



# Galilel

أول عمله مشفره للأغراض العامة مع خوارزميه توافق الآراء الهجين،  
ZeroCoin ديناميكي والدليل على الستايك، والدليل على التحويل و  
ماسترنود التصويت لفره علي أساس مكافأة الحرق

## V1.11 الكتاب التقني

Maik Broemme<sup>1</sup>, 2019 نوفمبر

## جدول المحتويات

3.....	ملخص تنفيذي
3.....	مقدمه
3.....	Galilel كوين
3.....	المشاكل والحلول
4.....	Zerocoin ديناميكي والدليل على الستايك (dzPoS)
5.....	الدليل على التحويل (ghPoT)
6.....	الدليل على الستايك الهجين (ghPoS)
8.....	الودائع لأجل (gTD)
9.....	التحكم في إمدادات المال (gMSC)
11.....	الفورية علي ماسترنود (gIOMN)
12.....	المميزات والمواصفات
16.....	التحليل التنافسي
18.....	خارطة طريق التنمية
19.....	المساعدة
20.....	روابط هامه
21.....	الملحق

## ملخص تنفيذي

بينما فيات قد حدد ويبرهن معايير اقتصادية لمئات السنين سابقا، الحالة مع المال الرقمي مختلفة. الأموال الرقمية هي استثمارات عالية المخاطر ذات قيمه لا يمكن التنبؤ بها وتختفي فرق التنمية تاركه السلاسل المعزولة. وقد حددت الحكومات هذه المشكلة ستحلها لوائح العرض الأولي للعملة (ICO) في السنوات القليلة القادمة. وعلاوة على ذلك، فإن العملات الرقمية، التي تنفذ ميزات blockchain فريدة من نوعها، لديها احتمال كبير لتحديد المعايير المستقبلية للمال الرقمي. سيكون Galilel جزءا من هذه العملية من خلال تنفيذ الميزات الفريدة المبينة في هذه الورقة.

## مقدمه

Galilel العملة المشفرة التي يحركها المجتمع مع الشفافية الكاملة والاستفادة من طريقه التنمية العامة. علاقة الثقة بين المستثمرين وفريق المشروع هي مفتاح النجاح. ولذلك، انشأنا مؤسسه GitHub اسمه *Galilel-Project*<sup>2</sup> المشروع، الذي يتتبع جميع أنشطتنا التنموية في المستودعات العامة بما في ذلك كل ما لدينا رمز الخلفية و/عرف المطور الخاص بك<sup>3</sup> (KYD) التحقق العام. ويستخدم المشروع في الغالب *GPLV3*<sup>5</sup>، *MIT*<sup>4</sup> و *CC-BY-NC 4.0*<sup>6</sup> تراخيص مفتوحة المصدر ومفتوحة المحتوى. تستخدم الترجمة والتعريب *Transifex*<sup>7</sup>.

## GALILEL كوين

Galilel Coin (GALI) و zGALI هو مفتوحة المصدر العامة والخاصة برهان من حصة العملة المشفرة الرقمية (باستخدام SwiftX)، خاصه *Zerocoin*<sup>8</sup> البروتوكول (والمعاملات الصغيرة الآمنة. هدفنا الرئيسي هو إنشاء شبكه لامركزية آمنه تماما والمجهول لتشغيل التطبيقات، والتي لا تعتمد على اي سيطرة الهيئة المركزية. من خلال وجود نظام موزع، سيكون آلاف من المستخدمين مسؤولين عن الحفاظ على التطبيق والبيانات بحيث لا توجد نقطه واحده من الفشل.

