



Bit•Новости

ВСЕ О МИРЕ BITCOIN: НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ, КУРС, АНАЛИЗ

Крипто-майнинг в космосе: реальность или фантазия?

BY NATALIACH2015 on 2015/09/30 • (5)



Корреспондент новостного веб-сайта CoinTelegraph взял интервью у Габи Думитриу (Gabi Dumitriu), основателя Cryptospaceinitiative.org — организации, которая стремится создать первое в мире «созвездие спутников» с решетчатой сетью в космосе, которое выйдет на орбиту Земли, чтобы помочь Международной космической станции значительно ускорить обработку больших объемов данных. Используя возможности децентрализованной компьютерной сети и космического пространства, которое «идеально подходит для вращающихся дисков», агентства, такие как НАСА, смогут потенциально обрабатывать данные более эффективно и экономично, чем традиционные центры обработки данных, при этом поощряя своих пользователей и помогая им строить карьеру в области космических исследований, создавать новые рабочие места и возможности для ученых, исследователей и студентов.

CoinTelegraph: Скажите, как у вас возникла эта идея? Какие проблемы она поможет решить?

Габи Димитриу: Сколько себя помню, у меня всегда было непреодолимое желание открывать что-то новое. Я всегда верил, что есть на свете вещи, которые ждут, чтобы я их открыл.

Ни для кого не секрет, что в современном мире все переходят от закрытых технологий к открытым: от закрытой архитектуры к открытой, перенося все данные в облако, от закрытых сетей и систем к открытым.

Уолт Дисней сказал: «Любопытство гонит нас по новым дорогам». Я придерживаюсь этого принципа и иду по такой же дороге, следуя за своим любопытством.

Сама идея началась с шаттлкойна — альткойна, который мог бы возобновить программу многоразовых космических кораблей. Возобновление программы космических исследований НАСА будет способствовать созданию новых рабочих мест и возможностей для настоящих и будущих космонавтов, а также студентов, ученых, исследователей, разработчиков, техников и экспертов по вычислительной технике, позволяя всем желающим участвовать в программе.

СТ: У вас есть конкуренты? Что вы думаете об инициативе Bitnation Spacechain? Насколько ваши идеи похожи, и чем именно они отличаются?

ГД: Дело в том, что я рассматриваю все подобные компании не как конкурентов, а как коллег. Поэтому я на 100 % уверен, что в ближайшем будущем мы увидим множество идей, воплощенных в жизнь «конкурентами», которые все вместе работают для достижения общей цели. Конечно же, существуют компании, которые пытаются децентрализовать освоение космоса с помощью технологии блокчейна.

Касательно инициативы Bitnation's Spacechain, их идея мне нравится — они разрабатывают децентрализованную программу космических исследований, которая станет основой для новых космических программ. Так что я желаю им успехов. Мне нравится, что они используют технологию таким способом, который бы никогда не пришел в голову обычным космическим агентствам.

Я планирую несколько космических операций, которые войдут в Cryptospaceinitiative. И на самом деле они очень похожи между собой — это научные исследования влияния космической радиации на электронные изделия и создание средств передачи данных в НОО (Низкая околоземная орбита), которые смогут сохранить работоспособность в жестких условиях открытого космоса.

Разница состоит в том, что я планирую предложить людям доступ к проекту, в котором они смогут поучаствовать. Точнее, я хочу задействовать студентов. Идея замечательная и все остается в выигрыше — студенты, заинтересованные в развитии карьеры в НАСА, будут производить шаттлкойны, энергия переходит на МКС (Международная космическая станция). Зарабатывая деньги, студенты смогут частично или в полном объеме оплатить учебу (космические программы, исследования, авиация и т. д.) или обменять эти деньги и профинансировать собственные космические эксперименты: кубсаты, коммуникации НОО и т. д.

Таким образом, я полагаю, что смогу создать новую нишу, в которой студенты смогут проводить эксперименты намного быстрее.

«Запущенные в космос серверы смогут решить энергетическую проблему, так как они будут работать на солнечной радиации, которой так много в космосе [...]».

СТ: Можете рассказать о распределенном вычислении? Почему оно так необходимо МКС?

ГД: Идея распределенного вычисления состоит в том, чтобы соединить несколько компьютеров, которые могут находиться в разных местах, и заставить их работать, как одну большую виртуальную машину. Это поможет МКС обрабатывать огромные блоки данных, например при обработке изображений, моделировании, создании трехмерной модели и т. д., намного быстрее и совершенно бесплатно.

СТ: Как шаттлкойн решит проблему необходимости огромных серверных ферм? Какой это тип криптовалюты (PoS (Proof-of-stake), PoW (Proof-of-work) и т. д.)? Где можно увидеть ее рыночную

капитализацию?

ГД: Запущенные в космос серверы смогут решить энергетическую проблему, так как они будут работать на солнечной радиации, которой так много в космосе и она совершенно бесплатна. Также, если собрать всю мощность ЦП и направить ее в несколько майнинговых пулов, так как мы сейчас делаем с майнинговыми пулами Биткойна, ей будет намного легче управлять, чем серверной фермой.

