

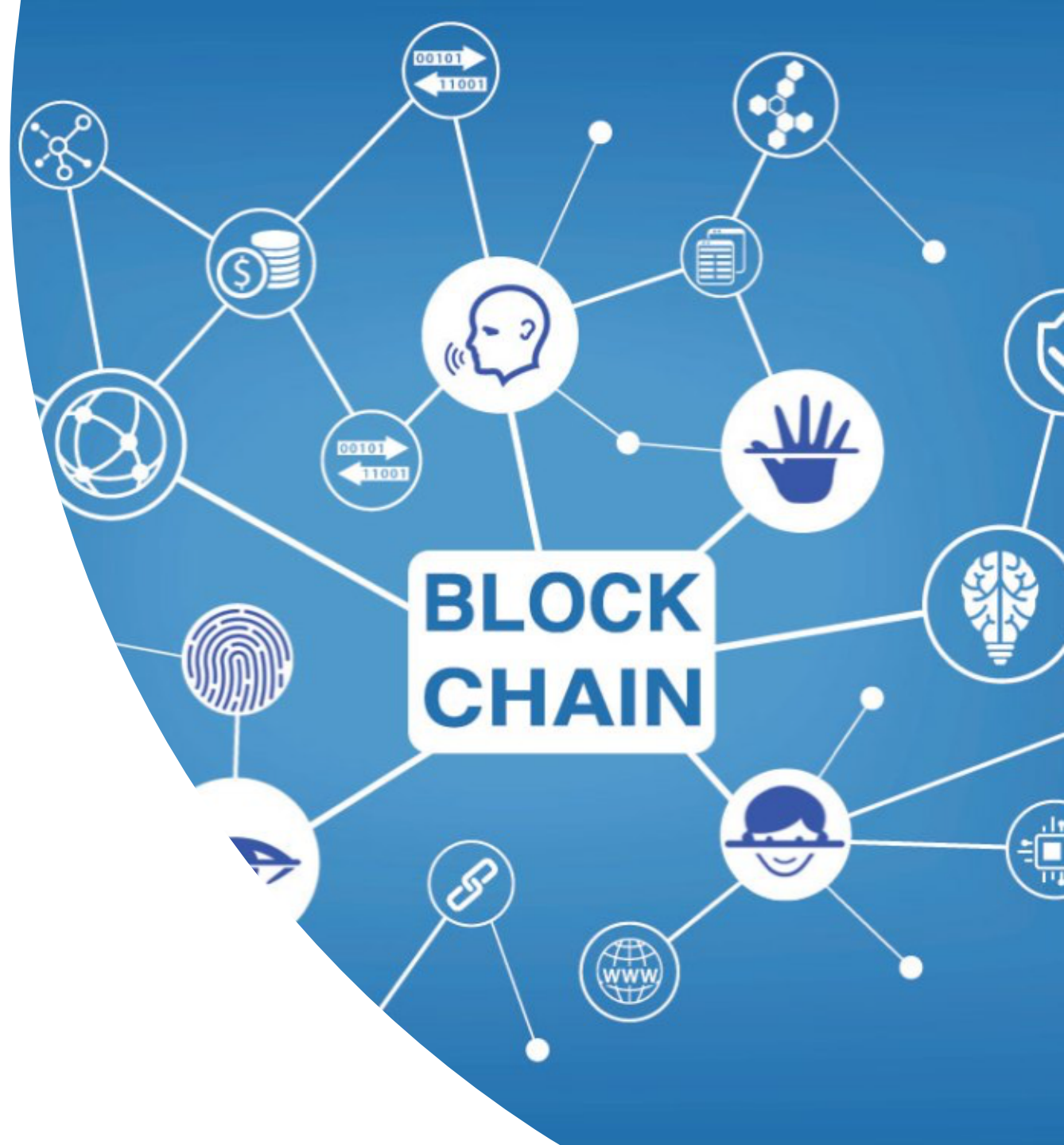


تطبيقات سلسلة الكتل في القطاع الصناعي

BLOCK
CHAIN

محتويات العرض

- تعريف سلسلة الكتل "Blockchain"
- نبذة تاريخية عن سلسلة الكتل
- كيفية عمل سلسلة الكتل
 - نموذج البيتكوين
- خصائص سلسلة الكتل
- مزايا استعمال سلسلة الكتل
- نماذج لاستعمالات سلسلة الكتل في القطاع الصناعي
- تطبيقات عربية لسلسلة الكتل



تعريف سلسلة الكتل "البلوك تشين"

هي تقنية مفتوحة المصدر قابلة للبرمجة وغير قابلة للسيطرة أو التحكم فيها، وهي عبارة عن سجل تعاملات، كل واحدة فيهم تعتبر كتلة تكون مربوطة فيما بينها ومؤمنة بشفرة خاصة، وكل كتلة تحتوي على دالة تجزئة، وهو عبارة عن خوارزمية رياضية تقوم بتسجيل جزء صغير من البيانات الخاصة بالتعاملات المدرجة في السجل ككل، وتكون مشفرة بشفرة جزئية من الشفرة الكلية التي يتم بيها تشفير سلسلة الكتل المكونة لسجل المعاملات والكتل الكلي.