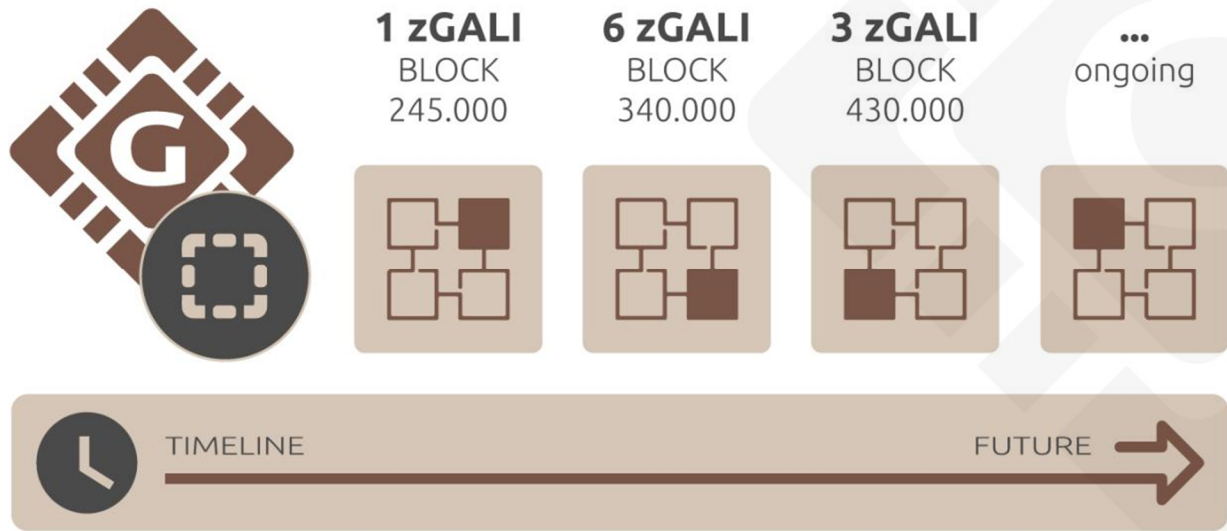
## المشاكل والحلول

ضجيج التكنولوجيا blockchain يولد اهتماما كبيرا، تكتسب شعبيه في جميع انحاء العالم وهو في الاستخدام من قبل العديد من الشركات لأغراض مختلفة بجانب المال الرقمي. ولكن استخدامه، كقاعدة لخدمات الدفع تتطلب ميزات محدده

للتحقق من صحة وتخزين والتحقق من آلاف من المعاملات. في حين تم حل هذا بالفعل باستخدام خوارزميه توافق الآراء القائمة لتوليد كتل في السلسلة، وهناك العديد من المناطق الضعيفة في تطبيقات blockchain الحالية لتحقيق تعميم اعتماد الأموال الرقمية.

## ZEROCOIN ديناميكي والدليل على الستايك (dzPoS)

Zerocoin الدليل على الستايك (zPoS) كانت الميزة الأكثر ابتكارا blockchain أدخلت في 2018 من قبل فريق التطوير. PIVX. ومع ذلك، فإن التنفيذ التقني القيام به بطريقه محدده ل blockchain الخاصة بهم ولا يسمح بسهولة الاعتماد للآخرين كما يتم تضمين هيكل المكافأة الخاصة بهم بشكل ثابت في شفره المصدر.



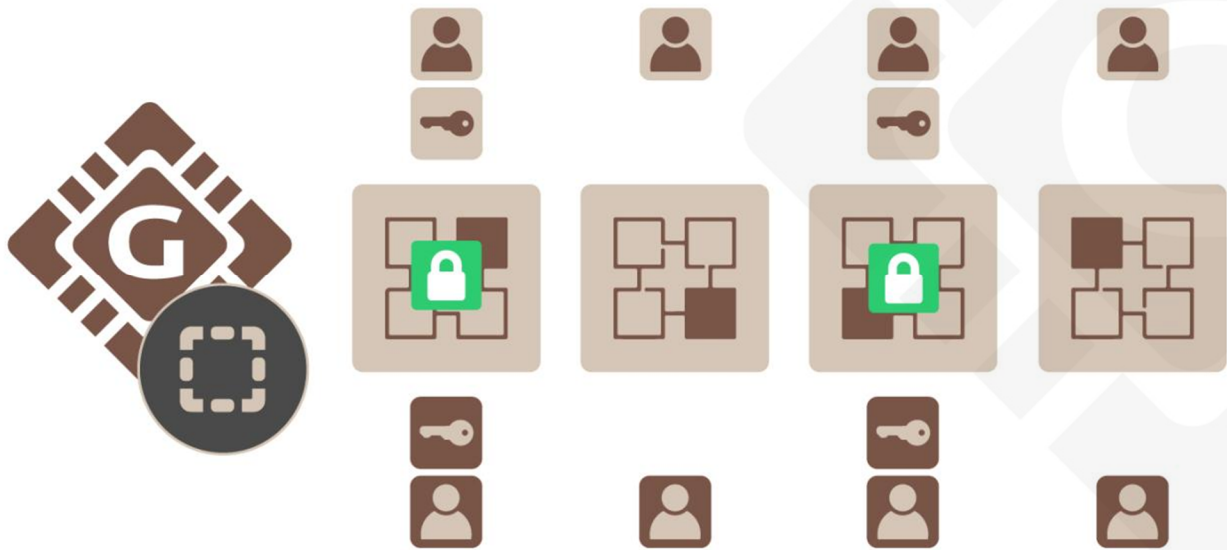
الشكل 1. المكافأة الديناميكية لإثبات الستايك على أساس blockchain.

