



# Whitepaper

Octopus Network: Where Web3.0 Happens



## Appchain

البيتكوين هو blockchain خاص بالتطبيق (appchain) - وتعتبر الرائدة في مجال العملات الرقمية والأكثر نجاحاً. تم تطوير مجموعة من التطبيقات في الفترة ما بين عام 2011 حتى عام 2015، مستوحية من التكتيك اللامركزي الذي ابتكرته البيتكوين، فكان هدف البعض منها في أن تصبح أفضل من البيتكوين، بينما استهدف بعضها الآخر مناطق أخرى غير العملة، فالحالة الأولى تركتنا مع عشرات العملات الرقمية مثل ليتكوين و مونيرو و ستيلار ، على سبيل المثال لا الحصر. لكن الأخيرة ، مثل العملات المعدنية الملونة و Namecoin ، فلم تحقق شيئاً يذكر. بشكل عام، السبب المتفق عليه هو أن بلوكشين البيتكوين مصمم خصيصاً وغير مناسب لمعالجة حالات الاستخدام الأخرى عن طريق التشعب أو التوسع. ويمكننا أن نطلق على هذه الفترة "موجة الابتكار الأولى في شبكة التشفير".

أما إيثريوم فهي عبارة عن بلوك تشين للأغراض العامة، متاحة للعموم ومجهزة بجهاز افتراضي يدعى Turing-Complete ، والذي يمكنه نظرياً تنفيذ أي عملية حوسبة يتم تقديمها له، طالما أنه لا تزال ضمن حدود التعقيد (حد الغاز). تعتبر Solidity لغة برمجة EVM الرئيسية ، ومع بناء جملة يشبه جافا سكريبت ، مما يجعلها سهلة التعلم وجيدة جداً في التحكم في الأصول الموجودة على السلسلة. والمشاركة ما بين "EVM + Solidity" والأدوات المرتبطة بها شكلت حجر الأساس لابتكار الموجة الثانية من شبكة التشفير، والذي نتج عنها آلاف التطبيقات اللامركزية. ولكن لسوء الحظ ، لم يتمكن أي منهم من الاحتفاظ بالعديد من مستخدميهم لفترة طويلة حتى انفجار التمويل اللامركزي عام 2020.

في حين أنه ليس من المستغرب أن نسمع بعضاً من ألمع العقول في مجال التشفير يعلنون أن البلوكشين يجب أن يتم تصميمها وإدارتها بمرور الوقت بشكل أساسي كمنصات تطوير التمويل اللامركزي ، - ولكن كم هو محزن إذا اتضح أنه صحيح! وذلك لأننا نتطلع إلى رؤية أنواع مختلفة من شبكات التشفير ، لتنسيق التفاعل والمعاملات الجماعية بين الأشخاص، تجاوز الأنظمة الأساسية التي تحتكرها الشركات، ودفع الإنترنت إلى عصر أكثر انفتاحاً وإنصافاً وأماناً ، ويعرف أيضاً باسم Web3.0.

## تطور web3.0

موجة ال Web3.0 لم تحدث بعد. ولكن استناداً إلى المبادئ الأولى ، فنحن على يقين من حتمية حدوثها. فالتداول دوماً يتدفق إلى السوق ذي تكاليف المعاملات الأقل، تماماً كما يجري الماء إلى الأسفل. فالبروتوكولات اللامركزية هي الحد الأدنى من عمليات التنسيق الاستخراجية للتبادل. وشبكات التشفير هي أسواق للخدمات الرقمية ذات تكاليف معاملات منخفضة، والتي ستجذب حتماً أنشطة التبادل الاقتصادي وتحفظ بها.

علاوة على ذلك ، يحصل المشاركون في شبكات التشفير على امتياز مشاركة القيمة المتراكمة وذلك عبر تأثيرات الشبكة السحرية ومكافأاتهم بالعملات الرقمية، والذي يمثل جزءاً من ملكية شبكات التشفير.

منصات Web2.0 ليس لديها طريقة لمقاومة استبدالها بشبكات التشفير. فمنصات Web2.0 مملوكة ومدارة من قبل الشركات التي تتماشى أهدافها بشكل مباشر مع زيادة قيمة المساهمين. بصراحة، تستخلص منصات Web2.0 أكبر قدر ممكن من الأرباح

من الأنشطة الاقتصادية التي يقومون بتنسيقها. تضمن حوكمة الشركة، خاصة إذا كانت مدرجة في البورصة، استمرار منصات Web2.0 الخاصة بها بهذه الطريقة.

لكن منصات Web2.0 رائعة لمستخدمي الإنترنت. إنها سهلة الاستخدام ومجانية في معظم الحالات. كم عدد وسائل الراحة التي سيكون مستخدمو الإنترنت على استعداد للتضحية بها في مقابل اللامركزية، عدم الحاجة لإذونات وسرية التعاملات؟ ليس الكثير. فشلت جميع التطبيقات التي استخدمت اللامركزية كنقطة بيع أساسية لها حتى الآن في جذب مستخدمي الإنترنت العاديين.

يجب أن يكون تطبيق Web3.0 الرائع تطبيق ويب رائعًا في المقام الأول. وهذا يعني أن تطبيق Web3.0 الرائع يجب أن يوفر تجربة مستخدم على مستوى مماثل مع نظيره Web2.0. يعتبر تطوير تجربة مستخدم جيدة هو أصعب جزء في تطوير تطبيق Web3.0 لأن تقنية دفتر الأستاذ الموزع تنطوي على المزيد من التعقيدات وزيادة التكاليف، وفي النهاية خفض مستوى تجربة المستخدم.

## الموجة الثالثة لابتكار شبكات التشفير

لحسن الحظ ، تم إنشاء سلاح سري لتطبيقات Web3.0 في السنوات القليلة الماضية. توفر أطر عمل بلوكشين مثل [Substrate](#) و [Cosmos SDK](#) مساحة تصميم هائلة غير مسبقة لمطوري تطبيقات Web3.0.

هل تريد ألا يعتمد المستخدمون على محافظ تمديد المتصفح؟ بالتأكيد ، يمكنك أن تقرر.

هل تريد حذف رسوم الغاز لأنواع معينة من المعاملات، أو هل تريد أن يكون لدى المستخدمين خيار في أنواع الرموز لدفع الغاز ، ربما في عملات معدنية مستقرة؟ الخيار لك.

هناك الكثير من خيارات التحسين للمطورين ، بما في ذلك تلك الموجودة على الطبقة الدنيا في المكس التكنولوجي.

يكن السر في التكامل الرأسي - ما فعلته Apple خلف كل رموز التطبيقات اللامعة هذه لسنوات عديدة. باختصار، يمكن للمطورين تقديم تطبيق Web3.0 مُحسَّن بالكامل من خلال إنشاء appchain. للتوضيح، في حين أن الآلاف من التطبيقات الأخرى قد تشترك في مجموعة قياسية من المكونات على منصة عقد ذكية عامة، يمكن لكل appchain في إعداد PoS أن يحقق بسهولة إنتاجية  $1 \text{ TPS} + K$  ونهاية سريعة - وهذه القدرة على معالجة المعاملات مخصصة لتطبيق واحد.

الميزة الأخرى التي تتمتع بها سلاسل التطبيقات مقارنة بالعقود الذكية - وربما الأكثر أهمية على المدى الطويل - هي أن سلاسل التطبيقات يمكن أن تتطور بسرعة مع الشرعية. كل appchain هو ملف اقتصاد محكوم ذاتيًا مع عمليات صريحة محددة برمز للوصول إلى اتفاقيات بشأن ترقية البروتوكول، إما لإزالة عيوب البرامج أو تغيير القواعد الاقتصادية.

بفضل Substrate ، فإن الوظيفة الأساسية للحكومة على السلسلة جاهزة للاستخدام ، ويمكن لأي شبكة تشفير يمكن أن تنسخ عملية الحكومة من الآخرين عن طريق نسخ ولصق التعليمات البرمجية. يمكن أن تتطور حوكمة Blockchain في حد ذاتها مثل البرامج مفتوحة المصدر. فبمجرد أن نعتبر شبكات التشفير أنواعًا مؤسسية منظمة حيث تنطبق القوانين التطورية، يظهر مستوى معين من القدرة على التنبؤ بالنجاح أو الفشل. وفقًا لكتاب داروين حول [أصل الأنواع](#)..

"لا تتجو الكائنات الأكثر قوة ولا الأكثر ذكاءً، بل تلك الأكثر تكيفاً مع التغيير."

ينتشر التاريخ دائمًا مثل دوامة تصاعدية. تتطور تقنية Blockchain من الغرض المصمم خصيصاً إلى الغرض العام، ثم من الغرض العام إلى الغرض المصمم خصيصاً. نعتقد أن التطبيقات ستكون الموجة الثالثة للابتكار في شبكات التشفير.

لكن لا ينبغي أن نتسرع في التطرف فيما يتعلق بتفوق appchain. العقود الذكية جيدة لحالات استخدام تداول الأصول، مثل التمويل المفتوح أو DeFi. نظرًا لأن العقود الذكية تعمل على أساس افتراضات الأمان نفسها، فإن التوافق بينهما هو الوصفة الأساسية لانفجار DeFi.

في حين أن تجربة المستخدم في DeFi ليس سيئًا مثل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت وقد ثبت أنه مقبول من قبل العديد من المستخدمين، إلا أنه لا يزال لديها مجال كبير للتحسين، خاصة عند التفكير في بلوكشين من الطبقة 1 أكثر قدرة من إيثيريوم، مثل [بروتوكول NEAR](#).

## Octopus

بينما [خضت Substrate و Cosmos SDK تكلفة تطوير سلاسل التطبيقات](#) إلى مستوى مماثل مع العقود الذكية أثناء الانتقال إلى مراحلها الناضجة، فقد حان الوقت لتحويل الانتباه إلى عقبة أكثر أهمية أمام ابتكار Web3.0: يعد تمهيد تشغيل سلاسل التطبيقات مهمة معقدة بالنسبة المطورين وهو يستهلك الكثير من رأس المال.

نحن نقدم شبكة Octopus - شبكة متعددة السلاسل جديدة تمامًا ولدت من أجل تمهيد وتشغيل التطبيقات. من خلال توفير الأمان المؤجر المرن، وإمكانية التشغيل البيئي بأفكار خارج الصندوق، والبنية التحتية الشاملة، ومجتمع جاهز للمشاركة، تطلق Octopus Network موجة الابتكار على Web3.0.

لماذا تكلف نفسك عناء اختراع شبكة أخرى متعددة السلاسل بينما كان [Polkadot](#) و [Cosmos](#) موجودًا منذ سنوات؟ لأنه لا يوجد حتى الآن شبكة مصممة لسلاسل التطبيقات.