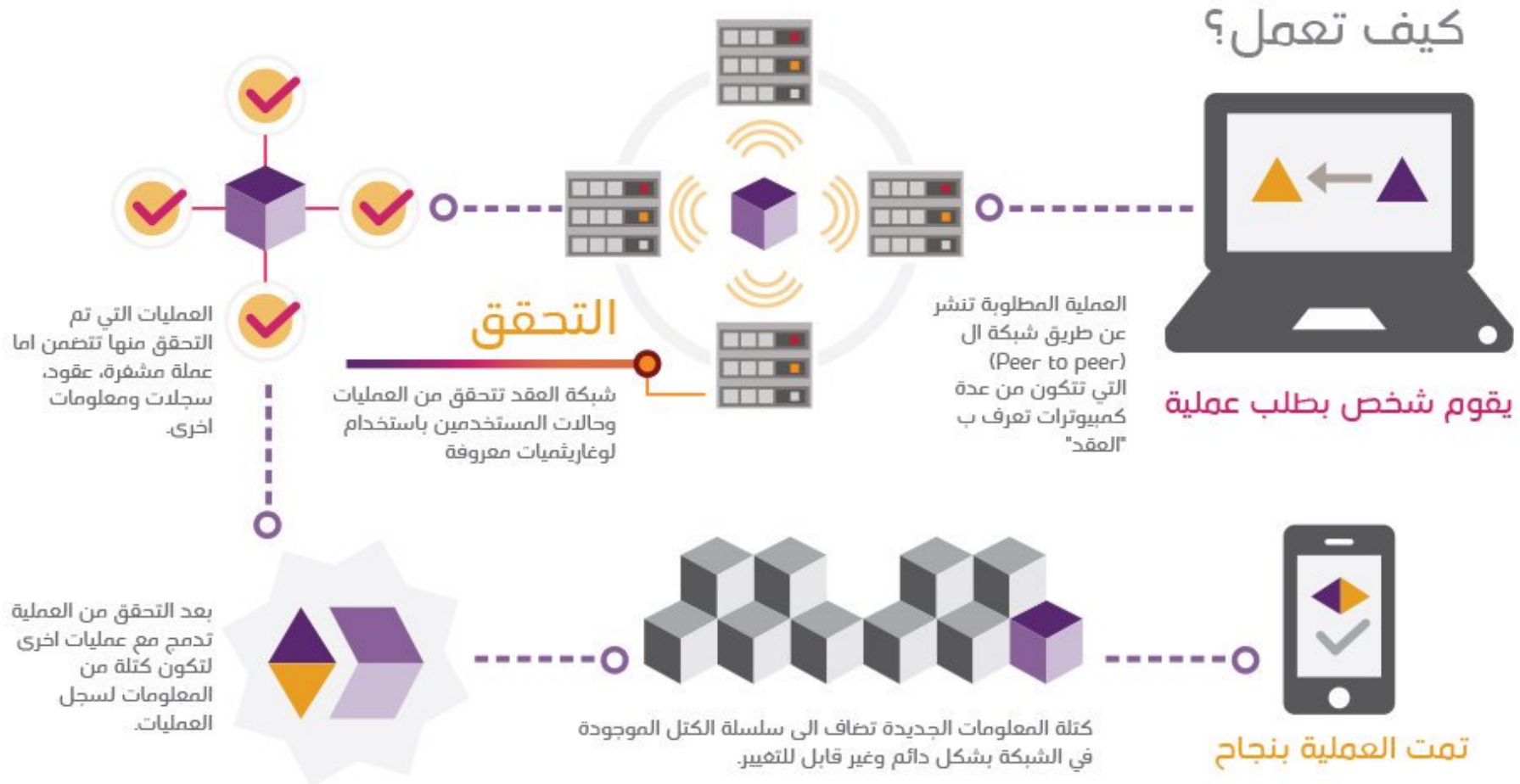
تعريف سلسلة الكتل "البلوك تشين"

- سلسلة الكتل أو حرفياً بلوك تشين (بالإنجليزية: Blockchain) هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة (كتل أو "بلوك"). تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني ورابط إلى الكتلة السابقة.
- صُممت سلسلة الكتل بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها والحيلولة دون تعديلها، أي أنه عندما تخزن معلومة ما في سلسلة الكتل لا يمكن لاحقاً القيام بتعديل هذه المعلومة.

