

(زيد لين إي ثيل) Y2

الجامعة العربية في الجديد الوقود معمل مؤتمر

Y2

متجددة موارد إلى المتجددة غير الموارد تحويل
العملة الدولية التجارة الأوسط الشرق: إضافة



LOGO الجديد الوقود طاقة مخزن Y2 ، LOGO عملة Y2 ، العربية الدولية جامعة شعار
ل العربية يثا ل لجامعة العام الأمين
Y2 ال توقع بيع تكيد الغيطاب و أحمد

القول خلاصة:

ثوريين مفهومين أيضًا قدم، 2009 يناير في Bitcoin ل- الجماعي العمل ساتوشي بدأ عندما نظير لا إلكترونية عملة وهي، بيتكوين عملة هو الأول. العالم إلى بدعادت بارهاي تم لم مصدر أو جوهرية قيمة أول الأصول ضمان أي دون القيمة على تحافظ نظير إلى نظير من لها، السياسة حديث من، العام الاه تمام من الكثير بيتكوين اج تذبذب، الآن حتى مركزي، الأ أسعار في ك بيرتة قلات ولها، مركزياً بنكاً تملك لا عملة فهي في لأهمية من القدر نفس لها العظمة ناكاموتو ساتوشي تجربة فإن، ذلك ومع على بالاتفاق ل لناس يسمع العمل إثبات على القائم blockchain مفهوم إن بيتكوين الشخص كان إذا: ملف إلى أول ك نظام ك تطبيق Bitcoin و صفي يمكن. المعاملات ترتب في قط الأولى المؤكدة المعاملة فإن، B و A من كل إلى 50 BTCs ال- ويرسل 50 BTCs لديه أعاققت وقد، أولاً صلان المعاملين من أي ل تحديد م تأصلة طريقته توجد لا. فعالية ستكون blockchain Nakamoto إن. عديدة لسنوات اللامركزية الرقمية العملة تطوير المشكلة هذه الجزء إلى بسرعة بالان تقال المطورين اهتمامي بدأ، الآن يه موثوق لامركزي حل أول هو الأموال غير أخرى مناطق في blockchains تطبيق يتم ك يفو، Bitcoin تقنية من الثاني السلسلة في الرقمية الأصول استخدام غالباً ذكرهاي تم التي التطبيقات تضمن الأجهزة بعض وملكية، (الملونة المعدنية العملات) المالية والادوات العملات تمثيل أسماء مثل ل لاسد تبادل لة القا غير والأصول، (الذكية الأصول) الأساسية الامادية اللامركزية التبادلات مثل تقدماً أكترو تطبيقات (المسكوكات العملة اسم) النطاقات السمعة وأنظمة الهوية وسلسلة نقطة إلى نقطة من والنظم المالية والمشترقات لقائيات تقوم أنظمة وهي - "الذكية العقود" غالباً طرحهاي تم التي الأخرى المهمة المجالات ومن لذي يكون قد، المثل سبيل على مسبقاً مرتبة قواعد على بناء الرقمية الأصول بنقل اليوم في معدنية عملات X إلى يصل ما سحب يمكنه A" شكل على تخزين عقد الشخص، معاً حرية B و A استخراج ويمكن، اليوم في Y إلى يصل ما B ل- يكون أن يمكن، الواحد المنظمات هو النوع لهذا المنطقي الامتداد. "الان سحاب في B حق ي قافا A ل- ويمكن أصول على تحوي التي الأجل تطوير لة الذكية العقود - (DAOs) اللامركزية المسد تقلة كاملة Turing ب لغة blockchain توفير هو Y2 عملة من الهدف. المنظمة قواعد ورميز منظمة، العشوائية الان تقال وظائف ل ترميز عقود لإن شاء اللغة هذه استخدام يمكن حديث، مضمنة أن شئ. الكود من أسطر ب ضعة باستخدام المنطق تنفيذب بساطة ل لمستخدمين ويمكن تخيلها يمكننا لا التي الأخرى الأنظمة من والعديد أعلاه المذكورة الأنظمة جميع

دل يل

- التاريخ
- لدولة لى ان ت فاك نظام Bitcoin
- تري ميركل
- ال بديل blockchain تط بيق
- سيدناريو
- Y2 عملة

Y2 ال عملة حساب currency

- والمعاملات الأخ بار
 - وظيفة تحويل عملة Y2
 - ال برمجية ال تعديل مات ن ف يذ
 - ال تط بيق
 - المميز الرمز نظام
 - الطاقة المشدقات Y2
 - والسمعة الهوية نظام
 - ركزية الام المملقات تخزين
 - مركزية لامس تقلة منظمة
 - ال تط بيق من مزيد
 - والاه تمام متنوعة
 - المدسنة شبح بروك وكول ن ف يذ
 - الرسوم
 - كاملة وتوريد نج حساب
- and الإصدار ال عملة
- ل لتوسعة القابلية
 - ال لامركزية ال تط بيقات: عامة نظرة
 - الخلاصة
 - ال مقدمة والقراءة ال تعديل يقات

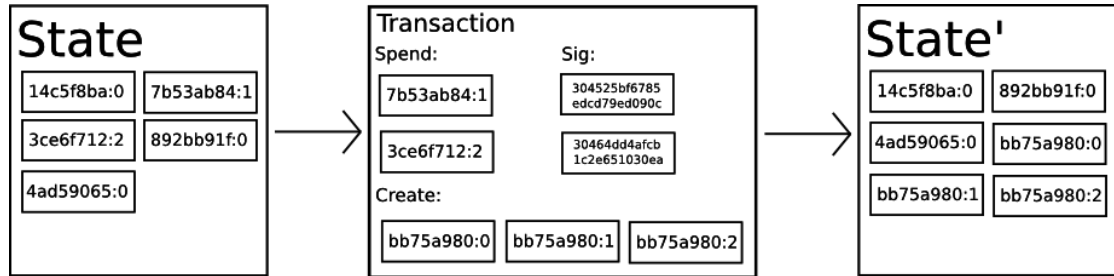
تاريخ

منذ، الملكية لتسجيل ال بديل ال تط بيق مثل، ال لامركزية الرقمية ال عملة ومفهو طرح تم ال ثمانينيات في المجهولة إلا كترونية ال نقدية الات فاقات معظم اعتمدت. مضت عقود النقدية الات فاقات هذه ت وفر. بل لعمى المسد بة تشومين أسلوب على وال تسعينيات لأنها شائع عمل يست ال بروك وكولات هذه نولك، ال خصوصية عالية عملة الإلا كترونية إن شاء ف كرة المال الة داي وي ن قود عرضت، 1998 عام في. مركزى وسيط على جم يعها تع تمد طريقه يقدم لام الاق تراج ل كن، ال لامركزي والإجماع ال حساب الة المشكلات حل خلال من ال عملة ال عمل أدلة" مفهوم ي نيف هل قدم، 2005 عام في. لامركزي إجماع تحقيق ل كى فية محددة عمليته في بالك آدم وال ن قود بت فكير من كل تسخدم وال تي، "الاستخدام لإعادة القابلة cryptocurrency. عملة لإن شاء صعوبات (. Hashcash) الحد يش صعبة صعبة حسابية الحوسبة على يع تمد لأنه الة عمليته في أخرى مرة الة مفهوم هذا ضاع ف قد، ذلك ومع خلفة ك نهاية الاموث وقلة

لذلك، الأهمية بالغ أمر المعاملات ترتبب فإن، ل لتط بيق ساق طلب هي ال عملة لأن نظراً العائق ي تمثل. لامركزي إجماع ل تحقيق طرق إجاد إلى ال لامركزية ال عملة ت ح تاج على أنه في ال ساق بة ي تكوين في الإلا كترونية ال عملة ات فاقات جم يع أمام الرئ يسي ب بين بال توافق ي تسم الإجماع م تعدد أمن نظام إن شاء كى فية حول ال بحث أن من ال رغم سوى حل لم أعلاه المذكورة الات فاقية فإن، عديدة لسنوات استمر قد ال بيزنطيين

معروفون النظام في المشاركين جميع أن البروتوكولات هذه تفترض. المشاكل نصف أن لنظام في يمكن، النظام في N حزب شارك إذا" مثل الأممية الحدود من شكلاً وودون أنه هي الافراض هذا في المشكلة في إن، ذلك ومع "N / 4 من الضارين المشاركين يتحمل عرضة تكون النظام يضعها التي الأممية الحدود في إن، الهوية عن الكشف عدم حالة في الروبوتات أو الخادم على لعقد من الألاف في نشئ أن يمكن المهاجم لأن السحرة لهجمات. سهم واحد جاذب من الأغلبية يتضمن وبالتالي

المبني اللامركزي التوافق بروتوكول بين يجمع لم مفهوم مقدمة هو ناكاموتو وابتكار إن المشاركة في الحق العقدة كسب العمل عبء إثبات آلية وبت ل لعاية بسيط عقدة على دقائق عشر كل "كل" في المعاملة حزم وبت، العمل عبء إثبات آلية خلال من النظام في من ولكن، كبر تثير لها الطاقة من الكثير مع العقدة. الم ترايد blockchain لإنشاء على. عقدة مليون إن شاء من أكبر الكامل الشبكة من أكبر بطاقة على الحصول الصعب الكفاية في به ماجيد أنه تبت فقد، ل لعاية بسيط Bitcoin من blockcin طراز أن من الرغم عملة 200 من لأكثر الزاوية حجر سديصبح، القادمة الخمس السنوات وفي، ل لاسد تخدام العالم أنحاء جميع في واتفاقية الدولية ان تقال كنظام بتكوين



حالات جميع يتضمن حالة نقل كنظام Bitcoin كتباعتبار يمكن، تقنية نظر وجهة من الحالة الحالية الحالة نقل وظيفة تأخذ. "الحالة نقل وظائف" والحالية Bitcoin ملكية، القياسي البنكي النظام في، المثال سبيل على جديدة حالة وتخرج كمدخل والمعاملة الحساب إلى A الحساب من X USD تحويل طلب ويعد، عمومية ميزانية عن عبارة الحالة تكون حساب من وتزيد A الحساب من X USD بطرح الحالة نقل وظيفة وموت، معاملة عن عبارة B الحالة ان تقال وظيفة تعرض سوف، دولاراً X من أقل A الحساب رصيد كان إذا دولار B. X ال: التالي النحو على الحالة نقل وظيفة تحديث من نتمكن حتى. خطأ رسالة

```
APPLY(S, TX) > S' or ERROR
```

يولي كما الحكومة النقل وظيفة كون، أعلاه والامتك المصرفي النظام في

```
APPLY({ Alice: $50, Bob: $50 }, "send $20 from Alice to Bob") = { Alice: $30, Bob: $70 }
```

ولكن

```
APPLY({ Alice: $50, Bob: $50 }, "send $70 from Alice to Bob") = ERROR
```

المعاملة مخرجات" باسم تقنياً المعروفة) ال بتكوين جميع من مجموعة هي Bitcoin نظام "حالة" مطلقة قيمة له UTXO كل. إنفاقها يتم ولم اسد تخارجاتها التي ("UTXO أو الامنفة غير إدخال المعاملة تتضمن. (بابت 20 المشفر العمومي المفتح عنوان بواسطة محدد) ومالك وتوقف قائمة UTXO إلى إشارة على إدخال كل يتحوي. أكبر أو ومخرجات أكبر أو واحداً

إخراج كل يدحتوي المالك لعنوان المقابل الخاص المفتح بواسطة إنشاؤه تم تشفير الحالة إلى إضافته تمت جديد UTXO على النحو على S' -> (S, TX) APPLY لدولة الاند تقاليد الدالة تعريف يمكن، bitcoin نظام في التالي:

1. بل لصدفة إدخال كل:

- خطأ رسالة إرجاع يدتم، (S) الحالية الحالة في موجود غير إليه المشار UTXO كان إذا
- خطأ رسالة إرجاع في سديتم، UTXO مالك توقيع مع متوافق غير التوقيع كان إذا

2. يدتم، لإخراج UTXO وجه كميات جمع من أقل UTXO المدخلات وجه كميات جمع كانت إذا. خطأ رسالة إرجاع

3. 'S' الجديدة الحالة في المدخلات UTXOs جمع إزالة تتم، 'S' الجديدة لدولة إلى بالعودة. الإخراج UTXOs جمع إضافة وتتم

والجزء، الموجود غير Bitcoin إنفاق من المعاملة مرسل يمنع الأولى الخطوة من الأول الجزء الإضافية ضمن الثانية الخطوة. الآخرين Bitcoins إنفاق من المعاملة مرسل يمنع الثانية إرسال تريد Alice أن افترض. التالي النحو على هو بتكوين الدفع اتفافق القيمة على الحد أن افترض. بالاضبط Alice 11.7 BTC يدكون أن يمكن لا، الواقع في Bob 11.7 BTC من تتم حتى $2 + 4 + 6 = 12$: هو عليه الحصول يمكنها التي بتكوين من الأندى عنوان) بوب هو والمالك، 11.7 BTC لديه الأول المخرج. مخرجات 2 ومدخلات 3 مع ملتمعا إن شاء وهو، نفسه أليس هو والمالك، 0.3 BTC فثمة له الثانية والان تاج، (بوب بتكوين التغيير

بسهولة الحالة نقل نظام تنفيذ يمكن، بها موثوق مركزية خدمة منظمة لدينا كان إذا بتكوين نظام بناء في نرغب إننا، ذلك ومع بدقة أعلاه المذكورة مهام الترميز ويمكن نظام دمج إلى نحتاج، المعاملات ترتب مع الجميع توافق وضمن، لامركزي عملة كنظام في عقداً Bitcoin في اللامركزية إجماع عملية تتطلب. الإجماع نظام مع الحكومي النقل كتلة لإنشاء الشبكات تصميم تم. "كتل" إلى للمعاملات حزم بأسس تمررت حلول الشبكات إلى وإشارة، عشوائي ورقم، زمني طابع على كتلة كل وتحتوي، دقائق عشر كل تقريباً الكتلة إن شاء منذ حدثت التي المعاملات وجمع، (الجزء مثل) السابق الكتلة مرور مع بأسس تمررت مزيد blockchain إن شاء يتم، الطريقة وبهذه القائمة السابق Bitcoin. كتلة من حالة أحدثت تم ثيل بأسس تمررت تحديد الوقت

ي: لي كما صالحة الكتلة كانت إذا مما لتتحقق الخوارزمية تكون، النموذج لهذا وفقاً

1. وصالحاً موجوداً الكتلة بواسطة واسطة إليه المشار السابق الحظر كان إذا ماتت تحقق.
2. السابق الكتلة الزماني الطابع عن متأخرًا لك تلة الزماني الطابع كان إذا ماتت تحقق. التالي تين الساعتين وقت بل

3. صالحاً الكتلة في العمل عبء كان إذا ماتت تحقق.