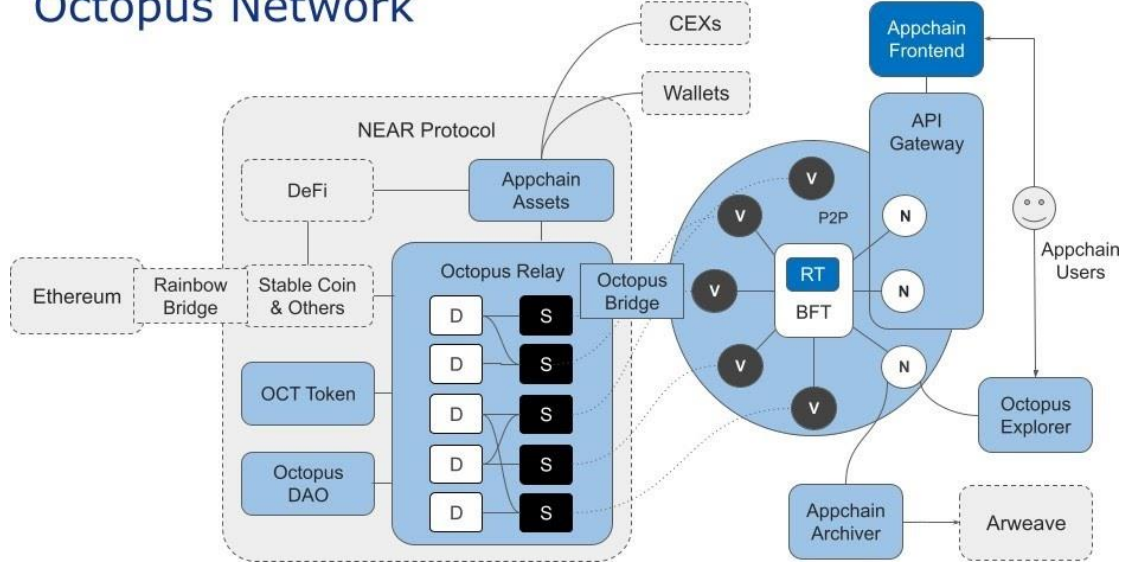
على الرغم من أن Polkadot هو الخيار الطبيعي للكتل القائمة على الركيزة للانضمام، إلا أن هندستها المعمارية ونموذجها الاقتصادي لا يستوعبان الappchains. يجب أن يتحمل parachain Polkadot التكلفة المتفق عليها لقطعة واحدة من الشبكة، والتي يمكن أن تعادل عشرات الملايين من الدولارات سنويًا. في حين أن منصة parachain العامة يمكن أن تستضيف آلاف التطبيقات لمشاركة تكلفة الأمان، فليس من المنطقي أن تتحمل parachain الخاصة بالتطبيق التكلفة على نفسها.

بالنسبة لمنطقة Cosmos، يتعين على مطوريها تمهيد أمان PoS / Tendermint من خلال الحصول على الاعتراف بقيمة رمزها الأصلي في سوق الأصول المشفرة وتمهيد مجتمع مدقق نشط من الألف إلى الياء.

قد يبدو كل من [Polygon](#) و [Skale](#) كخيارات، لكنهما لا يزالان قائمًا على العقود الذكية وليسا مصممين للتطبيقات. تقدم Appchains أكثر بكثير من قدرة معالجة المعاملات المخصصة. بمجرد أن يحصل تطبيق ما على blockchain، يصبح من السخف التخلي عن قابلية التخصيص والتطور من خلال الالتزام بنموذج العقد الذكي.

تحتاج تطبيقات Appchains إلى الأمان، ولكن أمان Bootstrapping PoS يستغرق وقتًا طويلاً وشاقًا (ناهيك عن أمان PoW). عندما يكون لرمز appchain سعر سوق منخفض وغير مستقر في المرحلة الأولية، فإن القليل من الأشخاص سيخطرون بتراكم مبلغ كبير عدد الرموز المميزة لتكون بمثابة مصادقات appchain. سيتعين على فريق appchain إنفاق الكثير من المال للترويج للمشروع والحصول على قبول من مجتمع التشفير، ومن ثم ربما يقوم بعض عمال المناجم المحترفين بالتحقق من صحة السلسلة. عادةً ما يستغرق الأمر عدة سنوات وبضعة ملايين من الدولارات لتشغيل سلسلة تطبيقات مستقلة بأمان سليم.

# Octopus Network



داخل شبكة Octopus ، تقرر كل appchain نموذجها الاقتصادي الخاص، بما في ذلك المبلغ التي ترغب في دفعها للمدققين مقابل الأمان. نظرًا لأن مسؤولية حامل \$OCT (العملة الرقمية الأصلية لشبكة Octopus) هو تحديد سلسلة التطبيقات التي يرغبون في المشاركة فيها، تعمل Octopus Network كسوق مجاني ، حيث يمكن لسلاسل التطبيقات استئجار الأمان المطلوب بسعر السوق في أي وقت.

## ملخص

جوهر شبكة Octopus هو Octopus Relay - مجموعة من العقود الذكية التي تعمل على NEAR blockchain، المعروفة أيضًا باسم mainchain، والتي تنفذ سوق التأجير الأمني. تقع سلاسل Octopus في جانب الطلب في السوق. إنهم يدفعون الإيجار بعملياتهم الأصلية لاستئجار الضمان من حاملي \$OCT.

## حماية

هناك نوعان من المشاركين الذين يمثلون جانب العرض والطلب في السوق، وهما (مدقق سلسلة الكتل) appchain Validators و appchain Delegators (مفوضي سلسلة الكتل) سيشارك المدققون \$OCT على appchain في Octopus Relay وإعداد عقدة لتشغيل بروتوكول appchain، بينما يفوض المفوضون ال \$OCT الخاص بهم إلى المدققين لمشاركة المكافآت. سيتم توزيع مكافآت Staking على المفوضين مباشرة بعد أن يجمع المدققون عمولة موحدة، على سبيل المثال، 20%. يتم تطبيق جميع العقوبات على المندوبين بشكل متناسب عندما يتم خفض أدوات التحقق الخاصة بهم.

كما سيفقد المدققون الذين فشلوا في الحفاظ على العقد وتشغيلها جزءًا من المكافآت. إذا كان أي مدقق يتصرف بشكل ضار في عملية إجماع appchain ، يمكن لأي شخص (ولكن على الأرجح المدققون الصادقون) تحديهم عن طريق إرسال دليل ضد الاحتيال إلى Octopus Relay. عند تقديم إثبات احتيال تم التحقق منه، سيتم خفض الـ staking للجهة التي قامت بارتكابه. نظرًا لأن أمان appchain مضمون بواسطة OCT \$ ، فإن مستوى أمان appchain يتناسب مع القيمة الإجمالية للتخزين.

## التوافقية

تتطلب Appchains إمكانية التشغيل البيئي. في معظم اقتصاديات تطبيقات Web3.0 ، هناك طلب على طرق الدفع. ومع ذلك ، فإن العملات المستقرة المقبولة على نطاق واسع ، مثل USDT و USDC ، لها متطلبات عالية جدًا على حجم المعاملات. سيكون من المستحيل تقريبًا على سلاسل التطبيقات تلبية معايير العملة المستقرة في مرحلتها الأولية.

يتمثل النهج الآخر لمتطلبات التشغيل البيئي في بناء جسر عبر سلسلة بين appchain و Ethereum ، مما يتيح نقل أصول Ethereum إلى appchain واستخدامها كطريقة دفع أو لأغراض أخرى. لكن جسر Ethereum الموثوق به والقابل للاستخدام يمثل صراعًا رهيبًا لمعظم فرق blockchain العامة في layer1، ناهيك عن أي فريق appchain. ومن غير الاقتصادي للغاية تشغيل وصيانة نظام متقاطع معقد بشكل منفصل لسلسلة التطبيقات.

يتيح Octopus Relay إمكانية التشغيل البيئي للتطبيقات مع بروتوكول NEAR و Ethereum عبر [Rainbow Bridge](#). بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تستخدم appchains منصة [IBC](#) جاهزة للتواصل مع أي بلوكشين ممكن لـ IBC مباشرة. أي أصل تم إصداره على Ethereum أو NEAR أو IBC

يمكن تحويل بلوكشين الممكن إلى سلاسل تطبيقات Octopus واستخدامها دون الحاجة إلى إذونات. وأيضاً، يمكن نقل الأصول الصادرة في سلاسل التطبيقات دون الحاجة إلى إذونات إلى Ethereum و NEAR وأي blockchain ممكن لـ IBC.

## بنية تحتية

علاوة على ذلك، توفر شبكة Octopus مجموعة كاملة من البنية التحتية لسلاسل التطبيقات - بما في ذلك بوابة API و Blockchain Explorer و Archive Gateway وما إلى ذلك. سينشر Octopus Bridge عقد ضم NEP141 على NEAR لكل رمز مميز أصلي لـ appchain. بعد ذلك، يمكن للمحافظ والتبادلات دمج الرموز المميزة للغلاف القياسي بدلاً من التكامل مع سلاسل التطبيقات واحدة تلو الأخرى. وبذلك، تحتاج فرق appchain فقط إلى التركيز على وقت تشغيل الركيزة وتطوير الواجهة الأمامية بينما تتعامل شبكة Octopus مع جميع الضروريات التقنية الأخرى.

## المجتمع

بالإضافة إلى دورها كشبكة تشفير توفر الأمان المؤجر، وقابلية التشغيل البيئي، والبنية التحتية للتطبيقات، تعمل Octopus أيضاً كمجتمع ميثا لاحتضان المبادرات الناشئة في مجتمعات تطبيقات الـ Web3.0. وتعتبر نقطة محورية

حيث يمكن لمطوري تطبيقات Web3.0، أي مؤسسي الـ appchain، عرض ميزة شبكة التشفير الخاصة بهم لجذب مجموعة متنوعة من المؤيدين، مثل المستثمرين والمدققين والمفوضين والمشاركين في السوق. Octopus هي قاعدة مجتمعية لسلسلة appchains لدعم رحلتهم الخاصة لبناء مجتمعات نشطة من حولهم.

## حماية

ما هو الأمان في سياق البلوكشين؟ ببساطة، الأمان هو مستوى اليقين بأن البروتوكولات المحددة مسبقاً، سواء في الطبقة الأساسية أو طبقة التطبيق، سيتم تطبيقها كما توقع معظم المساهمين.

عادةً ما يكون أمان بلوكشين خاصية قابلة للقياس الكمي، تقريباً. لأنه لا يوجد شيء مثل الأمان المطلق أو غير المحدود. إذا كانت بلوكشين تتمتع بأمان مطلق، فيجب أن تكون غير قابلة للاستخدام وغير ميسورة التكلفة. إن شبكة Octopus مستعدة لاستكشاف نقطة توازن جديدة حول أمان متعدد السلسلة لأن التصميمات الحالية غير كافية لسلسلة التطبيقات.

## حدود حلول الأمان الحالية

يحتوي النموذج الأول على كل سلسلة تطبيقات تعتمد على أمان PoW أو PoS. ابتكر فيناليك بوتيرين هذه "الحلول السهلة"، ويقع Cosmos في هذه الفئة. نظراً للتكلفة العالية جداً لخروج ASIC من الشريط، فإن التمهيد الآمن لـ بلوكشين POW العامة أمر صعب للغاية. على الرغم من أنه أسهل بكثير

بالنسبة إلى بلوكشين القائم على PoS لتحقيق أمان قائم بذاته، يصبح أمانه هشاً عند وجود قدر كبير من الأصول عبر السلسلة. في هذه الحالة، غالباً ما يكون التلاعب بالإجماع مفيداً.

النموذج الثاني هو "حل صعب". يمكن رؤية التقاسم، حيث يتم مشاركة نفس مستوى الأمان (من المحتمل أن يكون مرتفعاً جداً) بين الشبكة بأكملها، في Polkadot، على سبيل المثال. لكن Polkadot يواجه صعوبات في تخصيص الموارد. بالنظر إلى النفقات العامة للتنسيق، فإن المبلغ الإجمالي للقطع محدود. سيحتوي Ethereum V2 على 64 قطعة، بينما يحتوي Polkadot على أقل من 100 جزء.