تعريف سلسلة الكتل "البلوك تشين"

«بلوك تشين»، ويطلق عليها كذلك «إنترنت التعاملات»، هي أحد أهم الحلول التكنولوجية المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة، وهي بالنسبة للمعاملات بمثابة الإنترنت للمعلومات. ويتم من خلال هذا البروتوكول الرقمي تخزين وتسجيل والتحقق وتنفيذ وترخيص التعاملات الرقمية بدرجة أمان وتشفير عالية قد يكون من المستحيل كسرها في ظل التقنيات المتوفرة اليوم. ويجزم الكثير من الباحثين والخبراء أن تقنية البلوك تشين ستكون هي البوابة لعالم كبير من الابتكارات في فضاء الإنترنت وفي زعزعة وتغيير أساليب قطاعات الأعمال بشكل قد تختفي معه العديد من الشركات حول العالم كشركات تحويل الأموال ما لم تتركب الموجه وتكيف أعمالها مع ما يستجد من تقنيات. كما يمكن أن تكون بيانات هذه العمليات خاصة أو عامة وفقاً لاختيار نوعية سرية المعلومات الشخصية للأطراف المعنية بعملية التداول.

كيفية عمل سلسلة الكتل

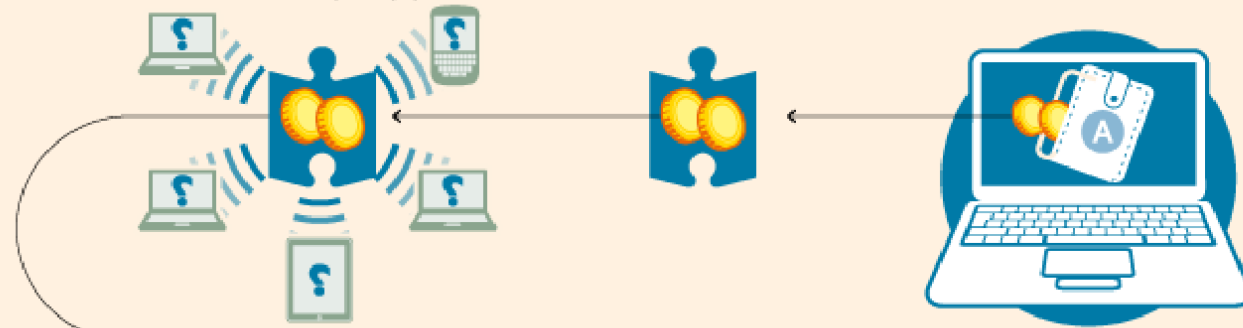


نبذة تاريخية عن سلسلة الكتل

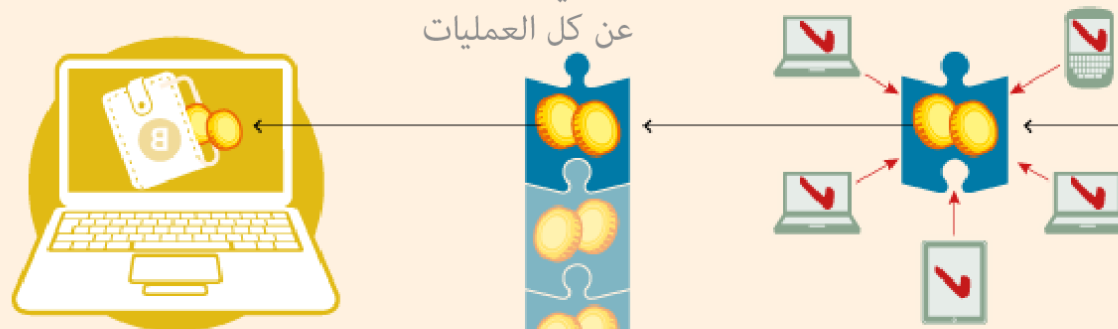
- في عام 2008، طرح ساتوشي ناكاموتو مفهوم سلسلة الكتل.
- ثم كتب في السنة اللاحقة جزءاً أساسياً من كود العملة الرقمية بيتكوين Bitcoin، والتي تقوم بدور دفتر حسابات عمومي لكافة المناقلات النقدية.
- يشير مصطلح بلوكتشين إلى تطبيقات جديدة لقاعدة بيانات سلسلة الكتل الموزعة، والتي ظهرت للمرة الأولى عام 2014.
- إن استخدام سلسلة الكتل في تصميم نظام عملة البيتكوين جعلها أول عملة نقدية رقمية تتفادى مشكلة الإنفاق المزدوج Double spending (إنفاق المبلغ النقدي ذاته في إجراء معاملتين مختلفتين).

