SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

SF Education

Метавселенная. Часть 2

Спикер: Александр Рябинин

Технические моменты

В настоящее время технологии разделения графических процессоров (GPU) и совместного использования центральных процессоров (CPU), которые не принадлежат центрам обработки данных, только начинают развиваться.

Однако некоторые считают, что блокчейн может обеспечить технологический механизм для децентрализованных вычислений и их экономическую модель. Блокчейн может служить основой для создания сети, в которой участники могут предоставлять вычислительные ресурсы в обмен на вознаграждение в криптовалюте или других формах цифровых активов.

Это может привести к появлению децентрализованных решений для различных вычислительных задач, таких как машинное обучение, научные исследования, рендеринг графики и многое другое.

Рынок мощностей

Представьте себе, что владельцы свободных центральных и графических процессоров могут получать оплату за использование своих вычислительных мощностей в некой криптовалюте. Может быть организован даже живой аукцион для торговли доступом к этим ресурсам.

На этом аукционе те, у кого есть работа, могут предлагать свою цену за выполнение работы, а владельцы свободных ресурсов — свою цену за предоставление доступа к этим ресурсам. Это может создать децентрализованный рынок вычислительных ресурсов, где спрос и предложение будут определять цены на эти ресурсы.

Такой подход может стать эффективным способом использования неиспользуемых вычислительных мощностей и обеспечить оплату владельцам за их участие.

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Децентрализация

Чтобы обеспечить такие огромные объемы вычислительной мощности, которые потребуются для функционирования метавселенной, необходимо разработать эффективные механизмы сбора и управления ресурсами.

Один из возможных подходов — это использование децентрализованных сетей, подобных той, что была описана ранее. В этой модели пользователи могут предоставлять свои вычислительные ресурсы в обмен на оплату в криптовалюте, когда их устройства не используются полностью.

Более того, технологии, такие как вычисления на краю (edge computing), могут быть также задействованы для оптимизации использования ресурсов. Это позволит обрабатывать данные и выполнять вычисления ближе к конечным пользователям, уменьшая задержки и снижая нагрузку на центральные серверы.

Также важно развивать инновационные методы оптимизации и управления ресурсами, чтобы эффективно использовать доступные вычислительные мощности. Возможно, будут разработаны алгоритмы и технологии, которые позволят динамически адаптировать распределение ресурсов в зависимости от текущих потребностей метавселенной.



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Но есть один нюанс

Постоянная интенсивная нагрузка может сократить срок службы устройств из-за увеличенного износа компонентов и повышенного энергопотребления. Это действительно может создать дополнительный стимул для инвестирования в компании, которые занимаются производством или разработкой вычислительных решений, таких как рендеринговые и вычислительные компании.

Кроме того, рост спроса на вычислительные ресурсы может привести к увеличению прибыли для компаний, занимающихся производством и поставкой компонентов для этих устройств.

В результате, инвестиции в акции или криптовалюту таких компаний могут быть перспективным решением для инвесторов.

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Весь мир, объединяйся!

В итоге, чтобы создать интероперабельную метавселенную, нам нужны технические стандарты, соглашения и системы. Но и этого недостаточно.

Рассмотрим, что происходит, когда вы отправляете фотографию из хранилища ICloud на электронную почту Gmail вашего друга. Одна копия фотографии превращается в 3 - в ICloud, на вашем почтовом сервисе и на посте у друга. А если друг загрузит фотографию на компьютер, то их станет 4.

Аттракцион щедрости

Но для виртуальных миров такой подход не работает. Так как предметы должны иметь ценность, а не плодиться на пустом месте. Нельзя чтобы каждый раз при передаче товара от одного пользователя к другому, предмет множился.

Таким образом, можно создать бесчисленное количество копий. Это означает, что нужны системы, которые будут отслеживать виртуальные товары, валидировать их, изменять права собственности, а так же обеспечивать безопасный обмен этими данными между партнерами.



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Вопросы

Например, если игрок покупает аутфит в игре Call of Duty (издетель Blizzard) и хочет использовать его в Battlefield (издатель EA)

Как это будет работать?

Кто будет владелец?

Кто получатель выгод?

Кому будут распределяться комиссии и продление аутфита?

И как в целом будет передаваться предмет между платформами?

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Гиганты и их отношение

Рассмотрим случай, произошедший в 2021 году. Компания Tencent, подала в суд на платформу для торговли игровыми предметами, чтобы определить, кому принадлежат внутриигровая валюта и предметы.