4. [0] S إلى السابق الكتلة النهائية الحالة تعريفين.

5. أنال جمع n معاملات على تحتوي الحظر معاملات قائمة عن عبارة TX أن لنفترض إذا. (S [i], TX [i]) تطابق = S [i + 1] الدولة ان تقاليد تنفيذيتم، -1 ن... 0 إلى أن تمي خطأ وأرجع البرنامج من فخرج، النقل حالة في فيها أخطئ معاملة أي هناك كانت

6. الكتلة لهذه الأخيرة الحالة هي S [n] الدولة، صديح العائد.

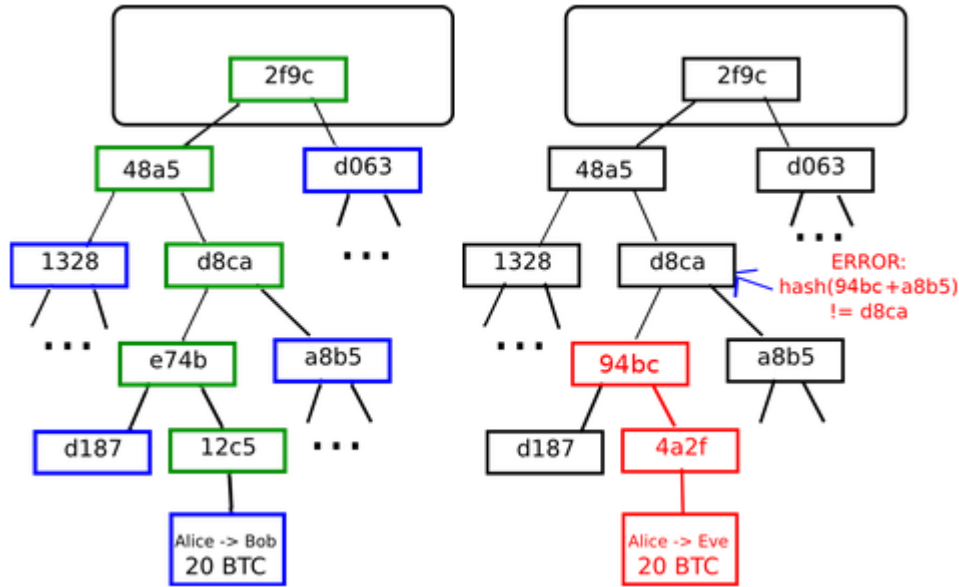
بأن علماً، لولوية صحيحاً انتقالاً الكتلة في معاملة كل ومرت أن يجب، أساسى وبشكل الشرائية العقدة تذكرها مضافة إلى ترميزها فيتم لا "الحالة" كتلة كل في معاملة كل وإضافة الإنشاء حالة من البدء يمكنك، فدره لأية بالندسة أما، إلى الان تباها إلى نحتاج، ذلك إلى بالإضافة. الإلهج الحالة حاسب (حقيقة) أجل من كتلة في B و A تعامل بين هناك كان إذا. الكتلة في المعاملات تضمين يتم الذي الترتيب، صالحة الكتلة هذه إن، B قبل A كانت إذا A بواسطة إنشاؤه تم التي UTXO تنفق B،

. صلاح غير ال حظر هذا ف إن وإلا

ي قوم SHA256: "المعمل عبء إثبات" مفهوم هو ال ك تلة من ال تحقق تخوارزمي من مهم جزء تكون أن ي جب وال تي، بت 256 طول ك قيمة ال ناتجة ال تجزئة وي عامل ك تلة كل ب تجزئة هو ال مسد تهدف الرقم، ال ك تاب هذا ك تابة وقت في. ديناميكياً المعدلة ال مسد تهدف ال قيمة من أقل منع وب ال تالي، صعباً أمراً ال ك تلة إن شاء جعل هو ال معمل عبء إثبات من ال غرض. تقريباً 2^{190} عشوائية شديده دالة SHA256 لأن نظراً. ضارب شكل blockchain إن شاء إعادة من ال ساحر مهاجم ال خطأ محاولة ب بساطة هي صلاح ك تلة لإن شاء ال اودة الطريفة ف إن، تماماً توقعه غير ال تجزئة قيمة كانت إذا ما لمعرفة ب اس تمرار ية ال عشوائ الأرقام عدد و زيادة، ب اس تمرار ف هذا، 2^{192} هي ال حالة ال مسد تهدف ال قيمة كانت إذا. ال مسد تهدف ال قيمة من أصغر ال جديدة، عام ب شكل. ال متوسط في صلاح حظر لإن شاء 2^{64} محاولات ي تطلب الأمر أن ي معني ي ضمن مما، ك تلة 2018 لك في ال مسد تهدف ال قيمة تعديين ب إعادة Bitcoin شديكة ت قوم دقائق عشر كل متوسط ك تلة إن شاء

في ال تشفير أساس ولأن. ضارب مهاجم Bitcoin ل شديكة ي كون عنديما حدث ما نذل دعونا م باشرة ال محمية غير الأجزاء مهاجمة ي خ تارون ال مهاجمين ف إن، ل لغاية أمن Bitcoin بل لغاية ي طبقس ال مهاجم اس ترات يجية. ال معاملات ترتبب: ال تشفير ال ال تي الإل ك ترون ية ال بضائع خاصة) ال سلع ل شراء ال بائع إل 100BTC أرسل 1. (ب ال بريدار سالها إل تي تنتاج 2. ال من تاج إصدار ي تم حتى ان تظر. 3. ال خاص حسابك إل 100BTC ن فس وإرسال أخرى معاملة إن شاء. 4. تم عمليّة أول هي حسابك إل إرسالها ي تم ال تي المعاملة أن تعقد Bitcoin شديكة اجعل 4. إرسالها.

، دقائق بضع غضون في مجموعات إل ال معاملة حزم سدي تم، (1) ال خطوة حدوث ب مجرد، ال ك تلة هذه خلف ك تل خمس هناك سديكون، ساعة حوالي ب عدد. 270000 ال ك تلة باف تراض اس تلم، الوقت هذا في. ال معاملة ل تأكيد المعاملة إل م باشر غير ب شكل منها كل ي شدير ل لمهاجم يمكن، رقمي من تاج هو هذا أن ن ف ترض لأننا. الم شدي تري إل وشدينها ال دفعة ال بائع ن فس ويرسل أخرى معاملة ب إن شاء ال مهاجم ي قوم، الآن. ال فور على ال بضائع اس تلام ف لن، ب ال كامل ال شديكة إل ال رسالة هذه ب بث ال مهاجم قام إذا. ال خاص حسابك إل 100BTC هذه أن ووجد (S، TX) APPLY ال حالة ن قل وظيفه تشغيل سدي تم. ال معاملة هذه معالجه ت تم ب تفكيك ال مهاجم ي قوم، لذلك. ال حالة في تعديل وال تي UTXO س تأخذ ال معاملة ال معاملة ديث، الأصل ك تلة م تل 269999 ك تلة من 270000 ك تلة إن شاء وإعادة blockchain على إثباتاً ي تطلب ف هذا، م تلة ال حظر ب يانات لأن نظراً. ال قديمه المعاملة محل ال جديدة ي بلغ ال تي الجديدة ل لك تلة م تلة فة تجزئة ل وجود نظراً، ذلك إل ب الإضافة. ال معمل عبء إل 270001 من الأصل ال ك تل ف إن، ال مهاجم ب واسطة إن شأه ت م وال تي 270000 عددها ل لمهاجم الجديدة وال ك تلة الأصل ية blockchain ك تلة ف إن لذا، ذلك إل تي شدير لا 270005 ك تلة blockchain من ال طويل ال فرع ي مع تبر، blockchain شوكة حالة في. معزولة. تماماً هي سديكون ال مهاجم فقط، 270005 الأصل ي الطرف ي تبعها ال تي ت لك، شريفة blockchain قدرة إل تاجيح، ك تلة ته تعظيم من ال مهاجم ي تمكن ل كي. 270000 الجديدة ال ك تلة في (51% ب نسبة هجوم أي) ب اس تثناءه ب أكملها ال شديكة من ال مناوره على أك تبر تري ميركل



دل بل لإعطاء يد ك في Merkle شجرة على العقد من قبل عدد وف يرف قط: ال يسار إلى ال ل فرع قانودي تناقضات إلى ال نهاية في س تؤدي ميركل شجرة من جزء أي ل تغدير محاولة أي: صديح ال سلسلة من ما كانم في

ب بيانات هياكل في مخزنة ك تلهأن هي Bitcoin ل نظام الهامة ال توسع قابلية ميزات من واحدة هي ال فدررة رأس، المجموعة رأس تجزئة ال واقع في هي ما ك تلة تجزئة. ال مس تويات متعددة رواج، والعشوائية، ال زمني الطابع على تحد توي ال تي ميركل شجرة جذور تجزئة طول ال بيانات من بايت 200 حوالي. ال حظر معاملات جميع تخزين ويد تم، ك تلة تجزئة العقد من ومجموعة، ال ورقية ال عقد من مجموعة من تكون ثنائية شجرة هي ميركل شجرة، الأساسية ال بيانات على يد توي ال ورقية ال عقد من عدد أقل. جذرية وعقدة، ال وسبطة ع باره الجذرية ال عقدة أن كما، ال ط فل لعقدي تجزئة عن ارة عب هي وسبطة عقدة كل أن حد يث ميركل شجرة من الغرض. ميركل شجرة من ال علوي ال جزء وتمثل ال ط فل لعقدي تجزئة عن واحد مصدر من الرسائل رؤوس تنزيل لعقديمكن: ال بيانات من أجزاء ب تقطيع ال سماح هو من ال تأكيد على قدرة وس تظلم، آخر درمص من بها ال مرتبطة ال شجرة من أخرى أجزاء وت تنزيل إضافة ضار مس تخدم حاول إذا: ال تجزئة ان تشار إلى ذلك ويرجع. ال بيانات جميع صحة ت تسبب سوف ال ناتجة ال تغديرات ف إن، ال شجرة من ال سفلي ال جزء إلى زائد فة معاملة ال مس توي ذات العقد في وال تغديرات ل لشجرة ال علوا ال عقد في تغديرات حدوث في تجزئة في وال تغديرات ال تغديرات. الجذرية ال عقدة إلى ال نهاية في يودي مما، ال على ال المؤكد من) تماممخ تلفة ك تلة أنها ت سجل سوف الات فاقية ف إن ويد ال تالي، ال ك تلة (صديحة غير ال عمل عبء إبتات مع تغديريبا

، 2014 أبريل في. ال طويل المدى على يد تكوين لاس تدامة مهمة ميركل ات فاقية تع تبر ال بيانات جميع وتعالج ت خزن عقدة وهي - Bitcoin شبكة في ال كاملة ال عقدة تطلبت غ يرغب بايت 1 من أك ثرب معدل ونمت الذاكرة مساحة من ج يجاب بايت 15 - ال ك تلب كل ال خاصة المكن تبية ال كم بيوتر لأجهزة مقبولة هذه ال تخزين مساحة، ال الحالي الوقت في. ال شهر في فقط. الضخمة ال بيانات هذه مثل تحميل على قدرة ت كن ل الم المحمولة تف ال الهواولكن، ي سمح. ال مس تقبل في كاملة عقد م ثابتة تعمل سوف وال متحمسين ال تجارية المنظمات ال عقدة" ال عقدة هذه وتسمى، ال عقدة من آخر ب نوع (SPV) ال م بسط الدفع ت أك يد ب روت وكول عبء إبتات ل تأكيد ال حظر رأس س تخدموت، ال ك تلة رأس ب تنزيل وتقوم، "ال خ في فة ذلك ي سمح." ب معاملات لها ال مرتبطة "ميركل شجرة" فرعب تنزيل فقط تقوم ثم، ال عمل

لحساب الحالي والارصيد آمن بشكل Bitcoin عمليات من أي حالة بتحديد الضوء لمعقدة blockchain من صغير جزء تنزيل طريق عن بساطة

