

2021년 4분기 샌드박스 보고서

The State of The Sandbox Q4 2021

관련 자산



The Sandbox SAND
\$2.81 (+0.35%)



Ethereum ETH
\$2,508.44 (-1.01%)



Polygon MATIC
\$1.43 (+0.72%)

Prologue

가상자산에 대한 지식을 빠르게 습득하는 방법은 구체적인 사용 사례를 통해서이다.

지금 크게 화두가 되고 있는 메타버스, NFT, 블록체인 게임 등의 분야를 이해하려면 이러한 트렌드를 주도하고 있는 프로젝트를 이해하는 것이 중요한데 샌드박스가 그러한 프로젝트 중 대표적이다.

특히 지난 4분기는 샌드박스 생태계가 크게 성장한 시기였으며 당사는 이를 구체적으로 살펴보는 것이 관련 분야의 향후 트렌드를 이해하는 데 중요하다고 판단하여 이번 리포트를 번역, 발행하였다.

2022년 3월 23일

코빗 리서치센터장 정 석 문
Research Associate 최 윤 영

1. 요약

- 2021년 4분기 샌드박스(Sandbox) 랜드의 발행시장(primary market) 판매량은 포함세를 보였으나 재판매량은 전 분기 대비 1,685% 성장하였다. 참고로 이 리포트에서는 OpenSea에서 거래된 랜드만 포함하였다.
- 활성 구매자(active buyer) 수는 전 분기 대비 약 37% 증가하였으며 2021년 매 분기마다 증가세를 보였다.
- 2021년 11월 샌드박스는 알파 버전을 출시하며 수천 명의 플레이어를 끌어들이었다.
- 샌드박스 가상 세계가 확장하면서 새로 확장된 영역(샌드박스 히트맵에서 하단 영역)에서 랜드 거래가 많이 이루어지고 있다.

MESSARI

Sandbox Financial Statements and Key Metrics

Sandbox Quarterly Metrics	Q3'20	Q4'20	Q1'21	Q2'21	Q3'21	Q4'21
Financials & Key Performance Indicators						
Active Buyers	2,164	2,694	2,942	4,594	10,814	14,909
% Growth	-	24.5%	9.2%	56.2%	135.4%	37.9%
LAND Secondary Sales (#)	3,773	6,744	9,552	6,609	10,043	26,066
% Growth	-	78.7%	41.6%	(30.8%)	52.0%	159.5%
LAND Secondary Sales Vol. (USD)	\$446,799	\$1,248,380	\$ 5,790,651	\$8,347,815	\$15,749,112	\$281,142,936
% Growth	-	179.4%	363.9%	44.2%	88.7%	1,685.1%
Financials						
Marketplace / Foundation Revenue*	\$11,170	\$31,209	\$144,766	\$208,695	\$393,728	\$7,028,573
% Growth	-	179.4%	363.9%	44.2%	88.7%	1,685.1%
Sandbox Company Revenue*	\$11,170	\$31,209	\$144,766	\$208,695	\$393,728	\$7,028,573
% Growth	-	179.4%	363.9%	44.2%	88.7%	1,685.1%
Primary LAND Sales**	\$507,706	\$1,091,819	\$2,399,187	\$8,900,346	\$ 12,605,008	\$12,759,035
% Growth	-	115.0%	119.7%	271.0%	41.6%	1.2%

Data as of: Jan. 1, 2022
Source: Dune Analytics(Messari/Yule)

Notes:

*The SAND Foundation and The Sandbox Company accrues 2.5% of all marketplace sales

**Primary Sales accrue as revenue for The Sandbox

2. 샌드박스에 대하여

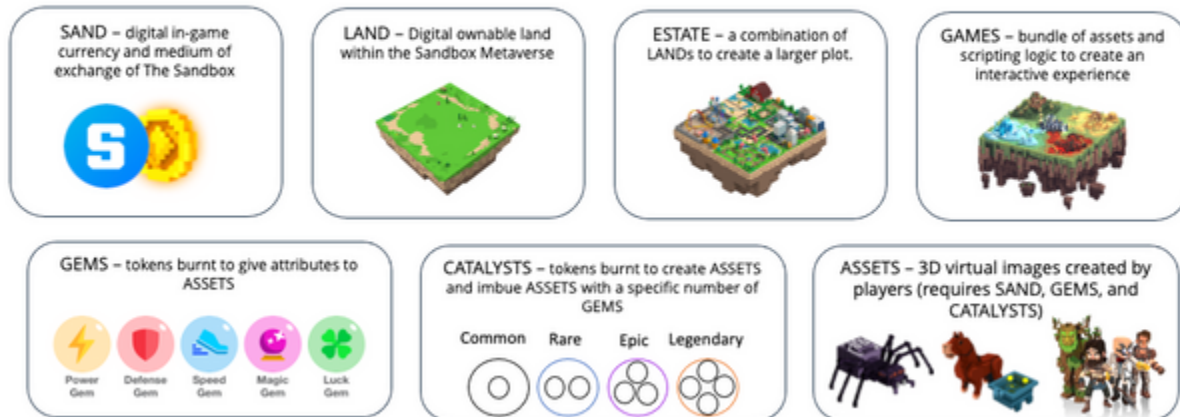
샌드박스는 게임 플레이어와 크리에이터들이 NFT로 수익 창출이 가능한 3D 자산 또는 경험(예: 게임)을 만들 수 있는 게임 관련 메타버스이다.

샌드박스 생태계는 아래와 같이 토큰화된 여러 가지 게임 기능을 지원하고 있다:

- 샌드(SAND) - 구매, 수익 및 자산 창출에 사용되는 디지털 게임 내 화폐
- 랜드(LAND) - 샌드박스 가상 세계 안에서 플레이어가 소유할 수 있는 디지털 부동산의 단위
- 부지(ESTATE) - 더 큰 부지(plot)를 만들기 위한 랜드의 조합
- 게임(GAMES) - 게임 경험을 제공하기 위한 자산과 프로그래밍 로직(logic)의 조합
- 에셋(ASSETS) - 플레이어가 만들어낸 3D 가상자산
- 젬(GEMS) - 자산에 특성을 부여하고 소각되는 토큰
- 카탈리스트(CATALYSTS) - 자산을 만들고 소각되는 토큰

