



Filecoin

ИНФРАСТРУКТУРА /
ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ

Капитализация: \$1,4 млрд
Цена за 52 недели: \$4,9 – \$113,6
Цена за 7 дней: \$5,1 – \$5,8
Макс. предложение: 2 млрд.
Тикер: FIL
Сети: FIL, BSC, HECO, HSC

КОНКУРЕНТЫ



SIACOIN



STORJ



ARWEAVE

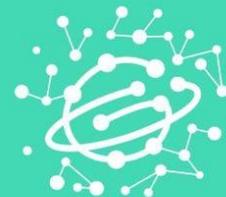
ИНВЕСТОРЫ



PANTERA CAPITAL



A16Z CRYPTO



GALAXY DIGITAL

Инвестиционный взгляд на Filecoin

July 19, 2022



Не является инвестиционной рекомендацией

	Filecoin
Категория	Инфраструктура
Сектор	Хранилище данных
Капитализация	\$1,39 млрд.
Цена за 52 недели	\$4,9– \$113,6
Цена за 7 дней	\$5,1 - \$5,8
Максимальное предложение:	2 000 000 000
Тикер	FIL
Сети	Filecoin, Binance Smart Chain, HECO, Hoo Smart Chain

Инвестиционный тезисы

- на текущий момент самая крупная децентрализованная система хранения данных, которая **намерена заменить** дорогие и неэффективные, по мнению разработчиков **Filecoin**, сервисы облачного хранения **Google** и **Amazon**

- Filecoin вызвал к себе большой интерес среди инвесторов, что позволило в 2017 году команде привлечь фантастические **257 млн. долл. через ICO**

- за последние два года объемы сдаваемых в аренду хранилищ в сети **Filecoin выросли в 8 раз**

- более высокий уровень безопасности хранения данных по сравнению с централизованными способами

Базовая идея

Команда разработчиков **Filecoin** во главе с Хуаном Бенетом создают продукт, который должен **потеснить на рынке облачного хранения данных таких лидеров отрасли, как Google и Amazon**. Мы с периодичностью слышим, как облачные хранилища взламываются и данные конкретного человека или компании похищаются третьими лицами. Помимо этого, с централизованным хранилищем может случиться множество различных форс-мажорных ситуаций (наводнение, пожар и т.д.) в результате которых данные могут быть навсегда утеряны. Важно добавить, что по оценкам компании-производителя жестких дисков Seagate в ближайшие пять лет количество информации вырастет в **4 раза и составит 175 зеттабайт**.

Google, Amazon и другие крупные корпорации пока могут предложить быстрый и удобный доступ к хранению информации на своих серверах. Но стоимость этих решений включает оплату за сложную инфраструктуру: программное обеспечение, аренду, охрану и прочее. И чем больше становится информации, тем выше издержки и стоимость хранения для конечных потребителей.

В Filecoin основной акцент делается на безопасности и децентрализованном подходе к хранению данных. Данный протокол позволяет всем желающим сдавать в аренду свободное место на своём жёстком диске. И, конечно же, он также позволяет любому человеку приобрести хранилище нужного объёма в сети. Filecoin включает в себя блокчейн и нативную криптовалюту **FIL**. Поставщики хранилищ зарабатывают FIL за хранение файлов. Блокчейн Filecoin записывает транзакции для отправки и получения FIL, а также доказательства от поставщиков хранилищ, что они правильно хранят свои файлы.

Разработчики Filecoin хотят сделать **недорогой, безопасный, а главное удобный с точки зрения обычного пользователя способ хранения данных**. Но удобно ли пользоваться данным продуктом? Ведь, любая технология **имеет ценность**, когда она **легко применима пользователями** и способна



масштабироваться. Google и Amazon дают возможность в пару кликов начать пользоваться их облачными сервисами, когда **Filecoin таким похвастаться не может.** Чтобы загрузить свои файлы в протокол Filecoin требуется прочитать множество гайдов и скачать дополнительный софт и это, пожалуй, главный минус данного продукта.

В чём ценность

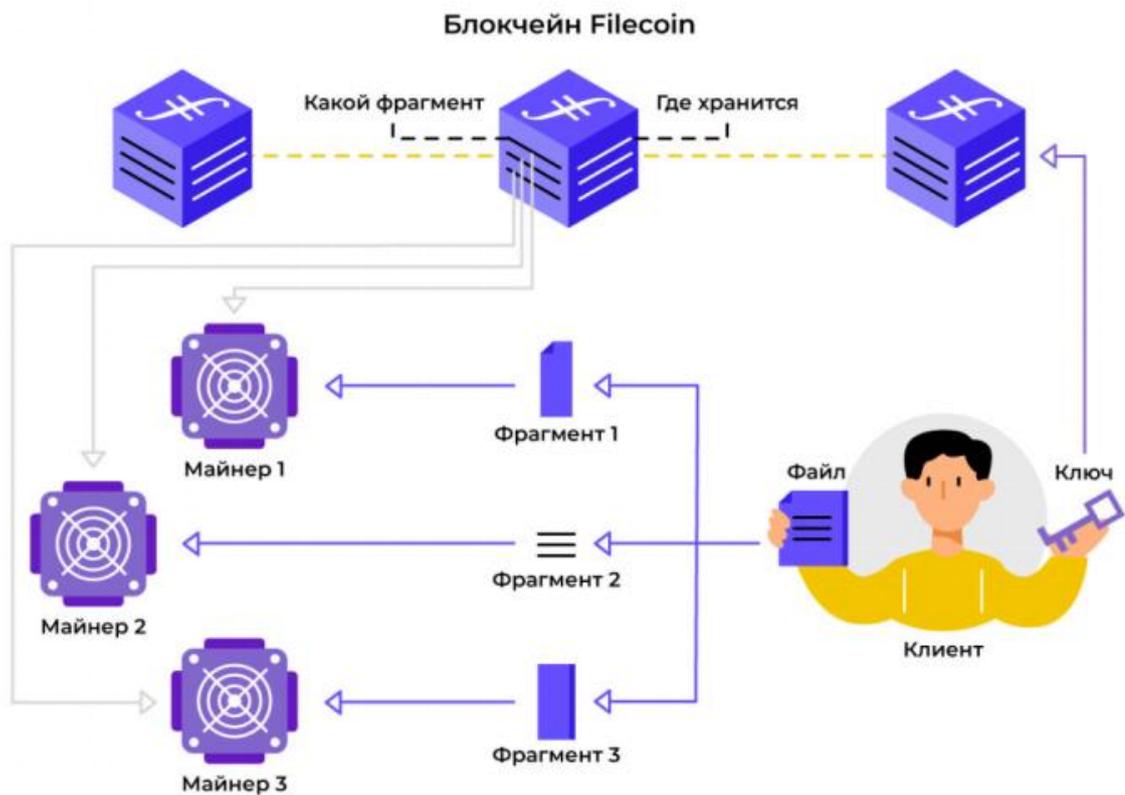
Итак, **Filecoin** — это децентрализованная сеть, в которой хранятся файлы, со встроенными экономическими стимулами для обеспечения надежного хранения файлов с течением времени.