لنفترض أن إحدى الشبكات تخصص جزءاً واحداً لكل تطبيق. في هذه الحالة، يمكن أن يدعم بضع عشرات فقط من التطبيقات، حيث يتعين على كل تطبيق دفع بضعة أعشار من إجمالي تكلفة إجماع الشبكة، وهو أمر غير منطقي بالنسبة للشبكة أو التطبيقات. قد يبدو Parathread كحل بديل، لكنه لا يزال يفتقر إلى التفصيل. على الأقل بالنسبة لبعض أنواع التطبيقات، مثل الألعاب اللامركزية أو وسائل التواصل الاجتماعي، فإن سلسلة الكتل الأساسية التي لا تتضمن ضمناً حيوياً، مثل parathread، لا معنى لها.

في النظام المحوسب، لا يعني الأمان الأعلى بالضرورة أماناً أفضل، لأن المستوى الأعلى من الأمان يأتي دائماً بمستوى أعلى من التكلفة. لذا، ما يحتاجه النظام المحوسب هو الأمان المناسب والكافي. في Polkadot، لا يمكن للمطورين تحديد مستوى الأمان المناسب للـ Parachain الخاص بهم. لديهم خيار واحد فقط الفوز بفتحة في المزاد.



حتى إذا فاز ال Parachain بالمزاد، فإنه عادة ما يدفع مبالغ زائدة مقابل الأمن لأن شبكة التشفير، في مرحلتها الأولى، لا تحتاج ببساطة إلى مستوى أمان بمليارات الدولارات. قد يتسبب عبء تكلفة الأمان في وقوع هؤلاء ال Parachain في شرك التضخم المفرط، حيث يتعين عليهم الوعد بإصدار جزء كبير من الرموز المميزة لمقرضي [Crowdloan](#). على أقل تقدير، يترك هذا العبء مساحة صغيرة جدًا لل Parachain لتحفيز مبتكري القيمة الحقيقية للبروتوكول الخاص بهم - المشاركون الذين يساعدون في بناء تأثيرات الشبكة لشبكة التشفير.

## الأمن في شبكة Octopus

في شبكة Octopus، تقرر كل appchain نموذجها الاقتصادي، بما في ذلك عدد الرموز المميزة التي ترغب في دفعها إلى المدققين (Validators) من أجل الأمان. تقع على عاتق حامل \$OCT مسؤولية تحديد ال appchain الذي يرغبون في المشاركة فيه، وبالتالي تحمل مخاطر ربح كيس من عملات shitcoins عديمة القيمة، أو الاستمتاع بمكافآت ارتفاع سعر الرمز المميز. لذلك، في شبكة Octopus، يقوم المشاركون في السوق بالتخطيط باستخدام آليات الأسعار التي تنسق قراراتهم.

أو بعبارة أخرى، تحاول شبكة Octopus تسويق أمن بلوكشين من خلال توفير وفرة من الخدمات التجارية القابلة للتبديل - وتقليل صعوبة وتكلفة التطبيقات للحصول على أمان كافٍ. تحقيقاً لهذه الغاية، تعمل شبكة Octopus على تطوير

سلسلة من الأدوات لموفري الأمان، مثل أدوات النشر والإدارة التلقائية لعقدة التحقق من appchain، وجهات النظر الاقتصادية للشبكة، وأدوات التحليل الإحصائي. في هذا الصدد، يجعل Octopus عمل موفري الأمان أشبه بالمستثمرين المحترفين بدلاً من شركات صيانة تكنولوجيا المعلومات لأنهم يوفر رأس المال للشركات الواعدة ويشاركون المخاطر والفوائد معهم.

## براهين الاحتيال

كما هو مذكور أعلاه، في شبكة متعددة السلاسل، تنشأ مشكلات أمان blockchain الرئيسية من الأصول عبر السلاسل لأنه في إعدادات PoS، لا يمكن للمهاجمين الاستفادة من هجوم داخلي بحت. في شبكة Octopus، إذا كان المدققون يتصرفون بشكل ضار في عملية إجماع appchain، فيمكن لأي شخص تحديدهم من خلال تقديم دليل ضد الاحتيال إلى Octopus Relay. هناك نوعان من الحماية من الاحتيال يتوافقان مع نوعين من الإجراءات الضارة التي يمكن الاعتراض عليها:

1. قامت مجموعة من أدوات التحقق من صحة التطبيقات بتوقيع ترويسيتين مختلفتين في نفس الارتفاع.
2. قامت مجموعة من أدوات التحقق من صحة التطبيقات بالتصويت على كتلة تتضمن معاملات غير صالحة.



يمكن التحقق من النوع الأول من الحماية من الاحتيال بواسطة Octopus Relay مباشرة، وهو أمر واضح ومباشر لأن المرحل يتتبع جميع المفاتيح العامة للمدقق ويستخدم نفس

تشفير ومنحنى المفتاح العام (secp256k1) مع سلاسل التطبيقات. بمجرد التحقق من التحدي، يتم استدعاء عملية القطع تلقائيًا.

سيتم قطع جميع المدققين الذين وقعوا على الترويسة المكررة. تعتمد الشدة على القوة التصويتية المجمعة لأدوات المصادقة المعيبة. إذا كانت قوة التصويت 33% أو أكثر، فسيتم اقتطاع 100% من الحصة. يتم تحويل هذه العقوبات إلى خزانة على السلسلة. سيوقف Octopus Relay بعد ذلك سلسلة التطبيقات التالفة، وسيعتمد مستقبلها على قرار الحوكمة.

لا يمكن التحقق من النوع الثاني من الحماية من الاحتيال مباشرة بواسطة Octopus Relay. لذلك، بمجرد تلقي هذا النوع من الحماية من الاحتيال، يقوم Octopus Relay بإيقاف عملية التخزين / التفويض مؤقتًا وأي عمليات نقل أصول عبر سلسلة من وإلى appchain. ثم يتم تشغيل عملية الحوكمة لإصدار حكم واتخاذ الإجراءات المناسبة.

## توافر البيانات

هناك مشكلة أخرى تتمثل في [توافر البيانات](#) التي طور Octopus تصميمًا جديدًا لها. بينما تعتمد الطرق الأخرى على إثبات توفر البيانات - وهو معقد ومكلف - يستخدم Octopus لعبة التحدي والاستجابة.

يجب على جميع مدققي Octopus مراقبة Octopus Relay باستمرار، وبشكل أكثر تحديدًا، العميل الخفيف الذي يتوافق مع appchain الخاص به داخل Relay، والذي يعمل بمثابة Root-of-Trust

عبر سلسلة نقل الأصول. يمكن لمجموعة خبيثة من المدققين أن تقوم بتزوير ترويسة وتحديث العميل الخفيف في Octopus Relay، ولكنها تخفي محتوى الكتلة من المدققين الصادقين. من خلال القيام بذلك، قد تقوم المجموعة الخبيثة بسرقة الأصول المتقاطعة من السلسلة الرئيسية التي تم قفلها على جسر Octopus، أو نقل أصول appchain المزيفة إلى mainchain.

لنفترض أن مجموعة من المدققين من سلسلة التطبيقات الصادرة قد عثرت على ترويسة كتلة في عميل appchain الخفيف في Octopus Relay، ولكن ليس لديه بيانات الكتلة المقابلة. في هذه الحالة، سيقدم إرسال استعلام إلى شركة Relay معربًا عن الشك. إذا تلقى بيانات الكتلة بعد ذلك، فسيحسب الاستعلام. (بناءً على ظروف الشبكة، من الطبيعي أن ترى بعض الاستعلامات تأتي وتذهب.)

ولكن إذا جمعت appchain واحدة عددًا كبيرًا من الاستعلامات على نفس الارتفاع، فسيقوم Relay بإصدار تحديثات توفر البيانات. في هذه الحالة، تقع على عاتق الموقعين على الترويسة مسؤولية إرسال كتلة صالحة تبرر الترويسة. إذا فشلوا في القيام بذلك، فسيتم خفض حصصهم.

طالما أن مدة لعبة التحدي والاستجابة هذه أقصر بكثير من فترة عدم الربط - ويقضي إجمالي الرهان على appchain الأصول عبر السلسلة - لا توجد فرصة للمهاجمين للربح من خلال إخفاء الكتل.

في المستقبل ، ستكون هناك بيئة تشغيل ركيزة على NEAR blockchain ، بنفس الطريقة التي يدعم بها NEAR EVM. (بعد كل شيء ، يعتمد كل من NEAR و Substrate على WASM.) مع بيئة وقت التشغيل المناسبة، يمكن معالجة النوع الثاني من الحماية من الاحتيال داخل Octopus Relay دون تدخل بشري.

ستكون التكنولوجيا التي تقف وراءها مشابهة لما يفعله الآن [مدقق Polkadot Relay و parachain](#)، حيث يكون مدققو الترحيل عملاء عديمي الجنسية للParachain، وتقع على عاتق جامع الباراشين مسؤولية حزم وتقديم دليل إثبات الصلاحية (PoV) - والذي يتضمن المعاملات وبيانات الحالة اللازمة لتنفيذ هذه المعاملات أو التحقق منها. نحن نفكر أيضًا في الاستفادة من [طريقة توفر البيانات المخصصة](#) بمجرد أن تظهر النضج.

## مزايا نقاط البيع المؤجرة (LPoS)

إجماع بلوكشين الجديد الموصوف أعلاه يسمى (LPoS) Leased PoS. مقارنة بنموذج الأمان المشترك الخاص بـ Polkadot parachain ، فإن الأمان المؤجر لـ Octopus appchain أكثر مرونة وقابلية للتطوير. نظرًا لأن التأجير الأمني هو في الأساس تأجير رأسمالي أو تأجير جانبي، على الرغم من أن رأس المال مورد نادر، إلا أنه يتوسع دون قيود مادية.

في حالة Polkadot ، سوف يستوعب كل parachain عددًا معينًا من المدققين في التجمع حصريًا في أي حقبة معينة. تحدد خوارزمية الإجماع الحجم الإجمالي للتجمع. هذا هو السبب في أن العدد الإجمالي للparachain من المتوقع أن يكون أقل من 100.

علاوة على ذلك ، فإن تأمين Octopus المستأجر أكثر فعالية من حيث التكلفة من st'Polkado. نظرًا لأن Octopus لا يمتلك بلوكشين الخاص به، ويتم إصدار رمز Octopus وإدارته بواسطة عقد ذكي، فإن Octopus نفسه لا يحتاج إلى دفع تكاليف الإجماع مباشرة. هذا هو السبب في أن

يمكن تعيين معدل تضخم OCT\$ على صفر ، مما يعني أن سعر الفائدة الأساسي لنظام Octopus الاقتصادي هو صفر.

عندما يكون معدل الفائدة الأساسي صفرًا ، فإن نسبة 3٪ -5٪ APY هي عائد سنوي لائق، وهو النطاق الذي نتوقع أن تدفعه سلسلة التطبيقات مقابل الضمان المستأجر. في المقابل، يتعين على Polkadot parachain دفع 20 ٪ أو أكثر

من APY لجعل نفسها جذابة لمقرضي DOT\$ لأن المشاركة في Polkadot Relay ستمنح المستثمرين عائداً سنوياً خالي من المخاطر بنسبة 14 %.

تخيل اقتصاديين في سياق الشبكة متعددة السلاسل - أحدهما له معدل فائدة أساسي صفري والآخر لديه 14% - سيكون من الأصعب بكثير على الشركات الناشئة في الفئة الأخيرة زيادة رأس المال لاستئجار الضمان.