M E S S A R I

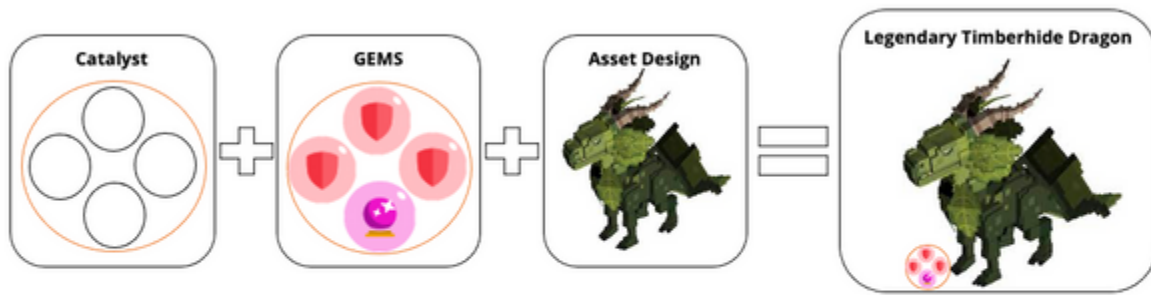
The Sandbox Ecosystem of Assets



샌드박스 가상 세계에서는 샌드 및 다른 자산의 거래가 가능하다. 이 특성 덕분에 샌드박스는 ‘마인크래프트’식 [게임 플레이](#) 내에서 디지털 소유권을 구현하여 게임 내 경제 생태계를 구축할 수 있게 해 준다.

샌드박스는 다양한 인게임 NFT와 유저가 만든 NFT를 제공한다. 샌드박스의 고유 NFT 제작 툴인 voxedit(VoxEdit)은 아바타, 생물, 건물 및 기타 툴 등 다양한 3D 에셋을 만들어내는 데 사용된다.

The Sandbox Asset Creation Requires a Combination of In-Game Tokens



GEMS – tokens burnt to give attributes to ASSETS

Power Gem	Defense Gem	Speed Gem	Magic Gem	Luck Gem

CATALYSTS – tokens burnt to create ASSETS and imbue ASSETS with a specific number of GEMS

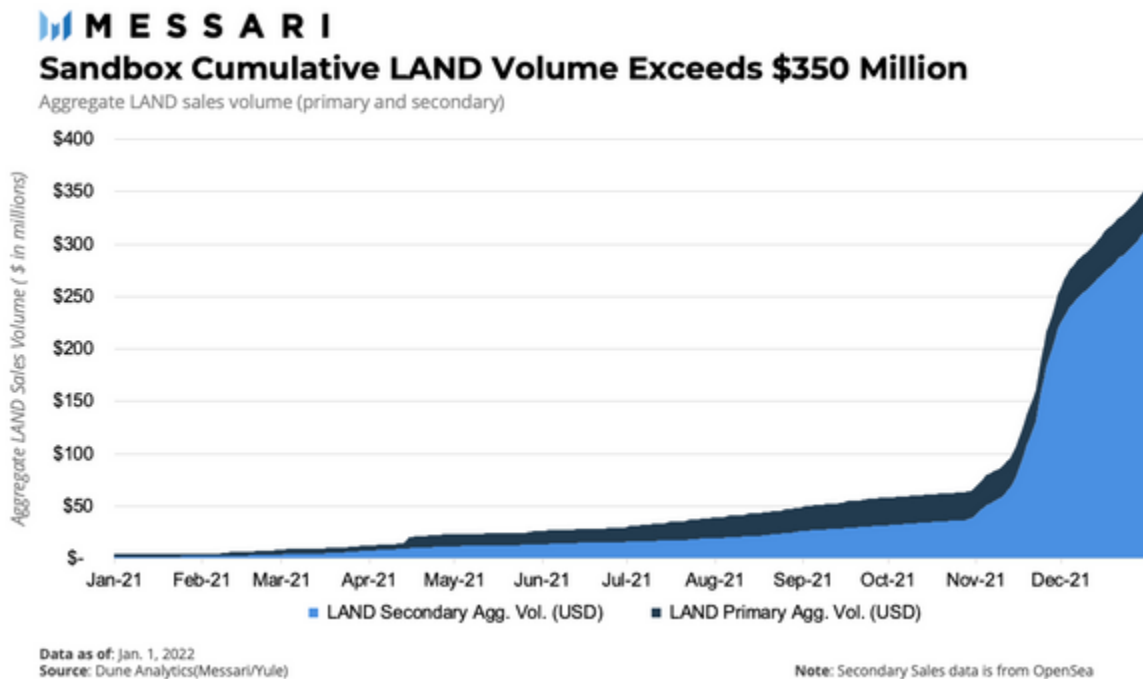
Common	Rare	Epic	Legendary

ASSETS – 3D virtual images created by players (requires SAND, GEMS, and CATALYSTS)

(1) 샌드박스 시장 전반에 대한 평가

랜드는 블록체인 기반 토큰(ERC-721 기반의 대체 불가능한 토큰, 또는 NFT)이며, 샌드박스 메타버스에서 부동산을 나누는 구획(parcel, 이하 파슬)을 나타낸다. 이러한 랜드의 개수는 16만 6,464개이며 이 중 62%가 이미 판매되었다.

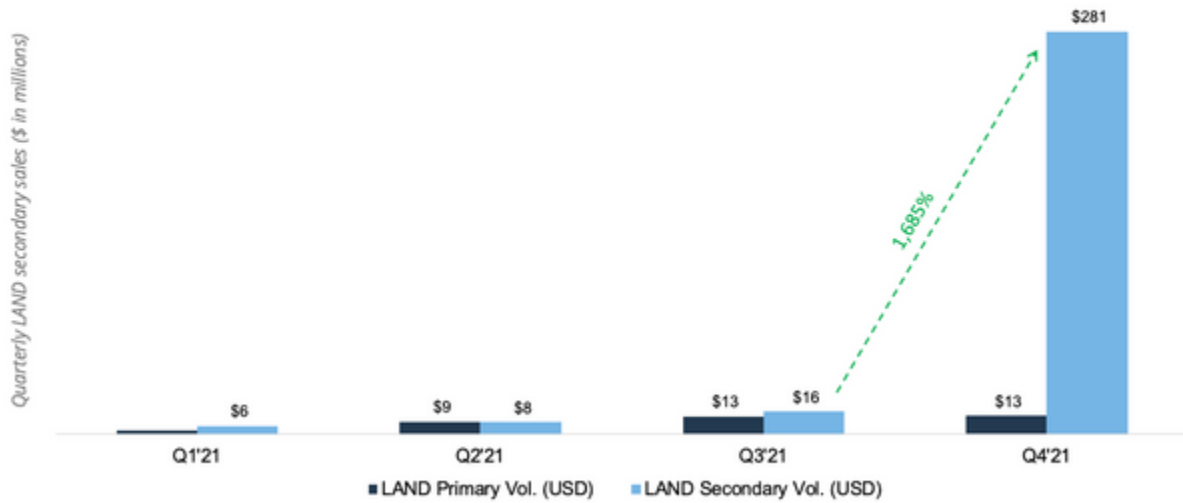
새로운 랜드들은 경매를 통하거나 특정 가격으로 판매하기 위해 출시된다. 2021년 샌드박스의 랜드 판매량은 3억 5,000만 달러 이상이었다.