الستايك. وتولد المكافآت في الفئات التي تمثل قيمه عدد Zerocoin نقوم بتنفيذ نسخه ديناميكية من Galilel، في صحيح. الصغيرة ممكنة مذهب واحد [1]. في النسخة الاولى-مرحلة الإحماء-نحن دائما نقوم باستخدام أصغر قيمه الستايك هو وحده المعالجة المركزية مكثفه جدا Zerocoin التسمية لأغراض الاختبار. والعيب في هذا النهج هو ان واحتمال لتوليد كتله هو اعلي كوتد العملة العامة يمكن ان تحل الكتلة في وقت لاحق ولكن توزيعه علي السلسلة في وقت

سابق. في النسخة الثانية – المرحلة الكاملة – نحن نقوم بتحديد أفضل هيكل التسمية استنادا إلى مبلغ المكافأة. هذا يقلل بشكل كبير من احتمال إنشاء الكتل

## الدليل على التحويل (ghPoT)

في الاقتصاد التقليدي مع تحويل الأموال بين الحسابات البنكية، من الممكن تحديد موضوع بحيث يمكن للمستلم تعيين المبلغ إلى فاتورة معينة. ليس من الممكن في تطبيقات المحفظة الحالية. انه يسمح بتحديد تعليق أو تعليق-إلى قيمه، والتي ليست جزءا من المعاملة وتخزينها محليا فقط. لتعيين فاتورة لمستفيد معين من الضروري إنشاء عنوان محفظة مع تعيين واحد إلى واحد بين كل من أصحاب المصلحة.



الشكل 2 إثبات المعاملة مع موضوع مشفر.

نقوم بتضمين حقل بيانات إضافي وإرفاقه بالحركة، والتي يتم تخزينها في الكتلة. وهو حقل مشفر وفك التشفير Galilel في ممكن فقط من قبل المحافظ، التي تفاوضت علي الصفة. فانه يحل مشكله تعيين المعاملة ويسمح بوابات معالجه الدفع للتعرف علي المستفيد من فاتورة كما هو الأمر مع فواتير فيات التقليدية.

## الدليل على الستايك الهجين (ghPoS)

في حين ان إثبات الرهان (PoS) خوارزميه توافق الآراء صديقه للبيئة، فانه يخلق المكافآت فقط طالما ان محفظة سطح المكتب قيد التشغيل. ويتمثل أحد الحلول لهذه المشكلة في الاشتراك في اي تجمع لإثبات الحصة المشتركة وحصة في السحابة. ومع ذلك، فان العيب هو ان المستخدم بحاجة إلى الثقة تجمع عمادا ونقل كميّه محدده من القطع النقدية لها. يمكن ان يؤدي إلى الوضع الذي يتم تخزين كميّه ضخمة من القطع النقدية في محافظ قليله. وهذه حاله ضعيفة بالنسبة لنهج الشبكات لامركزية وهي جزء أساسي للتوصل إلى توافق في الآراء. الخاصة، ما يسمى Zerocoin برهان الرهان (zPoS)، لديه نفس المشاكل والقيود.



الشكل 3 الطرق الممكنة لكسب المكافآت من شبكة Galilel.

في Galilel، الحل لهذه المشكلة سيكون خوارزميه التوافق الهجين كامله تسمى Galilel الهجين برهان الرهان (ghPoS). سنقوم بتوسيع نطاق إثبات الرهان باستخدام القدرات المتنقلة لعماد العامة والخاصة. المحمول عمادا هو دائما علي مع عشره [10] في المئة من مكافأة كتله دفعت إذا وجدت محفظة المحمول. في هذه الحالة [90] النسبة المئوية المدفوعة إلى حامل ماسترنود. سوف محافظ المحمول تعمل كعقده خفيفة من blockchain مع الحد الأدنى من الكتل مساويه لعمق أعاده التنظيم.

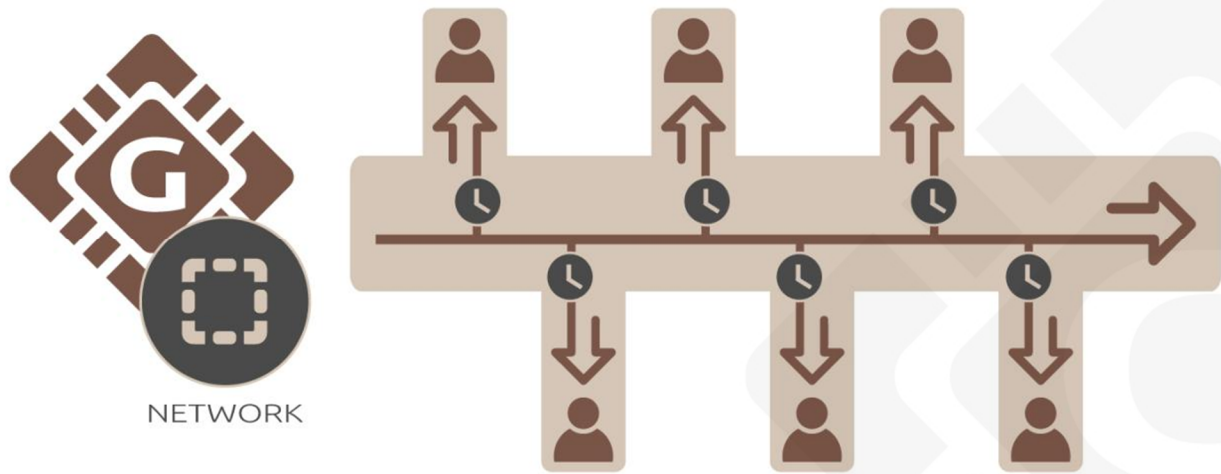
#### هيكل المكافأة الهجين الذي يثبت الحصة