В Filecoin пользователи протокола платят за хранение своих файлов поставщикам хранилищ, те в свою очередь ответственны за хранение файлов и подтверждение того, что они правильно хранят данные им файлы, обеспечивая к ним бесперебойный доступ. Если доступ к данным прерывается, то поставщика хранилища наказывают. Любой, кто хочет хранить свои файлы или получать деньги за хранение файлов других пользователей, может присоединиться к Filecoin.

Процесс размещения своих файлов в протоколе выглядит следующим образом:

1. Клиент оплачивает комиссию и оставляет заявку на хранение своей информации. Это похоже на размещение объявления с текстом «Ищу того, кто сохранит мой файл».
2. Майнеры предлагают свои цены за хранение.
3. Пользователь выбирает подходящих ему майнеров.
4. Файл разбивается на множество фрагментов, которые шифруются и отправляются выбранным майнерам.
5. Информация о том, где размещены фрагменты и как их собрать, сохраняется в блокчейн.

6. Чтобы обратно собрать файл из фрагментов, необходимо обладать секретным ключом, который находится только у владельца файла.



Таким образом, обеспечивается децентрализованное хранение информации. Клиенты без посредников покупают у майнеров место для хранения своих файлов. Майнеры конкурируют на основе цены, репутации и скорости. А блокчейн Filecoin гарантирует, что файлы хранятся в безопасности.

Бизнес-модель

Бизнес модель Filecoin заключается в создании свободного рынка, объединяющего потребителей и поставщиков данных. Основное отличие от централизованных облачных сервисов заключается в **наличии конкурирующих между собой поставщиков хранилищ**, которые предлагают конкурентную

стоимость за услуги по хранению данных, что в свою очередь позволяет пользователям хранить свои файлы **дешевле и безопаснее**. Все сделки между пользователями и поставщиками **рассчитываются в криптовалюте FILiL**.

Доход поставщиков хранилищ, которые одновременно являются манерами, заключается в добычи новых блоков и комиссий за сдачу своих хранилищ в аренду. На данный момент **награда за добытый блок составляет 20,6 FILiL**, которая выплачивается не единоразово, а в следующем порядке: вначале поставщик **получает 20%** от награды за добытый блок, а оставшаяся часть награды распределяется **на 180 дней и выплачивается в равных долях**. Стоимость покупки хранилища можно посмотреть [здесь](#). Вы заметите, что большинство провайдеров хранилищ готовы предоставить свои мощности **за нулевую плату, что говорит в исключительной заинтересованности найти новый блок и получить за него награду, чем пытаться торговаться с пользователями за свои услуги**. Это связано с тем, что **чем больше объем хранилищ, заполненных информацией есть у поставщика, тем выше его шанс получить право на создание нового блока**.

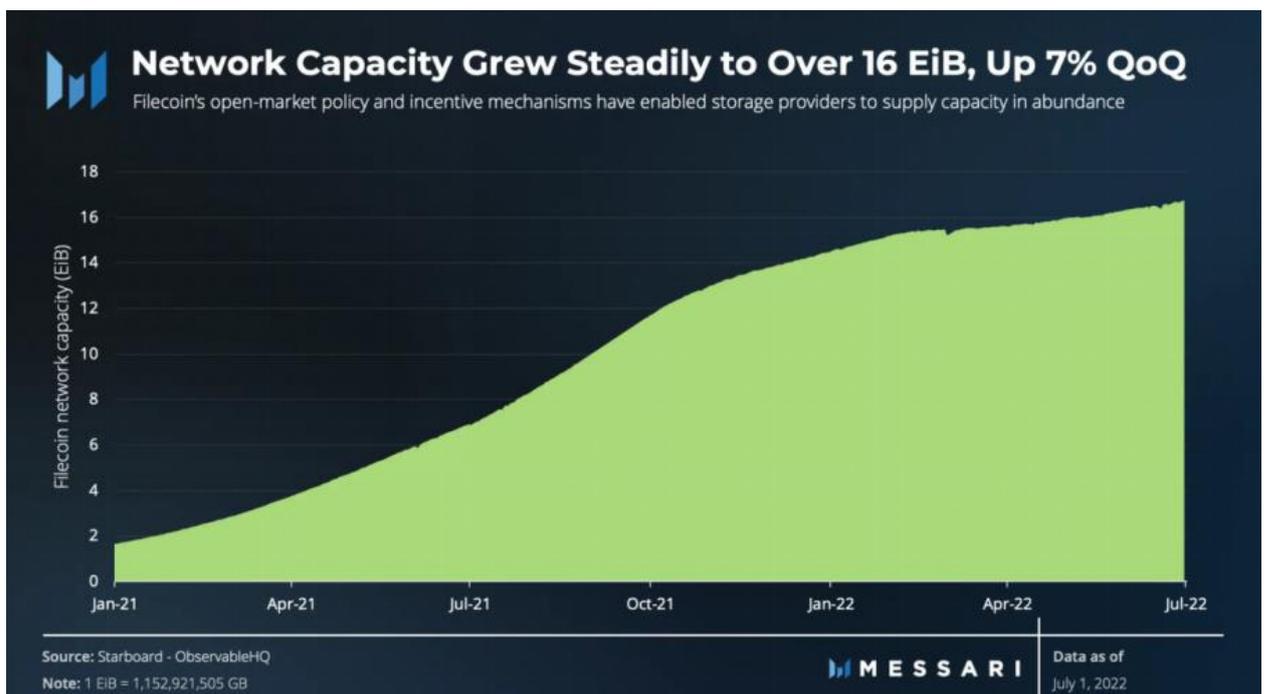
Создатели Filecoin продали на **ICO** 2017 года своих токенов на фантастические **257 млн. долл.** и вдобавок получили 15% токенов FILiL от общей эмиссии с линейным **разлоком на протяжении 6 лет**. Кроме того, все комиссионные за транзакции внутри сети идут разработчикам на кошелек.