특히 샌드박스 랜드 거래량의 80%가 2021년 4분기에 발생하였으며 이 4분기 거래량의 대부분을 재판매가 차지하였다. 4분기 발행시장 판매량은 보합세를 보인 반면 재판매량은 전 분기 대비 1,685% 증가하였다.

Sandbox LAND Secondary Sales Outpace Primary Sales in Q4'21

Quarterly LAND primary vs secondary volume



Data as of: Jan. 1, 2022

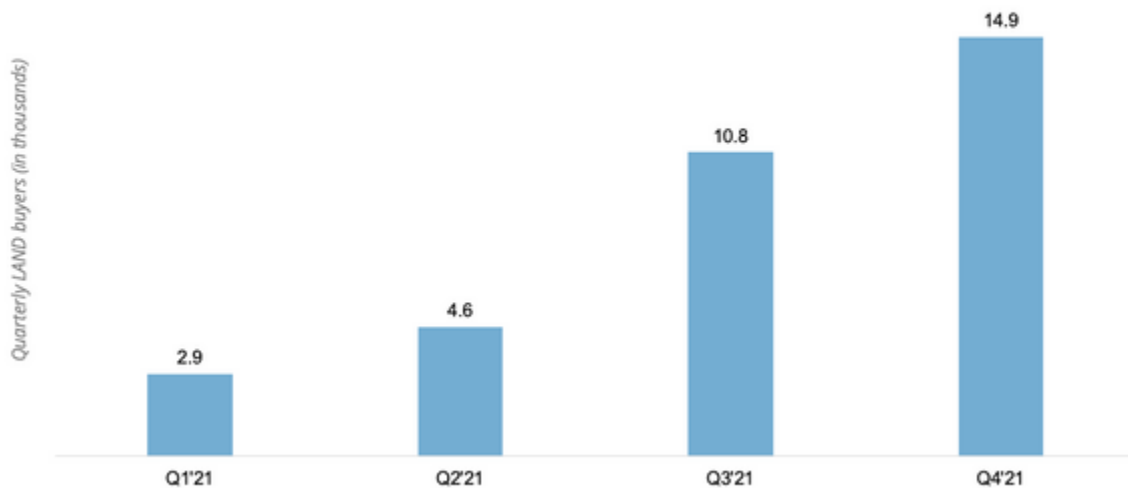
Source: Dune Analytics(Messari/Yule), Nonfungible

Note: Secondary Sales data is from OpenSea

샌드박스 알파가 출시되어 플레이어들의 엄청난 인기를 누리게 된 만큼 일별 또는 월별 기준 게임 유저의 수는 증가세를 보이고 있다. 구체적으로 활성 구매자 수는 지난 분기 대비 37% 증가하였으며 2021년 매 분기마다 증가하고 있다.

Sandbox Unique Active Buyers Grew by 37% in Q4'21

Quarterly unique active buyers

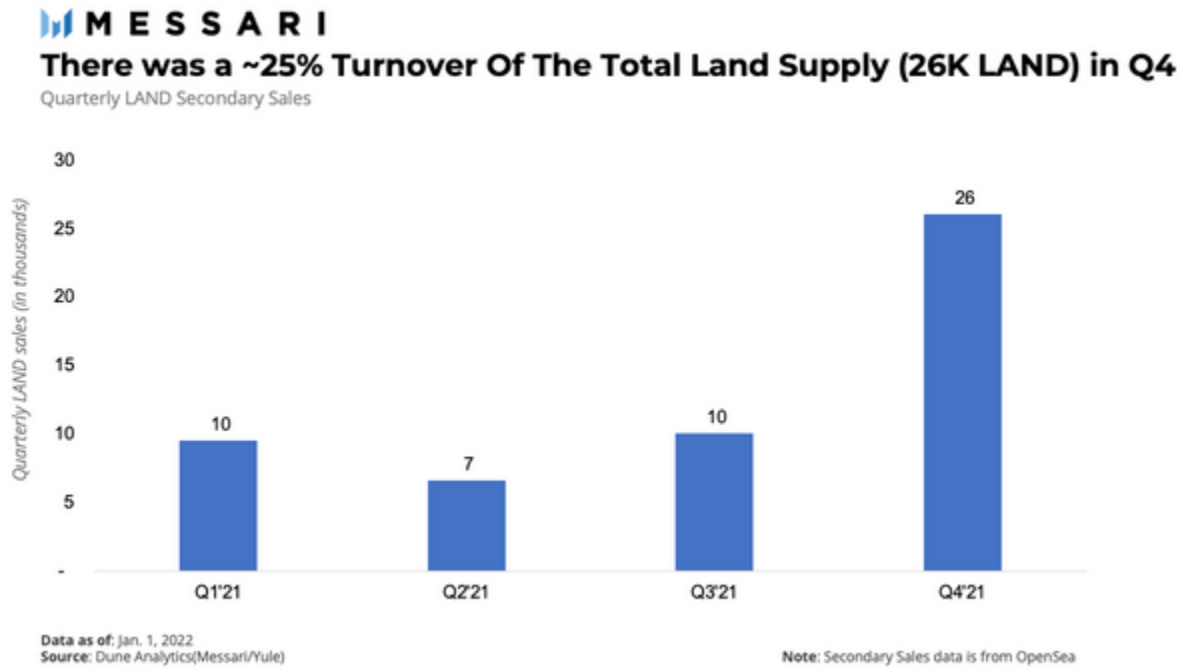


Data as of: Jan. 1, 2022

Source: Dune Analytics(Messari/Yule)

Note: Secondary Sales data is from OpenSea

흥미로운 것은 재판매와 구매자 증가로 인해 오픈시에서 유통 중인 전체 랜드 자산의 25%가 손바뀜(turnover)이 발생하였다는 점이다.



상단 그래프에서 4분기 랜드 재판매 2만 6,000개, 게임 구매자 1만 5,000명이 시사하는 것은 대형 랜드 소유주가 그들이 가지고 있는 물량 일부를 팔고 있고, 일부 구매자들은 랜드를 활발히 거래하고 있다는 것이다.

(2) 샌드박스 섹터별 세부 분석 - 랜드



샌드박스 랜드의 중간 가격(median)은 3분기 말 1,308달러에서 4분기 말 1만 1,364달러까지 올랐다. 이처럼 중간 가격이 10배 가까이 오른 것은 메타버스와 샌드박스의 지속적인 성장도 한몫하고 있다. 샌드박스가 후속 투자인 시리즈B 라운드 유치를 발표하면서 샌드박스 랜드의 가격은 지난해 12월 폭발적으로 상승하였다.