## اللامركزية عبر Forkability

تتمتع سلاسل تطبيقات Octopus بأمان مؤجر عالي الأداء وفعال من حيث التكلفة. وفقاً لنظرية الثالوث المستحيل، هل اخترنا التضحية باللامركزية؟ بالطبع لا! بالنسبة إلى Octopus، لا يتعارض الضمان المؤجر عالي الأداء والفعال من حيث التكلفة واللامركزية.

تعتبر رؤية المستخدمين العاديين الذين يقومون بتشغيل عقد كاملة على أجهزة الكمبيوتر المحمولة الخاصة بهم مثالية ولن تكون عملية، خاصة في مستقبل متعدد السلاسل. في غضون عشر سنوات، قد يستخدمه الناس العاديون

أجهزة الكمبيوتر العالمية ذات السيادة الفائقة SoV و DeFi - وعشرات التطبيقات على الأقل لوسائل الإعلام الاجتماعية، وبث الوسائط، والمدونات، والإعلانات الممولة، وما إلى ذلك، لم يتمكنوا من تشغيل كل عقد بلوكشين على أجهزة الكمبيوتر المحمولة الخاصة بهم.

لحسن الحظ، يمكن تعزيز اللامركزية بطريقة أخرى. اعتاد الناس التصويت بأفعالهم، وهو عملي في التشفير، بشرط واحد: [القابلية للتشعب](#).

تشير قابلية التشعب إلى مدى سهولة تشعب شبكة التشفير. بالنظر إلى قابلية التشعب الجيدة، حتى لو كان عدد قليل من الأثرياء يسيطرون على الحكم، فسيكون من غير المعقول بالنسبة لهم السعي وراء الربح من خلال تغيير القواعد. إذا فعلوا ذلك، يمكن للمستخدمين الذين ساهموا بجزء كبير من النشاط الاقتصادي مغادرة شبكة التشفير والاستقرار على مفترق جديد بقواعد أكثر عدلاً. في هذه الحالة، سيبقى المستخدمون دون أن يصابوا بأذى، بينما يفقد أصحاب النفوذ الموارد التي يضعونها للسيطرة على الشبكة. على سبيل المثال، تخيل فقط نتيجة بديلة لبروتوكول [Freenode](#) IRC، هل تم بناؤه كشبكة تشفير متشعبة؟

نعم، يتطلب التفرع [تنسيقاً اجتماعياً](#)، وهذه المرة سيكون الجهد من جانب المستخدمين العاديين. ولكن كيف يمكن للمرء أن يتوقع السيطرة على أصوله وهويته وبياناته دون الالتفات إلى ذلك؟ إذا لم يكن المستخدم مهتماً بالعدالة أو الانفتاح أو الخصوصية، ولم يكن لديه مشاكل في البقاء تحت سيطرة

منصة احتكار القلة ، فليكن. لكن مستخدمي الإنترنت الذين يستحقون Web3.0 ليسوا مضطرين لإعداد وتشغيل عقدة بلوكشين على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. يحتاج المستخدمون العاديون فقط إلى مراقبة شبكات التشفير التي يهتمون بها،

واختيار الشوكة التي يعتقدون أنها تتمتع بالشرعية، والتخلي عن تلك التي لا تفعل ذلك. بهذه الطريقة، يضمن وعي المستخدم اللامركزية.

تحدد شبكة Octopus عدد مدققي التطبيقات إلى نطاق مكون من رقمين، حيث

الإجماع الشبيه بـ pBFT يعمل بشكل جيد للغاية والتكلفة الإجمالية لتكنولوجيا المعلومات تكاد لا تذكر. في الوقت نفسه، سيخدم Octopus جميع تطبيقاته بإمكانية تفرع كبيرة من خلال أرشفة سجل blockchain إلى [Arweave](#) - وهو بروتوكول تخزين دائم لامركزي.

استنادًا إلى محفوظات الكتلة المؤرشفة، يمكن تشعب كل appchain عند أي ارتفاع لتصبح appchain جديدًا بمجرد أن يدعم مجتمع Octopus الشوكة. علاوة على ذلك، نظرًا لأن Substrate هو إطار عمل بلوكشين الأكثر اعتمادًا على نطاق واسع، فإن أي فريق أساسي لتطبيق appchain يمكن استبداله إذا فقد ثقة مجتمعه.

## التوافقية

يعرّف قاموس أكسفورد الإنجليزي "قابلية التشغيل البيني" على أنها "قدرة أنظمة أو برامج الكمبيوتر على تبادل المعلومات والاستفادة منها." نظرًا لأن الطريقة الوحيدة لاستخدام بلوكشين للمعلومات هي إجراء عبور عن طريق تنفيذ المعاملات ، يمكن تعريف قابلية التشغيل البيني بلوكشين على أنها "عبور حالة معينة على بلوكشين واحد (السلسلة المصدر) يؤدي إلى انتقال حالة معينة على بلوكشين آخر (السلسلة المستهدفة) بطريقة محددة مسبقًا".

في الأساس ، يحتاج أي نظام لتسهيل التشغيل البيني بلوكشين إلى حل مشكلتين. تشير المشكلة الأولى إلى كيف يمكن لسلسلة مستهدفة أن تعرف أن عبور الحالة التي تهتم بها قد حدثت في السلسلة المصدر. نظرًا لأن البلوكشين عبارة عن أنظمة حسابية تتعامل مع الطلبات بشكل سلبي، فإنها تحتاج إلى عملية خارج السلسلة لتحديثها. تتناول المشكلة الثانية كيف يمكن للسلسلة المستهدفة التأكد من أن الرسالة تحمل المعلومات الحقيقية غير المعدلة حول عبور الحالة في السلسلة المصدر.

## الرسائل عبر السلاسل وعمليات نقل الأصول

بشكل عام ، هناك نوعان من تفاعلات blockchain المعترف بها بشكل شائع: نقل الأصول عبر السلسلة والمراسلة عبر السلسلة. للوهلة الأولى، تبدو الرسائل عبر السلسلة أكثر قوة وبيدائية عامة، مما يعني أنها ذكية

يمكن للعقد على سلسلة واحدة استدعاء نظيرها على الآخر - ويمكن تنفيذ نقل الأصول عبر السلسلة بناءً على ذلك. ولكن بمجرد أن نتعمق أكثر، قد نرى أن الرسائل عبر السلسلة غير قابلة للتطبيق.

نظرًا لأن سلاسل الكتل المختلفة لها مستويات وافتراضات أمان مختلفة، فإن جميع التفاعلات عبر السلسلة تقريبًا تولد تعرضًا للمخاطر - إما على سلسلة المصدر أو السلسلة المستهدفة أو كليهما. يجب تغطية هذه المخاطر بضمانات على السلسلة في بيئة غير موثوقة ، (من الناحية المثالية

أكثر من 100٪ ،) للتخفيف من مخاطر الضمانات غير المضمونة الناتجة عن تقلب أسعار الأصول. لكن المخاطر التي تنطوي عليها الرسائل عبر السلسلة لا يمكن تحديدها كمياً. بعبارة أخرى، لا أحد يعرف مقدار الضمانات اللازمة لتغطية التعرض.

في الأساس ، لا توجد ممارسة مراسلة عبر سلسلة ملحوظة في مساحة بلوكشين العامة. في حين أن البعض قد يستشهد بـ [Polkadot XCMP](#) كمثال مضاد، فإن XCMP هو بروتوكول مراسلة عبر الأجزاء مع كل جزء له نفس افتراض مستوى الأمان. نظرًا لأن كل Polkadot parachain عبارة عن قطعة من Polkadot، فإن مدقق سلسلة Polkadot للتتابع قادرون على ضمان مرور الرسائل بين الأجزاء في بيئة غير موثوقة. هذا يختلف اختلافاً جوهرياً عن الحالات الحقيقية عبر السلسلة.

في العالم الحقيقي، تم اعتماد عمليات نقل الأصول عبر السلسلة على نطاق واسع. بينما قد يبدو أنها تقيد الوظائف ، فإن عمليات نقل الأصول عبر السلسلة أقوى بكثير مما يُعتقد عمومًا. في هذا النموذج، يتم إنشاء القسائم على السلسلة المستهدفة لتمثيل الأصول المقفلة في سلسلة المصدر. يمكن بعد ذلك استخدام هذه القسائم بواسطة أي بروتوكول تطبيق كما لو كانت أصولاً محلية. من الناحية النظرية، يمكن دعم جميع أنواع المعاملات المالية بمجرد توفير إمكانية نقل الأصول عبر السلسلة نظرًا لأن جميع المعاملات المالية تتضمن تبادل أنواع مختلفة من القسائم بين الكيانات.

على شبكة Octopus، نهدف إلى دعم عمليات نقل الأصول عبر السلسلة غير الموثوقة والأمنة وسهلة الاستخدام بين سلاسل التطبيقات، و mainchain، وأي سلاسل بلوكشين عامة أخرى إلى جانب Octopus.

## حلول التشغيل البيئي الحالية

وصف فيتاليك بوتيرين تصنيف التشغيل البيئي الكلاسيكي في عام 2016، والذي عفا عليه الزمن إلى حد ما بالمعيار الحالي. يحدد إطار العمل الأكثر حداثة الذي اقترحه [المنتدى الاقتصادي العالمي في عام 2020](#) ثلاثة مناهج فريدة للتشغيل البيئي blockchain - المصادقة المتقاطعة، بوابة API، و oracles.

يتم تصنيف نهج المصادقة المتقاطعة أيضاً إلى مخططات التوثيق والمراحل وقفل التجزئة. لا تختلف Oracles كثيراً عن مخططات التوثيق في سياق قابلية التشغيل البيئي blockchain. عندما تغذي oracles البيانات التي نشأت من سلاسل الكتل الأخرى ، فإنها

يعمل بشكل أساسي كموثقين. لذلك، في الفقرات التالية، سنستخدم كاتب العدل و oracle بالتبادل. (لقد حذفنا عمداً بوابات API نظراً لأنه يتعين عليهم الاعتماد على طرف ثالث موثوق به لتشغيل البوابة ولا يمكن استخدامها في بيئة بدون إذونات).

كما أشار كل من فيتاليك والمنتدى الاقتصادي العالمي، فإن خاصية قفل التجزئة لها أكثر الوظائف تقييداً، حيث تدعم عمليات تبادل الأصول الرقمية فقط. لكن لم يلاحظ أي منهما أنه

لا يُعد العقد المُغلق زمنياً (HTLC) طريقة ذات مغزى لدعم مقايضة الأصول عبر السلاسل غير الموثوقة لأن بادئ المقايضة لديه خيارات لا يمتلكها الطرف المقابل. هذا يخلق عنصراً من الظلم.

لتوضيح ذلك ، فإن B، الذي يقفل أصوله بعد أن يقوم بادئ المقايضة A بذلك، يعطي أساساً خياره بالسماح لـ A بالمضاربة دون عقاب. يتم تحديد قيمة الخيار من خلال فترة المهلة المحددة من قبل B وتقلب السعر النسبي للأصول التي يتم وضعها في المبادلة. يمكن أن تختار "A" إجهاض المقايضة إن لم يكن لصالحها دون الاضطرار إلى دفع علاوة مقابل الخيار. على الرغم من أن B سيحاول تحديد فترة المهلة، فإن قيمة الخيار لن تكون صفراً أبداً. لذلك، يجب أن يعتمد B على A ليس للاستفادة من B. وببساطة أكثر، يجب أن يثق B في A.