Тут хочется отметить, что у **поставщиков хранилищ нет мотивации** поддерживать работоспособность своих хранилищ и как следствие сети по прямому назначению - предоставлять сервис по облачному хранению, **весь их бизнес заключается в увеличении мощностей, ради добычи большего количества блоков**. Трудно представить обычного пользователя, скажем Google CloudDrive или Яндекс Диск, который решил переместить свои файлы в сеть Filecoin. Так как технически это очень сложный и абсолютно недружественный простому пользователю процесс. Чтобы что-то разместить в сети Filecoin нужно танцевать с бубном и скорее вы призовете духов предков, чем сможете загрузить фотографию своего кота в этот протокол. Поэтому на данный

момент Filecoin **может быть полезен разработчикам блокчейн приложений, которые нуждаются в обработки и хранении больших массивов данных**, но для среднестатистического пользователя это пока очень сложный продукт.

Активность

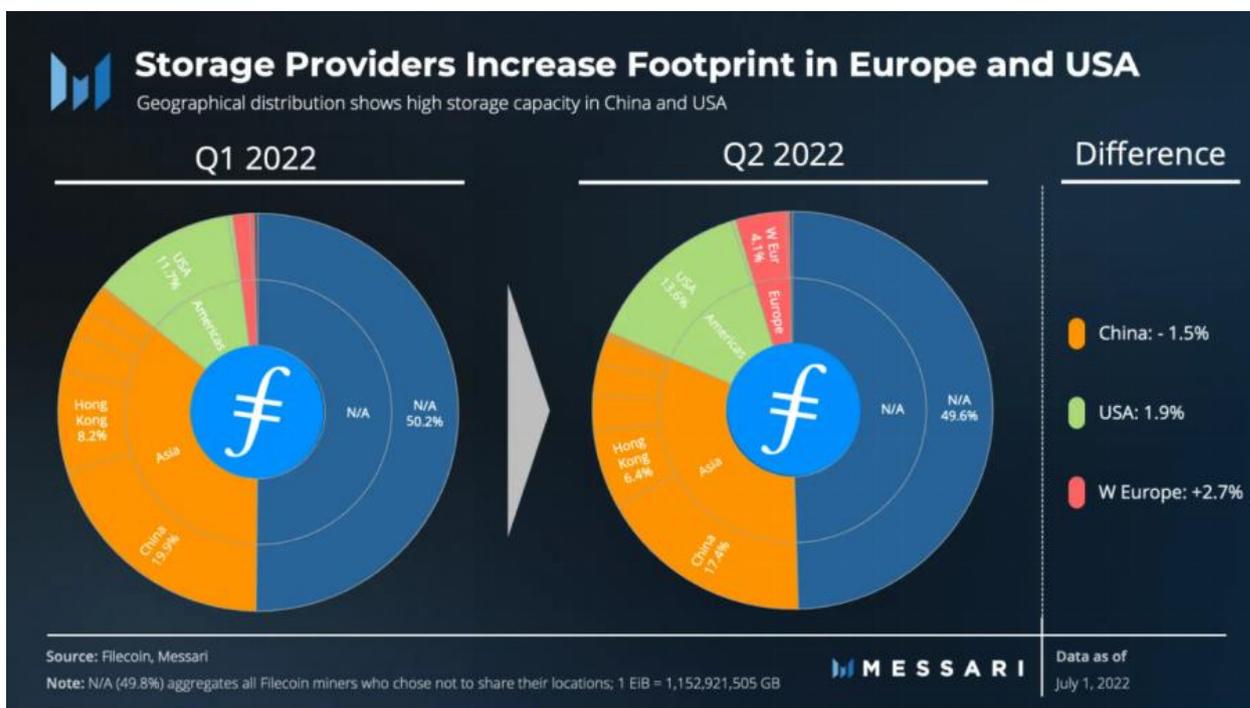
Анализ активности внутри сети Filecoin начнем с динамики роста объемов хранилищ.



Независимо от общих рыночных условий, емкость хранилищ Filecoin неуклонно росла в течение последних шести кварталов. По состоянию на второй квартал 2022 года емкость сетевого хранилища **превысила 16 EiB, что на 7% больше, чем в предыдущем квартале**. Емкость этой сети эквивалентна более чем 65 000 копий Википедии или 1 600 архивам фильмов Netflix.