نوع الضربة <sup>1</sup>	الستايك	ماسترنود
اونلاين (GALI)	30%	70%
اونلاين (zGALI)	60%	40%
المحمول (GALI)	10%	90%
المحمول (zGALI)	20%	80%

<sup>1</sup> يعتمد الحساب على  $5 \text{ GALI reward} > \text{block } 430,000$

## الودائع لأجل (gTD)

في حين تعتمد عمادا المحمول من صعوبة الشبكة وكمية من العملات الراهنة، والودائع لأجل<sup>9</sup> في حين تعتمد عماد المحمول من صعوبة الشبكة وكمية من العملات الراهنة، والودائع لأجل



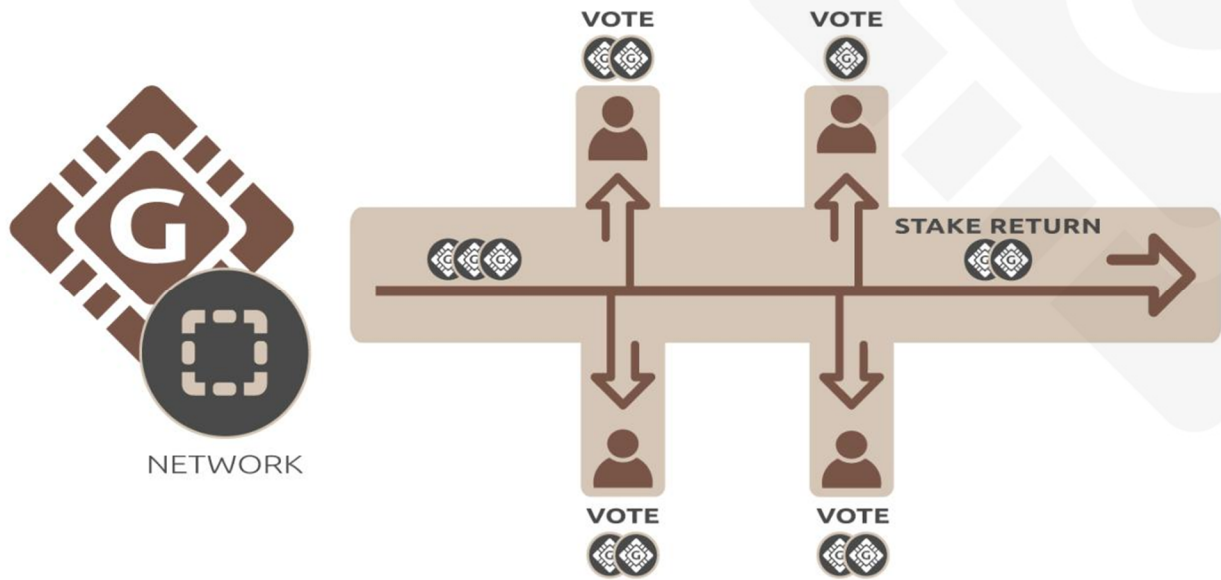
الشكل 4 التقويم علي أساس الودائع علي المدى في محفظة حاليا.

الحد الأدنى للمبلغ المطلوب من العملات المعدنية لاستخدام الوديعة لأجل الجليل (gTD) هو [5,000] غالي. فتره القفل هي سنه واحده [1]. مكافأة كتله هو عشره [10] في المئة والنقود مقفله من محافظ مختلفة هي المرجحة. مع كتله جديده في محافظ الشبكة مع القطع النقدية مقفله، والحصول علي المبلغ وفقا لوزنهم. حتى انتهاء فتره إيداع الأجل يتم تأمين هذه المكافأة. مره واحده مقفله، ونقل أو انفاق القطع النقدية للمشتريات من المستحيل، وإلغاء الودائع لأجل قبل انتهاء الوقت من المستحيل. وهذا سيقبل بشكل فعال من العرض خلال فتره القفل.