Компания утверждала, что внутриигровые предметы не являются физическими, хоть и покупаются за реальные деньги, а значит фактически является «платой за обслуживание самой игры». Геймеры, конечно, отреагировали агрессивно...



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Аренда или ипотека?

Так как будет использоваться предмет в метавселенной и при взаимодействии с множественными мирами? Покупка предмета навсегда или аренда на 200 часов использования или на 100 игровых сеансов или может на год? А за перенос предмета, придется ли платить, как на таможне в реальном мире? Или платить придется изначально больше за интероперабельную версию?

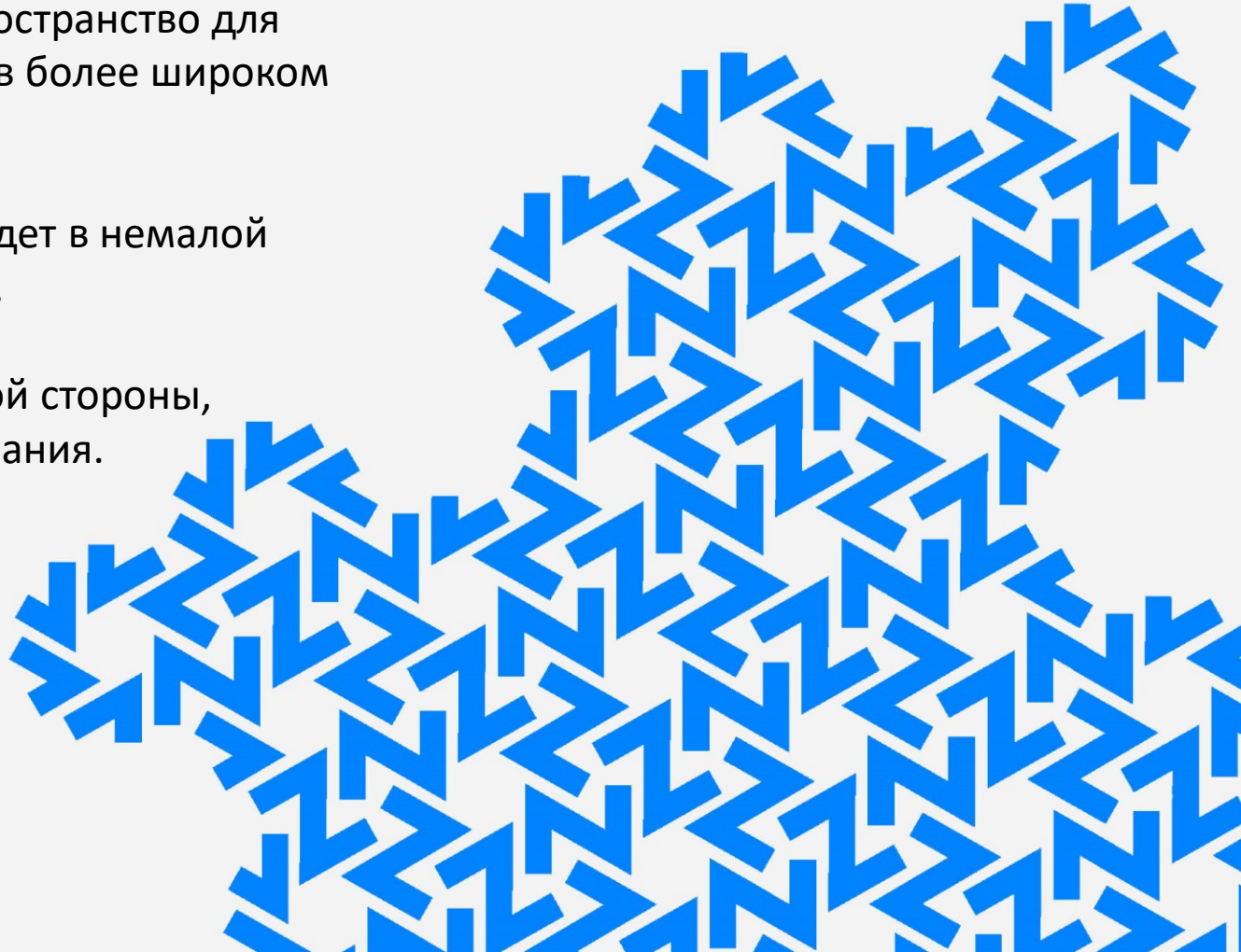
Вероятно, не все виртуальные миры перейдут на интероперабельную модель...