Конечно, звучит многообещающе, но какие данные хранятся в этих хранилищах? Насколько они ценные и не являются пустышками? Вопрос очень актуальный. Так как чтобы **начать создавать блоки и получать за это награду майнерам нужно заполнить свои хранилища и после этого подождать ещё 80 дней**. Представьте, что вы закупили **дорогостоящего оборудования**, станете вы дожидаться пока пользователи заполнят ваши хранилища, тем более если это может занять долгие месяцы и еще **80 дней сверху?** Сомневаюсь. Скорее всего **вы начнёте заполнять их собственными данными "пустышками"**, чтобы скорее получить возможность получать награды за блоки. Для этого существуют **нотариусы**, которые должны отсеивать и делить данные на полезные и бесполезные. Про нотариусов подробнее расскажем далее.

Более **4000** поставщиков по всему миру предоставляют свои хранилища для сети Filecoin.



Географическое распределение провайдеров хранилищ показывает, что почти половина провайдеров хранилищ предпочли не раскрывать свое местоположение. Тем не менее, мы видим, что больший удельный вес занимают **Азиатские поставщики (32%)**, далее идет **Северная Америка**

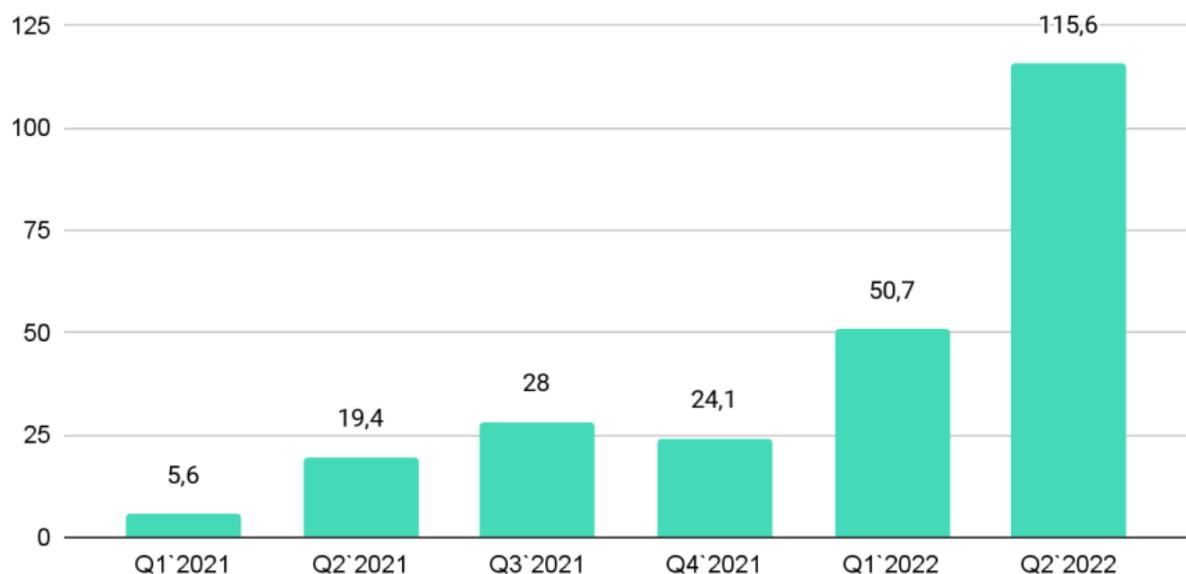
(14%), а на третьем месте расположились представители из **Европы (4%)**.

Одни из самых крупных известных поставщиков хранилищ для сети Filecoin являются: Seal Storage (Канада и США), Non-Entropy (Япония), Origin Storage (Гонконг, Сингапур, США) и Dcent (Нидерланды).

Мы видим рост предложения поставщиков хранилищ, далее оценим показатели спроса на данные услуги.

На первый взгляд, самый простой показатель для оценки спроса в сети Filecoin — это объем данных, хранящихся в сделках активного хранения между пользователями и поставщиками хранилища.

Сделки между поставщиками хранилищ и пользователями (в петабайтах)



Источник: Messari

В конце второго квартала 2022 года Filecoin хранил более **115 PiB** данных через активные сделки, что на **128% больше**, чем в предыдущем квартале. Это может быть связано, как с **низкой или нулевой комиссией**, взимаемой с пользователей за хранение данных, так и с **увеличением потребности**

майнеров заполнять новые хранилища **данными “пустышками”**, чтобы создавать больше блоков и как следствие **получать большее вознаграждение**.

Прежде чем продолжить оценку активности сети, стоит упомянуть про **FilecoinPlus**. Это такая программа, к которой могут подключаться поставщики хранилищ с целью увеличения шансов на получения блока. В сети Filecoin есть так называемые проверенные и непроверенные данные.

Проверенные данные — это данные, обработанные 3-ем лицом (которое называется **нотариусом**) перед тем, как они отправились в хранилище. Список нотариусов можно посмотреть [тут](#). Когда вы загружаете свои файлы в централизованное облачное хранилище, они тоже проходят процесс первичной модерации, нотариусы в сети Filecoin выполняют эту функцию. Чтобы **мотивировать** поставщиков подключаться к FilecoinPlus, **разработчики повысили шанс на нахождение блока таким поставщикам**.

В итоге практически **все поставщики переключились на FilecoinPlus (Fil+)**. О чем свидетельствует график ниже.