## التحكم في إمدادات المال (gMSC)

السيطرة علي التضخم هو الجزء الأكثر تحديا للمال الرقمي ليتم الاعتراف بها وقبولها كبديل للأموال الورقية. وبدون اي اليه مراقبه، فان قيمه اي أموال رقميه لا يمكن التنبؤ بها. وهذا يؤدي إلى الوضع عندما يبدأ المستثمرون الرهان علي القيمة وهذا يمكن ان يضر بشكل خطير في السوق في غضون ساعات ويؤدي علي الفور امكانيه دفع الأموال الرقمية في السوق كخيار الدفع المقبولة. مع السيطرة علي التضخم، ونحن نعتقد ان الناس خارج المجال المالي الرقمي تنجذب إلى استخدامه، كما ليست هناك حاجة للنظر كل يوم في محفظتهم. علي عكس البنوك المركزية في حاله النقود الورقية، لن يكون هناك مكان مركزي لمشاهده والحفاظ علي العرض النقدي. في Galilel ، ونحن ننفذ نهج لامركزي لحرق القطع النقدية، ما يسمى برهان الحرق <sup>10</sup> اليه للعملات الخاصة والعامة. في حين ان هذا هو واحد من الخطوات الضرورية للسيطرة علي تداول الأموال، وأصحاب ماسترنود يمكنهم الحصول علي امكانيه التصويت للحد من المكافأة أو حرق كامل لفته محدده للحد من توليد العملة.



الشكل 5 التصويت ماسترنود للحد من توليد مكافأة.

نحن Galilel التموين (gMSC)، وإثبات فعال لحرق v2. هذه اليه تحرق فقط المكافآت، ودائع الأجل وميزانيه التنمية. ستكون الفترة لحرق العملة واحد [1] شهر في الخطوات الموصوفة في مكافأة حرق جدول هيكل خفض العرض السنوي. أصحاب masternode تنطبق علي التصويت كل شهر. يمكن اجراء الاقتراح مره واحده في الشهر، بدءا من أسبوع [1] قبل انتهاء فتره المكافأة الحالية. يقبل blockchain اي اقتراح بدءا من الف [1000] غالي. وبمجرد توزيع الاقتراح في

blockchain، يمكن لأصحاب ماسترنود التصويت مع اتفاق إضافي واحد [1] أو أكثر غاللي. الاقتراح مع أكبر قدر من القطع النقدية ومع أكثر من [50] في المئة من الأصوات ماسترنود بعد انتهاء فتره الاقتراح، وسوف يفوز. إذا انتهت فتره الاقتراح وتم قبولها، يتم حرق العملات المقفلة في المقترحات وتبدأ فتره حرق المكافآت من كتله الاحتراق التالية. إذا لم يتم الوصول إلى الحد الأدنى من المتطلبات لقبول الاقتراح، سيتم إلغاء تأمين العملات المقفلة.

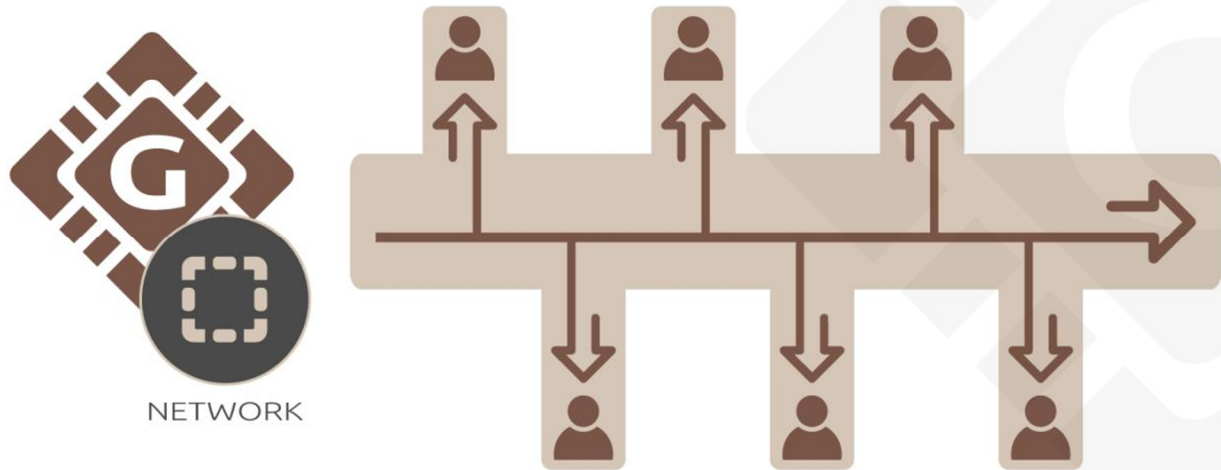
#### هيكل حرق المكافآت

كميه الحرق شهريا <sup>1</sup>	النسبة المئوية للحرق
54,750 GALI	25 %
109,500 GALI	50 %
164,250 GALI	75 %
219,000 GALI	100 %