Преимущество распределенных вычислений в том, что они позволяют распределять компьютерные ресурсы между сетями. Это поможет одновременно увеличить вычислительную мощность, доступную программам, и уменьшить количество компьютеров, необходимых для выполнения данного процесса. Это позволит соединить множество недорогих компьютеров вместо того, чтобы тратить огромные суммы денег на один компьютер или суперкомпьютер с лучшими возможностями обработки.

Они упрощают масштабируемость приложений, так как в сетку можно добавить дополнительные компьютеры. И это без учета того, что космос представляет собой идеальную среду для вращения дисков. В невесомости диски вращаются с меньшим сопротивлением, а благодаря сверхнизким температурам серверы работают быстрее, не перегреваясь.

«Космос представляет собой идеальную среду для вращения дисков».

В основе создания шаттлкойна лежит гибридная система, сочетающая в себе особенности метода PoS (Proof-of-stake) и сервера BOINC. BOINC — это система распределения рабочей нагрузки в научных проектах по моделированию. Пользователи BOINC используют клиент, обрабатывающий рабочие модули для конкретных проектов. Рабочий модуль состоит из кода и определенных параметров, по которым выполняется этот код. После завершения рабочего модуля клиент BOINC отправляет результаты на сервер BOINC, который их анализирует.

CPID [межпроектный идентификатор] — число, связывающее работу одного пользователя в разных проектах с одним общим идентификатором. По CPID можно определить исследование одного пользователя, выполненное в разных проектах, в которых он участвовал.

Поэтому шаттлкойны выгодны и для обладателей валюты (согласно методу PoS), и для исследователей. Таким образом, в зависимости от объема выполненных исследований (с помощью сервера BOINC) исследователи могут получить дополнительную выгоду. Сейчас я все еще тестирую эти 2 системы, и когда все будет готово, шаттлкойн войдет в основные платформы по торговле биткойнами. Общий объем шаттлкойнов будет составлять 418 млн., так как МКС движется вокруг Земли на высоте около 418 км.

СТ: Кто будет добывать эту валюту? И каких вознаграждений можно ожидать?

ГД: Сейчас несколько предприятий используют сети распределенных вычислений. Например, в проекте BOINC компании Berkley используется 782 224 компьютера, оснащенных центральными процессорами средней мощностью 7200 петафлопсов в секунду, работающие круглосуточно, и участвует 249 241 доброволец. Кроме того, в проекте WCG (World Community Grid) компании IBM задействовано 3 065 705 сетевых устройств и 701 055 активных добровольцев.

Да, производительность центральных процессоров компьютеров добровольцев действительно поражает. Поэтому вполне очевидно, как шаттлкойн может послужить в качестве стимула и привлечь больше людей, заинтересованных в космических исследованиях, в программу.

«Сеть распределенных вычислений с огромным объемом бесплатного электропитания ЦП в

СТ: Как вы планируете работать с МКС (или НАСА, или с другими организациями)? Вы связывались с ними? Заинтересовалась ли какая-либо организация вашим проектом?

ГД: Меня привлекло 2 эксперимента, которые сейчас проводятся на МКС.

Один из них — недавно установленный калориметрический электронный телескоп (CALET), исследующий темную материю. Он измеряет космическое излучение и изучает высокоэнергетические частицы в галактике. CALET помогает найти ответы на вопросы о неизвестном, например, происхождение космического излучения, каким образом происходит ускорение космического излучения и его передвижение по галактике, существование темной материи и ее связь с ближайшими источниками космического излучения.

Во втором эксперименте, FLEX-2J (Flame Extinguishment Experiment-2 JAXA), изучается сгорание топлива в условиях микрогравитации. Огонь горит в космосе совсем по-другому. В космосе капельки топлива имеют сферическую форму, а огонь, образуемый при сгорании, приобретает шаровидную, а не каплеобразную форму. Сеть распределенных вычислений с огромным объемом бесплатного электропитания ЦП в космосе несомненно улучшит компьютерное моделирование сгорания топлива. Эта сеть позволит сократить время проведения исследования с месяцев до недель и даже дней, если говорить об исследованиях по уменьшению выбросов и повышению эффективности сжигания топлива в космосе.

Сегодня технологии по исследованию космоса более доступны. Университеты запускают гелиевые аэростаты и проводят небольшие космические эксперименты. Я уже не говорю о технологиях по исследованию космоса, которые используют исключительно правительственные организации и к которым имеют доступ очень малое количество обычных граждан. Все это происходило до теперешнего момента.

Crypto Space Initiative делает возможными космические исследования, в которых даже студент-недоучка может предоставить свой компьютер КМС для решения сложных задач ЦП. А лучше всего то, что исследователь при этом может еще и заработать виртуальные деньги, которые можно будет обменять на реальные местные деньги.

Так как проект находится на начальной стадии, им заинтересовалось всего несколько венчурных капиталистов. Однако сначала из принципа POW следует сделать работоспособную систему, прежде чем принимать его во внимание для инвестирования.

