواسطة مجتمع (Ethereum) وهو متاح كنسخة عبر الويب، مما يسمح للمطورين بكتابة واختبار العقود الذكية بسهولة وفعالية من خلال المتصفح مباشرة.



محرر بيئة التطوير (Remix) يعتبر أداة قوية للمطورين الذين يرغبون في تطوير واختبار العقود الذكية بشكل سريع وفعال على منصة (Ethereum).

مميزات محرر بيئة التطوير (Remix) تشمل:

واجهة مستخدم سهلة الاستخدام

يتيح (Remix) واجهة مستخدم بديهية تجمع بين محرر الكود وأدوات التصحيح والاختبار.

محرر الكود

يوفر (Remix) محررًا للكود يمكنك من خلاله كتابة العقود الذكية باستخدام لغة (Solidity).

التصحيح والاختبار الفوري

يمكنك تشغيل العقود الذكية التي كتبتها فورًا واختبار وظائفها والتأكد من تصرفها كما هو متوقع.

التفاعل مع شبكات البلوكتشين

يتيح (Remix) لك التفاعل مباشرة مع شبكات (Ethereum) من خلال واجهة بسيطة.

مكتبة الأدوات

يحتوي (Remix) على مكتبة من الأدوات والمكتبات الجاهزة التي يمكن استخدامها في تطوير العقود الذكية.

التوثيق والمساعدة

يقدم (Remix) موارد تعليمية ووثائق لمساعدتك في فهم كيفية استخدامه بكفاءة.

التفاعل مع العقود الذكية الحالية

يمكنك استيراد العقود الذكية التي قد تم تطويرها من قبل لمتابعة تطويرها واختبارها.

الوظائف الأساسية للعقود الذكية (Smart Contracts)

هي مكونات أساسية في العديد من التطبيقات والأنظمة المبنية على "البلوكتشين"، وتساهم في تنظيم عمليات تداول وإدارة هذه الأصول.

التسجيل (Onboard)

هذه الوظيفة تشير إلى عملية تسجيل مستخدمين أو حسابات جديدة على النظام قد يتضمن ذلك جمع معلومات مطلوبة لإنشاء حسابات لهؤلاء المستخدمين.

سك العملة "إصدار العملة" (Mint)

تستخدم هذه الوظيفة لإصدار رموز جديدة أو أصول رقمية على "البلوكتشين"، يتم إنشاء الوحدات الجديدة وتوزيعها وفقًا للقواعد المحددة.

التوزيع (Distribute)

عملية توزيع الرموز أو الأصول الرقمية للأشخاص المعنيين، يمكن أن يكون هذا التوزيع جزءًا من عملية معينة أو شرط محدد.

التداول (Transact)

هذه الوظيفة تتعلق بإجراء التداول وتحويل الرموز بين الحسابات على "البلوكتشين" مما يمكن المستخدمين من إجراء عمليات تحويل لنقل الرموز من حساب إلى حساب آخر.

الاسترداد (Redeem)

تستخدم هذه الوظيفة لعمليات استرداد الرموز أو الأصول، يمكن للأشخاص استرداد الرموز مقابل قيمة معينة أو حسب القواعد المحددة.

التدمير "حرق العملة" (Destroy / Burn)

هذه الوظيفة تشير إلى إزالة الرموز أو الأصول الرقمية من التداول بشكل دائم، يمكن استخدام هذه العملية لإلغاء تداول و حرق رموز معينة، عند عمليات الاسترداد مثلا.

التجميد "منع التصرف" (Freeze)

تستخدم هذه الوظيفة لتجميد أو قفل الرموز أو الحسابات بشكل مؤقت يمكن أن يكون لها أغراض مثل منع التحويلات أو العمليات بشكل مؤقت لأسباب أمنية أو قانونية.

الادراج في القائمة البيضاء (Whitelisting)

هذه الوظيفة تشير إلى إضافة حسابات معينة إلى قائمة بيضاء تُسمح لهم بتنفيذ عمليات معينة مثل التحويلات أو التفاعل مع العقود الذكية.