نموذج البيتكوين

- 1 الشخص الأول يريد إرسال المال للشخص الثاني
- 2 يتم نقل العملية وتجميعها في كتلة جديدة
- 3 يتم إرسال الكتل للتأكد منها إلى جميع المشاركين في النظام



- 4 كل مشترك يسجل الكتلة في نسخته من قاعدة البيانات
- 5 تدخل الكتلة إلى سلسلة الكتل والتي تحتوي على معلومات عن كل العمليات
- 6 انتهاء العملية



نموذج البيتكوين

1 Bitcoin equals

6,507.00 United States Dollar

Nov 7, 9:00 PM UTC · Disclaimer

1

Bitcoin ▼

6507.00

United States Dollar ▼

1D 5D 1M **1Y** 5Y Max



خصائص سلسلة الكتل

- لا تحتاج لأية مركزية أو طرف ثالث لإتمام المعاملات
- لا توجد أية جهة مخولة لرفض أو الموافقة على المعاملة باستثناء المستخدمين أنفسهم
- التعاملات المالية بما فيها الاستثمار في الأسهم والتحويلات المالية
- سلاسل التوريد تمكن من حفظ تاريخ أي منتج أو شحنة من المنشأ وحتى المشتري بشكل آمن وموثوق ومشفر لا يمكن التلاعب فيه
- إرسال العملات الرقمية من خلال رسائل البريد الإلكتروني والرسائل النصية، مع الحفاظ على خصوصية المستخدم ومستويات الأمن والحماية

مزايا استعمال سلسلة الكتل

- إن سلسلة الكتل آمنة حسب التصميم. وبالتالي تسمح سلسلة الكتل بتحقيق نظام توافق في الآراء لامركزي.
- تسمح هذه الميزات باستخدام سلسلة الكتل في تسجيل الأحداث والعناوين والسجلات الطبية والمعاملات، إلخ... وسائر ذلك من سجلات إدارة الأنشطة وإدارة الهوية ومعالجة المعاملات والتحقق من مصدرها.
- تُدار قاعدة بيانات سلسلة الكتل بطريقة مستقلة بسبب اعتمادها على شبكة الند-لند P2P ومخدمات طوابع زمنية موزعة حول العالم.
- إن نظام كهذا له تداعيات عميقة على النظام الاقتصادي العالمي بما فيها استغناء عن الوسطاء واسع النطاق وإتمام المعاملات التجارية دون وسيط (كالبنوك ومكاتب الموثقين مثلاً) مما يؤثر أيضاً على مجريات التجارة العالمية كما نعرفها اليوم.

نماذج لاستعمالات سلسلة الكتل في القطاع الصناعي

- الحفاظ على بيانات الخاصة بالآلات والمعدات المرتبطة بإنترنت الأشياء IoT من العبث (مثال: الاحتيال على عداد المسافات Odometer fraud)
- تتبع سلاسل الغذاء من المزرعة إلى المائدة From farm to fork



Food and Drink

Walmart will use blockchain to ensure the safety of leafy greens

You could scan a bag of lettuce to trace its origins.



Jon Fingas, 09.24.18

Walmart is anxious about the safety of its food following bacterial outbreaks for lettuce and other food, and it's hoping technology will set shoppers' minds at ease. It's telling its leafy green suppliers to use a blockchain system (designed with IBM's help) to track the shipments of their produce. The secure, distributed ledger will help trace the vegetables' path from the farm to the store, revealing the source of any potential outbreak in seconds instead of days. This isn't just for Walmart's internal benefit, either. Eventually, you could scan a bag and use the blockchain to find out where your spinach came from.

المصدر: Engadget

نماذج لاستعمالات سلسلة الكتل في القطاع الصناعي

• ضمان موثوقية مصدر المواد الأولية وقطع الغيار الخاصة بالأجهزة

Maersk and IBM Introduce TradeLens Blockchain Shipping Solution

Industry-wide collaboration announced in January advances as more than 90 organizations participate in the global trade solution. More than 154 million events captured on the platform and growing by one million per day.



COPENHAGEN, Denmark and ARMONK, N.Y., Aug. 9, 2018 /PRNewswire/ -- In a follow up to their January announcement, A.P. Moller –Maersk (MAERSKb.CO) and IBM (NYSE: [IBM](#)) today announced the creation of [TradeLens](#), jointly developed by the two companies to apply blockchain to the world's global supply chain. TradeLens is the result of a collaboration agreement between Maersk and IBM, a blockchain-enabled shipping solution designed to promote more efficient and secure global trade, bringing together various parties to support information sharing and transparency, and spur industry-wide innovation.