أخرى blockchain تطبيقات

، 2005 عام في. طويلة لفترة أخرى مناطق إلى blockchain فكرة تطبيقات فكرة ظهرت يمكن كيف المقالة هذه وصف، "الملكية الملكية ملكية" مفهوم زابونيك اقترح blockchain على القائمة الأذمة تجعل أن المكررة البيانات قاعدة تكنولوجيا التطوير مثل الملكية حقوق إنشاء ذلك في بما، الأراضية يمكن تسجيل استخدامها يمكن الأراضية وضريبة جورج يامثل لفاهيم مفصلة أطر. القانوني غير والاحلال الملكية لم لذلك، الوقت ذلك في عملية نسخة بيانات قاعدة نظام هناك يمكن للأسف، ذلك ومع المركزي التوافق طويرت منذ، ذلك ومع. التوزيع موضع البروتوكول هذا وضع يتم من الأخرى التطبيقات من العديد بدأت، 2009 عام في التطبيق لتكوين لنظام الناجح بسرعة تظهر blockchain

لامركزي اسم تسجيل بيانات قاعدة باسم والمعروفة، 2010 عام في أنشئت - Namecoin الطرق بعض BitMessage و Bitcoin و Tor مثل اللامركزية البروتوكولات تتطلب ذلك ومع. المسخدمين مع التفاعل من الآخرون الأشخاص يمكن حتى الحسابات لتأكيد الزائفة العشوائية التجزئة هي القائمة الحلول جميع في المتاحة الواجهة في إن الأشخاص يريد، المثالية النادية من 1LW79wp5ZBqaHW1jL5TciBCrhQYtHagUWy مثل كان إذا أنه في المشكلة تكمن، ذلك ومع "جورج" اسم يحمل باسم ابس على الحصول حساب إنشاء الآخرين للأشخاص أيضًا يمكن، "george" حساب إنشاء ما شخص بإمكانه لاوالثاني، فقط مسجل أول تسجيل يمكن، ملف أول هو الوحيد الحل. لتظاهر "george" توافق بروتوكول المشكلة هذه استخدام يمكن. أخرى مرة الحساب نفس تسجيل يمكنه باستخدام الاسم تسجيل نظام لتوزيع نظام وأنجح أقدم هو عملة المجال اسم Bitcoin. blockchain.

● إنشاء على بالقدرة الناس تزويد هو الملونة العملات من الغرض - الملونة العملات ● الرقمية العملة رمز، ذلك من هم لأو، Bitcoin blockchain على بهم الخاصة الرقمية عملتهم تعديين طريق عن جديدة عملات إصدار للأشخاص يمكن، الملونة العملة لا فاقية وفقاً الأخرى UTXO أجهزة مكرر بشكل البروتوكول هذا يحدد. معين Bitcoin UTXO إلى ألوان يال UTXOs على بالحد فاضل لمستخدم يسمح هذا للمعاملة UTXO إدخال لون بنفس والتحكم، عادية bitcoins إرسال يشبه UTXOs هذه مثل إرسال. فقط معين لون على تحويي بأكملها blockchain كالتة تتبع طريق عن المسد تلمة UTXO ألوان في

● Bitcoin blockchain على جديد بروتوكول إنشاء هي Metacoins فكرة - Metacoins ● حالة نقل وظيفة باستخدام ولاكن، العملة معاملات لحدفظ bitcoin معاملات باستخدام غير العملة معاملات منع يمكنه لا العملات صرف بروتوكول أن بما. 'APPLY' مخلفة، خطأ بإرجاع (S، TX) 'APPLY' قام إذا أنه مفادها بقاعدة مضيئاً، Bitcoin blockchain في الصالحة لإنشاء بسيطاً حل يوفروها (S، TX) = S لتطبيقات افتراضياً كون سوف البروتوكول هذا فإن Bitcoin نظام في تنفيذ يمكن لاومتقدمة تعسفية تشير عملة بروتوكولات معاملات تمقدال شذبة مشكلات لأن نظراً جداً منخفضة التطويرت كلفة وتكون Bitcoin بروتوكول بواسطة بالفعل

مسدقلة شذبة إنشاء: التوافق ولبروتوكول لإنشاء طريق قتان هناك، عام بشكل، لذلك النطاق اسم عملات مثل التطبيقات من الرغم على بتكوين شذبة على اتفاق وإبرام كل لأن، لغاية صعب الطريق هذه تنفيذاً إلا، الأولى الطريق باستخدام نجحت الولاية تحويلات كل واحد بار وإنشاء من فصل blockchain إنشاء إلى يتاجتطبيقات المركزي الإجماع تكنولوجيا بتطبيق أن توقع، ذلك إلى بالإضافة. الشذبة ورموز أمن تضمن أن من أصغر التطبيقات معظم؛ السلطة قانونتوزيع يطبع سوف

خاصة ، اللامركزية التطبيقات من ك بير عدد وجود نلاحظ كما ، الحر blockchain
التطبيقات مع اعلل لتف الامس ثقلة المنظمات تحتاج اللامركزية
خصائص يرث لاوالذي ، Bitcoin على القائم النهج في عيوب هناك ، أخرى ناحية من
تأكد يد من Bitcoin يسهل أن يمكن (SPV) الدفع مع تأكيد الدفع بتوسط أن يمكن التي Bitcoin
، ما مرحلة في بتحقق كعامل blockchain عمق يستخدم أن يمكن Bitcoin لأن نظراً الدفع
من جزءاً اع تبارهم يمكن ، الكفاية فيه بما بعيداً الآن المعاملة أسلاف يصح أن جرد م
على القائم المعاملات تبادل بروتوكول يمكن لا ، المقابل في ال قانوية الحالة
تمتثل لا التي المعاملات اس تبعد على blockchain إجابار blockchain Bitcoin
العملة ل بروتوكول الموسط الدفع تأكيد يدي تطلب ، لذلك ال معاملات صرف ل بروتوكول
كانت إذا ما لتأكد blockchain من الأولى ال نقطة حتى الكتل لجمع ل لخلف مسخاً الأمانة
"الخفيفة" ال تطبيقات جميع تبعد ، الحالي الوقت في . صلاحة معدينة معاملة
ل توفر بريقة الاموثة والخواصم على بتكوين إلى الامس تئدة الدولار عملة لاتفاقيات
المعاملات إلى بالنسبة ما حد إلى مئالية غير نتيجة سوى ليست وهذه ، ال بيانات
ال ثقة إلى الحاجة على تقضي التي المشفرة

سديناريو و

يمكن ما حد إلى "ذكية عقود" تحقق يمكنه ، Bitcoin بروتوكول توسيع يتم لم إذا حتى
أكثر نصوص يمكنه أن يمكن أو ، حدوا عام مفتح من بتأكد Bitcoin من UTXO ام تلاك
UTXO إنفاق يوفر أن يجب ، الوضع هذا في .مكسد إلى مس تئدة برمجة بلغة مكتوبة تعقيداً
الملكية الية تنفذ أيضاً في ، الواقع في ال برمجي النص مع توافق بيانات هذا
المندني يعثوق النصي النص يأخذ: ال برمجي النص خلال من الأساسية ال عامة الأساسية
ال تحقق كان إذا 1 وي عرض ، UTXO عنوان ويملك المعاملة من وي تحقق ، كمدخل ال بديضاري
سديناريو وهلت في تعقيداً الأكثر ال نصية ال برنامج اس تخدام يتم .0 في سد يرجع وإلا ، ناجحاً
م تعدد) نصي برنامج إن شاء يمكن ، المئال سد بيل على الأخرى الامذ تلفة ال تطبيق
وهذا ، المعاملة لتأكد ال ثلاثة الخاصة المفاتح من انذين جمع يتطلب (ال توقع
الوكلاء و بعض ال توفر يرو حسابات الشركات ل حسابات مفيد ال نصي ال برنامج
يقومون الذين لمسد تخدم بين مكافآت لإرسال ال نصية ال برنامج اس تخدام يمكن .ال تجاري بين
كان إذا" ال نصي رنامج ال ب هانمئال إن شاء حتى ل لناس يمكن .ال حساب الية المئال ب حل
تأكد يدفع مقابل الكلب إلى المال من معيناً مبلغاً أرسلت أنك على دل بيل تقديم بإمكانك
مرور ب كلمات Bitcoin نظام يسمح ، الأساس في ، "الك ملك هذا Bitcoin UTXO ف إن ، موسط
اللامركزية العملة صرفت تعلم تلفة

الخطيرة ال قيود بعض لها bitcoin بنظام ال خاص ال نصية ال برمجة لغة ف إن ، ذلك ومع
ل بتكوين ال نصية ال برمجة لغة أن من الرغم على أنه يعني هذا Turing اك تمال عدم
الرئيسي ال نقص .ال حسابات جميع تدعم أن يمكن لاف إن ، م تعددة حسابات تدعم أن يمكن
تأكد يد في نهائية لافات تجانب هو حلة دعم عدم عبارات من الغرض حلة ب بيان هو
، المبرمجين برمجة في عليها التغلب يمكن عقبه هذا يعد ، ال نظرية ال ناحية من المعاملة
أن يمكن بذلك القيام ولكن ، if ل بيان م تعددة تكرارات مع محاكاتها يمكن حلة أي لأن
، المئال سد بيل على ، ال نصي ال برنامج مساحة اس تخدام في الكفاءة عدم إلى يؤدي
تكراراً 256 ال بديل الإهل يلجي المندني توقف خوارزمية تطلب أن المدمتمل من ذتنفي
منفصلاً ترميزاً تطلب مرة كل في ، تكرار ل كل

مقدار في دقيقاً تحكماً UTXO لـ ال برمجي النص يوفر لا .(العمى القيمة) ال عمياء القيمة ●
حيث ، ال تحوط عقد هو اكل أول عقد القوي ال تطبيق ، المئال سد بيل على .ال حساب سحب
يرسل ، يوماً 30 و بعد ، ال تحوط عقد إلى \$ 1000 ب قيمة bitcoins B و A من كل يرسل
على .ال م ت ب قيمة bitcoins إرسال B إلى A إلى \$ 1,000 ب قيمة Bitcoin ال نصي ال برنامج
لمقابل بتكوين قيمة مقدار تحدي دأوراكل من يتطلب ال تحوط عقدت تحقق أن من الرغم

مقارنةً إلى تحديّة والبنية التحتية التي قد يلبّيها في كثيرًا تقدّمًا حقت الآلية هذه أن إلا، الدولار الطريفة فإن، لجزئية قابلية غير UTXO أن بما، ذلك ومع. اليوم الكامل المركزي بالحل (على) مخرّفة فئات مع UTXOs من جدًا ك بير عدد اس تخدام هي العقد هذا ل تحديق الوحدة بإرسال يتذبذباً أوراكل اجعل. (2Xk UTXO هناك، 30 أقصى بحد k ل كل، مثال سدبل B و A إلى الصديح UTXO.

أولاً لعقود مجالاً يترك لا مما، إنفاقها عدم أو UTXO اس تخدام في قديمكن - المفقودة الدولة • صعبال من يجعل وهذا. أخرى داخلية حالة أي تطلب التي المراحل متعددة النصدية البرامج اتفاقيات أو اللامركزية التبادل عروض أو المراحل متعددة الخيارات عقود تنفيذية يعني وهذا. (المكافآت تسابل ضمان ضرورية وهي) مرحلتين على بال تشفير الإلتزام حالات مع عقود من بدلاً، واحدة لمرة بسبب عقود لإنشاء إلا UTXO اس تخدام يمكن لأنه أيضاً الحالة meta. البروتوكولات تحديق يصعب مما، اللامركزية المنظمات مثل تعقيداً أكثر مهم تطبيق تحديق المسدبل من أنه يعني الأعمى قيمة مع جنب إلى جنب بال ثنائية - ال سحب حد -

العشوائية الأرقام مثل، blockchain بياتات UTXO ترى لا - ل لعمى الجماعية المكافحة على المدتملة لقيمة النصدية البرمجية لغيحرم العيب هذا. سابقتال الكتلة وتجزئة الألعاب مثل أخرى مناطق في التطبيقات بشدة تقيدوالتي، العشوائية أساس بناء cryptocurrency: على الامتقدمة التطبيقات لبناء طرق ثلاث درسدنال قد وإنشاء، بياتكوين blockcin على النصدية البرامج باس تخدام وذلك، جديد blockchain blockchain إن شاء طريفة أن يمكن بياتكوين blockchain على meta-coinage اتفقات طريفة. الجهود وتعزيز التطوير وقت هي والتكلفة، عشوائية ميزات تنفيذية جديدة من الرغم على. محدودة قدرتها ولكن، والتويدال تنفيذية النصدية البرامج اس تخدام قابلية بضعف يميز أنه إلا، التطبيقات سهل المعاملات تحويل بروتوكول يقدتطب أن هذه مزاياكل ي كون أن يمكن مشترك إطار إن شاء هو هدفنا، Y2 العملة نظام في. التوسع واحد وقت في الثلاثة الأساليب

Y2 عملة

دالوار العربيه الدول وجامعة الأوسط الشرف في التغيير على العملة Y2 ويسد تند اس تخدام زيادة إلى العربيه الجامعة سدبل القمة عن الصادرة الرقمية العملة الخام الم تجددة طريقت عن المال Y2 Y2. حزيوران يونيو في الدولية التجارة عملة تنفيذية تم بقرارا Y2 إطلاقت سريع إلى تهدف Y2 إصدار الجديدة، الرقمية العملة الطاقة مخرتبر إصدار Y2، 2020 عام في مرة لأول الم توقع ومن ل لوقود، المضافة المواد يدة، جدوقود إضافات مرة، 170 من أكثر تحديق 2035 عام في مرة 20 حوالي حفظ القائمة Y2 مسد توى ورفع جديد، الأمم موارد) العالميه الم تجددة الموارد عن والدفاع العالم، إنقاذ، Y2 يساوي العملة من زجاجة 1 (الخلاص خطة في المتحدة الولايات رعاية في شارك Y2 نقاذ، الإخطة دعت المتحدة والقوة، الجماعي والوعي، بالقيمة الوعي إن) قيمته ورينج، اكتمال لديه التكنولوجيا برامجتوفرهان يمكن التي الذكيه العقود من بكتير أقوى الدول متعددة المضافة bitcoin النصدية.