Sandbox LAND Prices Peaked in December 2021

LAND price rolling 100-day avg



Data as of: Jan. 28, 2022

Source: Dune Analytics(Messari/Yule)

Note: Secondary Sales data is from OpenSea

● 샌드박스 랜드의 히트맵

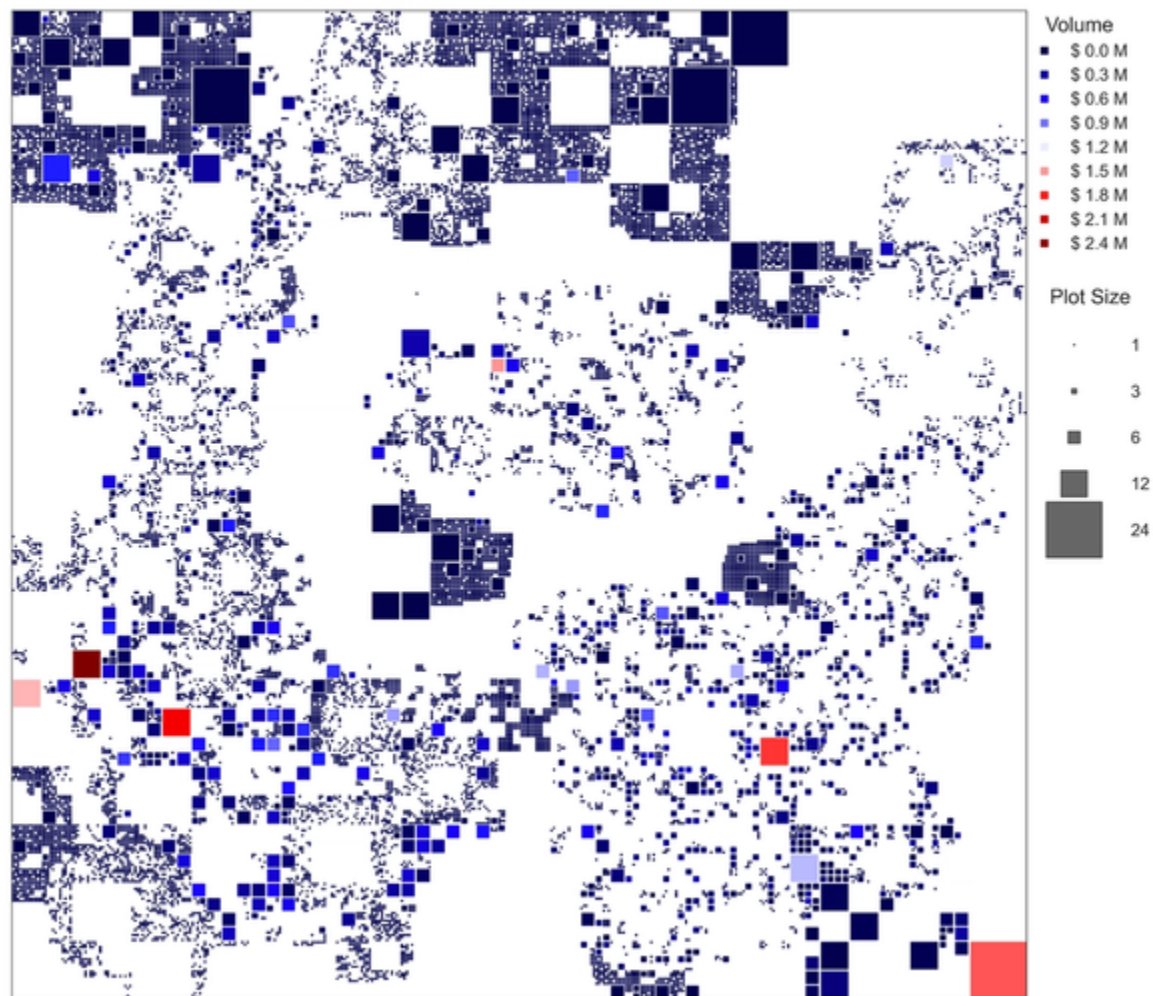
파슬당 랜드의 총거래량은 샌드박스 가상 세계에서 어떤 랜드가 가장 많이 거래되었는지를 파악할 수 있는 지표이다. 샌드박스의 파슬은 1x1, 3x3, 6x6, 12x12 및 24x24 파슬 부지(parcel plot)로 구분된다. 하단의 히트맵은 재판매 시장에서 가장 높은 총거래량을 보인 부지를 보여준다. 이 방식을 통해 어느 부지가 가장 인기가 있는지 판단할 수 있다.

아래 히트맵에서 빨간색 부지는(붉을수록 더 많은 거래량을 나타냄) 지도를 사분면으로 구분하였을 때 왼쪽 하단에 모여 있다. 이를 통해 알 수 있는 것은 샌드박스 랜드가 확장하면서 거래자들이 지도상에서 샌드박스 영역이 확장하는 방향에 관심이 쏠렸고, 새로 확장된 영역에서 거래가 많이 이루어졌다는 것이다.