Экономика важна

Метавселенная представляется как параллельное пространство для человеческого досуга, труда, а также существования в более широком смысле.

Поэтому неудивительно, что успех метавселенной будет в немалой степени зависеть от ее экономического процветания.

Но мы не привыкли смотреть на метавселенную с этой стороны, т.к. в научной фантастике этому уделяется мало внимания.



Не бойся экономики

Некоторые с опаской относятся к возможности появления виртуальной экономики, боясь ее последствий. Однако нет причин для таких опасений.

Экономика метавселенной будет придерживаться основных принципов реального мира.

Здесь будет существовать конкуренция, разнообразие прибыльных компаний, доверие к справедливым правилам, устойчивость потребительских расходов, а также непрерывный цикл инноваций и смены лидеров на рынке.



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Экономика это МЫ

Все эти аспекты проявляются в крупнейшей экономике мира — экономике США.

Здесь экономика не формируется одним правительством или монопольной корпорацией, а миллионами различных предприятий. Не смотря на наличие мегакорпораций и технологических гигантов, сектор малого и среднего бизнеса остается активным и насчитывает примерно 30 миллионов компаний.

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Борьба за экономику

Среди 20 самых дорогих публичных компаний в мире находятся Visa, MasterCard и Alipay, а также их аналоги из различных секторов, такие как Google, Apple, Meta и другие.

Также в этот список входят крупные финансовые конгломераты, такие как JPMorgan Chase и BofA, которые управляют депозитами на триллионы долларов и проводят финансовые операции на триллионы долларов ежедневно.

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Все деньги мира

Действительно, неудивительно, что уже идет ожесточенная борьба за доминирование в платежной системе метавселенной.

Это может стать ключевым сражением за метавселенную и, вероятно, главным препятствием на ее пути к появлению.

Потребление

Кажется вполне логичным, что платежные системы виртуального мира будут более совершенными по сравнению с традиционными. В конце концов, виртуальная экономика в основном опирается на товары, которые существуют только в цифровом формате, покупка которых осуществляется через цифровые транзакции с низкими издержками.

Большинство этих товаров стоят от $5 до $100. При этом виртуальная экономика имеет внушительные размеры: в 2021 году пользователи потратили более $50 миллиардов на полностью цифровые игры и еще почти $100 миллиардов на внутриигровые товары.



Недостатки децентрализации

Децентрализация имеет свои недостатки. Она, прежде всего, более затратна и требует больше энергии по сравнению со стандартными централизованными системами хранения данных.

Это обусловлено тем, что в децентрализованной среде множество различных компьютеров выполняют одну и ту же работу. В связи с этим процесс проведения транзакций занимает длительное время, иногда десятки секунд и более, так как сеть должна достичь консенсуса.

Для этого часто требуется передача информации по всей сети, даже если отправитель и получатель транзакции находятся в непосредственной близости друг от друга. Кроме того, чем более децентрализованной является сеть, тем сложнее достичь консенсуса.

Централизация наше все

Из-за вышеперечисленных проблем большинство основанных на блокчейне процессов стараются хранить как можно больше информации в традиционных базах данных.

Это как если бы JPMorgan хранил данные о балансе вашего счета на децентрализованном сервере, а данные для входа в систему управлением счета в централизованной базе данных.

Но многие утверждают, что все что не полностью децентрализовано на самом деле полностью централизованно. Так как счет был бы под контролем JPMorgan так или иначе.



Еще момент

Еще одна проблема интероперабельности - боязнь конкуренции компаний.

Например, компания А выпустила NFT. Она стала ценной. Пользователи начали перенаправлять эти NFT в компанию Б. Тогда компания которая выпустила данные NFT, после первоначальных продаж, может не получить и цента.

Хотя она ее создала, компания конкурент снимет все сливки и получит огромное преимущество.



Экономика это сложно?

Как следствие, экономика и торговля это весьма хаотичный процесс. С ним стараются справляться и придумывают все новые схемы реализации.

Сейчас, разработчик получает в среднем 1% с каждой перепродажи его NFT. Вполне вероятно, мы увидим, как введут налоги и пошлины из реального мира в виртуальный.

Это облегчит эмоциональное состояние разработчиков и сможет обьединить усилия разных компаний для образования единой метавселенной.