نماذج لاستعمالات سلسلة الكتل في القطاع الصناعي

• العقود الذكية Smart Contracts



Smart contracts

— *Simply explained* —

تطبيقات عربية لسلسلة الكتل

7 تكنولوجيا البلوكتشين

باتت تكنولوجيا «البلوك تشين» في عام 2040 قادرة على إحداث تغييرات جذرية في قطاعات عدة: القطاع الحكومي، والقطاع المالي والمصرفي، والرعاية الصحية، والعقارات، والتأمين. الأمر الذي مكّنها من قيادة دفعة التغييرات الإيجابية في معظم مناحي الحياة المدنية، لاسيما أنها تكفل العديد من الميزات كتخفيض تكاليف المعلومات، وزيادة معدلات أمن المعلومات، الأمر الذي يعزّز من مستويات الابتكار في أنظمة التجارة العالمية. وفي ظل عالم «التواصلية الفائقة» الذي نعيشه، استطاعت تلك التكنولوجيا أن توفر فرصًا هائلة لزيادة الاستفادة من الإمكانيات الكامنة في هذه الأجهزة المتصلة فيما بينها. كما أسهمت هذه التكنولوجيا في توفير العديد من فرص العمل والوظائف الجديدة، التي من أبرزها:

- المشرعون المعنيون بالبلوكتشين.
- مهندسو البلوكتشين.
- مصممو البلوكتشين.
- خبراء واجهات وتجارب المستخدمين الخاصة بالبلوكتشين (UI/UX).
- مديرو التطبيقات السحابية للبلوكتشين.
- محللو أنظمة البلوكتشين.
- مديرو منتجات البلوكتشين.
- مدربون ومشرفون لتطوير الأعمال الخاصة بالبلوكتشين.

تقرير وظائف المستقبل 2040



مؤسسة استشراف المستقبل
FUTURE FORESIGHT FOUNDATION
أبوظبي - Abu Dhabi

هذا التقرير صدر في
المستقبل
عام 2040

تطبيقات عربية لسلسلة الكتل

- المشرعون المعنيون بالبلوكتشين.
- مهندسو البلوكتشين.
- مصممو البلوكتشين.
- خبراء واجهات وتجارب المستخدمين الخاصة بالبلوكتشين (UI/UX).
- مديرو التطبيقات السحابية للبلوكتشين.
- محللو أنظمة البلوكتشين.
- مديرو منتجات البلوكتشين.
- مدربون ومشرفون لتطوير الأعمال الخاصة بالبلوكتشين.

- مديرو منتجات البلوكتشين.
- مدربون ومشرفون لتطوير الأعمال الخاصة بالبلوكتشين.

تقرير
وظائف المستقبل
2040



مؤسسة استشراف المستقبل
FUTURE FORESIGHT FOUNDATION
أبوظبي - Abu Dhabi

هذا التقرير صدر في
المستقبل
عام 2040

تطبيقات عربية لسلسلة الكتل: المملكة المغربية

صندوق أمريكي يعتزم الاستثمار في الرياح المغربية

أعلن صندوق استثماري أمريكي عن نيته الاستثمار في إنشاء محطة توليد للطاقة بالرياح في مدينة الداخلة جنوب المغرب، بمبلغ مالي يصل إلى 3 مليار دولار، بحسب ما أفاد موقع "هسبريس" المغربي.

وأعلنت شركة "بروكستون بارتنرز"، التي تملك أسهما بقيمة 150 مليون دولار، عن هذا المشروع الذي ستصل ميزانيته على مدى 5 سنوات إلى 3 مليار دولار، من أجل إنشاء محطة للطاقة الريحية بطاقة تصل إلى 900 ميغاواط على مساحة شاسعة تبلغ آلاف الهكتارات.

ووفق "القانون 16.08" الذي يتيح للقطاع الخاص إنتاج الطاقة الكهربائية لتلبية حاجياته، سيكون هذا الاستغلال الطاقوي وفق شروط تقنية وتجارية يحددها قطاع الطاقة وينظمها المكتب الوطني للماء والكهرباء.

وحسب البيان الذي تداولته وسائل إعلام أمريكية، منها وكالة "بلومبيرغ" الاقتصادية، فإن المشروع يتعلق بإنتاج طاقة نظيفة ومتجددة ستخصص لتشغيل خوادم خاصة بالـ"بلوك تشين"، وهي تقنية مخصصة لتخزين التعاملات الرقمية عبر شبكة الإنترنت والتحقق من صحتها وترخيصها وتأمينها بأعلى درجات الأمان والتشفير، وهي مرتبطة في أغلب الأحيان بالعملات الرقمية.