MESSARI

Sandbox Has Several Volume Hotspots

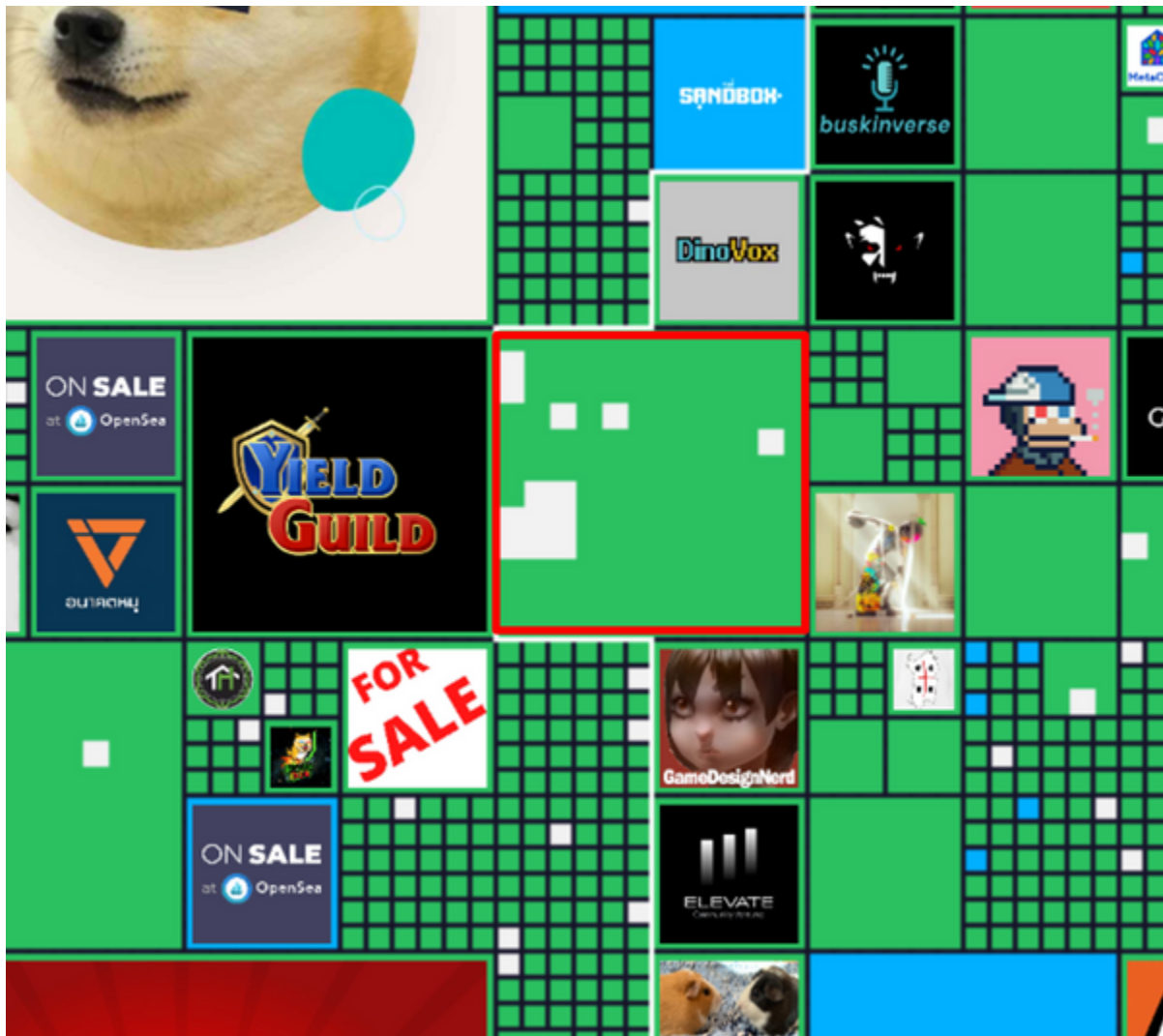
Sandbox LAND heatmap by aggregate volume



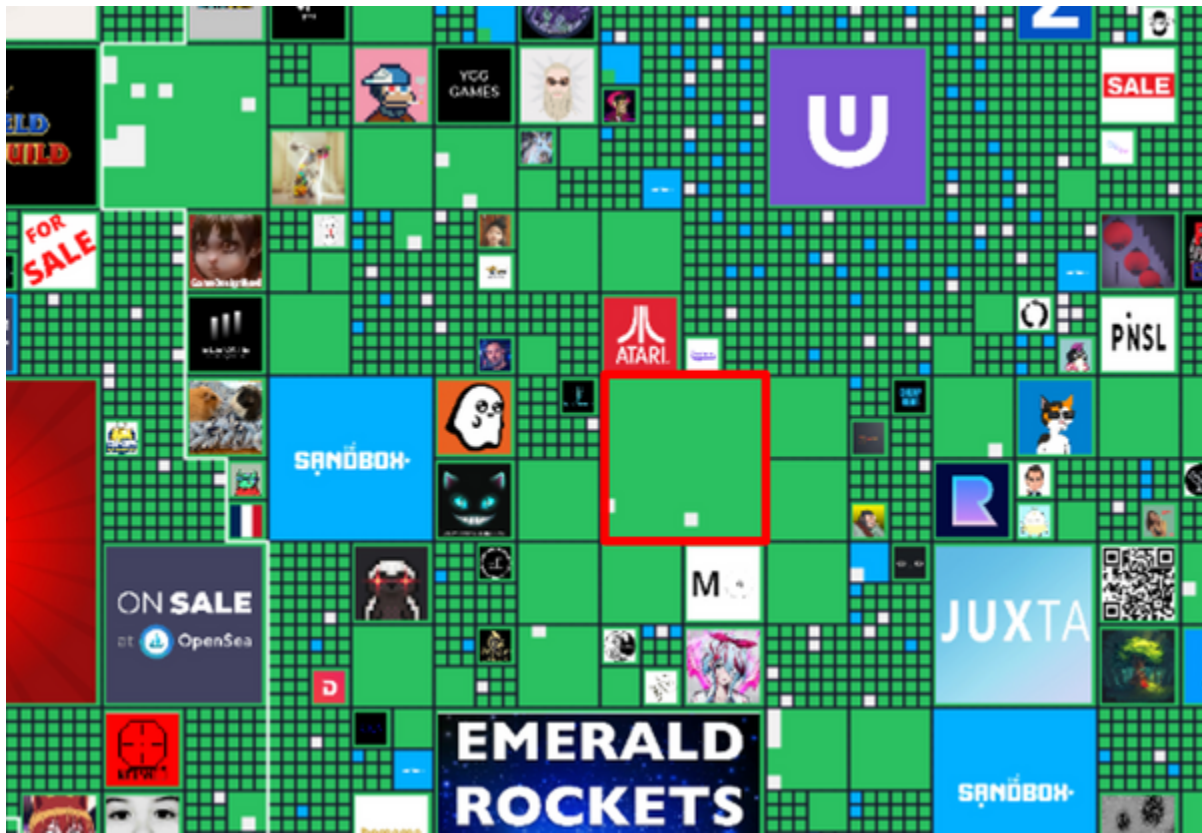
Data as of: Jan. 31, 2022

Source: Dune Analytics (Messari/Yule) Chart by Roberto Talamas

이 결과를 더 세부적으로 묘사한 아래 그림을 살펴보자. 하단 그림에서 가장 붉은색 12x12 부지는(빨간색 선으로 표시) Yield Guild Games(YGG) 부지 옆에 위치해 있고, OpenSea에서 판매되고 있는 랜드(흰색 상자로 표시)들을 소유하고 있다. YGG나 Stakefish(Doge dog 부지)와 인접한 것도 이 12x12 부지의 가치를 올려주고 있는 것으로 보인다.



아래 그림은 두 번째로 많이 거래되는 부지의 주변을 보여주고 있다. 빨간색 선으로 표시된 이 부지는 가장 많이 거래되는 12x12 부지 근처이며 Atari, Ludena 프로토콜과 붙어있고, 샌드박스가 소유한 두 개의 부지와도 인접해 있다. 그러나 이전의 12x12 부지와 달리, 이 부지에는 현재 OpenSea에 매물로 나와 있는 부지 목록(지도상에서 흰색 상자 표시)이 더 적다.