تعتبر المراحل غير موثوقة بطبيعتها. يعمل source chain light client على السلسلة المستهدفة، مما يمنح السلسلة المستهدفة القدرة على التحقق من رسالة تمثل تغييرات الحالة على سلسلة المصدر دون اللجوء إلى طرف موثوق به. تعد أنظمة وبروتوكولات بلوكشين الحديثة القابلة للتشغيل البيئي مثل [Rainbow Bridge](#) و [IBCT](#) و [بروتوكول IBC](#) جميعها في هذه الفئة.

لكن المراحل ليست نهجاً عبر السلاسل بدون إذونات تماماً. المرحل - العملية خارج السلسلة المسؤولة عن تغذية العميل الخفيف (light client) على السلسلة المستهدفة بترويسة الكتلة، (أو ما يعادلها من سلسلة المصدر) - تبين أنها كعب أخيل (أي أنها نقطة ضعف). نظراً لأنه يجب أن يكون هناك مرحل صادق واحد على الأقل لإبقاء العملاء الخفيفين محدثين، فإن النظام لا مركزي فقط مثل مكونه الأكثر مركزية. تعتبر آلية حافز الترحيل معقدة وتظل مشكلة لم يتم حلها حتى بالنسبة للبروتوكولات الأكثر تقدماً.

## آلية عبر السلسلة من Mainchain إلى Appchain

غالباً ما تعتبر مخططات التوثيق و oracles مقاربات قائمة على الثقة. لكن هذا ليس هو الحال دائماً بالضرورة. لنفترض أن مجموعة وحدة تغذية بيانات أوراكل قد تم نسخها من مجموعة أدوات التحقق من السلسلة المستهدفة، وأنها تتوصل إلى اتفاقيات بنفس الطريقة. في هذه الحالة، لن يقدم مخطط oracle أي كيان إضافي يحتاج إلى الوثوق به. في هذا الصدد، يجب اعتبار مخططات oracle أو كاتب العدل غير موثوق بها. علاوة على ذلك، لن تحتاج مغذيات بيانات oracle أو كاتب العدل إلى نموذج حافز إضافي بخلاف النموذج المعد للمدققين.

يحتاج Octopus إلى كل أداة التحقق من سلسلة التطبيقات الصادرة للعمل كصياح من خلال البقاء على استعداد لتحدي أولئك الأشرار. يتطلب كونك صياحاً أيضاً أن يكون المدقق مزوداً بطريقة موثوقة لمراقبة المعاملات وإرسالها إلى Octopus Relay على السلسلة الرئيسية. يمكن أيضاً استخدام هذه التسهيلات كخطوة حول أي حدث ينبعث من Octopus Relay، بما في ذلك الأحداث المتعلقة بالـ Staking.

لذلك، فإن آلية السلسلة المتقاطعة من mainchain إلى appchain هي كما يلي:

1. يقوم كل مدقق appchain Validator بإعداد اتصال RPC موثوق به إلى عقدة رئيسية كاملة (أو خدمة فهرسة) ويشترك في جميع أحداث Staking عبر السلسلة التي تحدث في Octopus Relay باستخدام عمال [Substrate](#) خارج السلسلة.
2. بمجرد ملاحظة الحدث وتحديد الذي يستهدف appchain، سيصوت جميع المدققون في appchain مع وزن تصويتهم متناسب مع Staking، وبالتالي الوصول إلى إجماع على appchain حول وجود الحدث.
3. عندما يتم التوصل إلى توافق في الآراء، سيتم تنفيذ الإجراءات المقابلة، مثل رمز قسيمة النعناع أو مجموعة مدقق محدثة.

يتمتع هذا التصميم الجديد بميزة القضاء على المراحل المستقلة ومشاكل الحوافز والموثوقية المعقدة ذات الصلة. يستخدم المدققون عاملين خارج السلسلة لسحب بيانات الأحداث من السلسلة الرئيسية والاتفاق على هذه البيانات مع آلية إجماع appchain، (وهي بالضبط "oracle بدون حاجة لإذونات" الموصوف أعلاه). وهذه الآلية لا تزيد التكلفة لأن المدققين، عند التصرف كصيادين، تحتاج إلى مراقبة السلسلة الرئيسية على أي حال.

## آلية عبر السلسلة من Appchain إلى Mainchain

الاتجاه الآخر، appchain إلى mainchain، مختلف لأنه لا يمكن تخصيص مكدس NEAR لتضمين oracle. لذلك اخترنا نهج التتابع بدلاً من ذلك. في بداية تنفيذها، سنقوم Octopus Foundation بتشغيل مجموعة من المراحل لتحديث ترويسات الكتلة ([جذور MMR](#)) لكل appchain إلى Octopus Relay. في المستقبل، سنقوم appchain Validators بالعمل من خلال عمال خارج السلسلة، وسيعتبر أداء مرحل الترويس عاملاً لمكافآت الكتلة.

يقع التشغيل البيئي عبر بلوكشين الذي لا يحتاج للإذونات في صميم مجموعة بروتوكولات شبكة Octopus. يمكن Octopus Relay سلاسل التطبيقات من أن تكون قابلة للتشغيل المتبادل مع mainchain أو بروتوكول NEAR. علاوة على ذلك، يمكن أن تتفاعل التطبيقات مع بلوكشين خارج شبكة Octopus، إما عن طريق الجسور الموجودة على NEAR، مثل Ethereum عبر جسر Rainbow Bridge، أو من خلال استخدام منصة IBC الجاهزة للاتصال بأي blockchain ممكنة لـ IBC مباشرة.

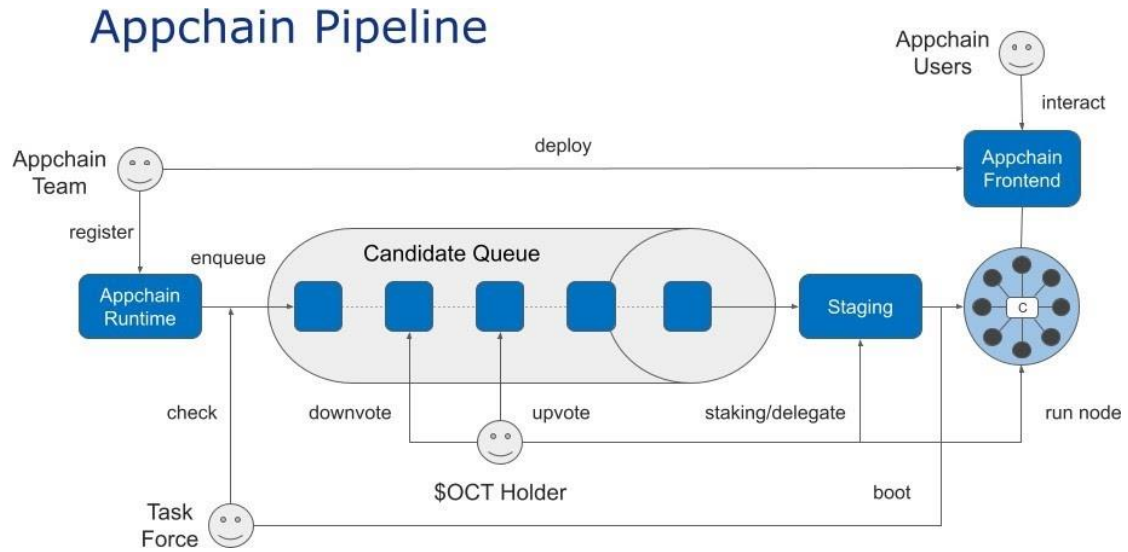


ليس بيأنًا مثيرًا للجدل مفاده أن جميع شبكات البلوكشين العامة والشبكات متعددة السلسلة ستكون مترابطة، مما يشكل إنترنت البلوكشين. تم تصميم شبكة Octopus خصيصًا لتكون جزءًا من هذا. يعمل فريق Octopus، المعروف سابقًا باسم Cdot ، على بروتوكول التشغيل البيئي العالمي لـ [blockchain IBC](#) والتكامل عبر السلاسل لبعض الوقت.

## المجتمع

في الوقت الحاضر ، يمكن لأي شخص نشر العقود الذكية على بلوكشين العامة واستضافة واجهة مستخدم أمامية لإحياء تطبيق Web3.0 بتكاليف ضئيلة نسبيًا. التحدي الأكبر هو كيفية جعل تطبيقاتهم معروفة من قبل المستخدمين المحتملين. يحل مجتمع Octopus هذا التحدي بحكم دوره كنقطة محورية لتطبيقات Web3.0.

## كيف يمكن وضع Appchains في Octopus



يجعل التصميم المعماري لشبكة Octopus - إلى جانب قوة المعالجة لبروتوكول NEAR - من السهل استضافة مئات سلاسل التطبيقات. لكن هذا لا يعني أننا نريد أن نرى فقط أي appchain ينضم إلى شبكة Octopus دون اختيار مناسب، (مما قد يؤدي إلى سوق حيث تطرد العملات المعدنية السيئة عملات معدنية جيدة). لهذا السبب، تعد عملية اختيار appchain جزءًا من من بروتوكول Octopus وسلطة اتخاذ القرار ممنوحة لمجتمع Octopus ، أو حاملي OCT \$.

شبكة Octopus عبارة عن منصة لا مركزية ذات وجهين لمستثمري Web3.0 و فرق تطبيقات Web3.0. إلى جانب كونها أداة التحقق من صحة التطبيقات والمفوضين، يحق لأصحاب عملة \$OCT اختيار أفضل مشاريع appchain من خلال التصويت أو تخفيض التصويت في قائمة انتظار المرشحين على السلسلة.

## تسجيل

يمكن لأي سلسلة قائمة على الركيزة التسجيل والتقدم لتصبح سلسلة تطبيقات Octopus. يتطلب التسجيل مستندًا تقنيًا أو مواصفات وإصدارًا لوقت التشغيل تم اختباره ومراجعته داخليًا. لمنع إساءة الاستخدام، يتطلب التسجيل إيداعًا صغيرًا بقيمة \$ OCT.

## مرحلة المراجعة

بعد تسجيل appchain ، سيقوم أعضاء فريق عمل المجتمع بمراجعته. الغرض من التدقيق هو التأكد من أن appchain ليس به ثغرات أمنية معروفة وأن منطق التطبيق الخاص به متوافق مع المستند التقني أو المواصفات. تدقيق Appchain حاليًا حاجة لم يتم تلبيتها. فقط عدد قليل من الشركات في الصناعة لديها الخبرة ذات الصلة والخدمات التي تقدمها باهظة الثمن. لا يمكن للتدقيق الذي تقوم به شبكة Octopus أن يقلل بشكل كبير من تكلفة إطلاق appchain فحسب، بل يساهم أيضًا في تراكم المعرفة والقدرات المهنية ذات الصلة.

## مرحلة التصويت

بمجرد اجتياز appchain لمرحلة التدقيق ، فإنه يدخل في قائمة انتظار المرشحين حيث سيتم التصويت عليه أو تخفيضه من قبل حاملي \$ OCT. في فترة التدوير التي تستمر من أسبوع إلى أسبوعين ، ستدخل appchain التي تحتل المرتبة الأولى في عدد الأصوات المؤيدة مطروحًا منها الأصوات السفلية في قائمة الانتظار حالة التدرج باعتبارها appchain الأكثر دعمًا من قبل مجتمع Octopus.

## مرحلة التدرج

في مرحلة التدرج ، يمكن لحاملي \$ OCT المشاركة أو التفويض في appchain. عندما تنتهي فترة التدرج، إذا اجتذبت appchain ما يكفي من الرهان خارج الحد الأدنى للأمان، فسوف تدخل في حالة التمهيد.