<sup>1</sup> يعتمد الحساب على  $5 \text{ GALI reward} > \text{block } 430,000$

## الفورية علي ماسترنود (gIOMN)

اكتسبت ماسترنود بالفعل الكثير من الجذب في مجال المال الرقمي. في حين ان العديد من العملات المشفرة الرقمية الجديدة في محاولة لخلق عوده مثيره للسخرية من الاستثمار (ROI) العملات المعدنية تفشل بعد ركلات التضخم فضلا عن وجود توزيع مكافأة غير متوازنة بين ماسترنود والمحافظ، وهذا ليس الغرض الرئيسي من تشغيل ماسترنود. في Galilel ، حاله الاستخدام الرئيسية للمعقد هو تامين الشبكة في حين وجود فرصه للتصويت من جوانب التنمية في المستقبل، فضلا عن الحفاظ علي تداول العملة. ومع ذلك، نقطه الضعف الرئيسية للتطبيقات ماسترنود المتوفرة هو شرط ان يكون blockchain متزامنة ومفهرسه علي كل اله بمثابة ماسترنود .



الشكل 6 العقد المتعددة المتصلة بسلسلة واحده في السحابة.

Galilel الفورية علي ماسترنود (gIOMN) يحل هذه المشكلة عن طريق تنفيذ blockchain المشتركة لتشغيل واحد إلى كثير <sup>11</sup> شياطين المحفظة في نموذج خادم عميل. وهو مشابه ل "لحظه علي" نموذج في. <sup>12</sup> Electrum

## المميزات والمواصفات

### مواصفات العملة

اسم العملة	Galilel
رمز العملة	GALI
خوارزميه التجزئة	Quark
خوارزميه توافق الآراء	PoS + zPoS الهجين
حجم الكتلة	2 MB
وقت الكتلة	60 ثانية (أعاده استهداف كل كتله)
RPC منفذ	36002
P2P منفذ	36001
النوع	PoW / PoS / zPoS / MN
الحد الأدنى لعمر العماد	2 ساعات
النضج	120 تأكيدات
إرسال الاهليه	6 تأكيدات
المكافآت (حتى 1,500 بلوك)	MN 60%, PoW 40%
المكافآت (حتى 205,000 بلوك)	MN 60%, PoS 40%
المكافآت (من بلوك 205,001)	MN 70%, PoS 30%
آخر كتله PoW	1,500
Masternode ضمان	15,000
أقصى عرض العملة (كانون الثاني /يناير 2020)	19,035,999 GALI
أقصى عرض العملة (كانون الثاني /يناير 2030)	45,315,999 GALI
أقصى عرض العملة (كانون الثاني /يناير 2040)	71,595,999 GALI

أقصى عرض العملة (كانون الثاني/يناير 2050)	97,875,999 GALI
دينامية عرض العملة	رسوم المعاملات zGALI & يتم حرق رسوم السك
عنوان التبرع المجتمعي	<a href="https://galilel.io/tx/UUr5nDmykhun1HWM7mJAqLVeLzoGtx19dX">UUr5nDmykhun1HWM7mJAqLVeLzoGtx19dX</a>
الميزانية (من كتله 250,001)	10% في الكتلة الشهرية الفائقة

## ZEROCOIN المواصفات

Zerocoin v1 تفعيل	كتله 245,000
Zerocoin v2 تفعيل	كتله 245,000
zGALI سك اوتوماتيكي	10%
zGALI المكافآت (من بلوك 245,001)	1 zGALI
zGALI المكافآت (من بلوك 340,001)	MN 40%, zPoS 60%
zGALI المكافآت (من بلوك 430,001)	MN 40%, zPoS 60%
zGALI القواسم	1, 5, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000
معامل التراكم	RSA-2048
النضج	240 تأكيدات
إرسال الاهليه	20 تأكيدات
الرسوم (السك)	0.01 GALI لكل بالسك zGALI
الرسوم (الانفاق)	بدون رسوم

## تحليل مكافئات إثبات العمل

نهاية المرحلة	الفترة	المعروض	POW	MN	المكافأة	كتله الارتفاع
2018-05-25	10 ايام	220,000	40%	60%	220,000	كتله 1
2018-05-26	1 ايام	221,499	40%	60%	1	كتله 1,500 - 2