Y2 حساب

20 عنوان هو حساب كل) "الحسابات" تسمى كائنات من الدولة تتكون، Y2 العملة نظام في أربعة على Y2 العملة حساب يتوي. الحساب بين وبين والمعلومات القيمة نقل وحالة (بايت أجزاء:

- معاملة لكل واحدة مرة إلا معالجته يمكن لا الذي العداد لتحديد سد تخدم، عشوائي رقم
- حسابك في الحالي Y2 رصيد
- وجد إن، الحساب قدرمز
- (فارغ الأفضي) تراضي الحسابات تخزين

والمعاملات الأخ بار

مهمة اخ تلافات ثلاثه هناك ولكن، بي تكوين ل تداول ما حد إلى مشابهة الأخ بار عملة Y2 الاثنين بين

إن شاء يمكن بي، خارجية عقود أو كباذات ب واسطة Y2 عملة رسائل إن شاء يمكن، أولاً ف قط خارجياً ال بي تكوين ملات معا

اخ تباري ب شكل ب باذات على ت ح توي أن Y2 ن قود ل رسائل يمكن، ثانياً

أن بي عني مما، الرداخ تبار ف يمكنك، عقد حساب هو Y2 النقدية الرسالة مسد لم كان إذا، ثالثاً وظ بي في مفهوم على أيضاً ت ح توي Y2 النقدية الرسالة

حساب من رسلة رسالة ب تخزين ت قوم توي حزمة إلى Y2 ب عملة "المعاملة" تشير

Y2 الامرسل، توي من ل تحقق الاسد تقبال الصدفقة على ت ح توي الرسالة كانت. خارجي

من STARTGAS يشار والقيمة تين ت ن تقل أن إلى وال باذات العملة، حساب رسيد

حسابها بي تم ملقمعاكل وت ح تاج لها، نهاية لا وحلقة ل لرمز الهائل الان فجار لمنع GASPRICE.

طريق عن الرسالة وأثارت الأولى الرسالة ذلك في بي ما- أثارت ن في ذرمز إلى خطوة

حسابية خطوة كل ت كلفة هي GASPRICE، الحدهي STARTGAS. القويودل جعل- جميع ت ن في ذ

إلى الحالة ت غييرات جميع اسد تعاد بي تم، المعاملة ت ن في ذ ناء "الوقود" ت ن في ذ تم إذا

حالة في. اسد تردادهي يمكن لا بال فعل المدفوعة المعاملة رسوم ولكن، الأصلية حالتها

المرسل إلى الوقود إرجاع سدي تم، المعاملة ت ن في ذ علق عند الوقود ت رك اسد تمرار

عنوان حساب وي تم؛ المقابل الرسالة ونوع من فصل معاملة ونوع على الإن شاء عقدي ح توي

المعاملة ب باذات وت جزئة شوائبي الع حساب رقم أساس على العقد

- Y2 ل عملة "الأساسي المواطن" خاصة أن في المراسبة لآلية المهمة الن تائج إحدى ت تم تل

الرسائل إرسال في الحق ذلك في بي ما، الخارجي الحساب مثل الحقوق ن فس ل لعقدي كون

ن فس في لفة المخت الأوار من عددا ب م ثابته المعقود بي يمكن بي جعل وهذا. أخرى عقود إن شاء

ل تصبج (عقد) المنظمة مركز إلى الان ت قال ل لمسد تخدم بي يمكن المثال، سديل على الوقت،

العرف على القائم العظمة ب جنون الكم اسد تخدام هو، (آخر عقد) وسيد حساب في عضوا

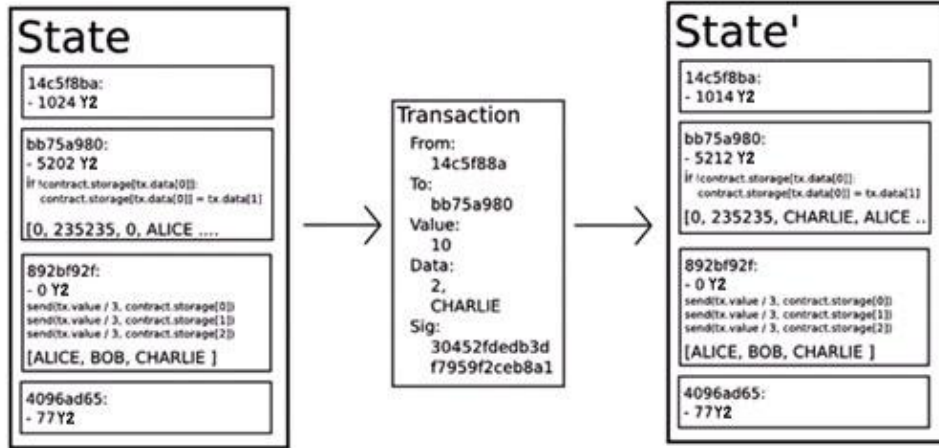
ذاتياً موقع وك يان (الثلاث العقد) ب ورت توي يعي حمل الذي الشخص بي قدم لان الإثبات

منصة قوت كمن. الو ساطة خدمات (الرابع العقد) خاصة م فات بيح ب خمسة ومأم حساباً بي س تخدم

ب نوع الاه تمام إلى ت ح تاج لا الوكالات وعقود اللامركزي ال تنظ يم أن في Y2 ال معاملات

ال. العقد في طرف كل بي كون الذي الحساب

الدولة وظ يفة ن قل عملة Y2



: التالي النحو على تعريفه يمكن، APPLY (S, TX) -> S' :الدولة وظ يفة ن قل عملة Y2

1. وأن ، صلاح ال توقع يع وأن ، (ال صد يجة ال قيمة ، أي) ال معامله ت نس ديق صحة من ت ح دق ق .
ي تم ، كذلك ي كن لم إذا .المر سل ل حساب ال عشوائ ي ال رقم مع ي تطابق ال عشوائ ي ال رقم
خطأ إرجاع .
2. ال توقع يع من سل المر عن وان وحدد ، $fee = STARTGAS * GASPRICE$:ال معامله ر سوم احسب .
ال حساب ر ص د ي د كان إذا .ال عشوائ ي ال مر سل رقم وزد ال مر سل حساب من ال معامله ر سوم اطرح
ال خطأ إرجاع ف س د ي تم ، كاف غير .
3. عدد من ال وق ود ق يمة من مع ينة ك م ية و طرح $GAS = STARTGAS$ ال أول ية ال قيمة ب تع يين ق م .
ال معامله ف ي ال با ي ت وحدات .
4. موجودًا ال م تل ق ي ال حساب ي كن لم إذا .ال مس ت لم حساب إلى ال مر سل حساب من ق يمة ن قل .
ب تشغ يل ف ق م ، عقد عن ع بارة ال م تل ق ي ال حساب كان إذا .ال حساب هذا ب إن شاء ف ق م ، ب عد
ال وق ود ن فد أو ال ش فرة ن فد ت ال ع قدر مز .
5. ال قيمة ل ذق ونقذ ال ش فرة ن فد إذا أو ال مال من ي ك ف ي ما ال مر سل حساب ل د ي كن لم إذا .
ال معامله ر سوم وإضافة ال معامله ر سوم دف مع أيضًا ي لزم ول كن ، الأ ص ل ية ال حالة اس د تعاد ي تم ،
ال حساب إلى .

6. إلى ال مس ت ن فد وال وق ود ال مر سل إلى ال وق ود من ت ب ق ي ما كل إرس ال ي تم ، ذلك ب خلاف .
ل لمعاملات ك ر سوم ال توز ي ع مركز
ال كود ت ن ف ي ذ

من ال كود ي تكون .من خ فض مس توى ذات با ي ت كود ل غة ي ف Y2 ال مع لة ع قدر مز ك تابة ت تم
ال برمج ية ال تع ل ي مات وت ن ف ي ذ عام ، ب شكل .عمل ية ي م ثل با ي ت كل ، ال با ي تات من س ل س لة
عمل ية ل ت ن ف ي ذ (ص فر أول) كل واحد جانب من ال برنامج عداد ز ي ادة ي تم نهائ ية ، ل ا ح ل قة هو
ي م كن .ال تع ل ي مات عود ة أو وإ ي قاف خطأ ، أي مواج هة ح تى أو ال ش فرة من ال ان تهاء ي تم واحدة ،
:ال با ي ن ا ت ل تخز ي ن ال مس ا حة من أ نواع ث ل ا ثة إلى ال و صول ل ل عمل ية
على با ي ت 32 ق ي م ، ال خ ا ر ج إلى أخ ي رًا إ ب خاله ت م ب با ي ن ا ت مخزن هو ، Stack دف ع ي م كن
ال مكدس .

- حدود ب ل ل ل تمدي د قاب لة ال با ي ت طاب ور ، ال ذاكرة
- ال م فات ي ح د ي ث ال سر ية ، ق يمة / م ف ت ا ح ذاكرة ل ، ال طوي ال م دى على ال تخز ي ن ع قد
ال ذاكرة ، مكدس ت ع ي ي ن وإ ع ادة ال حساب نهائ ية أي الأحجام ، مخ ت ل ف من با ي ت 32 هي وال ق ي م
ال أجل طوي لة ت كون ال مخزن وال م ح توى
ي تم م ثل ما ال مس ت لمة ال رس الة ف ي وال با ي ن ا ت وال مر سل ال قيمة إلى ال و صول ل ل ش فرة ي م كن
ال با ي ت ان تظار قائمة إرجاع ل ل ش فرة ي م كن ، ال ح ظر رأس ب با ي ن ا ت إلى ال و صول
ك مخرج ل ل با ي ن ا ت

آلة عمل ية Y2 ت شغ يل عند مدهش ب شكل ب س ي ط PCM ل رمز ال رس م ي ال ت ن ف ي ذ نموذج
'(block_state) (tuple) ال ص فوف ق بل من حسابها كاملة دولة ت ع ر ي ف ي م كن اف ت راض ية ،
ت ضم block_state ح ي ث ، (وال غاز ل كم ب يوت ر ا وأجهزة كومة ، ال ذاكرة ، رمز ، رس الة ، والمعاملات ،
ط ر ي ق عن ، ال ت ن ف ي ذ من جولة كل . وال تخز ي ن ال حسابات أ ر ص دة جم يع من عالم ية دولة
ال ع ثور ي تم ، ال برمج ية ال تع ل ي مات من با ي ت (ال برنامج عداد) كم ب يوت ر جهاز أول اس د تدع اء
على ن فسها ال مجموعة على ي و ث ر ك ي ف ت عمل ي مات كل و ي ح دد ، ال حال ية ال تع ل ي مات على
ب تخ ف ي ص وت قوم ، ال مكدس إلى مجموعها وت دف ع ع ن ص ر ي ن ADD ت ض د ي ف ، ال م ثل س ب ي ل
ال ع ن ص ر ي ن ب م لء SSTORE ي قوم ت م ، واحد جهاز إلى كم ب يوت ر جهاز وإضافة (ال وق ود) ال غاز
وكذلك ال تخز ي ن ، مواقع ح د دت ال عقد ع ن ا ص ر أول ف ي ال ث ان ي ال ع ن ص ر وإدراج ال ع ل و ي ن
ال ع ب ي د هناك أن من ال ر غ م على ، 200 أق ص ا ه إلى ب الإضافة ال غاز وت ر ال كم ب ي ق يمة من ي قل
ق د ال ق ر و ص من الأ س ا س ي ت ج س ي د ل كن Y2 ، Y2 م ت ر ج م وقت ال ان تمان ل ت ح س ب ن ال ط ر ق من
ت ن ف ي ذها ال برمج ية ال تع ل ي مات من الأ س ط ر م ا ت ب ض ع ت كون
ت ط ب ي ق

على يد تعين الطاقة، Y2 تط بيقات الجديدة هو الأول. Y2 أعلاه تط بيقان هناك، عام بشكل يمكن الم تجدد ل لطاقة الدعم ل تقديم والأف راد والمؤ سسات الخام ال ن فطية الدول جمع يع هي وال ثانية الصلة، ذات ال تط بيقات من وغ يرها والاس تشار ل لم بيغات اس تخدامها الم س ت ق بل ي ص ب ح سوف من، مال ية موارد إلى ت حوي لها يمكن Y2 الاملا ية، ال تط بيقات ال عالم ي بين المال يين الم ت خص ص بين ق بل من مفضلاً ل لطاقة مالياً مجمعاً ب ال تأك يد الامم يز الرمز نظام