## مرحلة التمهيد

في مرحلة التمهيد، سيقوم أعضاء فريق العمل بتشغيل أربع عقد تمهيد لبدء تشغيل appchain. ثم يجب على المدققين تشغيل العقد الخاصة بهم للانضمام إلى إجماع appchain. ستقوم Octopus Network أيضًا بتشغيل مجموعة عقدة كاملة لكل appchain وستوفر خدمات الوصول إلى واجهة برمجة التطبيقات للواجهة الأمامية لـ appchain. يحتاج مطورو Appchain فقط إلى تحديث تكوين الواجهة الأمامية، وبعد ذلك يكون appchain جاهزًا للمستخدمين النهائيين.

## مكافآت Appchain

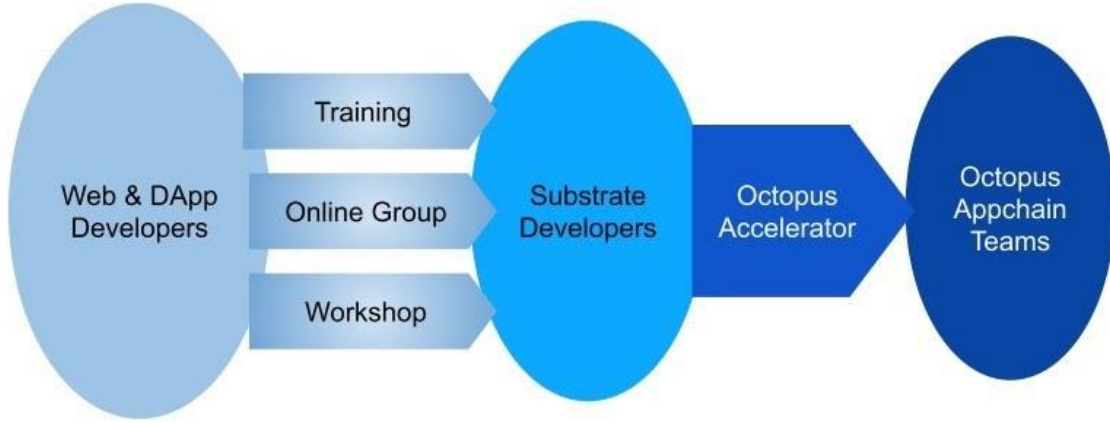
يدرك Octopus أن مشاريع appchain هي منشئ القيمة للشبكة. بينما تتقاضى شبكات متعددة سلاسل أخرى رسومًا على قبول الطلبات، تعتبر Octopus أن فرق appchain هي الجزء الأكثر أهمية في المجتمع ويسعدها جدًا مشاركة فوائد توسيع تأثير الشبكة. لذلك، ستتم مكافأة أول 100 من سلاسل تطبيقات Octopus التي تم إطلاقها مباشرة بمبلغ 100 ألف OCT\$ يتم منحها تدريجيًا على مدار ثلاث سنوات بعد حدث الإطلاق. بالإضافة إلى ذلك، قررت المؤسسة تقديم مكافآت إضافية بقيمة مليون في OCT\$ لأول عشرة تطبيقات للتعرف عليها على أنها سلاسل مؤسسية.

شبكة cryptonetwork مملوكة لمجتمعها. هذا هو جوهر اللامركزية والاختلاف الأساسي عن منصات Web2.0. شبكة Octopus عبارة عن مجتمع فوق، والذي سوف يرفعى المئات من مجتمعات تطبيقات Web3.0. سوف يهتم المستخدمون المهتمون بتطبيقات Web3.0 المختلفة بتطبيقاتهم المفضلة من خلال أحداث مثل إطلاق Octopus appchain.

بالإضافة إلى البنية التحتية والمراحل الأولية، توفر شبكة Octopus إمكانية التشعب لجميع سلاسلها، مما يجعلها بلا معنى لأي نوع من رجال الأعمال للاستيلاء على appchain دون موافقة المجتمع.

في الوقت نفسه، تعد شبكة Octopus بأكملها جزءًا من نظام NEAR البيئي. استنادًا إلى إمكانية التشغيل البيئي السلس بين شبكة Octopus و NEAR، ستساهم مجموعة متنوعة من أصول التشفير الصادرة على سلاسل تطبيقات Octopus أيضًا في ازدهار النظام البيئي DeFi الخاص بـ NEAR.

## برنامج مسرع Octopus



تتمثل مشكلة بناء المجتمع الأساسية التي تواجهها شبكة Octopus في كيفية العثور على مشاريع appchain المتميزة وجذبها. في صناعة الإنترنت بأكملها، تعتبر blockchain مجرد فرع صغير. وضمن مساحة blockchain، لا يزال مطورو Solidity يحتلون التيار الرئيسي. لذا، فإن المهمة الأولى هي تحويل مطوري الويب ومطوري عقود Solidity الذكية إلى مطوري Substrate. في هذا الصدد، نحن من ذوي الخبرة للغاية.

منذ عامين ، بدأ فريق Octopus، جنبًا إلى جنب مع بعض المتحمسين للمجتمع، أول دورة تدريبية عبر الإنترنت حول الركيزة العالمية. دربت هذه الدورة التدريبية شبه المجانية الدفعة الأولى من مطوري الركائز في الصين وكانت أيضًا نشأة مجتمع الركيزة الصيني.

أصبحت دورتنا الآن دورة رسمية تمولها شركة Parity، Inc. حتى الآن، عمل العديد من أعضاء فريق Octopus كمساعدين للتدريس في الدورة. بناءً على هذه التجارب، نتفاوض مع شركاء في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك فريق التعليم NEAR، لتقديم دورات تدريبية مماثلة لمناطق خارج الصين.

ولكن حتى مع مطوري Substrate المؤهلين، لا يزال هناك طريق طويل لنقطعه لتشكيل فريق appchain ناضج. لا تتعلق تطبيقات Web3.0 بالتكنولوجيا فحسب، بل تتضمن أيضًا مجموعة واسعة من الموضوعات. هذا هو السبب في أننا نهدف إلى إطلاق برنامج Octopus Accelerator - وهو عبارة عن مجموعة من الدورات التدريبية المفتوحة والقابلة للتكوين والندوات المتاحة لمطوري و فرق الركيزة في جميع أنحاء العالم.

سيعقد برنامج Octopus Accelerator مجموعة من الدورات كل ثلاثة أشهر ، وتستمر كل منها عشرة أسابيع. خلال كل فترة، سيدرس المتعلمون والموجهون العديد من الموضوعات بما في ذلك Token Economics، تصميم منتجات Web3.0، بناء المجتمع، حوكمة Blockchain، تنظيم التشفير، وجمع التبرعات لمشروع التشفير. سوف ندعو الخبراء على نطاق واسع لتقديم مقاطع فيديو حول مواضيع محددة والمشاركة في الندوات كموجهين. يمكن لأي شخص التقدم لتقديم مقاطع فيديو حول مواضيع معينة والمشاركة في الندوات.

في نهاية كل دفعة، سيكون هناك حدث يوم تجريبي. ستختار مؤسسة Octopus أفضل خمسة مشاريع appchain وتزودهم بمكافأة إجمالية قدرها 250 ألف دولار. وبهذه الطريقة، ستمول مؤسسة Octopus مباشرة 20 مشروعًا من مشروعات appchain من خلال برنامج Octopus Accelerator كل عام، مما يوفر لهم مليون دولار إجمالاً.

## الرموز

OCT \$ هو الرمز المميز الأصلي لشبكة Octopus - رمز فائدة قابل للتبديل وغير تضخمي مع ثلاث أدوات مساعدة في شبكة Octopus:

- تستخدم كضمان لضمان أمن التطبيقات
- تستخدم لحوكمة الشبكة
- تُستخدم لتأييد سلاسل الطلبات من خلال التصويت عليها في قائمة انتظار المرشحين

## ضمانات أمنية

الدور الأساسي الذي تلعبه OCT \$ في شبكة Octopus هو تطبيق appchain. يعرض حاملو OCT \$ الخاص بهم للخطر (عن طريق Staking) لتوفير الأمان للتطبيقات وكسب المكافآت في الرموز المميزة الأصلية الخاصة بـ appchains. كما تعمل عملية Staking أيضًا كعامل مثبط للمشاركين الخبيثاء الذين سيتم معاقبتهم بتخفيض OCT بالدولار، وهو مصدر الأمان المؤجر لسلاسل Octopus.

عندما يعمل Octopus بكامل طاقته ، سيتم إطلاق 30-50 appchains في الشبكة سنويًا. في المرحلة الأولية ، ستدفع appchain عادةً ما يقرب من 500 ألف دولار من إيجار الأمان في رمزها الأصلي إلى Validators لضمان حصول appchain على أمان يزيد عن عدة ملايين من الدولارات. في معظم الحالات، سيكون مستوى الأمان هذا مناسبًا لسلسلة تطبيقات حديثة النشوء. إذا كان معدل التوازن طويل الأجل لعائد appchain هو 5 ٪ سنويًا، فإن التطبيقات التي تم إطلاقها حديثًا وحدها ستجلب حوالي 400 مليون دولار من طلبات الضمان كل عام.

ستفشل بعض التطبيقات الفرعية حتمًا، مما يؤدي إلى دفع تكلفة الابتكار. سينجح البعض وسيوسع نطاقهم الاقتصادي باستمرار. عندما تجذب appchain النشاط الاقتصادي باستمرار، سيزداد سعرها المميز. وفقًا لذلك، ستجذب زيادة الإيجار المزيد من الضمانات وسيحصل appchain تلقائيًا على مستوى أعلى من الأمان. وبالتالي ، مع تزايد القيمة الاقتصادية الإجمالية لـ appchain، تزداد أيضًا متطلبات الأمان / الضمانات.

## الحكم

الوظيفة الثانية لـ OCT \$ هي منح أصحاب الحق في التحكم في إدارة الشبكة، (بشكل أكثر تحديدًا ، Octopus Relay حيث تنطبق جميع القواعد الاقتصادية)، من خلال تشكيل Octopus DAO.

هناك بحث كمي ممتاز حول [تقييم رمز الحكم](#) الذي خلص إلى أن حجم الحصة والحسم (احتمال أن تصويت حامل رمزي واحد يمكن أن يحدد نتيجة الاستفتاء حيث تمثل القيمة النسبية لحصة الناخب المذكور في توزيع الرموز قيمة نسبية لسلطة الحوكمة) الارتباط الإيجابي ، وفي بعض الحالات، ينتج عنه علاقة أسية.

بينما يتألف مجلس Octopus DAO من 100 عضو كحد أقصى، فمن المرجح أن ينمو من بضعة أعضاء في البداية إلى بضع عشرات عندما يكون مستقرًا. تعتبر سلطة الحكم لكل عضو في المجلس ذات قيمة لكنها ما زالت مشتتة بما يكفي لتجنب التواطؤ. القيمة النسبية لسلطة الحوكمة موضحة أدناه، بافتراض وجود 25 عضوًا في مجلس Octopus DAO.

```
macbook-pro:governance-model liuyi$ python3 ./model.py 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
tokens      stake      decisiveness
0    100.0    0.038462    0.154981
1    100.0    0.038462    0.154981
2    100.0    0.038462    0.154981
3    100.0    0.038462    0.154981
4    100.0    0.038462    0.154981
5    100.0    0.038462    0.154981
6    100.0    0.038462    0.154981
7    100.0    0.038462    0.154981
8    100.0    0.038462    0.154981
9    100.0    0.038462    0.154981
10   100.0    0.038462    0.154981
11   100.0    0.038462    0.154981
12   100.0    0.038462    0.154981
13   100.0    0.038462    0.154981
14   100.0    0.038462    0.154981
15   100.0    0.038462    0.154981
16   100.0    0.038462    0.154981
17   100.0    0.038462    0.154981
18   100.0    0.038462    0.154981
19   100.0    0.038462    0.154981
20   100.0    0.038462    0.154981
21   100.0    0.038462    0.154981
22   100.0    0.038462    0.154981
23   100.0    0.038462    0.154981
24   100.0    0.038462    0.154981
25   100.0    0.038462    0.154981
```

في رأينا ، لا يمكن فصل قيمة حوكمة الرمز المميز عن قيمة فائدته في معظم الحالات. ستمنح الحوكمة السليمة والمشاركة على نطاق واسع حاملي الرموز المميزة توقعات قيمة أكثر استقرارًا وتحد من التقلبات الشديدة في سعر الرمز المميز ، وبالتالي تقلل تكلفة الخيار الضمني لـ staking appchain.