## توزيع مكافئات إثبات الرهان

نهاية المرحلة	الفترة	المعروض	POS	MN	المكافأة	كتله الارتفاع	المراحل
2018-06-02	7 ايام	1,271,399	40%	60%	100	1,501-12,000	1 المرحلة
2018-06-09	7 ايام	2,171,309	40%	60%	90	12,001-22,000	2 المرحلة
2018-06-23	14 ايام	3,771,229	40%	60%	80	22,001-42,000	3 المرحلة
2018-08-02	40 ايام	7,831,159	40%	60%	70	42,001-100,000	4 المرحلة
2018-09-13	42 ايام	11,431,099	40%	60%	60	100,001-160,000	5 المرحلة
2018-10-14	31 ايام	13,681,049	40%	60%	50	160,001-205,000	6 المرحلة
2018-11-14	31 ايام	14,806,024	30%	70%	25	205,001-250,000	7 المرحلة
2019-01-15	62 ايام	16,156,009	30%	70%	13.5	250,001-340,000	8 المرحلة
2019-03-18	62 ايام	17,055,999	30%	70%	10	340,001-430,000	9 المرحلة
جاري	جاري	جاري	30%	70%	5	جاري-430,001	X المرحلة

## التحليل التنافسي

كل يوم يولد مشاريع العملات المشفرة الرقمية الجديدة، في الغالب عملات الخدمة لغرض محدد. في حين انه هو سيناريو صحيح، فانه يحد من حاله استخدام العملة إلى سوق معينه والحجم. في النهاية، فانه يحد من قيمه العملة. سوق العملات المشفرة تقاسم نفس مجموعه من الميزات مع كميته مختلفة من المال الرقمي والمكافئات مع كتله مختلفة مشبعة بشكل مفرط. في الماضي، ولدت بعض المشاريع مع أفكار فريدة من نوعها ومستقبل مشرق. وسوف تستمر Galilel في هذا الاتجاه وتحسين blockchain المستخدمة للمال الرقمي في حين هناك بناء سهل الاستخدام للعملة المشفرة للأغراض العامة للتبني في السوق.



الميزة	GALILEL	DASH	PIVX	ROI COIN
الستايك العام	✓	✗	✓	✗
الخاص	✓	✗	✓	✗
إرسال فوري	✓	✓	✓	✗
إرسال خاص	✓	✓	✓	✗
ماسترنود	✓	✓	✓	✗
الحكم لامركزي في التصويت	✓	✓	✓	✗
توزيع المكافآت المتغيرة <sup>1</sup>	✗	✗	✓	✗
Zerocoin ديناميكي والدليل على الستايك	✓	✗	✗	✗
إثبات المعاملة	✓	✗	✗	✗
حرق المكافآت المتغيرة	✓	✗	✗	✗
Blockchain قطع الاتصال	✓	✗	✗	✗
دليل الجوال	✓	✗	✗	✗
الودائع لأجل	✓	✗	✗	✓

<sup>1</sup> ممكن لتنفيذ في Galilel باستخدام خوارزميه متارجه

## خارطة طريق التنمية

تطوير العملة Galilel أمر بالغ الأهمية لـ blockchain في المستقبل. تم بالفعل كتابه بعض التعليمات البرمجية وهي في الاختبار الداخلي. Galilel الفورية علي (gIOMN) masternode ميزه بالقرب من الانتهاء في حين Galilel الهجين دليل علي الرهان (ghPoS) تتطلب تطوير اضافي واختبار دورات بعد المخطط التنشيط v2 Zerocoin في كتله 245,000. خارطة الطريق لدينا تشمل أساسا بنود التنمية فقط; نعتقد انه من الضروري تحديد الأهداف المناسبة والتوقعات والمخرجات بدلا من وضع بنود تسويقيه مضبوطة عليها.

- 2018 Fork PIVX – البرمجة الرئيسية وإطلاق MAINNET. إنشاء قناة <sup>13</sup>Discord للتصويت المجتمعي والإعلان المسبق في <sup>14</sup>BitcoinTalk.
- 2018 – الإدراج في البورصة الاولى ومواقع الترتيب. تنفيذ نتائج تصويت المجتمع فيما يتعلق بتوزيع المكافآت، وتعديل هيكل المكافأة، وضمان العقدة الجانبية إلى الإصدار 2.0. فريق التصميم خلق العلامة التجارية Galilel والموقع مع ألوان العلامة التجارية، والشعارات ودليل العلامة التجارية لمطوري التطبيقات. بجانب التطوير والتصميم، وسوف تمر معرفه المطور الخاص بك (KYD) التحقق العام.
- 2018 – تمكين والإفراج عن TESTNET ، وإعطاء المطورين القدرة علي اختبار رمز blockchain جديد والمستخدمين لاختبار الميزات Galilel إعادة بناء التعليمات البرمجية. التعليمات البرمجة إلى أحدث 3.1.1 PIVX المصدر والإفراج عن v3.0 مع v1 Zerocoin و v2 التنشيط في كتله 245,000 وعمل منظمه لامركزية ذاتية الحكم (DAO) للتصويت blockchain مع الحفاظ علي blockchain وشبكة متوافقة إلى الورا. تمكين Zerocoin إثبات الرهان (zPoS) لعماد خاص والإفراج عن الخامس 3.1. إنشاء وإطلاق ورقه بيضاء لعمله Galilel مع أعاده الإعلان في منتدى BitcoinTalk.
- 2019 – الانتهاء من تطبيق Galilel الفورية علي (gIOMN) masternode والمضي قدما في التوافر العام (GA) من الإصدار 4.0. هذا التحديث سوف يصعب شوكه السلسلة والإلزاميه. تطوير المحفظة المتنقلة بدءا من أواخر Q1 بعد الإفراج عن Galilel الأساسية.
- 2019 – إنهاء تنفيذ Galilel الهجين برهان الرهان (ghPoS) عام وخاص. سنقوم بنشر كتله التنشيط بمجرد الاقتراب من تاريخ الإصدار 5.0. هذا التحديث سوف يصعب شوكه السلسلة والإلزاميه. الإفراج عن محفظة