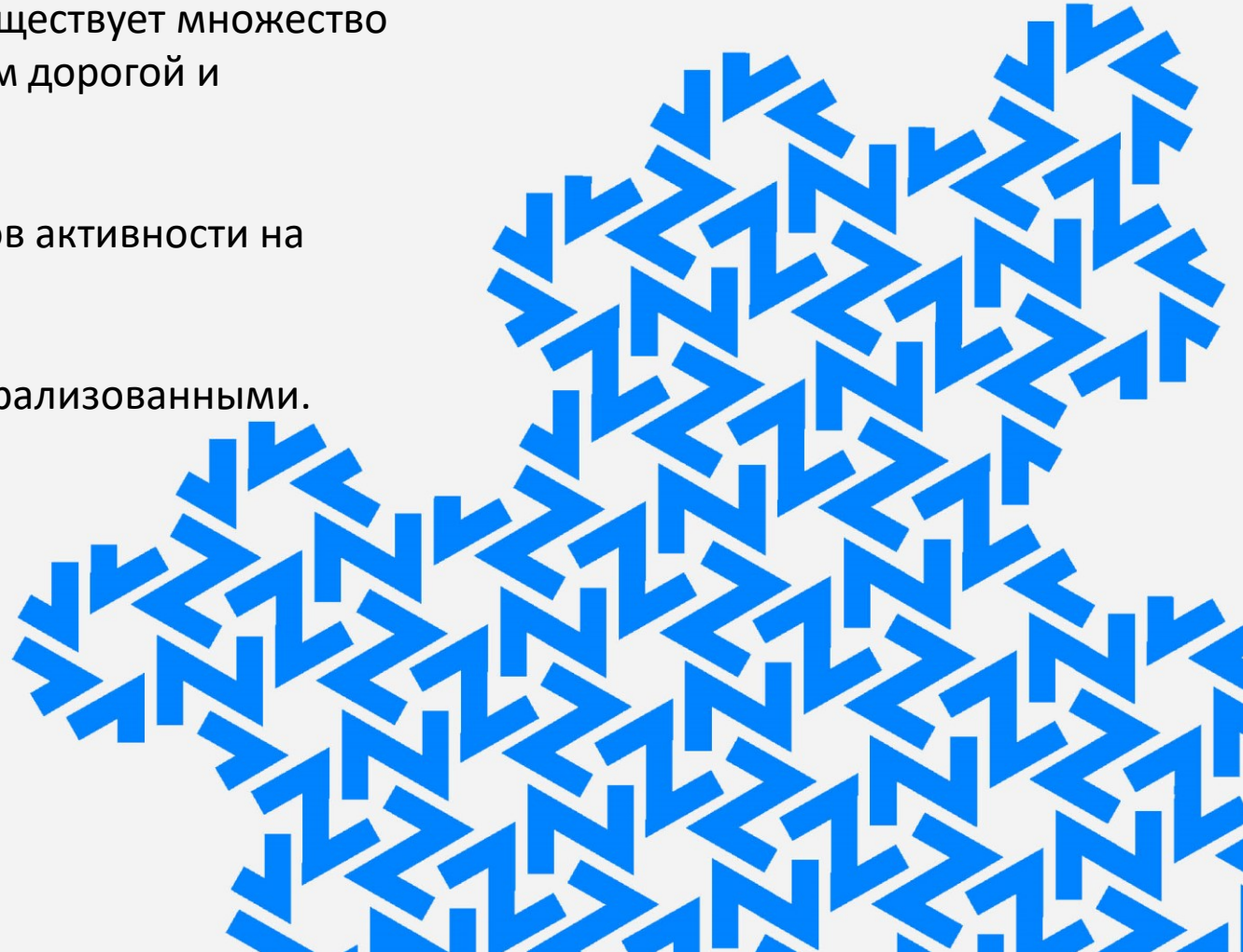


Блокчейн огорчает

Но на пути к потенциальной блокчейн-революции существует множество препятствий. В частности, блокчейн остается слишком дорогой и медленной технологией.

По этой причине, большинство игр и различных видов активности на блокчейне имеет стандартные базы данных.

Таким образом, они являются лишь частично децентрализованными.



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Невозможное возможно?

Учитывая вычислительные потребности крупномасштабных виртуальных миров, визуализируемых в реальном времени, и необходимость сверхнизкой задержки, некоторые эксперты высказывают сомнения относительно возможности полной децентрализации хотя бы одного такого мира, не говоря уже о целой метавселенной.

Другими словами, с учетом ограниченности вычислительных ресурсов и почти достигнутого предела скорости света, имеет ли смысл полагаться на технологию, которая выполняет одну и ту же работу бесчисленное количество раз...