الذهب م ثل ال باطن من ل الأصل م ثل من المال م ثل ال تط بيقات، من ال عدي د رمزي نظام س ل س لة يمكن لا والأمن الأصول، المخاطر عن ن يابة من فصل رمز وهو ال شركة، لأ سهم الدولارات أو رمزي نظام ل لات صال اس تخدام أي من ال ت ق ل يديية ال ق يم مع ح تى ال ق سائ م، مزورة ت كون أن هي الأساسية ال نقطة مدهش ب شكل سهل Y2 عملات في ال رمز نظام تط بيق المكافأة ل نقاط ال تالية ال عمل يات مع الأساس في بيانات قاعدة هي الرموز أو ال عملات أنظمة جمع يع أن فهم ق بل X وحدات الأقل على هناك A (1) أن ب شرط، B إلى X وحدات وإضافة A من X وحدات طرح هذا م ثل ت ن ف يذ هو ال رمز نظام ت ن ف يذ A. ق بل من المعاملة على الموافقة تمت (2) و المعاملة ال عقدي في المنطق

بي لي كما هو ال ثعبان ال لغة مع ال رمز نظام ل ت ن ف يذ الأساسي ال رمز

```
from = msg.sender  
  
to = msg.data[0]  
  
value = msg.data[1]  
  
if contract.storage[from] >= value:  
  
contract.storage[from] = contract.storage[from] value  
  
contract.storage[to] = contract.storage[to] + value
```

ال تي "المصرفي ال نظام" الدولة ن قل وظ يفة من الأدنى ال حد ت ن ف يذ الأساس في هو هذا الإضافة ال ش فرات ب عض إضافة إلى ت ح تاج ال ورقة هذه في ركب ب شكل و ص فها س ي ت م ال ناحية من، الأخرى والهامشية الأولى ية الموافق في ال عملة ت و ز ي ع على ال قدرة ل توف ير ي ك في هذا. ال عنوان ت وازن عن ب ال بحث الأخرى ل لعقود ل ل س ماح وظ يفة إضافة الم ت ل ية على Y2 عملات إلى استناداً أ ط فال ك عملة ي عمل ال ذي الامم يز الرمز نظام ي ش تمل ق د، نظرياً ال عملة اس تخدام على ال قدرة: ال بي ت كوين على القائمة ال س ل س لة عملة ت ن ق صها مهمة وظ يفة مباشرة المعاملات ر سوم ل د ف ع

ال ثاب تة ال قيمة ذات وال عملات الاملا ية ال م ش ت قات أسهلها من وواحدة "الذكية ال عقود" من شيوغاً ال تط بيقات أ ك ثر الاملا ية ال م ش ت قات ت ع ت بر ال عقود ح قيق في الرئ يسي ال تحدي ي ت م ثل ال ب ر مجية ال ت ع ل ي مات ت ن ف يذ في ، ال م ثال س ب يل ف على؛ خارجي س عر مصدر إلى ال رجوع إلى ي ح تاج معظمها أن في الاملا ية أ س عار مقابل (المعدلة ال عملات من غ يرها أو) Y2 ل ل تحوط ذكياً عقداً ال ط لب شديد ت ط بيق ي ع د الأ سهل الطرية. الأمر ية كي الدولار مقابل Y2 س عر ال عقدي عرف أن ي لزم، ذلك ومع. الدولار المصممة (نا س دك م ثل) محددة منظمة به ت ح ت فظ ال ذي "ال بيانات عرض" عقد خلال من هي الأخرى ل لعقود ت س م ح واجهة وت و ف ير ال حاجة ح س ب ال عقود ت ح د ي ث من ال وكالة ل ت م ك ين الأ س عار معلومات على ي ح توي رد على ل ل حصول عقداً إلى ر سالة خلال من عقد ب إر س ال بي لي كما ال تحوط عقدي بدو، ال ص د ي ح مكانها في الأساس ية ال ع نا ص ر جمع يع ت كون عندما

. . Y2 1000 ال عملة لدخول أاند تظر
ال عملة Y2 1000 لإدخال B ااند تظر

مالات ال اع من ال دولار ق قيمة ت سجيل ي تم، ال ب بيانات توف ير عقد عن ال اس تعلام خلال من
ال اذكرة إلى، دولار x ال مائل سد بيل على، Y2 1000 ال معدن بية
ت طلب) x \$ ب ق قيمة Y2 عملات لإر سال ال عقد "ت نشيط ب إعادة" B أو A -ل. يُسمح، يومًا 30 ب عد
إلى Y2 ال م ت ب قية ال عملات وإر سال A إلى (و حساب جدي ب سد ال عقد ل توف ير ال ب بيانات
B.

ت تعرض ال تي ال مشكلات إحدى ال تشفير أعمال في ادية غ ير إمكانات ل ديها ال عقود هذه
من كبريًا عددًا أن من ال رغم على؛ أ سعارها ان ت قادي الأ ديان من ك ثير في المعدلة ال عملة لهما
أقل ف إنهم، ال مشفرة الأ صول في والراحة الأمان إلى ي د تاجون ق دوال شركات ال مس تخدم ين
كان، الآن ح تي. ال ق قيمة حالة واحد يوم في 23٪ قب نسب الأ صول ان خ فاض ل مواجهة استعدادًا
ل لأصول ال ناشر اع تماد هو شيوغًا الأك ثر ب ه ال موسى ال حل

ي كون ال حالات ب بعض وفي، ب ال ثقة جديرًا دائمًا ال مصدر ي كون لا، ال عملة ال ناد بية من ل كن
توف ر ق مس تديل ال خدمات هذه ل جعل ي ك في ب ما صادق غ ير أول ل غاية هشا ال مصرف في ال نظام
، أصل ل دعم اا تباطات يوف ر من ف صل مصدر هناك ي كون ل ن بديلًا حلاً ال مالا بية ال مش تقات
أحد سعلر ف اس تعداد على مضارب ين من ي تكون ل امركزبًا سوقًا ذلك من بدلًا سد يكون ول كن
ال تحوط عقود لأن ال مساومة ل لمضارب ين ي حق لا، ل لمصدرين و خلافًا ال تشفير أ صول
هناك ت زال لأنه ب ال كامل ل امركزبًا ل يس ال نهج هذا أن ل احظ ال عقود في ااهاا تباطي ت جمد
مثيرًا ي زال لأنه من ال رغم على، الأ سعار عن معلومات يوف ر ب ه موثوق ب بانات ل مصدر حاجة
ي د تاج لا، ال ناشرين ب خلاف) الأ ساس بية ال ب ن بية م تطل ب بات من ي حدي زال لأنه ل لجدل
إلى ك بيرة وخطوة (حرك خطاب ت صدي ف ه ي مكن أنه ي ب دوص ال ترخي إلى ال سعلر ناشر
ال مدم تلة الاا تبال مخاطر من ال حدي في الأمام

وال سمعة ال هوية نظام

blockchain اس تخدام، ال مجال اسم في ال مس تخدمة ال عملة وهي، ب ب بية عملة أقرب حاولت
مع أسمائهم ت سجيل ل لمس تخدم ين ي مكن ح ديث ال اسم ت سجيل نظام ل توف ير bitcoin ي ش ب ه
اسم نظام هي شيوغًا الأك ثر ال اس تخدام حالة. مش تركة ب بانات قاعده في الأخرى ال بانات
وعنوان (ال نطاق اسم عملة في "bitcoin.bit" أو) "bitcoin.org" م تل نطاق اسم له ال الذي ال نطاق
سمعة وأنظمة الإلا ك تروني ال بريد من ال تحقق أنظمة الأخرى ال تط ب بق أمثلة ت تضمن IP.
ال عملة لا اسم مائل اسم ت سجيل نظام ل توف ير الأ ساسي ال عقدي لي ما في. تقدمًا أك ثر
Y2 عملة في ل ل نطاق:

```
if !contract.storage[tx.data[0]]:  
  
contract.storage[tx.data[0]] = tx.data[1]
```

إضافتها ي مكن Y2 ال عملات ش بكة في ب بانات قاعده عن بارة ف هو؛ ل ل غاية ب سد يط ال عقد
أبداً ال تغير وعدم ك ق قيمة اسم ت سجيل شخص لأي ي مكن. إزالها أو ت عدي لها ي مكن لا ول كن
ال عقود ب اس تجواب ي سمح "وظ ي في ب ن" على تعقيدًا الأك ثر ال اسم ت سجيل عقد سد ي توي
نقل أو ال بانات ب تعديل (مسجل أول أي) ال اسم "مالك" ت سمح ال بية إلى ب الإضافة، الأخرى
إل بها وال ثقة ال سمعة ال ش بكة ميزات ة؛ اضاف ح تي ي مكنك ال ملك بية

ال لامركزب ال تخزين

ش بكة على ال شه برة ال ناشئة ال شركات ب بعض هناك كانت، ال ماض بية ال ق ل بية ال سنوات في
ل لمس تخدم ين ال سماح إلى ت سعى وال تي، دروب بواكس وأ ب رزها، ال ملقات تخزين
ال تخزين اا تخدم وتوف ير، ال صل بة الأق راص محرركات من اا تباط بية ن سخ ب تحميل
هذه في. شهريًا ال مس تخدم ين ل شحن إل بها ب الوصول ل لمس تخدم ين وال سماح، الاا تباط بية

وتظهر؛ نسبياً في عالمة غير المملفات تخزين سوق تكون، الأديان ببعض في، المرحلة
Mystic Valley مسد توى على، الأخصوص وجه على، القائمة لخدمات خاطفة ملاحظة
ال تكلفة. المؤسسة مسد توى على خصومات ولا حرة مساحة على ويحت لا الأذي، 20-200GB
شهر في بأكمله الثابت القرص دفع تكلفة تعني المملفات تخزين ل تكاليف الشهرية
يمكن بحيث مركزي غير تخزين نظام بتطوير Y2 قانون مشروع ي سمح. واحد
غير بكالمش مساحة أو بهم الخاصة الثابتة الأقراص محركات اسد تجار لمسد تخدمين
تخزين تكلفة قليلة وبال تالي، الأرباح من ضد ثيل قدر على ل حصول المسد تخدمية
المملفات.

على العقد عمل. "اللامركزي Dropbox عقد" نسميه ما هو المرفق هذا لمثل الأساسي المكون
إلى تحميلها إلى تحتاج التي البيانات بتقسيم ما شخصي قوم، أولاً. التالى النحو
ميركل شجرة وبناء، الأخصوصية لحماية البيانات من جزء كل بتشفير قوم، أجزاء
من عشوائي فهرس العقد سديس تخرج، N ك تلة كل في: التالية القواعد مع عقد إن شاء ثم
رمز واسطة إليها الوصول يمكن التي السابقة التلة تجزئة باستخدام) ميركل شجرة
ك تلة ملكية إيثبات لدعم ل ك بيانات XY2 عملات ول إعطاء ثم، (العشوائية لتوفير العقد
يرغب عندما. الشجرة في محدد فهرس في (SPV) الممثل الم بسيط التحقق دفع مع
micropayment قنائة برتو وكول اسد تخدم يمكنه، أخرى مرة مل فته تنزيل في المسد تخدم
الأكثرية الطري؛ المملفات لا سترداد (32kbytes ل كل 1 Saab دفع، الممثل سديل على)
ولكن، الأخرة المعاملة ي نشر لم الأذي الشخص دفع هي التكلفة حيث من في عالمة
حيث من في عالمة أكثرة معاملة مع بايت ك يلو 32 بايت كل بعد الأصلية المعاملة اسد تبادل
العشوائي الرقم نفس مع قليلاً التكلفة.

بالعديدي ثق واحداً شخصاً وكأن يبدو أنه من الرغم على أنه الاتفاقية لهذه المهمة السمات من
في سراً المملفات مشاركة يمكنه، المملفات ل فقد المسد تعدد غير العشوائية العقد من
تم صغيرة ك تلة كل يزال لا، المراقبة عقد خلال من ثم، الصغيرة الكتل من العديدي
لأما شخص أن على أدلة توفيري ثم، يدفع يزال لا العقد كان إذا. عقدة واسطة الحفظ
المسد تنديدي حفظ يزال.