تاريخ النشر: 29.07.2018 | GMT 15:06 |
آخر تحديث: 29.07.2018 | GMT 15:06 | مال وأعمال



Reuters / Yves Herman

تطبيقات عربية لسلسلة الكتل: المملكة العربية السعودية



تنمية

وقعت شركة "الاتصالات السعودية" STC مذكرة تفاهم مع شركة "كونسينسيس"، بهدف نقل تقنية بلوك تشين إلى المملكة. وحسب موقع "مباشر"، قال نائب الرئيس للمبيعات الحكومية وكبار العملاء في "STC" **رياض معوض** أن الشركة ستعمل على تطوير وابتكار حلول تقنية حديثة لقطاعات الدولة بما يساعد على تطبيق تقنية "بلوك تشين" والتي سترسم مستقبل التحول الرقمي في المملكة.

وأضاف معوض أن الشركة وفي إطار تعاونها مع "كونسينسيس" المتخصصة في مجال "بلوك تشين" تسعى لتكون الرائدة في نقل التقنية العالمية إلى السوق السعودي.

معوض: تسعى الشركة لتكوير

الاتصالات السعودية تتبنى إدخال تقنية بلوك تشين العالمية للمملكة

19 أبريل، 2018 - 8:08 م

المصدر: جريدة الاقتصادي الإماراتية

تطبيقات عربية لسلسلة الكتل: دولة الامارات العربية المتحدة

دبي رائدة «بلوك تشين» في المنطقة

تعتبر حكومة دبي من أول الحكومات على مستوى العالم في تطبيق واعتماد تقنية «بلوك تشين» في تعاملاتها، بهدف تعزيز عملية التحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة والابتكار، ودعم عملية مستوى الخدمات الذكية وتحقيق سعادة المتعاملين.

إنجازات:

إنجازات:

فبراير 2016

دبي تعلن عن استراتيجية دبي للتعاملات الرقمية «بلوك تشين»، لتكون الإمارة أول حكومة في العالم تطبق جميع تعاملاتها من خلال هذه الشبكة المستقبلية، وتدشن «المجلس العالمي للتعاملات الرقمية» بهدف استكشاف وبحث التطبيقات الحالية لتكنولوجيا «بلوك تشين».

فبراير 2017

«دبي الذكية» تطلق تحدي دبي العالمي لـ «بلوك تشين» لدعم مساهمة الشركات الدولية الناشئة في تحقيق استراتيجية دبي للبلوك تشين.

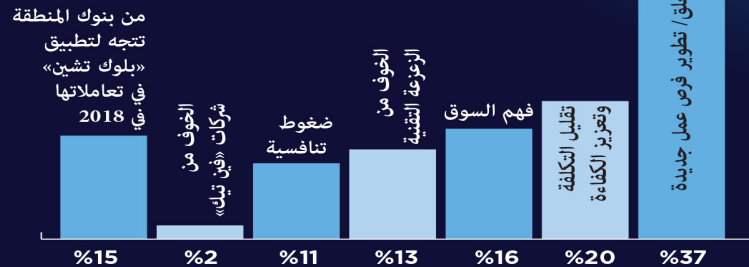
أكتوبر 2017

دائرة الأراضي والأموال في دبي تطبق جميع معاملاتها بنظام «بلوك تشين»، لتكون بذلك الدائرة الحكومية الأولى على مستوى العالم التي تطبق هذه التقنية.

إعداد: وائل اللبائدي
غرافيك: حسام الحوراني

لماذا؟

تستثمر المؤسسات المالية بالمنطقة في «بلوك تشين»



من خصائص تقنية «بلوك تشين»

- لا تحتاج لأي مركزية أو طرف ثالث لإتمام المعاملات
- لا توجد أي جهة مخولة برفض أو الموافقة على المعاملة باستثناء المستخدمين أنفسهم
- إرسال العملات الرقمية من خلال رسائل البريد الإلكتروني والرسائل النصية، مع الحفاظ على خصوصية المستخدم ومستويات الأمن والحماية
- سلاسل التوريد: يمكن حفظ تاريخ أي منتج أو شحنة من المنشأ وحتى المشتري بشكل آمن وموثوق ومشفر لا يمكن التلاعب به

المصدر: البيان - «بيزنس إنسايدر» - «دلويت»

ما هي تقنية «بلوك تشين»؟

«بلوك تشين»، ويطلق عليها كذلك «إنترنت التعاملات»، هي أحد أهم الحلول التكنولوجية المرتبطة بالصورة الصناعية الرابعة، وهي بالنسبة للمعاملات بمثابة الإنترنت للمعلومات. ويتم من خلال هذا البروتوكول الرقمي تخزين وتسجيل والتحقق وتنفيذ وترخيص التعاملات الرقمية بدرجة أمان وتشفير عالية قد يكون من المستحيل كسرها في ظل التقنيات المتوفرة اليوم. ويجزم الكثير من الباحثين والخبراء أن تقنية البلوك تشين ستكون هي البوابة لعالم كبير من الابتكارات في فضاء الإنترنت وفي زعزعة وتغيير أساليب قطاعات الأعمال بشكل قد تختفي معه العديد من الشركات حول العالم كشركات تحويل الأموال ما لم تتركب الموجة وتكيف أعمالها مع ما يستجد من تقنيات. كما يمكن أن تكون بيانات هذه العمليات خاصة أو عامة وفقاً لاختيار نوعية سريّة المعلومات الشخصية للأطراف المعنية بعملية التداول.