Теперь о позитивном

Помня об истории электрификации и мобильного интернета, с уверенностью можно заявлять только одно: метавселенная не появится внезапно. Не будет периодов до и после. Это происходит уже сейчас, но плавно.

Сегодня регулярном имеют дело с виртуальном миром менее 1 из 14 человек. Но эти миры почти всегда игровые и не подразумевают значимого взаимодействия и весьма мало влияют на общество в целом. Но это уже почти 10% населения Земли.



Изменение культуры

Мы также можем отметить сдвиги в культуре. Например, с 2017 по конец 2021 года игра Fortnite принесла около $20 миллиардов дохода, преимущественно за счет продажи внутриигровых предметов.

Epic Games благодаря этой игре стал одним из ведущих продавцов виртуальных товаров, сравнимых по прибыли с такими модными гигантами, как D&G, Prada и Balenciaga. Это явление демонстрирует, что игры уже не просто развлечение, а важный элемент модной индустрии.

Тем временем, технология NFT утверждает идею о том, что виртуальные объекты могут иметь значительную ценность, достигающую миллионов долларов.



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

И еще вопросы

При наступлении эпохи метавселенной, следующей за эрой мобильных и облачных технологий, возникает ряд важных вопросов о ее ценности, лидерстве и влиянии на общество.

Какова будет экономическая ценность метавселенной?

Кто будет играть ведущую роль в ее развитии и управлении?

И какие последствия появления метавселенной окажутся для общества в целом?

Метавселенная — круче Apple

Хотя управляющие корпораций не имеют единого мнения на счет того, что представляет собой метавселенная и когда она наступит, большинство из них убеждены, что она будет стоить триллионы долларов.

Гендиректор Nvidia Дженсен Хуан предсказывает, что экономический эффект метавселенной со временем превзойдет эффект физического мира.



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

WEB3 VS WEB2

Движение WEB3, пропагандирующее свободу от ограничений и не требующее доверия, в значительной степени коренится в неудовлетворенности цифровыми приложениями, платформами и экосистемами за последние два десятилетия.

В эпоху WEB2 мы, несомненно, получили множество бесплатных и удивительных сервисов, которые привели к созданию множества карьер и предприятий.

Однако многие считают, что этот обмен несправедлив, именно поэтому WEB3 стремится изменить эту динамику, обеспечивая большую прозрачность, децентрализацию и управление данными и цифровыми активами в руках самих пользователей.



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Все ли бесплатно?

Получая «бесплатные услуги», взамен пользователи отдавали сервисам «бесплатные данные», позволившие создать компании стоимостью в сотни миллиардов или даже триллионы долларов. Что еще хуже, хранение этих данных является бессрочным.

Рекомендации Ozon настолько эффективны, потому что они смогли собрать большее количество данных о пользователях и агрегировать эти данные, нежели Wildberries. Не говоря уже о публичных компаниях и мегакорпорациях.

Время тик-токов

Вполне естественно беспокоиться о том, что в будущем никто не будет выходить на улицу, и вся жизнь будет проходит в гарнитуре виртуальной реальности.

Однако такие опасения, как правило, оторваны от действительности. В США, например, почти 300 млн человек смотрят видео в среднем по 5,5 часов в день. Это 1.5 млрд часов. А просмотр обычно происходит в одиночестве, в постели или на диване. Это далеко не выход в свет.

Старость на Бали

Особенно это важно для пожилых. Человек пожилого возраста в США в среднем проводит 7,5 часов в день перед телевизором. Мало кто мечтал из нас о такой старости. Чтобы проводить оставшуюся часть жизни на диване перед телевизором.

Пусть метавселенная и не сможет заменить настоящее путешествие, однако с виртуальной реальностью и старыми друзьями будет куда интереснее покорять моря и галактики, а не просто в одиночку смотреть Дискавери.



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Подводим итог

Метавселенная в полном масштабе откроется нам не скоро. Однако она уже приходит и активно внедряется в нашу жизнь.

Да, перед этой технологией стоит много нерешенных задач. Однако эти задачи помогут как развить технологии, так и создадут новые компании и новых лидеров как в новых отраслях, так и в традиционных.



Контакты



sf.education

https://t.me/sf_education

sf_education

https://seekingalpha.com/author/societe-financiers

https://vk.com/sfeducation

https://www.facebook.com/sfeducationru

https://www.youtube.com/c/SFEducationnew