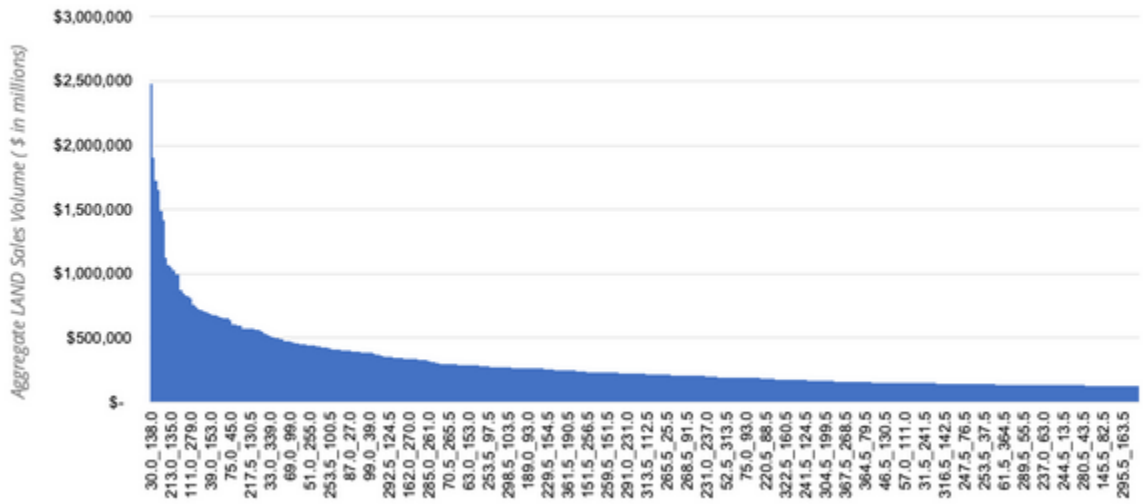


특히 중앙 부근에 위치한 가장 규모가 큰 부지(24x24)의 대부분은 총거래량이 낮은 편이다. 이 현상에 대하여 몇 가지 설명이 가능하다. 첫째, 거래자들이 탐낼 만한 부지들은 자주 매물로 나오지 않으며, 대형 부지는 대부분 가상 세계 내 실제로 무언가 구축할 계획을 갖고 있는 샌드박스 또는 그들의 IP 파트너가 소유하고 있다. 둘째, 거래량이 높은 편인 개별 파슬마저도 상단의 히트맵에서 두 번째 등급(30만 달러)에 미치지 못하는 수준인 10만~24만 5,000달러에 판매된다. 마지막으로 대형 소유주들은 랜드 거래에서 작은 이익을 내기보다는 장기간 해당 랜드를 보유하는 것에 더 관심이 많다.

흥미롭게도 총거래량 기준 상위 400개 부지는 한 번 이상 거래된 1만 6,000여 개 랜드의 총거래량 중 32.5%를 차지하고 있다.

The Top 400 Parcels Account for 32% of Total Aggregate Volume

Top 400 LAND parcels (coordinates) by aggregate volume



Data as of: Jan. 31 2022

Source: Dune Analytics(Messari/Yule)

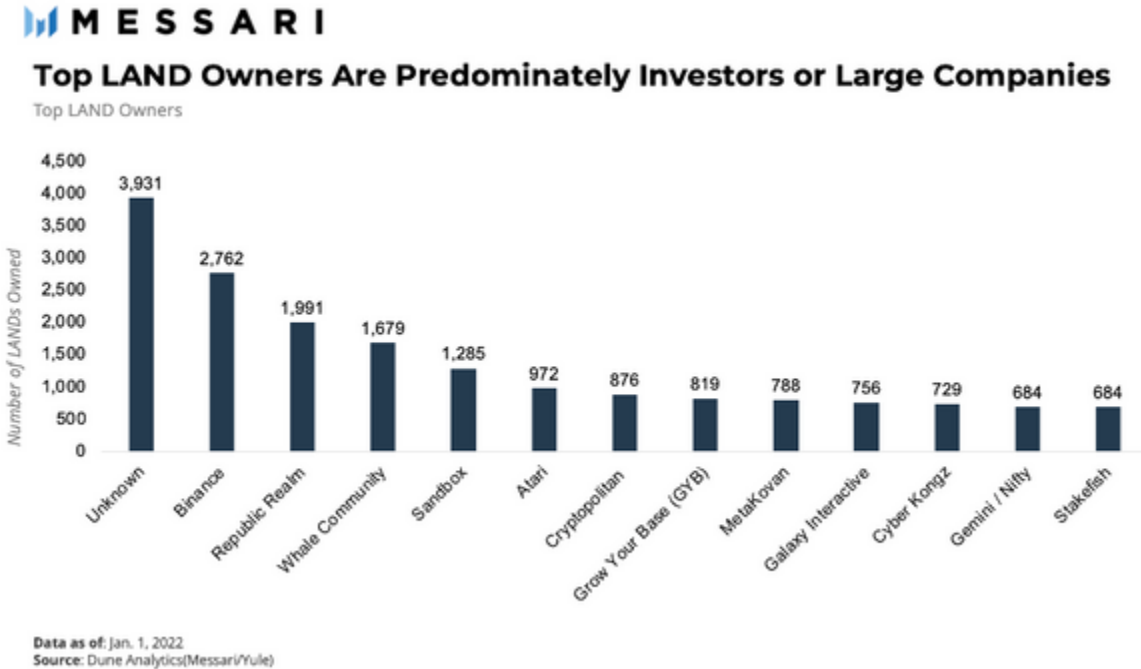
Note: The Coordinate are altered to reflect 12x12 plots that can contain individual parcels and are therefore not specific coordinates within The Sandbox.

위 그래프에 따르면 전체 총거래량의 약 17%를 차지하는 상위 100개 랜드에 거래 집중 현상이 뚜렷하게 나타나 샌드박스 메타버스 내 최상위 토지가 높은 거래량을 보이는 것으로 나타났다.

이러한 거래량 집중 현상의 잠재적인 이유 한 가지는 첫 소유자가 그들의 부지를 장기 보유하길 선호하여 랜드들이 재판매 시장에 매물로 나오지 않았기 때문이다.