عدد تطبيقات «بلوك تشين» التي تنوي حكومة دبي إطلاقها خلال 2018 في قطاعات حكومية مختلفة مثل الصحة والتعليم والطاقة والطرق.

20

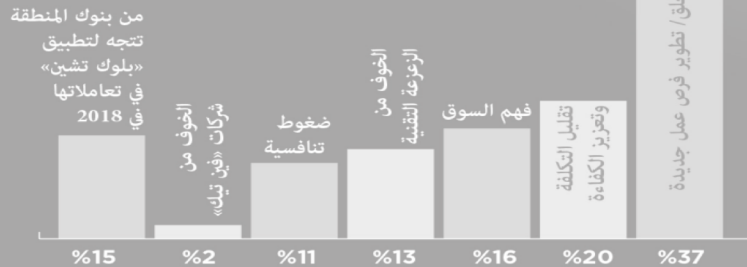
500 مليار دولار

حجم سوق الخدمات المرتبطة بخدمات «بلوك تشين» عالمياً بحلول 2020

تطبيقات عربية لسلسلة الكتل: دولة الامارات العربية المتحدة

دبي رائدة «بلوك تشين» في المنطقة

تعتبر حكومة دبي من أولى الحكومات على مستوى العالم في تطبيق واعتماد تقنية «بلوك تشين» في تعاملاتها، بهدف تعزيز عملية التحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة والابتكار، ودعم عملية مستوى الخدمات الذكية وتحقيق سعادة المتعاملين.



من خصائص تقنية «بلوك تشين»

لا تحتاج لأي مركزية أو طرف ثالث لإتمام المعاملات	لا توجد أي جهة مخولة بفرض أو الموافقة على المعاملة باستثناء المستخدمين أنفسهم	إرسال العملات الرقمية من خلال رسائل البريد الإلكتروني والرسائل النصية، مع الحفاظ على خصوصية المستخدم ومستويات الأمن والحماية
يمكن حفظ تاريخ أي منتج أو شحنة من المنشأ وحتى المشتري بشكل آمن وموثوق ومشفر لا يمكن التلاعب به		

المصدر: البيان - «بيزنس إنسايدر» - «دبليت»

ما هي تقنية «بلوك تشين»؟

«بلوك تشين»، ويطلق عليها كذلك «إنترنت التعاملات»، هي أحد أهم الحلول التكنولوجية المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة، وهي بالنسبة للمعاملات بمثابة الإنترنت للمعلومات. ويتم من خلال هذا البروتوكول الرقمي تخزين وتسجيل والتحقق وتنفيذ وترخيص التعاملات الرقمية بدرجة أمان وتشفير عالية قد يكون من المستحيل كسرها في ظل التقنيات المتوفرة اليوم. ويجزم الكثير من الباحثين والخبراء أن تقنية البلوك تشين ستكون هي البوابة لعالم كبير من الابتكارات في فضاء الإنترنت وفي زعزعة وتغيير أساليب قطاعات الأعمال بشكل قد تخفي معه العديد من الشركات حول العالم كشركات تحويل الأموال ما لم تتركب الموجة وتكيف أعمالها مع ما يستجد من تقنيات. كما يمكن أن تكون بيانات هذه العمليات خاصة أو عامة وفقاً لاختيار نوعية سريّة المعلومات الشخصية للأطراف المعنية بعملية التداول.

عدد تطبيقات «بلوك تشين» التي تنوي حكومة دبي إطلاقها خلال 2018 في قطاعات حكومية مختلفة مثل الصحة والتعليم والطاقة والطرق.

20

500 مليار دولار

حجم سوق الخدمات المرتبطة بخدمات «بلوك تشين» عالمياً بحلول 2020

إنجازات:

فبراير 2016

دبي تعلن عن استراتيجية دبي للتعاملات الرقمية «بلوك تشين»، لتكون الإمارة أول حكومة في العالم تطبق جميع تعاملاتها من خلال هذه الشبكة المستقبلية، وتدشن «المجلس العالمي للتعاملات الرقمية» بهدف استكشاف وبحث التطبيقات الحالية لتكنولوجيا «بلوك تشين».

فبراير 2017

«دبي الذكية» تطلق تحدي دبي العالمي لـ «بلوك تشين» لدعم مساهمة الشركات الدولية الناشئة في تحقيق استراتيجية دبي للبلوك تشين.