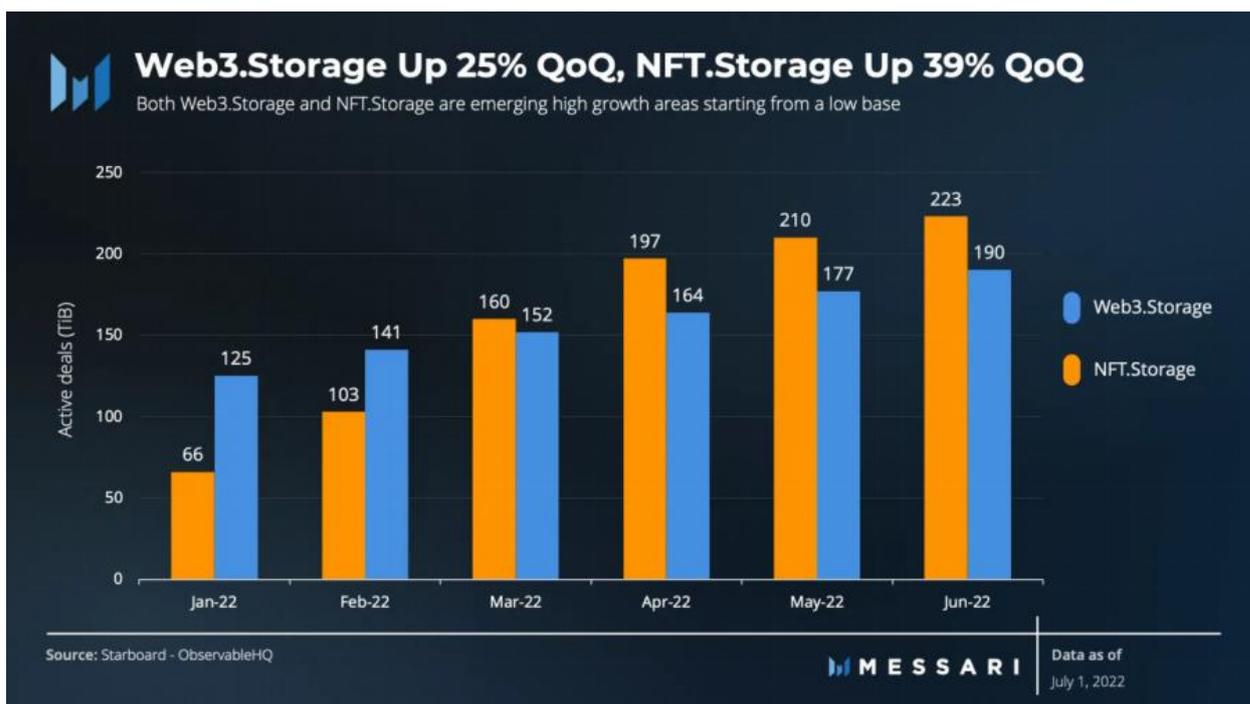


Сделки Filecoin Plus составили более **99%** всех новых сделок во втором квартале 2022 года. Regular deals - это сделки с непроверенными данными.

Для пользователей FilecoinPlus дает доступ к двум сервисам **NFT.Storage** и **Web3.Storage**.

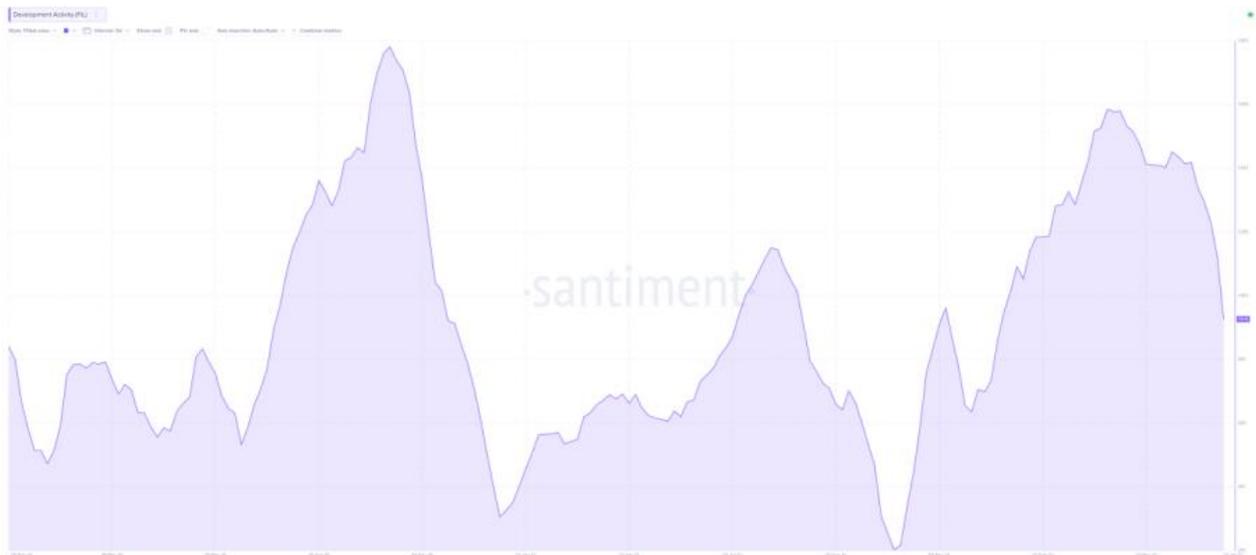
NFT.Storage — это сервис, предоставляющий простой пользовательский интерфейс специально для хранения содержимого и метаданных NFT в Filecoin. Простота сервиса предоставила преимущества постоянного хранилища NFT широкому кругу пользователей, от отдельных художников до крупных торговых площадок, таких как OpenSea, MakersPlace, MagicEden, Holaplex, Jigstack и Project Galaxy. Данная информация взята с официального сайта. Реального подтверждения, что самая **крупная NFT площадка Open Sea взаимодействует с хранилищами Filecoin мы не нашли.**

Подобно NFT.Storage, **Web3.Storage** — это сервис, который упрощает процесс хранения и извлечения данных Web3 в Filecoin для разработчиков и конечных пользователей. Его цель — упростить разработчикам встраивание хранилища Filecoin в свои приложения.