● 상위 랜드 소유자들

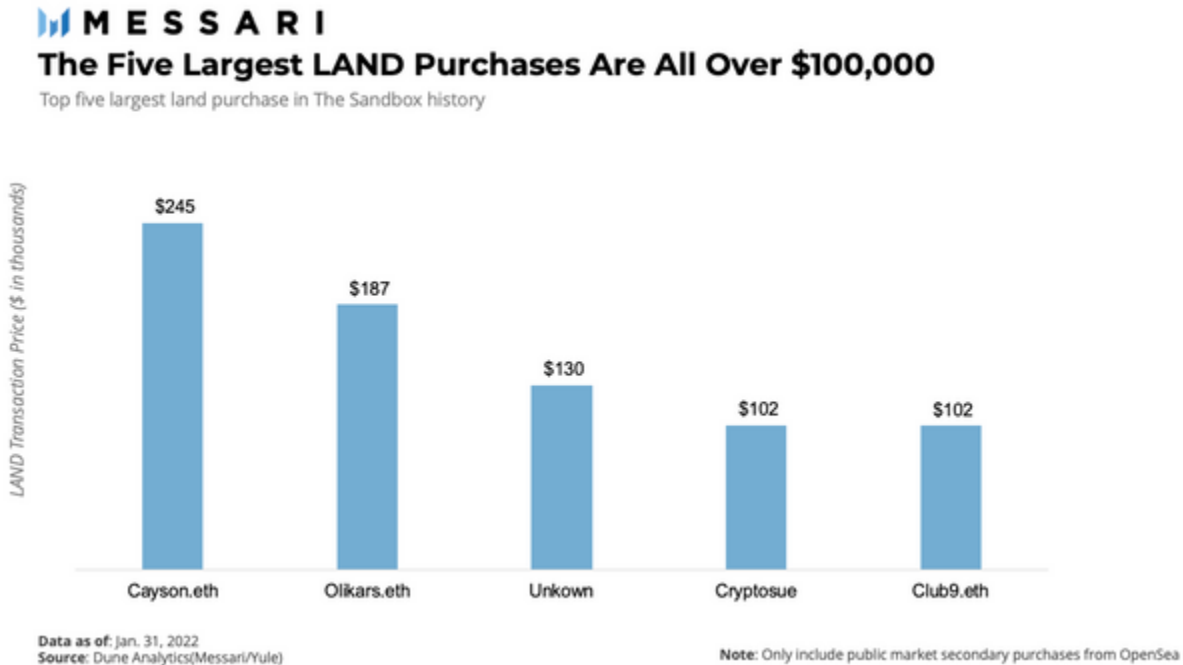
상위 랜드 소유자는 주로 샌드박스 투자자들(예: Binance, Galaxy Interactive), NFT 커뮤니티(예: Whale, MetaKovan, Kongz) 또는 샌드박스 메타버스 구축을 계획하고 있는 가상자산 관련 기업들이다.



상위 5개 토지 소유자(그중 하나는 샌드박스)는 전체 토지 공급량 중 11%를 소유하고 있다. 디지털 세계에서 소유권 비중을 평가하는 것은 2가지 이유에서 중요하다. 첫째, 한 업체의 소유 비중이 감소하는 것은 게임 내 창업 활동이 촉진되는 것을 뜻한다. 둘째, 랜드 소유자가 투기 목적으로 보유하는 것이 아니라 자신의 부지에 적극적으로 유용한 사용 사례를 구축하고 있는지를 모니터링할 수 있기 때문이다.

● 고평가된 (가상 세계) 부동산

위에서 언급한 히트맵은 전체 랜드 거래량 확인을 위해 랜드를 12x12 부지 단위로 그룹화하였다. 하지만 여기서 주목할 점은 가장 많이 거래된(speculated) 랜드의 개별 부지가 반드시 높은 거래량을 기록한 12x12 그룹 단위에 포함되는 것은 아니라는 점이다. 개별 랜드 파슬의 가격 기준 상위 5개의 랜드는 모두 10만 달러 이상의 구매가로 거래되었다.



Cayson.eth는 랜드 한 파슬에 245,000달러를 지불하였다. BAYC 8435도 소유하고 있는 이 구매자는 주변 35개의 파슬도 총 547,119 달러(유닛당 1만 5,632달러)에 구입하였으며 이 구매로 6x6(36 플롯) 부지를 만들려고 하였다.

Olikars.eth는 두 번째, 열 번째, 그리고 열네 번째로 큰 규모의 랜드를 구입한 바 있으며 이 세 개의 파슬을 취득하는데 든 비용은 총 80 ETH(34만 3,000달러)이다. 해당 계정은 즉시 자산을 0x2793999444f916254ea15b41403c111e9b610465로 이전하고 이후에 0x64596df940be25a5186b0956c326dcca4660562d로 이전하였다. 가장 많이 구매한 부지 중 하나는 미래의 Walking Dead 게임과 인접해 있다. 나머지 두 부지는 Atari RollerCoasterTycoon World 및 Atari XL 부지에 인접해 있다.

샌드박스 유저이자 BAYC #2765 소유자인 Ksaffy는 게임 플레이어들이 게임을 시작(spawn)하는 장소인 Sandbox Central Hub와 인접한 부지를 구입하여 ‘세 번째로 큰 규모의 부지 거래’라는 타이틀을 보유하고 있다.

네 번째로 큰 거래(10만 1,883 달러를 기록)는 샌드박스 유저 CryptoSue가 [Snoop Dogg 부지](#)와 Weedbits 부지에 인접한 단일 부지 구매였다. 마지막으로 Club9.eth는 지난해 11월, 24 ETH(10만 1,760달러)에 5만

5,816 부지를 [구매](#)하며 다섯 번째로 가장 큰 거래를 기록하였으나, 올해 1월 해당 플롯을 3.5 ETH에 [매각](#)하며 큰 손실을 보았다. 이 부지는 [며칠 후](#) 이름이 알려지지 않은(unknown) 지갑에 4.67 ETH로 다시 팔렸다.

이렇게 큰 규모의 거래는 특정 부지에 인접하고 유저 경험(예: 게임, 콘서트)과 밀접하거나 구매자의 부지로 트래픽을 유도하는 데 도움이 되는 중요한 위치(예: 게임을 시작하는 장소(spawn point)에 인접한 곳)를 확보하기 위해 일어난다.

3. 샌드박스 생태계: 거버넌스 및 주요 이벤트

● 펀드 조달 및 투자

지난해 11월 샌드박스는 소프트뱅크가 주도한 시리즈B 펀딩 라운드로 9,300만 달러의 투자금을 [확보](#)하였다. 샌드박스는 다양한 브랜드와의 제휴 및 수십 개 기업과의 지적재산권(IP) 라이선싱을 통해 인게임 콘텐츠 개발에 힘써 왔다. 보도자료에서 샌드박스는 조달받은 새로운 자본이 IP 라이선싱을 확장하고 가상 세계를 성장시키는 데 사용할 것이라고 언급하였다.

또한 샌드박스는 지난해 12월, 홍콩 기반 사업가 Adrian Cheng에게 샌드박스 내 랜드 부지를 매각하였다. 매각된 부지는 샌드박스의 '[메가시티\(Mega City\)](#)'에 위치해 있으며 이곳에서는 홍콩에 본사를 둔 여러 기업과 유명인들이 참여하여 홍콩의 다양한 업종과 지역 문화 등을 표현할 예정이다.