«Распределенные вычисления представляют собой инициативу, которую многие организации по исследованию космоса, включая НАСА, принимают во внимание как альтернативную. Не говоря уже о том, что [эти ресурсы] по сути бесплатны».

СТ: Вы пишете: «В итоге в исследовательской нише появится зашифрованный, анонимный финансовый сектор». Как вы представляете себе сотрудничество с такими организациями, как НАСА, если вы планируете создать «анонимный финансовый сектор»? Обеспокоены ли вы нормативными актами о противодействии отмыванию денег и правилом KYC («знай своего клиента»)? Каким образом вы соблюдаете нормативные требования?

ГД: Удивительная сеть спутников, которые мы запустили на орбиту Земли, помогают нам понять и лучше управлять всем, начиная с коммуникаций, погоды и заканчивая наводнениями, зерновыми культурами и уровнями растительности, влиянием урбанизации и даже загрязнением окружающей среды. Подразумеваются центры обработки данных мощностью в десятки МВт электроэнергии, в которые инвестированы миллиарды долларов или евро. Поскольку необходимость в «сырой» вычислительной мощности значительно возросла, переход на удаленную обработку данных и возможности управления путем распределенных вычислений

представляет собой хорошую инициативу. И многие космические организации, включая НАСА, примут ее во внимание, как альтернативу. Не говоря о том, что это, по сути, бесплатно.

Пока пользователи будут направлять свои компьютеры на сервер BOINC, совершенно другая система будет конвертировать вычислительную мощность в шаттлкойны, создавая таким образом отдельный финансовый сектор. Я не вижу причины для беспокойства в отношении анонимности, поскольку сервер отслеживает IP-адрес и местонахождение пользователя.

Таким образом, по истечении испытательного срока криптографическая платежная система будет адаптирована в соответствии со строгими требованиями НАСА.

СТ: Что еще нужно сделать для воплощения этой идеи в реальность?

ГД: Чтобы начать этот проект, нужна немалая сумма денег. Как только с шаттлкойном все будет готово, нам нужно будет привлечь посевные инвестиции. У меня много планов относительно Crypto Space Initiative на будущее, так что финансирование крайне важно.

Я планирую закончить разработку и проверку шаттлкойна к концу 2015 года, а к концу следующей весны (в апреле-мае 2016 года) начать испытания на поверхности Земли с помощью сервера BOINC. Мы проведем испытания надежности системы в естественных условиях, например, исследования в области астрофизики, астробиологии (SETI@home), медицины, защиты окружающей среды и другие гуманитарные исследования (World Community Grid), а также исследования в области молекулярного моделирования динамики протеинов (GPUGrid.net), физики (LHC@home, CERN OpenLab) и т. д.

Затем к концу ноября 2016 г. мы планируем вывести все устройства на уровень TRL6, чтобы начать интеграцию с системой космического корабля (см. информацию об уровнях TRL [здесь](#)).

Это только начало, и нам еще предстоит решить множество проблем. Это откроет для меня возможность заниматься любимым делом, в котором я знаю толк, и при этом вижу, что оно может кардинально изменить жизнь людей.

Поэтому я ищу в свою команду продвинутых специалистов в области физики, авиации и космонавтики, аэродинамики, финансов, Биткойн-шифрованию, визуализации и веб-программированию, чтобы всем вместе решить эту головоломку.

Автор: Аллен Скотт (Allen Scott)

Источник: cointelegraph.com

5 replies



[gabi dumitriu \(@dumitriu_gabi\)](#)

2015/10/02 • 15:51

WOW. thank you for translating and spreading the word out there. I am Gabi, the owner of the project. Thank you so much for this, I appreciate it. You can connect with me on my linkedin profile:

<https://ro.linkedin.com/pub/gabriel-constantin-dumitriu/3a/70/bb7>

BAU. Благодарю Вас за перевод и распространение слово там. Я Габи, владелец проекта. Спасибо так много для этого, я ценю это. Вы можете связаться с мной на моей Linkedin профиль:

<https://ro.linkedin.com/pub/gabriel-constantin-dumitriu/3a/70/bb7>

👍 1 👎 0 ⓘ Оцените



Anonymous

2015/10/02 • 03:58

Metal Music Coin помогает музыкантам, H2O Coin помогает человечеству с нехваткой питьевой воды. Но так далеко из скамкоинов, по-моему, ещё никто не заходил.

👍 0 👎 0 ⓘ Оцените



a-pavlyc

2015/10/01 • 22:57

Сама идея началась с шаттлкойна — альткойна, который мог бы возобновить программу многоразовых космических кораблей – прикольно наверное будет популярной монетой

👍 0 👎 0 ⓘ Оцените



Anonymous

2015/10/02 • 01:08

Главное, если орбиту МКС подкорректируют, не забыть изменить константы в протоколе.

👍 0 👎 0 ⓘ Оцените



Anonymous

2015/09/30 • 18:56

Не, ну Нью-Васюки же!

👍 2 👎 0 ⓘ Оцените