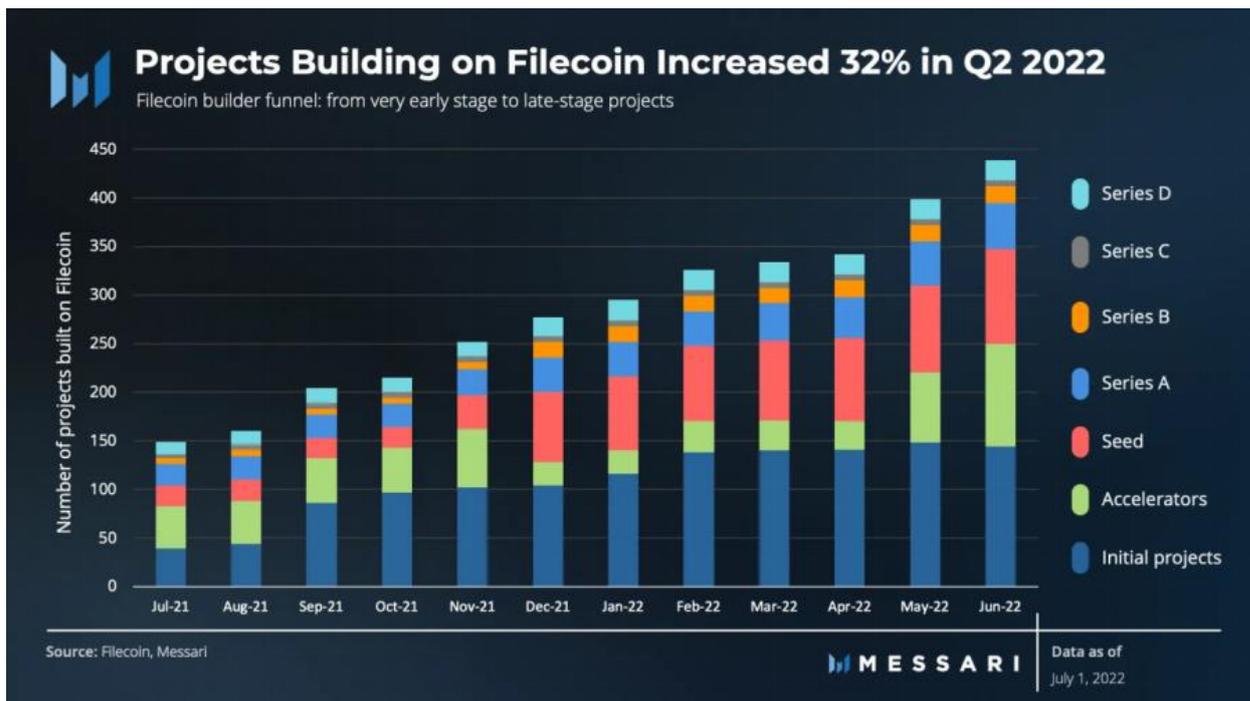
Как мы видим спрос на данные сервисы демонстрирует устойчивый рост.

Любопытно, что несмотря на негативную динамику крипторынка в целом, **активность разработчиков** находится на высоком уровне.



Источник: Sanbase

Такие усилия приводят к закономерному результату. Экосистема активно растет. Количество проектов и разработчиков, использующих блокчейн Filecoin постоянно увеличивается.



В настоящее время на Filecoin строится более **450 проектов**. Как заявляют разработчики Filecoin предназначена для широкого спектра вариантов использования: от децентрализованного хранилища для NFT до потоковой передачи музыки и видео, метавселенной и игр. **Правда список проектов, которые что-то строят на их сети отсутствует в публичном доступе.**

Показатели активности

	Платформа
Среднее количество транзакций в секунду (среднее за 30 дней)	12
Активные адреса	1 882 396
Приложения	450+
Средняя комиссия сети	0.0002
Социальные сети	
Twitter	
Подписчики	160 600
Активные пользователи	52 000
Telegram	
Подписчики	7 100
YouTube	
	8 290
Reddit	
	15 800
Github*	
Количество разработчиков	25

*среднее число за январь-май 2022

Оценка и финансы

Давайте взглянем на **финансовые показатели** проекта Filecoin.