أكتوبر 2017

دائرة الأراضي والأموال في دبي تطبق جميع معاملاتها بنظام «بلوك تشين»، لتكون بذلك الدائرة الحكومية الأولى على مستوى العالم التي تطبق هذه التقنية.

إعداد: وائل اللبائدي
غرافيك: حسام الحوراني

المصدر: جريدة البيان الإماراتية

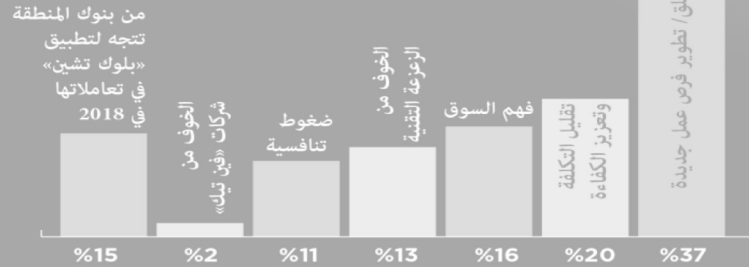
تطبيقات عربية لسلسلة الكتل: دولة الامارات العربية المتحدة

في المنطقة

ستوى العالم في تطبيق واعتماد تقنية
سلسلة الكتل التحول إلى الاقتصاد القائم على
الذكاء وتحقيق سعادة المتعاملين.

لماذا؟

تستثمر المؤسسات
المالية بالمنطقة
في «بلوك تشين»



من خصائص تقنية «بلوك تشين»

لا تحتاج لأي مركزية أو طرف ثالث لإتمام المعاملات	لا توجد أي جهة مخولة بفرض أو الموافقة على المعاملة باستثناء المستخدمين أنفسهم	إرسال العملات الرقمية من خلال رسائل البريد الإلكتروني والرسائل النصية، مع الحفاظ على خصوصية المستخدم ومستويات الأمن والحماية
--	---	--

هي أحد أهم الحلول التكنولوجية المرتبطة
الإنترنت للمعلومات. ويتم من خلال هذا
ص التعاملات الرقمية بدرجة أمان وتشفير
فردية اليوم. ويجزم الكثير من الباحثين والخبراء
بتكاثرات في فضاء الإنترنت وفي زعزعة وتغيير
الشركات حول العالم كشركات تحويل الأموال
ت. كما يمكن أن تكون بيانات هذه العمليات
للأطراف المعنية بعملية التداول.

500

مليار دولار
مجموع سوق الخدمات المرتبطة بخدمات

«بلوك تشين» عالمياً بحلول 2020

إنجازات:

فبراير 2016

دبي تعلن عن استراتيجية دبي للتعاملات
الرقمية «بلوك تشين»، لتكون الإمارة أول
حكومة في العالم تطبق جميع تعاملاتها من
خلال هذه الشبكة المستقبلية، وتدشن
«المجلس العالمي للتعاملات الرقمية»
بهدف استكشاف وبحث التطبيقات
الحالية لتكنولوجيا «بلوك تشين».

فبراير 2017

«دبي الذكية» تطلق تحدي دبي العالمي
لـ«بلوك تشين» لدعم مساهمة الشركات
الدولية الناشئة في تحقيق استراتيجية دبي
للبلوك تشين.

أكتوبر 2017

دائرة الأراضي والأموال في دبي تطبق جميع
معاملاتها بنظام «بلوك تشين»، لتكون
بذلك الدائرة الحكومية الأولى على مستوى
العالم التي تطبق هذه التقنية.

إنجازات:

فبراير 2016

دبي تعلن عن استراتيجية دبي
الرقمية «بلوك تشين»، لتكون
حكومة في العالم تطبق جميع
خلال هذه الشبكة المستقبلية
«المجلس العالمي للتعاملات
بهدف استكشاف وبحث
الحالية لتكنولوجيا «بلوك تشين».

فبراير 2017

«دبي الذكية» تطلق تحدي
لـ«بلوك تشين» لدعم مساهمة
الدولية الناشئة في تحقيق
البلوك تشين.

أكتوبر 2017

دائرة الأراضي والأموال في دبي
معاملاتها بنظام «بلوك تشين»
بذلك الدائرة الحكومية الأولى
العالم التي تطبق هذه التقنية.

إعداد: وائل البايدي
غرافيك: حسام الحوراني

المصدر: جريدة البيان الإماراتية



Arab Industrial Development & Mining Organization (AIDMO)

Address: P.O. Box 8019 United Nations 10102, Agdal, Rabat, Morocco (MA)

Location: 33.99674, -6.85031

Telephone: +212 5 37 27 45 00

Fax: +212 5 37 77 21 88

Website: aidmo.org

E-mail: aidmo@aidmo.org

شكرا للمتابعة !



fb.com/aidmo.org