● 샌드박스 알파

지난해 11월 샌드박스가 오랫동안 기다려온 가상 세계 알파 버전을 [출시](#)함에 따라 유저들은 다른 플레이어와 상호 작용하며 샌드박스 유니버스의 '메인 허브'를 탐색할 수 있게 되었다. 또한 샌드박스는 샌드박스 알파를 출시하면서 Agora, Gearbox, Ducks, Faction 등 네 개의 NFT 아바타 컬렉션을 출시하였다. 샌드박스 알파는 입장권이 5,000개로 제한되었고 수천 개의 NFT가 게임 플레이어들에게 [배포](#)되었다. 샌드박스가 유저 기반을 넓히는 방향으로 나아가면서 알파의 [다음 시즌](#) 출시는 올해 5월 1일로 예정되어 있다.

● 샌드박스 + 폴리곤

샌드(Sand)는 이미 유니스왑에 유동성 풀을 제공하고 있지만 이더리움의 가스비 문제로 이더리움 L1에서의 게임 플레이가 어려운 상황이다. 그래서 샌드박스는 퀵스왑(Quickswap)에서 mSAND <> MATIC 페어에 유동성을 공급하는 [스테이킹 풀](#)을 새로 구현하였고, 동시에 폴리곤 네트워크와의 파트너십 체결을 발표하였다. 모든 샌드박스 트랜잭션에는 5%의 거래 수수료가 발생하며 이 중 2.5%는 다양한 스테이킹 풀에 할당된다.

샌드박스 가상 세계(마켓플레이스, NFT 생성 등)와 상호 작용하는 다양한 트랜잭션 덕분에 폴리곤은 토큰 간 상호 작용을 더욱 가능하게 할 것으로 보인다. 샌드박스와 폴리곤 팀은 현재 샌드박스 상의 모든 토큰을 폴리곤에서 사용할 수 있도록 커스텀 브릿지를 만들고 있다.

● 샌드 재단

샌드박스 팀은 생태계를 지원하고 인게임 콘텐츠를 제작하는 아티스트, 게임 개발자, 개인에게 보조금을 지급하기 위해 샌드 재단을 설립하였다. 현재 모든 \$SAND 거래는 2.5%의 거래 수수료가 발생하는데 이 수수료는 재단 펀드(Foundation Fund)에 할당되고 있다.

랜드의 발행시장 판매액은 지난해 4분기에 1,200만 달러를 달성하였고 이는 샌드박스(Animoca Brands의 자회사)의 수익으로 연결된다. 한편 샌드박스 회사와 샌드박스 재단은 재판매로부터 발생한 2.5%의 거래 수수료 덕분에 4분기 각 기관 모두 700만 달러의 수익을 올렸다. 발행시장의 판매 수익은 모든 랜드가 판매되면 결국 종료되며 그 이후로는 재판매 로열티 수익(랜드와 에셋에 대한)이 샌드 재단의 주요 수익원이 된다.

4. 2022년 1분기 로드맵

2022년 1분기 마감을 앞두고 1분기에 있었던 샌드박스의 주목할 만한 몇 가지 발전 내용을 살펴보고자 한다.

● 샌드박스 다오

샌드박스 다오는 아직 배포되지 않았으나 이를 통해 재단 기금 사용처에 대하여 투표할 수 있을 뿐만 아니라 특정 게임 파라미터(parameter)에 대한 결정을 내릴 수 있게 된다. 2022년 1분기 출시 예정인 샌드박스 다오는 샌드 토큰 보유자와 자산 소유자(예: LAND)가 모두 참여할 수 있다.

● 랜드 분배

랜드는 2022년 1분기에도 계속 분배될 것으로 예상된다. 랜드 분배는 샌드박스 메타버스 내 새로운 지역이 추가됨과 동시에 진행되어 게임 플레이어들이 다양한 경험을 할 수 있는 기회를 제공할 것이다.

● 인게임 경험 계획 제공

게임 내 경험(게임 플레이어를 위한 활동들)은 샌드박스 유저 기반을 성장시키는 데 매우 중요하다. 다음 2분기 동안 샌드박스는 Snoop Dogg과 Deadmau5와 같은 랜드 소유자들의 가상 콘서트뿐만 아니라 워킹 데드(The Walking Dead)처럼 지적 재산권을 기반으로 한 게임 출시 등 다양한 경험을 제공할 계획이다.

5. 맺음말

샌드박스가 랜드 재판매와 재단 수익에서 분기 기준 사상 최대 수치를 기록하였다. 또한 샌드박스는 전체 유저 기반을 넓혔고, 새로운 랜드 부지를 상당수 출시하여 오픈 마켓에서 거래할 수 있도록 하였다. 샌드박스에서의 랜드 소유권은 상당히 소수에게 집중된 모습을 보여주고 있다. 하지만 전체 랜드 부지의 38%가 아직 보급되지 않은 상황에서 회사가 점차 랜드 세일 경매를 진행할 것이기 때문에 향후 샌드박스 랜드를 소유한 인구 분포는 확대될 것으로 기대한다.

가장 중요한 것은 샌드박스가 수천 명의 플레이어를 대상으로 자사의 알파 게임을 출시함과 동시에 자체 NFT 아바타 컬렉션을 포함한 새로운 NFT를 함께 출시하였다는 사실이다. 샌드박스가 사용자와 사용자 경험이 가득한 가상 세계를 만들기 위해 노력하는 가운데, 이 팀은 올해 1분기에 출시 예정인 샌드박스 다오뿐만 아니라 다양한 게임 내 이벤트를 계획하고 있다.

By **Mason Nystrom**

Feb 16, 2022 · Hub

원문 링크 : <https://messari.io/article/the-state-of-the-sandbox-q4-2021>

법적 고지서

본 자료는 투자를 유도하거나 권장할 목적이 아니라 투자자들의 투자 판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치팀이 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나 오차가 발생할 수 있으며, 당사는 어떠한 경우에도 정확성이나 완벽성을 보장하지 않습니다.

따라서 본 자료를 이용하시는 분은 자신의 판단으로 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정을 하시기 바랍니다. 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

본 자료에 나타난 정보, 의견, 예측은 본 자료가 작성된 날짜 기준이며 통지 없이 변경될 수 있습니다. 과거 실적은 미래 실적에 대한 지침이 아니며 미래 수익은 보장되지 않습니다. 경우에 따라 원본의 손실이 발생할 수도 있습니다. 아울러 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.

본 자료에 나타난 모든 의견은 자료작성자의 개인적인 견해로, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었습니다. 본 자료에 나타난 견해는 당사의 견해와 다를 수 있습니다. 따라서 당사는 본 자료와 다른 의견을 제시할 수도 있습니다.

본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 투자결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 자료의 저작권은 당사에 있고, 어떠한 경우에도 당사의 허락없이 복사, 대여, 재배포될 수 없습니다.