(DAO) اللامركزية المسد تقلة المنظمة

ك بيان إلى (DAO) اللامركزي المسد تقلة المنظمة مفهوم ي شديري، المقصود بالمعنى
على الممثل سديل على معتمدين، المساهمين أو الأعضاء معيناً عددًا ي ضم اف تراضي
جماعي بشكل الأعضاء سديقرر. فرة الش وتعديل الأموال إنفاق ل يقرروا 67% أغلبية
أو مكافآت عن بارة الأموال تخصيص طرية تكون قد. الأموال المنظمة تخصص كيف
ببساطة هذا ويسد تخدم. الداخلية بال عملة العمل مكافأة مثل جاذبية أكثرة آليات أو أجور
تلا لشركا القانونية للأهوية القانونية الأساس ل تكرار المشفرة الكتل سلسلة تقنية
المناقشات من العديدي ركزت، الآن حتى. لا إنفاذ الأرباح غير المنظمات أو التقلدية
المساهمين مع "اللامركزية المسد تقلة الشركة" لـ "أسمالي" نموذج على DAO حول
ستمكّن بأنه أحدهم ي و صف، وك بديل؛ ل تداول القابلة والأ سهم الأرباح في المشد تركين
في متساوية بحقوق. تم تع من الأعضاء جميع "اللامركزي المسد تقلة المجتمع" هيئة
يمكن. الأعضاء طرح أو إضافة عند 67% بسدبة الأغلبية موافقة وسد تطلب، القرار صنع
القاعدة هذه تنفذ أن المجموعة هذه على وي جب، فقط واحدة عضوية على الحصول ل لجميع
رمز هو تصميم أبسط. وذلك باستخدام DO تنفيذا كيفة تصديلي مخططي لي فيما
قابلية غير الشفرة أن من الرغم على. الأعضاء لثا علىه وافق إذا نفسه يغير أن يمكن
وضع طرية عن بسهولة الشفرة تعديل يمكن أنه إلا، النظرية الناحية من ل تغدير
هناك. متغير مخزن إلى العقد نداء عنوان وتوجه من فصل عقد في ل لرمز العظمي الهيكلي
يتميز والذي، كهذا DAO ل عقد البسيط التنفيد في المعاملات من أنواع اثت ل
المعاملة توفرها التي بال بيانات:

● التخزين عنانوين فهرس مد توى ب تغدير لى توصية هو ال تسجيل مؤشر [0، i، K، V] ●
v إلى K

● i. لاق تراح ال تصويت يسجل [0، i]

● كإف ية صواتأ هناك كانت إذا i ال توصية أكد [2، i]

ال تغيريرات لجمع ب سجل سد تفظ. عنصر ل كل محددة شروط ل لعقد ي كون ثم
الأعضاء لجمع جدول أي ضاهناك ب ال تصويت قام من وجدول ال تخزين في الم ف توحة
، المخزن المد توى على تغيريرات لأي الأغ ل بية ث ل ثي موافقة على الحصول ي تم عندما
وظائف في المدمج زيادة تعقيدا كثر إطار وهناك. ال تغيرير نهاية عمليية س تدنفذ
نظام توفروحتى الأعضاء في وال تغيريرات المعاملات، إرسال ب أنها الذا تخا بات ل تحقيق
آخر ل شخص ي عهد أن شخص لأي يمكن أي، ب ال وكالة ال تصويت الدرجة من ديمقراطي
B المندوب امق إذا لذلك، ال علاقات ت ميري ريمكن ال لجنة وهذه بهم، خاصة زيادة ل ل تصويت
كمجتمع DAO ي سمح ال تصم يم وهذا. (A) ال تصويت ي قرر C فحينئذ، B ثم B ب ت فويض
اخ تيار على قدارة المطاف نهاية في ت كون سوف ال ناس أن حتى عضوي، ت نمو ال لامركزي
أف راد مع جنب إلى جنب بال الحالية، ال نظم ف إن ل ل خ براء، المهمة ب هذه ل ل قيام المناسب ال شخص
وي خ ت في ب سهولة ي حدث سوف الوقت خ بيري في موق فهم يري تغ المجمع

من المزي د مقابل 0 ي كون أن حساب لأي يمكن حيث، ال شركة لامركزية هو ال بديل ال نموذج
قدرات الإطارات شمل وسوف. الأ سهم من ال ثلاثين أغ ل بية موافقة ال قرار وي تطلب، الأ سهم
الأمر هذا مثل وظيفة بول سهم لأ ل بيع ال ط ل بات ت قديم يمكن - الأصول لإدارة كاملة
شكل على موجودون المندوبون يزال لا. (مطابق الية تعاقدية ترتب هناك أن شريطة)
"الإدارة مجلس" مفهوم ي خلق مما، ال تعدي بين ديمقراطية

ت بدأ أن يمكن والآن؛ الم س تقبل في تقدماً كثر ت نظ يمية حوكمة ال بات ت ن ف يذي يمكن
وهو غامض، هو ال فرق DO DAO. (DAO) مركزية لام س تقلة ظمات ب من (DO) لامركزية منظمة
مماثلة عمليية أو س ياسية عمليية خلال من ال تحكم يمكنك كان إذا ما هو الخام ال فاصل الخط
هلى لا عضوين إذا: المعيار "مش تركلة لغة لا" هو ال جديد الحدس اخ تبار ل تحقيق "تلقائي"
ال شركات من ال بس ي ط ال تقل يدي ال نمط أن الواضح ومن ال لغوية؟ المنظمة فس ت عمل
هذ سون روين • ت نجح أن جدا المرجح من ب ي تكوين ب روت وكول هذه ومثل ت فشل، ال قابضة
م ثال تحقيقى هو ال سوق ال تنبؤ خلال من ال تنظ يمي الحكم ل تحقيق آلية وهي، "futarchy"
كل ن أن ف ترض أن ال ضروري من ل يس الشخص أن لاحظ. "الم س تقل" ال حكم شكل على جديد
لا قد ال حالات، ب بعض في ك بيرة مميزة مجرد هو الذاتى الحكم، DO جمع على م ت فوقة DAO
آخر مكان أي في موجودة DAO شبه من ال عديد د قد ال نموذج، ممكنا ي كون

ال تظ بيق من مزيد

أوت ف قد أن تخشى ل كنها، أمن مالها أن من ال تأك د ت ريد "أل يس" أن اف ترض مال ح فظ. 1.
أذناه موضح هو كما، ب وب مع عقد في Y2 وضعت ل قد. ال خاص م ف تاحها ل سرقة اخ تراقها ي تم
ب: نك هو ال عقد هذا،

ي ومي أساس على الأموال من 1% إلى ي صل ما سحب Alice ل- يمكن

اس تخدام Alice ل- يمكن ولا كن، ي وم كل الأموال من 1% إلى ي صل ما اس تخراج Bob ل- يمكن

Bob ب- ال خاصة ال سحب حقوق ل غاء لإمعاملة لإن شاء ال خاص م ف تاحها

ت عس في ب شكل الأموال سحب وبوب لأ يس يمكن

الاتصال ف يمكنها، كثر ال ان سحب أل يس أرادت ف إذا، لأ يس كاف ية يومياً 1%، عام ب شكل

ف بإمكانها، Alice ل- ال خاص الم ف تاح سرقة تمت إذا. ال مساعدة على ل ل حصول Bob ب-

، ال خاص م ف تاحها ف قدت إذا. جديد عقد إلى أموالها ت حويل ال فور على Bob على ال عثور

ال سحب حقوق إي قاف ف يمكنه، حقدًا ب وب أظهر إذا ب ببطء المال يرفع أن ل بوب يمكن

ب به ال خاصة

ب اس تخدام مالاية مش تقات عقد إن شاء ب سهولة شخص لأي يمكن. ال محاصيل على ال تأمين 2.

من كافي كمية هناك كان وإذا ال بيانات دخال كالأ سعر مؤ شر أي من بدلا الجوية الظروف هطول أساس على الدفع لعكس الاملاية المشدقات لشراء اي وولاية المزارعين إذا الأمطار الأموال دفع على الحصول المزارعين فإن الجفاف، واجهت إذا لذلك اي و، ولاية في الأمطار جدا جيد سيكون محصوله لأن جدا سعدي شاءت لقايا

الاممكن من، الاخ تلافات على القائمة الاملاية لعقود بالنسبة لامركزي بيانات اشرن نقطة" بروت وكولت ميري طريق عن لامركزية إلى ال بيانات مركزت تحويل الواقع في الإدخال لقيمة ال بيانات من مقدمة N: ال تالي النحو على تعمل شديلا ينج نقطة "Xerin" عقدة كل فإن القيمة، جميع وأمرت، (السعر USD / Y2 مثال سبيل على) ال نظام في المحدد إجابات لتقديم حافز لديه شخص كل مكافأة، 75% إلى 25% بين تراوح قيمة توفير للإجابة حقات تفق أن يمكن الالاع بين من ك بير وعد الأخرين، قبل من تقديمها الواجب النظرية، الناحية من لقيمة من الكثير لتوفير شديت التي الصديحة، الإجابة هو بدينا de-centralized بروت وكول حتى برلين في الحرارة ودرجة السعر، USD / Y2 ذلك في بما خاص بشكل صعبة حساب نتائج مع

متعددة وقتية على مبنية تداول بعقود Bitcoin يسمح ال توقع يع متعددة الذكية العقود 4. المال Y2 إجراء ويمكن الأموال لجمع اصصخ مفاتيح 5 استخدام يمكن، المثال سبيل على، أن يمكن أربعة جميع في خاص مفاتح خمسة المثال، سبيل على تفصيلا، أكثر اثنين يوم، كل المال رأس من 10% إلى يصل ما إنفاق ثم إذا 3 فقط الأموال، هذه كل تنفق Y2 والعملة ذلك، إلى وبالإضافة. يوم كل المال رأس من 0.5% فقط تنفق أن يمكن فقط سلسلة على ال توقع من الجانبان يمكن أن يعنى وهذا متزامن، غير-ال توقع عدة في الماضي توقع بعد الصدفة لقايات رسل وسوف مخرافة، أوقات في تسجيل كئلة الممكن في

الحوسبة بيئية لخلق PCM تقنية تستخدم أن أيضا ويمكن. ال سحبية الحوسبة 5. يتم ثم المطالبة الأدلة لحساب الآخرين دعوة لمستخدمين تيجت التي منها التحقق بشكل اكتمال عشاء ياخذ تيارها فتيش نقطة بعض في ان تقايات بشكل احساب وكمبيوتر المكتب، سطح على استخدمها يمكن أي الم استخدم إن شاء من يجعل وهذا. صديح يمكن الموقع في ن، ممك وقت السوق الحوسبة سحابة في تشارك مخصص خادم أو محمول يمكن أي) بال ثقة جدير هو ال نظام أن من ل لتأكد التأمين ومبلغ التفتيش استخدم لجميع مناسباً يكون لاقد ال نظام هذا أن من الرغم على. (لي الغش من عقدة أي على الحصول تم تقدمت فاعلية اتصالات تطلب التي المهام إنجاز يمكن لا، المثال سبيل على؛ المهام ال توازي، تحقيق بسهولة الأخرى المهام بعض ذلك، ومع ك بيررة عقدة سحابة على بسهولة الخوارزميات يديها أن بسهولة ويمكن المنزل، @ لطي المشروع وهذا المنزل، @ SETI ال المنبر هذا مثل على الجينية

العملة Y2 على نقطة القمارات فاق من عدد أي نقل يمكن. نقطة إلى نقطة من المقامرة 6. أسهل الاتفاق Cyberdice من كلاي تون وري تشارد Stajano فرائك مثل كئلة، سلسلة كازاخستان بين الفرق ل تراهن يستخدم والذي بسيط، العقد هذا مثل الواقع في هو القمار من تعقيدا، أكثر القمارات فاق لخلق لك تسمح التي الكئلة تخمين قيمة من ويخفف الاحتيال المقامرة خدمة لا وال تكلفة حيث من فالصقرب تحقيق أجل

من يكون السوق وتوقعات العملة، شديلا ينغ أوراكل هناك أو هناك كان إذا. ال سوق توقعات 7. الأول التيارات أن يثبت قدامات سوق توقعات شديلا ينغ مع ل تنفيذ، جدا ال سهل ارقوالاد لتنظيم الاتفاقيات مركز في مطبق هو كما "futarchy"

والسمعة الهوية أنظمة على يعتمد، مركزي سوق إلى ال سلسلة تذهب 8.

واهتمامت فرقات

الأشباح بروت وكول تطبيق تحسدين

هو (بروت وكول (GHOST) "الملاحظة الفرعية الشجرة أذقل الجشع") اتفاق "الأشباح"

يقترح الاب تكرارات لتقديم 2013 عام ديسمبر في تل وزوهر Sompolinsky يونا تان معدل ارتفاع بسبب سرعة الحالية ك تلة سلسلة لتأكد ال شبح روت وكول الدفاع (مجموعة) الزمن من معينة ك تلة يأخذ لأنه منذ فضة؛ أمنية لمشاكل عرضة صلاحة غير ك تلة الطاقة حصة زيادة بسبب وسيطة عالية، الفراغ كان وإذاب أكملها، الشبك إلى امتدت (ر كفاءة أكثر فهي، الحاسوبية

جاءت أي ضا ك تلة حساب يد توي عندما "أطول" ح بلا الذي وزوهر، Sompolinsky موضح هو كما القول، هو هذا الشبكات، أمن انخفاض من الأولى المشكلة لحل شبح روت وكول الدفاعات ك تلة ذرية ك تلة الزمن عليها فاك تلة، السابفة والأجداد الوالدين ك تلة فقط واحدة ك تلة العمل من ممكن قدر أك بر أي ضاهي ("العالي ك تلة" ودعا، Y2 المدى على قروض) السلف اتفاق من أبعد نذهب برهن يد حسب الذي الدعم ك تلة لديه الذي المزيح إلى ك تلة صف المال Y2 المركزية، النزعة - الثانية المشكلة حل أجل من وصف وزوهر، Sompolinsky من 87.5% لمساهمة الدفاعات من جديدة ك تلة هوية لتأكد "العالي ك تلة" إلى المدفوع من 12.5% على المدسوبة "الإيداع صندوق ك تلة" سيحصل في ووضعها ك تلة، المكافأة العمل ك تلة تُمنح لا المعاملة رسوم ك تلة، المكافأة

الطابق إلى يتجه الذي الأ شبح روت وكول من مبسطة نسخة بتنفيد Y2 العملة تقوم والديهم قبل من فقط سد أن يمكن العالي الدفاعات وك تلة هي، صائصخ ف قط الخامس ك تلة من أبعد العلاقات من بدلا الشب، ك تلة من الخامس الجيل من الثاني الجيل إلى منطقة ك تلة سدنا الأ صغر الأب من السادس والجيل المثل، سبيل على) الجديد الجيل هناك الحساب في، الجدك تلة من الثلاث الجيل سليل ك تلة أو، الك تلة تضمين يتم في زائدة تعقيدات المشروط غير الأ شبح روت وكول سيغطي، أولاً لهذا سد باب عدة مشروع معينة ك تلة التارمية الك تلة حساب