## التصويت على Appchain

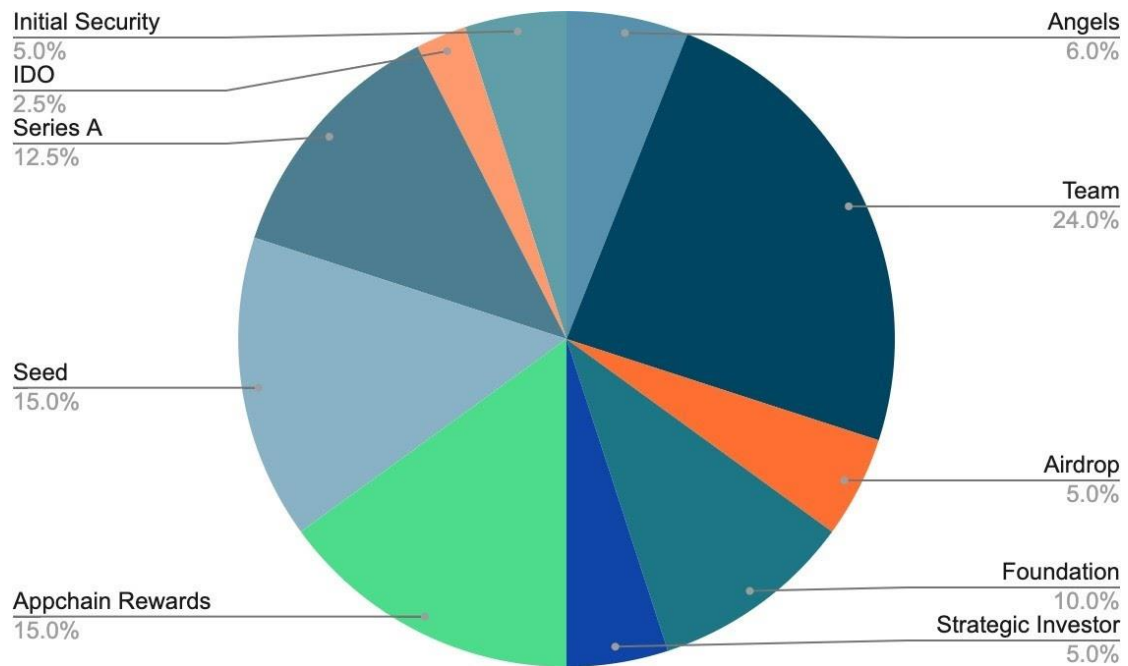
الوظيفة الثالثة لـ \$ OCT عبر حاملي \$ OCT هي اختيار سلاسل التطبيقات التي ستستمر في العيش في الشبكة عن طريق التصويت المؤيد أو التصويت المنخفض على المرشحين. ستحتاج فرق Appchain إلى إقناع مجتمع Octopus بأن تطبيق Web3.0 الخاص بهم مفيد وسيخلق تدفقات قيمة مستمرة للمستثمرين الذين يشاركون \$OCT بالدولار في سلاسلهم. سيختار حاملو \$ OCT أي سلاسل يدعمونها بعناية، لأن هناك تكلفة فرصة لتفويت تلك التي قد تكون أكثر قيمة.

في حين أن تخفيض عدد الأصوات المنخفضة أو سلاسل مخطط بونزي قد لا يجلب منفعة اقتصادية مباشرة للناخبين، فإن الهدف طويل الأجل المتمثل في تشكيل مجموعة من العقود الاجتماعية من خلال تبني سلاسل جيدة وطرد السلاسل السيئة سيفي بالغرض. حتى ذلك الحين، فإن مؤسسة Octopus ومؤسساتها بالتأكيد لن يترددوا في استخدام قوتهم التصويتية للتخفيض في التصويت على السلاسل السيئة.

على الرغم من أنه قد يكون من الصعب تقييم القوة المؤثرة لـ OCT\$ من الناحية الكمية، فمن المؤكد أن معظم المستثمرين المؤسسيين المشاركين في نظام Octopus البيئي سيوفرون جزءًا كبيرًا من OCT\$ لدعم سلاسل في محافظتهم.

قد تختار بعض فرق appchain جمع OCT \$ بأنفسهم أو تنفيذ نوع من آلية المكافأة للفوز بدعم حاملي OCT\$. طالما أن التصميم الاقتصادي لـ appchain نفسه يعتمد على إنشاء القيمة، يسعدنا أن نرى جميع أنواع الابتكار عبر تفاعل OCT \$-appchain.

## توزيع OCT\$



إجمالي المعروض من OCT\$ ثابت عند 100 مليون. سيتم توزيع 41% من OCT\$ على المستثمرين: 6% للمستثمرين الملاك، و 5% إلى مستثمر استراتيجي (NEAR Foundation)، و 27.5% للمستثمرين المؤسسيين الذين يشاركون في المبيعات الخاصة الأولية والمبيعات الخاصة من السلسلة A، و 2.5% لمستثمري IDO.

من المشاكل الشائعة لشبكة التشفير تحديد أعضاء المجتمع الفعلي عند توزيع الرموز المميزة. يمكننا ملاحظة ذلك في عدة محاولات غير ناجحة من خلال مشاريع مثل Stellar و [Handshake](#) و [Edgware](#)، على سبيل المثال لا الحصر. يجب أن يكون المجتمع متنسقًا مع المشاركين الفعليين في شبكة التشفير. بالنسبة إلى Octopus، من المفترض أن يتكون هذا المجتمع من مستثمري Web3.0 ومطوري Web3.0. لذلك، سنبدل قصارى جهدنا لتوزيع OCT\$ على المستثمرين المؤهلين وذوي التفكير طويل الأمد الذين يكرسون أنفسهم لـ Web3.0 لتشكيل أساس مجتمع Octopus بدلاً من مجرد مضاربين.



ينتمي \$OCT إلى مؤسسة Octopus. سيتم استخدام 30٪ من إجمالي العرض لتحفيز المساهمين القادمين في مجتمع. كما سيتم تقديم 24٪ \$ OCT كمكافأة للفريق الأساسي على مدى 5 سنوات بدءًا من أبريل 2019. أخيرًا، يتم تخصيص 5٪ من \$OCT على مدى 5 سنوات بعد البث المباشر للشبكة الرئيسية لمستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي الذين يساعدون في مشاركة القيمة المقترحة لشبكة Octopus. يعمل فريق Octopus الأساسي على تنفيذ airdrop دقيق لأنه لا توجد منصة حالية يمكنها تلبية متطلباتنا.

سيتم سك كل \$OCT قبل بدء تشغيل شبكة Octopus الرئيسية. سيتم تداول 30٪ من العرض بعد ذلك مباشرة ، بما في ذلك الرموز المميزة لمستثمري IDO و Seed و Series A.

سيتم تخصيص 5٪ \$OCT التابع للمؤسسة لتوفير الأمان الأولي للتطبيقات. كما سيتم تخصيص 65٪ من إجمالي العرض، بما في ذلك الرموز المميزة الموزعة على المستثمرين الملاك والمستثمر الاستراتيجي والفريق الأساسي والمؤسسة، بشكل خطي على مدى 3 سنوات بعد حدث إنشاء الرموز.

"أرني الحافز، وسأوضح لك النتيجة." هذا الاقتباس الشهير من Charlie Munger يصل مباشرة إلى النقطة المتعلقة بسلوك الأفراد والمنظمات. من خلال توزيع \$OCT على مستثمري Web3.0 ومطوري appchain ، الذين يشكلون جانبي العرض والطلب لشبكة Octopus، نتوقع أن تنمو شبكة Octopus لتصبح أكثر شبكات متعددة السلاسل نجاحًا تمكن Web3.0.

## الحكم

تعد المشاركة في حوكمة cryptonetwork حقًا، ولكن هناك دائمًا تكلفة لممارسة هذا الحق. أعلى تكلفة لممارسة الحوكمة هي التكلفة المعرفية. عندما يمكن لأصحاب الأسهم الخروج بسرعة، فإن المشاركة في الحوكمة لتغيير عدم الرضا عادة ما تكون غير عقلانية. يؤثر هذا سؤالاً آخر: من هم أصحاب الأسهم الحقيقيون في شبكات التشفير؟ يبدو أن مقدار الحصة ومدة ارتباط الفائدة يجب أن يؤخذ في الاعتبار.

في سوق متعدد الجوانب تنسقه شبكة cryptonetwork، عادة ما يكون مقدمو الخدمات أصحاب مصلحة على المدى الطويل لأن مصالحهم تفوق توقعات الدخل. والأهم من ذلك، يحتاج مقدمو الخدمات عادةً إلى تعلم قواعد السوق وطرق التشغيل من أجل صياغة استراتيجيات تناسب خصائصهم. عادة ما تُترجم هذه الاستثمارات المعرفية إلى شبكة تشفير ذات قدرة أعلى على الالتصاق لمقدمي الخدمات.

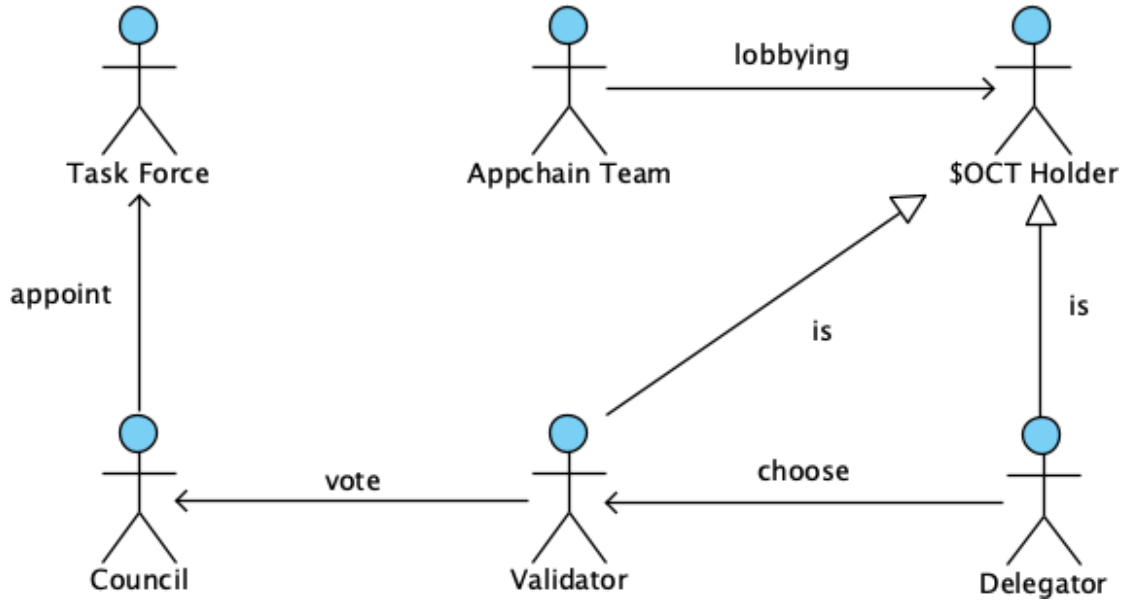
من ناحية أخرى، يميل مستخدمو الخدمة إلى المقارنة المستمرة بين أسعار وجودة شبكات التشفير المختلفة. إذا وجدوا خيارًا أفضل، فسوف يتركون شبكة تشفير. لذلك، على الرغم من أن تأثير الشبكة لشبكات التشفير يتم إنشاؤه بواسطة موفري الخدمة والمستخدمين، إلا أن مقدمي الخدمة يعتبرون عادةً أصحاب المصلحة على المدى الطويل في شبكات التشفير. لذلك، يجب أن تصمم شبكات التشفير هياكل الحوكمة حول مقدمي الخدمات في المقام الأول.