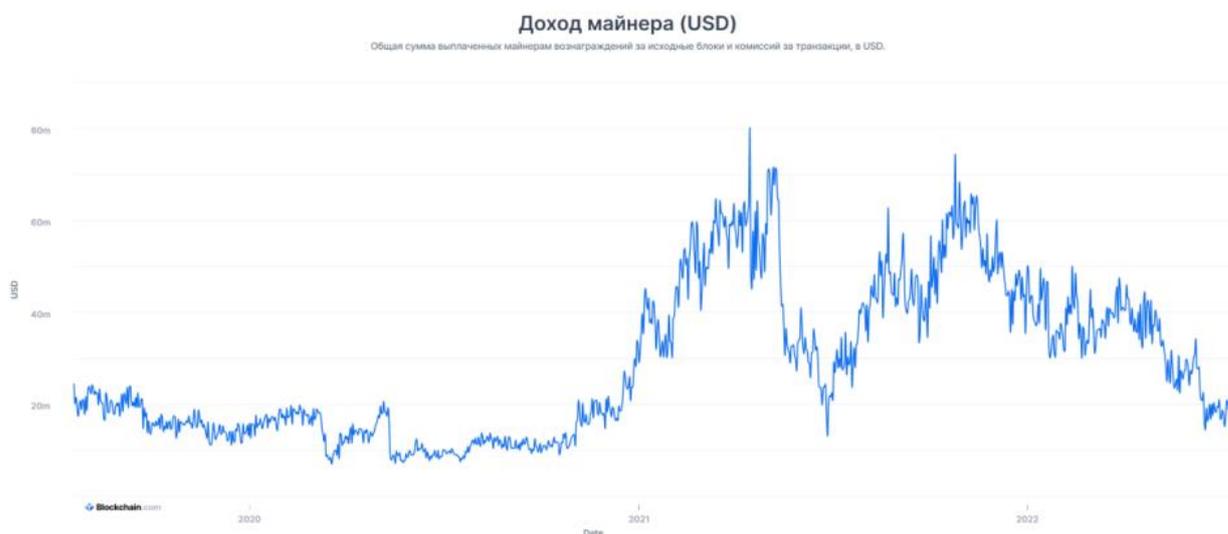
	Q1'21	Q2'21	Q3'21	Q4'21	Q1'22	Q2'22
Filecoin Network Quarterly Metrics						
Financials						
Protocol Revenue (FIL)	10,672,611	6,342,439	1,388,185	852,565	445,606	1,622,072
% Growth	-	(40.6%)	(78.1%)	(38.6%)	(7.7%)	264.0%
Protocol Revenue (USD)	416,978,604	866,220,305	95,258,720	49,656,704	9,476,149	19,406,240
% Growth	-	107.7%	(89.0%)	(47.9%)	(80.9%)	104.8%
Supply-Side Revenue (FIL)	12,493,410	19,638,763	23,897,908	23,754,440	22,041,486	21,239,782
% Growth	-	57.2%	21.7%	(0.6%)	(7.2%)	(3.6%)
Supply-Side Revenue (USD)	620,533,812	2,147,199,880	1,586,693,103	1,306,168,171	498,271,550	258,814,218
% Growth	-	246.0%	(26.1%)	(17.7%)	(61.9%)	(48.1%)
Network KPIs						
Active Storage Deals (PIB)	6	19	28	24	51	116
% Growth	-	243.9%	44.4%	(13.8%)	110.4%	127.9%
Storage Capacity (EIB)	3.7	6.9	11.7	14.5	15.6	16.7
% Growth	-	84.8%	68.9%	24.1%	7.9%	7.0%
Source: Filecoin, Starboard - ObservableHQ, Token Terminal, Santiment, Messari				MESSARI		Data as of
Note: 1 PIB = 1,125,900 GB; 1 EIB = 1,152,921,505 GB						July 1, 2022

Как мы видим доход протокола (Protocol Revenue) в нативной криптовалюте FIL вырос в **3,5 раза**, а в долларовом выражении **в 2 раза**. По большей части этот доход складывается из комиссионных, часть из которых достается разработчикам, часть отправляется в фонд поддержки проекта.

Доход поставщиков хранилищ (Supply-Side Revenue) **снизился**. Это связано в первую очередь **со снижением курса токена Fil**, а также **уменьшением** наград за добычу блока.

Внимательного читателя, наверное удивляют сумасшедшие цифры доходности, как протокола, так и поставщиков хранилищ особенно **во втором квартале 2021 года**. Это было связано с **экспоненциальным ростом** токена Fil и **высокой** наградой за блок. За первое полугодие монета выросла **в 10 раз** и достигала **отметки в 240 долларов**. Средняя цена за второй квартал составила **150 долларов**. При этом награда за блок составляла около Источник: Sanbase Напомню, что новый блок создаётся **раз в 30 секунд**.

Любопытно, что во 2 квартале 2021 года доход майнеров Fil составлял от **20% до 30%** от общего дневного дохода всех майнеров в мире.



Источник: Blockchain.com

Чем больше токенов Fil добывается, тем меньше награда за блок. Почему-то нигде не опубликован график снижения доходности на блок в зависимости от приближения к добыче последнего токена, напомню, всего токенов Fil может быть **добыто 2 млрд.** Но есть график снижения награды за блок на 1 терабайт.



Источник: Filfox

Как мы видим за последний год награда за блок в расчете на один терабайт снизилась более чем в 2 раза.

Конкурененты

У Filecoin три основных конкурента это:

- **Siacoin**
- **Storj**
- **Arweave**

Мы попробовали разместить данные в **КАЖДОМ ИЗ ЭТИХ ПРОТОКОЛОВ**. Признаться честно, единственный продукт, который способен предоставить возможность использовать децентрализованное хранилище **среднестатистическому пользователю с понятным интерфейсом - это Storj**. Да, Filecoin предлагает перспективную технологию, уже солидные объемы хранилищ, симпатичный сайт и так далее, но, когда начинаешь пытаться пользоваться продуктом по прямому назначению, понимаешь, что это действительно сложный и порой мучительный процесс. Повторюсь, что только **Storj** могу выделить, как понятный с точки зрения использования и интерфейса продукт, дизайнерски очень похожий на всем известный **DropBox**.

Сравним **Filecoin** с его прямыми конкурентами по ряду показателей

	Капитализация	Объем хранилища в PB	Скорость транзакций	P/S
Filecoin	\$1,38 млрд.	16 000	12	612
Storj	\$0,28 млрд.	7,4	15	Н/Д
SiaCoin	\$0,21 млрд.	7,1	7	Н/Д
Arweave	\$0,78 млрд.	Н/Д	5000	1 180

Как мы видим по объему доступных хранилищ **Filecoin в тысячи раз превосходит** своих конкурентов. **Arweave вообще не стал** публиковать данную информацию, хотя она является ключевой для протокола, позиционирующего себя, как децентрализованное облачное хранилище. При этом разработчики Arweave заявляют, что их детище способно обрабатывать **5000 транзакций** в секунду, сомнительно, так как подтверждений на практике такой работоспособности не



было. Повторюсь, что самый интуитивно понятный и удобный в использовании протокол - это Sstorj, чтобы зарегистрироваться и отправить в облако свои файлы, мне потребовалось **5 минут**.

Команда основателей

Основатель. Filecoin основал **Хуан Бенет** — американский информатик, закончивший Стэнфордский университет. Известность в IT-сфере он получил в 2014 году, когда разработал протокол **IPFS (InterPlanetary File System)**. Считается, что IPFS представляет собой более экономичную и безопасную альтернативу HTTPS — протокола с помощью которого сейчас функционирует почти весь интернет.