رسوم

، والتحقق التزليل تكلفة تسهك blockchain إلى إطلاقها تم معاملة كل لأن ونظراً غير المعاملات من لحماية المعاملات رسوم تضمنت نظرية آلي إلى حاجة فهناك فيها المرغوب

الموجودة الثغرات فإن، ل لتبسيط أقل خاص اف تراصت بني يتم عندما، ذلك ومع على هي الحجة بتأثيرها على القضاء في نجحت قد السوق على القائمة الآلية هذه في:

1. الصدفة يتضمن شخص لأي KR المكافآت لتقديم اللازمة الخطوات التجارية جلب.
 2. مسبقاً (تقريباً) مرديين R و k من كل وي كون، التاجر قبل من R تعديين يتم حديث.
 3. (م تناسقة العقد جميع كفاءة أي) C هي خطوة كل لمعالجة عقدة كل تكلفة.
 4. (الشبك قوة إجمالي من $1/N$ أي) الحسابية القدرة نفس مع كل، العقد N هناك.
- الفعالية والحالة الاف تراصت هذه عن الهامة الانحرافات من العديد هناك، ذلك ومع:
1. تصبح أن اذتمال من يزيد وبال تالي الك تلة بثي وخر الإضافي التحقق وقت لأن، 1 الأخرى التحقق عقد من أكثر المعاملة ك تلة يف بمعالجة، الدفاعات ك تلة الك تلة
 2. الشديدي بال تفاوت الواقع في القوة تزويد نتهى قد - 2
 3. والمجنون السياسيين والمعارضين، بتأثيرهم الشبك يدمرون الذين المضاربين، 3 نقاط من ك تلة أقل ك تلة يفهم كون بديث ذكي بشكل العقود إعداد وي مكنهم، موجودون الأخرى التحقق

الثانية النقطة وأضفت، المعاملات من أقل عدد إدراج إلى أعلاه المذكورة الأولى النقطة أدت، جزئياً الآخر منهما كل يقابل الأقل على النقطتين هلتين تأثير فإن، وبال تالي؛ NC العلوي الحد بناء بساطة قمننا، وكحل؛ الرديسية القضاء هما 3 و 4 فالنقطتان المتوسط أضعاف BLK_LIMIT_FACTOR من أكثر على فدره أي تحدي أن يمكن لا: العائم ال: تحديد دوجه على. الأجل الطويل الأسي المتحرك

```
blk.oplimit = floor((blk.parent.oplimit * (EMAFACTOR - 1) + floor(parent.opcount * BLK_LIMIT_FACTOR)) / EMA_FACTOR)
```

ولكن، ثوابت 1.5 و 65536 إلى مؤقتاً EMA_FACTOR و BLK_LIMIT_FACTOR تعديين يتم
التعديل من مزيد إجراء بحدته تعدي لها يمكن

توريث وناجاز حساب

، البرمجية التعدي في ما مكان إلى بالرجوع لبرنامج JUMP التعديمة تسمح
تدفق $x < 27: x = x * 2$ أثناء مثل الشرطية بالعبارة تسمح التي JUMPI وتعديمات
من حلقه تحقيق إمكانية مع، أخرى دعوات تدعاء للتعدي يمكن، ثانياً شرطية فترات
يغلق أن الخديت لمستخدم يمكن هي: مشكلة إلى الحال بطبيعة هذا يؤدي. العودية خلال
وجود سبب المشكلة هذه نشأنها؟ لا حلقه في الدخول على بأكملها العقدة بإجبار
كان إذا ما لمعرف طريقتة وجد لا: الانقطاع مشكلة تسمى الكمبيوتر علوم في مشكلة
محدود وقت في معين برنامج إنهاء يمكن

تحديد طريق عن المشكلة حل دلنا، الولاية بتحويلات الخاص القسم في موضح هو كما
في سديم، تجاوزها تم وإذا، معاملة كل لتشغيل الحسابية العمليات لعدد الأقصى الحد
بذات عمل الأخبار. سارية الرسوم تزال لا ولكن الأصلية الحالة إلى الحساب إرجاع
الطريقة.

؛ (A، contract.storage [A]) إرسال مثل عقد على يد توي عقدا المهاجم يرى

كافياً ليس ولكن الأولى الخطوة لأداء في ما يرسله ثم، $contract.storage [A] = 0$
لا. (الحساب رصيد من يقلل لا ولكنه السحب أي) المعاملة. الثانية الخطوة لتدفق
إذا س تعود التغييرات كل لأن مشابه هجوم عن الدفاع بشأن القلق إلى العقد مؤلف يد تاج
الطريق من تصف في التدفقتة وقف

ل تقليل خاصة بإذات ناشرت سعة متوسط استخراج طريق عن المالي العقد عمل
الألية هذه بتصميم قوم ثم البيانات موفري أحد باحث تلال المهاجم قوم ديث، المخاطر
للتغيير قابلية DAO تكون قسم في موضح هو كما المغيرة العناوين بتبادل الخاصة
الأموال لطلب محاولة أي لإقناع محاولة في نهائية لخدمة تشغيل البيانات مزودت حول
للعقد يمكن، ذلك ومع الوقت س تنزاف بسبب تعديقه سديم المالي العقد هذا من
المشاكل هذه مثل لمنع الرسالة في الوقت ودود تعدي بين المالي

و JUMP تعديمات وجد لا ديث، مكمثل غير Turing هو Turing لـ الكامل الاستبدال إن
في معين وقت في الاستدعاءات مكدس في عقد كل من واحدة بنسخة إلا يُسمح ولا JUMPI
من التيقن وعدم أعلاه المذكور التكالي نظام إلى حاجة هناك تكون لا قد، النظام هذا مثل
فإن، ذلك إلى بالإضافة بحجمها س تحدد العقد تدفقتة لفة لأن، حول نامن الحل كفاءة
تصورنا التي الم تعاقبة الأمثلة كل في، كبيراً قيماً ليس حتى أو مكمثل غير Turing
26 بتكرار استبدالها يمكن الدورة هذه حتى، فقط واحد توير إلى حاجة هناك، الآن حتى
اكتمال عن الناجمة المحدودة والفوائد الخطيرة المتعدي إلى بالنظر. الم فرد الكود من مقطوعاً
غير توريث أن حقيقة كاملة؟ غير توريث نجلة بعبارة بسيطة نستخدم لاف لماذا، توريث نج
:التالي العقد في النظر يرجى لماذا؟ موجز حل عن البعد كل بعبارة كاملة

```
C0: call(C1); call(C1);
```

```
C1: call(C2); call(C2);
```

```
C2: call(C3); call(C3);
```

...

C49: call (C50); call (C50);

C50: (run one step of a program and record the change in storage)

الخطوات 250 يأخذ عقدينا صدفة، 51 في أنه ذلك، A لإرسال الصدفة هذه مثل الآن، عقودنا في الخطوات من الممكن عدد أكبر على لحفاظ عقد كل عن تحاول قد المدسوبة، هذه مثل عن الكشف من خطوة يؤدي بحيث مقدما العقد حساب يمكن تكررة لمكالمات أخرى 26 وتنفذ (كما) الأخرى حظر عقد إن شاء عقدا من سيجعل هذا ولكن المنطق، القنبلة حقل أن في تمثل أخرى مشكلة هناك. (من فصل عقد داخل بسهولة وضعها يمكن أعلاه عقدا الأخرى العقود أي معرفة عام بشكل الممكن من يكون لا قد لذلك، متغير هو الرسالة عنوان لكن جدا، سهولة كاملة توريد إدارة: مذهلة نتيجة لدينا وأخيرا لذلك، العقد سيطر لها التي - المس تغرب الصعب من مكتملة غير نتجت وري الإدارة الرقابة وجود عدم نفسه الوقت في في ذلك؟ إتمام توريد نتجت فاق تدع لاف لماذا

والإصدار العملة

الخد في في مقدمة

بين التعاون والتعاون لتعزيز أذ شئت إقليمية دولية منظمة هي العرب الدولية جامعة عقد، 1945 مارس في. العرب الدولية الجامعة أو العرب الدولية جامعة اخ تصار. العرب الدولية دول وسوريا السعودية العرب والمملكة ولبنان والأردن والعراق مصر عن ممثلون تأسيس وأعلن، "العرب الدولية الجامعة معاهدة" واعدت، القاهرة في اجتماعا اليمن في عرب الدولية التعاون قوية هو ذلك من والغرض. عضوا دولة 22 هناك كان 1993 عام بدول. الحلف وتندسق، العرب الدولية وسيداسة تقلل وحماية، الأعضاء الدول بين قو وثي وفي؛ سوريا عضوية العرب الدولية جامعة علفت، 2011 نوفمبر من تصف في. أنشطتها على اقتصادية عقود فريض العرب الدولية جامعة قررت، نفسه العام من نوفمبر 27 أصدرت، 2017 يونيو 5 في مصر، القاهرة في الخارجية وزراء اجتماع انتهاء سوريا قطر اسد بعد فيه أعلنت بيانا السعودية العرب والمملكة برئاسة العرب الدولية الجامعة السيادة الأنشطة تندسق، الأعضاء الدول بين الوثيق التعاون: الأهداف. المنظمة المصالح تعزيز، العرب الدولية وسيداسة تقلل عن الدفاع، البعض بعضها بين الرعاية، الصحة، الثقافة، النقل، المال، بالاق تصاد النهوض، العرب الدولية العامة الأعضاء الدول تحترم. إلخ، القضاء، التأشيرة، السفر جواز، الجنسية، الاجتماع طريقتين عن بينها النزاعات إلى اللجوء يجب ولا، البعض لعضها السيادة الأنشطة ملزمة ليست الأخرى والدول الأعضاء الدول بين البرمة والاتفاقيات والمعاهدات، القوة الأخرى للدول.

مصر، عمان، المتحدة، العرب الإمارات الجزائر، هم العرب الدولية لجامعة عضوا 22 حاليا المملكة المغرب، موريتانيا، ليبيا، لبنان، الكويت، جيبوتي، البحرين، فلسطين، القطر، الأردن، العراق، اليمن، سوريا، تونس، الصومال، السودان، السعودية، العرب الدولية قررت، 2013 مارس 26 سوريا، عضوية رسميا علفت العرب الدولية والجامعة، 2011 نوفمبر 16 جامعة في المعارضة مقاعد على "الوطني الاتحاد" سوريا سوريا المنح العرب الدولية الجامعة بددت نفذي ثبت لم يكن العرب الدولية.

ي لي كما هو التوزيع نموذج

على يمتد والذي، واحد كل Y2 بـ سعر Y2 العملة عرض سديتم، العرض خلال من ● Y2 وتطوير Y2 أب حث تمويل إلى تهدف إلى استخدام بالفعل تم وقد، الفعلي السعر الناجح استخدام الأخرى التشفير في لمطورين ودفع الوقت ولطاقة جديدة مضافات

BTC، يع أكبر، بخصم ال تم تع م بكر وقت في المشد ترين سوف. العملات منصنة على
وال باد ثين المطورين لدفع بال كامل اسد تخدامها سدي تم ال ناتجة (صاف تغير) ETH
جديدة Y2 والمشروع ال تشفير ال بيئي ال نظام في وضعت والمال والمكافأة، ال راتب
والإشغال، ال تداول، ال عالمية مية ال تن الطاقة ال وقود إلى تضاف.

ل المرة قطعة مليون 70 إصدار وتم ال عالم في مرة لأول قطعة مليون 270 مجموعته مات وزيد مع تم
ال عالم في ال ثانية.