في النظام الاقتصادي لشبكات التشفير، يجب توزيع الرموز المميزة الأصلية على مزودي الخدمة باستخدام آلية قفل الرمز المميز. يجب منح قوة التصويت فقط لتلك الرموز المميزة المقفلة التي تعوض حاملي التوكينات عن فقدان السيولة. يتيح ذلك لمقدمي الخدمات إعلان أنفسهم أصحاب مصلحة على المدى الطويل في شبكة cryptonetwork.

في شبكة Octopus ، تصبح الأمور بسيطة نسبيًا. جوهر شبكة Octopus هو سوق التأجير الأمني. مقدمو الخدمات هم أولئك الذين يتعهدون بـ \$ OCT لتوفير الأمان، والمستخدمون هم سلاسل تطبيقات تتطلب الأمان. لذلك، تقوم شبكة Octopus بتعيين حقوق التصويت الخاصة بالحوكمة لـ \$ OCT في حالة Staking.

للمضي قدمًا خطوة إلى الأمام، نقوم بدمج عمليتي التخمين والتصويت. وهذا يعني أنه عند تقديم المدقق، يقوم المدقق بتعيين الأصوات لعضو في المجلس أو لمرشح. من المتوقع أن يؤدي إلغاء عملية تصويت منفصلة إلى زيادة معدل المشاركة. لا يحق للمندوبين التصويت بشكل فردي ، لأنهم منحوا حق المدقق أثناء عملية التفويض.

نظرًا لأن معدل العمولة الثابت يتم رسمه بواسطة أداة التحقق من شبكة Octopus، بافتراض أن جميع عقد التحقق من الصحة يمكن أن تحافظ على معدل 100٪ عبر الإنترنت، نأمل أن يأخذ المندوبون في الاعتبار عاملين بشكل أساسي عند اختيار أداة التحقق. الأول هو نسبة الـ Staking. بالنسبة إلى الـ Staking الذي يكون أكبر بكثير من المتوسط، يجب تمديد فترة إلغاء الربط وفقًا لذلك، مما يزيد من تكلفة خيارات المدقق / المندوب. والثاني هو العامل السياسي حيث يكون المندوبون أكثر ميلًا لاختيار المدققين الذين تكون وجهات نظرهم في الإدارة هي الأقرب إلى آرائهم.



مجلس Octopus هو الهيئة الحاكمة لشبكة Octopus، وهو مسؤول عن مراجعة المقترحات المقدمة من المجتمع والبت فيها. تملّي المقترحات بشكل أساسي إنفاق الخزانة على السلسلة وتحديثات بروتوكول Octopus - بما في ذلك عملية الحوكمة نفسها.

يتم انتخاب أعضاء المجلس من قبل المجتمع من خلال الطريقة الموضحة أعلاه. يمكن أن يصبح حساب NEAR المدعوم بما لا يقل عن مليون \$OCT عضوًا في المجلس. نظرًا لمرونة حسابات NEAR، يمكن أن يكون عضو المجلس فردًا أو منظمة أو حتى DAO. يتمتع أعضاء المجلس بحقوق متساوية في التصويت على المقترحات، مع عدم وجود حد معين لمدة أو فترة محددة. يمكن اعتبار المجلس على أنه نوع من [الديمقراطية السائلة](#).

فريق العمل هو مجموعة من المهنيين المعيّنين من قبل المجلس من خلال الموافقة على المقترحات. فرقة العمل مسؤولة عن الصيانة اليومية لشبكة Octopus ويتلقى أعضاء فرقة العمل رواتب من الخزينة على السلسلة. سيتم طرد أعضاء فريق العمل الذين يسيئون التصرف أو يفتقرون إلى القدرة من خلال الموافقة على المقترحات.

تنفذ كل سلسلة تطبيقات Octopus حوكمة على السلسلة تلبي احتياجاتها الخاصة. تتمتع الحوكمة عبر السلسلة بالقدرة على جعل صنع القرار شفافاً وخاضعاً للمساءلة وملزماً، وإمكانية إنشاء آليات حوكمة مبتكرة. الانتقاد الرئيسي للحكم المتسلسل، وهو عدم القدرة على مقاومة البلوتوقراطية، تم تناوله بالفعل من خلال القابلية للتشكيل. مع ظهور appchains و Polkadot parachains بكميات كبيرة، سيكون هناك انفجار كمبري لتصميمات الحوكمة حيث ستحاول مئات من شبكات التشفير مئات الأساليب بالتوازي بسرعة فائقة.

من المهم أن تعمل جهات التحقق ومقدمو الخدمة في نفس المجموعات لبروتوكول الطبقة الأساسية حيث يكون الأمان هو الخدمة المقدمة، ولكن في مجموعات مميزة لـ appchain حيث يكون الأمان مطلوباً. بشرط أن يكون مستوى الأمان مرتفعاً بما يكفي، فمن مصلحة appchain الحفاظ على تكلفة الأمان منخفضة قدر الإمكان.

يجب ألا تسمح Appchains أبداً للمدققين بالتحكم في الحوكمة لأن المدققين العقلانيين سيحاولون باستمرار زيادة مكاسبهم من اقتصاد التطبيقات، والذي يتعارض بشكل مباشر مع مصالح المشاركين الآخرين ويتعارض مع مفهوم شبكات التشفير التي تعمل كمنسقين استخلاصيين بالحد الأدنى.

نظراً لهيكل الحوافز، يمكن التحكم بسهولة في blockchain مستقل PoS بواسطة أداة التحقق الخاصة به والتي ستكون كارثية بالنسبة للتطبيقات. لذلك، يجب أن تستخدم سلاسل التطبيقات الأمان المؤجر أو الأمان المشترك لتحقيق توازن اقتصادي طويل الأجل. في شبكة Octopus، لا يشارك مدققو التطبيقات في حوكمة appchain. إنهم مجرد مزودي خدمات أمنية من خلال سوق حرة. كل تطبيق appchain حر في اختيار هيكل الحوكمة الخاص به، والذي يعتمد عادةً على تصويت الرمز الأصلي الخاص به.

LPoS أكثر ملاءمة لتطوير التطبيقات على المدى الطويل من PoS المستقلة. ولكن الأهم من ذلك، أن حق الاختيار ينتمي دائماً إلى مجتمع appchain. ستوفر شبكة Octopus الأدوات اللازمة لدعم سلاسل التطبيقات التي تختار التوقف عن استخدام الأمان المؤجر من أجل التحول إلى blockchain PoS مستقل. بمجرد أن يتخذ مجتمع appchain مثل هذا القرار، سيتم تخفيض اتصاله بشبكة Octopus إلى مستوى جسر IBC القياسي، ولن تتأثر الأصول عبر السلاسل الحالية.

## CODA

Octopus عبارة عن شبكة متعددة السلاسل لإقلاع وتشغيل سلاسل التطبيقات. من خلال توفير أمان مؤجر فعال من حيث التكلفة، وإمكانية التشغيل البيئي خارج الصندوق، والبنية التحتية الكاملة، ومجتمع جاهز للمشاركة، ستعمل

Octopus Network على خفض النفقات الرأسمالية لتشغيل appchain بمقدار X100 - من عدة ملايين من الدولارات إلى أقل من مئة ألف دولار - مطلقاً العنان لموجة الابتكار الثالثة من شبكات التشفير.

إلى جانب العملة المشفرة و DeFi، لم يتضح بعد في المجالات التي ستتطور فيها شبكات التشفير على نطاق واسع. ولكن إذا كان للقوة المسيطرة في الكون بأسره، نظرية التطور، أي رأي في الأمر، فإن السوق سوف يقوم بتصفية الفائزين. تقلل شبكة Octopus التكلفة الإجمالية لابتكار شبكة التشفير، وتوسع الحافز، مع استيعاب العقول الأكثر إبداعاً في مساحة Web3.0 لتحفيز نظام بيئي غني ومتنوع للغاية.

إذا كنت لا تتوقع سلسلة واحدة تناسب جميع الاحتياجات، فأنت مثلاً. إذا كنت لا تعتقد أن سلسلة واحدة يمكن أن تحكمهم جميعاً، فأنت بيننا. وإذا كنت تعتقد أن Web3.0 أكثر من DeFi، فأنت نحن. دعنا نقدم تطبيقات لامركزية لكل مجال عمل عبر الإنترنت يتحكم فيه الوسيط التقليدي Web2.0 ويبعد القيمة إلى المبدعين الحقيقيين. سواء في الألعاب أو NFTs / المقتنيات الرقمية أو DAO أو الإعلان أو اقتصاد صناع المحتوى (الفديو أو الصوت أو الرسومات أو النصوص) أو أسواق التنبؤ أو السجل المنسق بالرمز (TCR)، يمكننا الآن إنشاء تطبيقات Web3.0 مع تجربة مستخدم رائعة من خلال الاستفادة من تقنية appchain. الاحتمالات محدودة فقط بالخيال.

أطلقنا على شبكة Octopus اسم أكثر الكائنات البحرية ذكاءً في قاع البحار. فبدلاً من الجهاز العصبي المركزي مثل الفقاريات، تنتشر ثلثي الخلايا العصبية للأخطبوط في جميع أنحاء جسمه، موزعة بين أذرع. لقد قرر العلماء مؤخراً أن هذه الخلايا العصبية يمكنها اتخاذ قرارات دون مدخلات من الدماغ، مما يجعل الأخطبوط [مثالاً ملهماً للحياة اللامركزية](#). من منظور تطوري، تعتبر الأخطبوطات، التي تتكون من حوالي 300 نوع، ناجحة بشكل لا يصدق. لقد كانت موجودة منذ 155 مليون سنة، تعيش في كل محيط، وقد تكيفت الأنواع المختلفة مع البيئات البحرية المختلفة.

نود أن نرى شبكات متعددة السلسلة تحاكي Octopus. كل blockchain له آلية استخباراتية واتخاذ القرار الخاصة به، مما يمكن من التكيف الفعال مع

البيئات المتغيرة باستمرار. عند الاتصال ككل، يستفيد جميع الأعضاء من تأثيرات الشبكة الأكثر أهمية واقتصاد التوسع.

Octopus هو شكل بديل ناجح للذكاء. نتوقع أن تكون شبكة Octopus شكلاً بديلاً ناجحاً للشبكات متعددة السلسلة. اذهب أيها الأخطبوط! كن حيواناً فريداً في البحر المشفر، واستمتع برحلتك!