المحمول من v1.0 في أواخر الربع الثاني ، نحن نبدأ تطوير الجيل القادم من المحفظة المتنقلة وتشمل Galilel الهجين دليل علي الرهان.(ghPoS)

- 2019 – ستصبح ميزه الوديعة لأجل الجليل (gTD) متاحه للجمهور مع المحفظة الخامسة 5.1. هذه الميزة تعتمد علي Galilel الهجين برهان الرهان (ghPoS) ووضعت بعد ذلك. هذا التحديث سوف يصعب شوكه السلسلة والإلزامية. سننشر كتله التنشيط بمجرد الاقتراب من تاريخ الإصدار.
  - 2019 – Galilel لمراقبه الإمدادات المالية (gMSC) جاهز للإنتاج ونحن نمضي قدما مع التوافر العام (GA) من الإصدار 6.0. هذا التحديث سوف يصعب شوكه السلسلة والإلزامية. سننشر كتله التنشيط بمجرد الاقتراب من تاريخ الإصدار. في أواخر الربع الرابع، ننشر المحفظة المتنقلة v2.0 مع الوديعة لأجل. Galilel (gTD)
  - 2020 – الإفراج عن محفظة المحمول كامله من v3.0 مع Galilel التحكم في إمدادات المال.(gMSC)
- في حين ان خريطة الطريق أعلاه حاده ووضعت التركيز علي blockchain الفريق لديه العديد من الأفكار الأخرى في الاعتبار لمزيد من التحسينات التكنولوجية لتبسيط استخدام المحفظة. واحده من هذه المناطق الضعيفة هي محفظة Qt المدمجة. لتحسين امكانيه التشغيل البيئي للنظام الأساسي، من الضروري استبداله بخادم الويب المدمج النحيف باستخدام اطار الواجهة الأمامية الذي يعطي أفضل تجربه للمستخدم.

## المساعدة

وحتى إذا كنا ملتزمين بأهدافنا الإنمائية الطويلة الأجل، يمكن لأي شخص ان يساعد في تحقيق أهداف المشروع. في حين ان التنمية هي جزء مهم جدا، اي شخص يمكن ان تساعد في التسويق، كتابه المقالات، شرح الميزات للناس غير التقنية هو موضع ترحيب.

### الموقع

<https://galilel.org/>

Block Explorer (MAINNET)

<https://explorer.galilel.org/>

Block Explorer (TESTNET)

<https://explorer.testnet.galilel.org/>

### المحفظة

<https://github.com/Galilel-Project/galilel/releases>

Discord

<https://discord.galilel.org>

Twitter

<https://twitter.com/GalilelEN>

Facebook

<https://facebook.com/GalilelEN>

YouTube

<https://youtube.com/channel/UC26rKBciicXp33dK8NkALmq>

BitcoinTalk اعلان

<https://bitcointalk.galilel.org>

1. <https://www.linkedin.com/in/mbroemme/>  
<https://zuppy.pm/>
2. <https://github.com/Galilel-Project>
3. <https://review.kydcoin.io/galicoins/>
4. <https://opensource.org/licenses/MIT>
5. <https://www.gnu.org/licenses/gpl.txt>
6. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.txt>
7. <https://www.transifex.com/galilel-project/galilel-project-translations/>
8. <http://zerocoin.org/media/pdf/ZerocoinOakland.pdf>
9. [https://en.wikipedia.org/wiki/Time\\_deposit](https://en.wikipedia.org/wiki/Time_deposit)
10. [https://en.bitcoin.it/wiki/Proof\\_of\\_burn](https://en.bitcoin.it/wiki/Proof_of_burn)
11. [https://en.wikipedia.org/wiki/One-to-many\\_\(data\\_model\)](https://en.wikipedia.org/wiki/One-to-many_(data_model))
12. <https://electrum.org/>
13. <https://discord.com/>
14. <https://bitcointalk.org/>



**galilei.org**