За 7 лет новый протокол так и не получил широкого распространения. Сложность перехода на IPFS заключается в том, что у владельцев серверов нет стимула что-то менять. Поэтому Хуан Бенет основал **компанию Protocol Labs** и начал создавать блокчейн Filecoin, погрузился с головой в криптографию. Мало кто знает, но всем известный **акселератор криптопроектов Coinlist** - тоже детище Protocol Labs.

В основную команду Protocol Labs входят участники с глубоким пониманием и опытом в следующих областях: финтех, разработка программного обеспечения с открытым исходным кодом, разработка сообщества с открытым исходным кодом, криптография и распределенные системы.

Инвесторы

В течение короткого промежутка времени в 2017 году **Filecoin** привлекли **52 миллиона долларов** в ходе предварительной продажи эдвайзерам, после чего последовало публичное предложение на **153 миллиона долларов** через платформу **продажи токенов CoinList**.

Из привлеченных **205 миллионов** долларов **52 миллиона** долларов были проданы **эдвайзерам** по цене **0,75 доллара за токен FIL** с дополнительной скидкой до 30%. По какому принципу и кому делалась скидка компания умалчивает. Вестинг Линейная разблокировка токенов для эдвайзеров варьировался от одного до трех лет.

Остальные **153 миллиона** долларов были привлечены от инвесторов с помощью токенов FIL, цена которых основана на линейно возрастающей функции. Начальная цена продажи составляла **1 доллар США за FIL** и увеличивалась **до 5 долларов**.

Максимальная эмиссия FIL составляет **2 миллиарда**, из которых **600 миллионов** были предварительно распределены в процессе раундов финансирования.

Фонды	Количество крипто-проектов в портфеле
Ausum Ventures	7
Blockchain Capital	54
BlueYard Capital	6
Boost VC	21
Coefficient Ventures	15
Digital Currency Group	48
Galaxy Digital	36
Notation Capital	7
Pantera Capital	102
Placeholder VC	25
Polychain Capital	50
Union Square Ventures	14
Winklevoss Capital Management	12
a16z Crypto	31
zk Capital	11

Риски

Технический: когда пользователь передает свои файлы на хранение сети Filecoin, ответственность за их сохранность берут на себя поставщики хранилищ. Есть риск отключения какого-либо хранилища данных от сети, что повлечет потерю данных пользователями. С централизованной серверной намного проще контролировать сохранность данных, когда при децентрализованном подходе остается надеяться на



благонадежность и заинтересованность поставщиков хранилищ в выполнении своих обязательств перед пользователями.

Регуляторный: на данный момент под пристальным взглядом SEC находятся многие компании, которые проводили свое ICO на территории США, достаточно вспомнить про Ripple. Поэтому в случае закручивания гаек под удар попадут компании, в первую очередь зарегистрированные в юрисдикции США.

Конкуренция: действительно конкурировать проекту Filecoin придется много с кем. Это и централизованные сервисы по типу Google или Amazon и децентрализованные аналоги, например, более удобный в использовании проект Storj. Повторюсь, что даже самая прогрессивная технология не имеет смысла, если ею неудобно пользоваться обычному человеку. Мы не видим той легкости и простоты понимания работы хранилища Filecoin с точки зрения рядового пользователя, как скажем, облако отечественного Mail или зарубежного Google CloudDrive. Поэтому конкуренция - это ключевой риск для проекта.

Системный: для инвестора важно, чтобы проект в который он инвестирует был эффективен. В процессе исследования проекта Filecoin, мы пришли к выводу, что очень много данных хранящихся в данной сети могут быть пустышками, так как поставщики заинтересованы, как можно быстрее заполнять свои хранилища, чтобы начать получать награду за добытые блоки. В сети Filecoin есть нотариусы, которые должны фильтровать поток информации, но им выгодно пропускать всю информацию, так как они получают за это награду, а если они заблокируют заполнение хранилища какими-то данными, подозревая, что эти данные "пустышки", то они рискуют, что на них пожалуются и спор будет разрешён не в их пользу и в итоге они не смогут больше обрабатывать данные и ещё штраф сверху заплатят. Соответственно, мы не можем

быть уверены, что сеть Filecoin не заполнена сплошными данными “пустышками” и тогда ее ценность стремится к нулю.

Как заработать инвестору

Пассивная стратегия:

1. Покупка Filecoin в портфель. На текущий момент Filecoin **упал в 48 раз** от своих **максимумов 2021 года**. На момент написания статьи цена криптовалюты находилась в диапазоне 5-6 долларов, что близко к цене публичной **продажи на Coinlist**. Учитывая постоянный рост предоставляемого хранилища, активность разработчиков, стабильное увеличение проектов работающих с блокчейном Filecoin, все это сигнализирует о главном - о развитии проекта. Да, есть проблемы с удобством использования продукта для рядового юзера, куча вопросов к данным, наполняющим хранилища но Filecoin лидирует на рынке децентрализованного хранения данных, команда работает, проект пусть неидеально, но развивается. Исходя из вышесказанного, вполне имеет смысл купить себе в портфель немного токенов FIL.

2. **Стейкинг Fil**. Вы можете разместить свои токены Fil на различных биржах **под 15-20% годовых**. Например, это можно сделать на **Binance**.

Активная стратегия:

Стать майнером и присоединиться к сети. Для этого вам потребуется **ряд оборудования**, минимальные требования которого можете изучить [здесь](#). На данный момент окупаемость таких вложений составляет **порядка 5 лет**, но это при условии стоимости токена Fil в диапазоне 5-6 долларов, напомню, что в 2021 году Fil достигал отметки в 240 долларов,



Twitter: <https://twitter.com/protocollabs>