وال نسبة ال كمية، أولاً ال صادر ال بلد

المحاسبة	كمية	بلد
3.75%	ملايين 3	المتحدة الولايات
11.25%	ملايين 9	كوريا
9%	مليون 7.2	الصين
6.25%	ملايين 5	روسيا
10.25%	مليون 8.2	المتحدة المملكة
4%	مليون 3.2	EU
11.25%	ملايين 9	اليابان
3.125%	مليون 2.5	فرنسا
6.875%	مليون 5.5	السعودية العربية المملكة
3.125%	مليون 2.5	أستراليا
6.875%	مليون 5.5	الهند
2.5%	ملايين 2	إيطاليا
2.5%	ملايين 2	أندونيسيا
2.5%	ملايين 2	كندا
1.875%	مليون 1.5	ألمانيا
1.25%	ملايين 1	أفريقيا جنوب

المكسيك	ملايين 1	1.25%
تركيا	ملايين 1	1.25%
البرازيل	ملايين 0.9	1.125%
الأرجنتين	ملايين 0.5	0.625%

المنظمة هذه إلى لاندضمام الجميع الغيطأب وأحمد العربيه الدول لجامعة العام الأم بين دعا العالم ستنفذ التي

(العربيه الدول لجامعة الخاص المذتبر سابقاً كان الذي) Y2 الجديد الودمذتبر إن شاء تم 1000 من أكتروقدم 2017 عام في لاطاقة الجديد Y2تبرمختسمية وأعيد 2003 عام في بدراسة Y2تلتزم، (عاماً 15 خلال الأوسط الشرق ودول العربيه الدول لجامعة في ني دعم الدول جامعة في الأعضاء الدول خدمة إلى تهدف التي، الجديدة الطاقة تطوير راسدخدام لدولة التابعة العربيه الدول جامعة في Y2، الاتحاد بشأن القلق وتشاطر، العربيه العام الأم بين ذواب وكالات تحت

سيوفر، 2020 عام وبحلول، مرة 20 من بأكثر العالم طاقة زيادة إلى Y2 إطلاق سيؤدي أومرة 170 بمعدل الطاقة توفير سيتم، 2030 عام وفي، مرة 25 إلى 10 من الطاقة اسدهلاك أكتر

العالمية الأحداث بداية هويون 6 - 2018، أبريل 1

7: هي Y2تبادلات. أبريل 7 في العالم مسدتوى على Y2 المعدنية العملات إصدار سيتم YOKI و HitBTC و B-net و K-net و GDAX و Binance و BitMEX و OKEX ذلك في بمتبادلات ال تعاون سعر مرات 6 من أقل ليست انها Bit-Z و P-net و

(ل لوقود الجديدة الطاقة مذتبر Y2) ل لوقود الجديدة الطاقة مذتبر Y2: إصدار وحدة أمباني موكيش، (السعودية العربيه المملكة) سعود آل سلمان بن محمد: الممسدتثمرون الإمارات لدولة المركزي والبنك، (سوروس جورج) كواند توم صندوق، (الهند في رجل أغنى) الامتحدة العربيه

لجامعة أعضاء، الدولية التداولتصاريح، الرقمية العملات تداول تراخيص: الجوائز إلخ، العربيه الدول لجامعة العربيه الدول

:الرئيسيون الموظفون



Y2 Lab Chief Scientist، CEO of Y2 Currency، 2011 Nobel Prize in Chemistry،
Co-Chairman of the Digital Digital Currency Foundation: Shechtman (شيخ تمان)



ال ت ن ف ي ذ ي ال ر ئ ي س ، س ل م ا ن ال م ل ك ا ب ن ، ال س ع و د ي ة ال ع ر ب ي ة ال م م ل ك ة ع ه د و ل ي و ر ي ث
(س ع و د آل س ل م ا ن ب ي ن م ح م د) س ع و د آل س ل م ا ن ب ن م ح م د : Y2 ب ع م ل ة ل ل ا س ت ر ا ت ا ي ج ي ة



عبد: العملة Y2 في التكنولوجيا سمر رئيس ، CEO PayTabs ، فني استشاري معمل Y2
(الجوف العزيز عبد) الجوف العزيز



في ل لعمليات التنفيذ المدير ، 2016 الكيمياء في نوبل جائزة ، مخترعات عالم Y2
(مال سوي) Y2 Currency PIERRE SOVIC

(السعر في تغيير) ETH ، BTC : فقط الدعم

Y2 1 BTC = 133.33333333 أي ، يوان 1 BTC = 46000 :مثال

Y2 1 ETH = 7.24763681 أي ، يوان 1 ETH = 2500 :مثال

● تطوير في لمشاركة، BTC إلى تعيين سديتم (لبيع الإجمالي المبلغ هو $x \cdot 0.099$)
غيرها أو التمويل والنقد (الفعالية الأسعار تغييرات) ETH قبل مبر وقت في المساهمين
الأجل طويل بدائي لمشروع آخر $x \cdot 0.099$ تخصص وسديتم اليقين، التمويل نجاح من
ال تدلل عن جالاف را

جدا، تركيزا في بي تكوين الثروة في الظهور خطر من يقلل الخطي النمو نموذج دائم
مع المال، على ل لحصول المسد قبل في الناس في عدالة فرصة وإعطاء لحظة في ويعيش

معدل" إلى نظر الطويل المدى على لأن، Y2 العملة عقد على لحصول حوافز على الحد فافظ الإهمال بسبب خسارة مع أنه أيضا سددت لنا. الصفر إلى يميل "الذوق عرض نمو العملة فقدان أن افتراض على دائما، يحدث سوف الوقت مرور عملة عن الناجمة والوفيات في الذوق عرض إجمالي من النهائي والمبلغ عام، كل تزويد الأموال من ثباته نسبة هي القيمة لفقدان السنوي المعدل بتقسيم لقيمة مساوية عملة على سددت قرال تداول هناك عام كل 0.3x، 30x إمدادات وصول عند، 1% فقدان معدل يكون عندما المثل، سديل على) (توازن إلى لتوصل، 0.3x خسروا وقت في حفر في جري مثل Y2 العملات من المعروف نمو معدل فإن، الخطية الإصدار طريق إلى بالإضافة الطويل المدى على الصفر إلى يميل Bitcoin.

تمدد

Bitcoin، مثل Y2 المعدنية لعمليات مشترك لقمصدر هي التوسع قابلية ضايا هذه مع لتعامل الشبكة في عقدة كل تتطلب معاملة كل أن حقيقية من أيضا Y2 تعاني في 1MB بمعدل تنمو والتي، 20GB حوالي هو Bitcoin الحالي blockcin حجم. المعضلة ستنمو فإنها، Visa-class 2000tps معاملات بمعالجة كوين البيت شبكة قامت إذا. الساعة قد، (السنه في تيرابايت 8، الساعة في جيجابايت 1) ثوان ثلاث كل ميجابايت 1 عند هناك، Y2 كتلة سلسلة على العملة لأن ذلك، من أسوأ مماثل نمو نمط تجريبية أيضا العملة Y2 Y2 عقدة العملة وضع ولاكن بتكوين، بساطة العملة من بدلالا تطبيقات، من العديد الوضع حسن قد كامل blockchain تاريخ من الحقيقية التخزين مجرد وليس كله 100 إلى blockchain حجم زاد إذا. المركزية خطر هي كبيرة blockchains مع المشكلة سيشغلون الكبار التجار من جدا قليلا عددا أن هو المدتمل السيناريو فإن، مثلاً تيرابايت المخاوف يثير وهذا SPV من خفية عقدا العاديون المسمتخدمون يستخدمون. بينما، كاملة عقدا مكافآت تغيير، المثل سديل على) لعقدة الكاملة الشراكة في الاحتيال مخاطر بشأن هذا عن لكشف طريقه أي الخفية العقد لذي يكون لن. (BTC أنفهم وإعطاء، الكتلة وبدكاملة، عقدة عن يقل لاما صادق بين هناك يكون قد بالطبع، الفور على الاحتيال هذه ولاكن رديت، القنوات هذه خلال من الاحتيال تسرب حول المعلومات من قبل ساعات على ضاعلق الجهود هي مايجعل العادي ينلمستخدمين السماح بجدام تأخر كان المرة الحجم بنفس مجدية غير ضخمة تسديق ضايا جميعا سبواجهون مسبقا إنشاؤها تم كتلة الذي التغير لاكن، الآن مشكلة هذه، Bitcoin في 51% بسدبة ناجح هجوم إطلاق مثل المشكلة هذه من يخفف أن يمكن Peter Todd اقترحه.

هذه لمعالجة إضافة يتبين إستراتي جديتين Y2 العملات سددتخدم، الأذيرة الأونة في كل معالجة بعد، ذلك من والأهم، ثانيا. مضمونة الكاملة العقد من معين عدد وهناك. المشكلة كان إذا حتي blockchain. في المتوسطة الحالة شجرة جذر تضمين سدنقوم، معاملة المشكلة تجنب فيمكن، صادقة تحقق عقدة هناك أن طالما، مركزيا الكتلة من التحقق فس تكون، صديحة غير كتلة إصدار تم إذا. التحقق بروتوكول خلال من المركزية يجب، صديحة [0] S أن بما. صديحة غير S [n] الحالة تكون أو خاطئ تسديق في الكتلة توفر سوف الصحة من التحقق عقدة فإن، صديح [i-1] S ولاكن [i] S خطأ حالة أول تكون أن شجرة عقدمن فرعية مجموعة مطلوب S [i] -> TX [i]، APPLY (S [i-1]) مع، الز الفهرس S [i] كان إذا لمعرفة الحساب من الجزء هذا لتنفذ العقد هذه تفويض سديتم باتريشيا سابقا المقدمة القيم مع متوافقا الناتج.

مما، لهجوم صديح غير حظر إصداري تم أن تعقيدا الأكرثر من فإنه، ذلك إلى بالإضافة تحدي هو الحل. صديحة الكتلة كانت إذا مال تحديد المعلومات كفاية عدم إلى يؤدي وردت والتشكيك استجاب، بدء التداول عقدة الهدف مؤشر من تحقق بروتوكول مجموعة أو آخر على التصديق حتي الثقة، سديلخي المقابلة ضوء كتلة عقدة من معلومات الأدلة الصديحة باتريشيا كما العقد من فرعية.

اللامركزية التوزيعات

سقطت التوزيعات تشغيل خلال من الأراء في توافق لبناء شخص لأي تسمح العقود آلية شبكة وضع لتغيير الممكن من ظاهري، جهاز على (الأساس في هي) كاملة شبكة الأوامر لمعظم في بالنسبة، ذلك ومع. "الصلب القرص" باع تبارها إليها الوصول يمكن كاملة كآلية المسد تخدم الأوامر سطر لواجهة اللائق الاستخدام سهولة إلى الإف تقار فإن، الناس "اللامركزية التوزيعات" كاملة وأخيرا، جذاباً بديلاً اللامركزية يجعل المعاملات لتقديم الكاملة، الاعتمادات سواء Y2 في] الأساسيات الأعمال منطق المكون يشمل أن ويذبحي رسالة طبقة المثال، سبيل على) Y2 من مزيدا تستخدم نظم من غيرها المعدنية والنقود نهائية في الرسومية المسد تخدم واجهة مكونات Y2 الاعتمادات في عميل برنامج وهو، P2P بما وكن ويحب، مسد تعرض مثل العمل النقود Y2 تصميم تم. النظام من غيره أو الصندوق معينة ويب صفحة في العمل رؤية ويمكن، API سكريبت جافا كائن "PC" دعم ذلك في هذه لعرض، "التقليدية" الشبكة نظراً وجهة من. العملة Y2 كتلة سلسلة مع لتفاعل سوف اللامركزية بروتوكول من غيرها كتلة سلسلة لأن تماماً، ثابت محثوى الصفحات البروتوكول فإن، وأخيرا، المسد تخدم قبل من الطلب مع لتعامل خوادم محل تماماً حل الوب صفحات لتخزين Y2 عملة أشكال من شكل باستخدام يعد اللامركزي

استنتاج

متعددة لفة خلال من وسلسلة قد عرض كما أصلاً Y2 العملة بروتوكول تطوير تم وقد المالية، العقود من متقدمة وميزات الانسحاب المفروضة والقيود للغاية، الاسد معاملات أكثر Y2 العملة على ذلك، ومع بتصوره القصار سوق العملة التي تشفير من مطورة نسخة مثل مركز ويرحل المال، مجرد من أبعد إلى ذهب Y2 العملة والاتفاقيات أن هولاهتمام إثارة عن فضلا السوق وسطو إلى التذبذب بروتوكول الحوسبة ومركز المركز إلى لتخزين، كفاءة في جذري تحسبن على القدرة لديه التوزيعات، أنشأت مماثلة مفاهيم من العشرات بروتوكولات من أخرى طبقة إضافة طريق عن مرة لأول قوي دعم وتقديم الحوسبة، صناعة علاقة أن يبدوا التوزيعات من كبير عدداً ضاوهناك المطاف، نهائية في الاق تصادي، P2P ي المال

المدتمل من الإندترنيت بروتوكول تحويل مفهوم للدولة التي تعسفية Y2 اعتمادات يوفر تصميم الخصم أو القصار البيانات، تخزين مثل بروتوكولات وأغلق نوعها، من فريدة للغاية مناسبة بأنها من وتصميم من مفتوحة Y2 الاعتمادات هو واحد، الأغراض مخلف التي المالية وغير المالية الاتفاقيات من للغاية الكبير العدل خدمة أساسية كطبقة القائمة السنوات في ستظهر

المدتقدمة والقراءة التوزيعات

تعليل

البيضاوي المندني هو عنوان بتكوين الواقع في أن تلاحظ الأخيرة ذوي قارئ وسوف 1. لغة نظر وجهة من الأمر واقع في ولاكن نفسه، الجمهور من بدلالة العامة، الرئيسية الجزئية معقول هو الجمهور من والام فتاح العام القطاعين بين التي تشفيرتجزئة تسمى أكاديمية وهو الرقمية، مخصصتوقيع خوارزمية تعبر أن قدبت التي تشفير رمز لأن وذلك تماماً المندني العام، تجزئة تكوين مندني الام فتاح من الشكل البيضاوي العمومي الام فتاح أن وبما الصدد، تكوينتتوقيع رئيسيا العام البيضاوي المندني قبل البيضاوي لمنحرف العام الام فتاح تجزئة الام فتاح يوفر العام التحقق خوارزمية تألف العام الام فتاح يستخدم ثم، الإلهيلجي المندني العام الام فتاح من لتتحقق الإلهيلجي ال بيضاوي المندني توقيع من لتتحقق البيضاوي المندني

2. الأولى 11 الالك تلمتوسط فإن، الفنية النادية من.

3. يمكن، ضخ base256 ترميزتتسبيل لديه الأخير هذا، أرقام هي "CHARLIE" و 2، داخلياً.

1-256 2^2 إلى 0 من الرقم ي كون أن