



معاونت آموزش و کار آفرینی

سلسله نشست های علمی آینده مشاغل و مشاغل آینده

نقش NFT ها در متاورس و آینده مشاغل

سخنران: دکتر احسان بیگ زاده

زمان: سه شنبه مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۳

ساعت ۱۰ الی ۱۲

مقدمه

- بسیاری از مردم NFT ها را صرفاً تصاویری دیجیتالی از آثار هنری یا کلکسیونی می دانند که می توانند با قیمت های هنگفت بفروشند.
- یکی از قابل توجه ترین موارد استفاده از NFT ها که در چند وقت اخیر مورد توجه قرار گرفته است، دسترسی به متاورس است.
- آیا NFT ها در دسترسی به متاورس کمک خواهند کرد؟
- آیا آنها در نقش آینده متاورس در زندگی انسان دخیل خواهند بود؟
- تعامل متاورس - NFT بدون شک برای هر کسی که فضای بلاک چین را دنبال می کند یک نقطه برجسته و درخشان است.

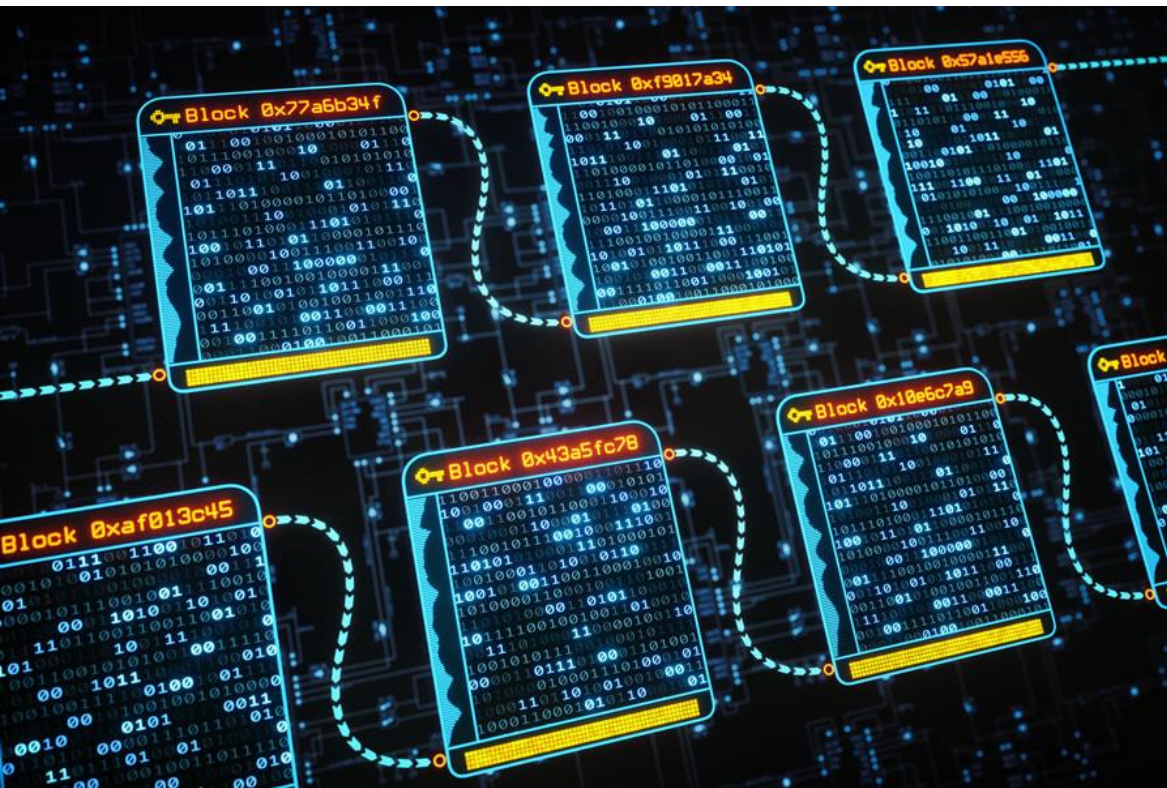


NFT (Non Fungible Token)



- عبارت "توکن غیرمثلی" دو بخش دارد:
 - توکن
 - غیرمثلی
- برای آشنایی با این مفهوم، ابتدا باید توکن را بشناسیم.
- در ادامه به مفاهیم مثلی و غیرمثلی نیز خواهیم پرداخت.
- اما برای شناخت توکن ابتدا مختصراً باید به مفهوم بلاکچین بپردازیم.

Block Chain



- به زبان ساده، بلاک چین یک نوع سیستم ثبت اطلاعات و گزارش و در واقع دفتر کل توزیع شده است.
- پرونده ها توسط یک سازمان مرکزی ثبت و به روزرسانی نمی شوند، بلکه به طور مستقل توسط هر گره (کامپیوتر) ساخته و نگهداری می شوند.
- با استفاده از رمزنگاری و توزیع داده ها، امکان هک، حذف و دستکاری اطلاعات ثبت شده، (تقریباً) از بین می رود.

تعریف توکن



- یک نوع دارایی دیجیتال
- قابل نقل و انتقال به دیگران
- تا پیش از این به عنوان "مجوز ورود" مطرح بودند
- توکن ها اغلب به منظور جذب سرمایه اولیه استفاده می شده اند.
- توکن، بلاک چین اختصاصی ندارد.
- اغلب توکن ها بر بستر بلاک چین اتریوم ایجاد می شوند.
- علیرغم وجود مشابهت با کوین دیجیتال، تفاوتی دارد.

تفاوت دیجیتال کوین و توکن

• دیجیتال کوین:

- یک دارایی دیجیتال است که به شبکه بلاک چین خودش تعلق دارد.
- بیت کوین، اتریوم، لایت کوین و ...

• توکن:

- خود، بلاک چین اختصاصی ندارد.
- بر روی یک شبکه بلاک چین دیگر، که از قبل وجود دارد، ایجاد می شود.
- به دلیل پشتیبانی از قراردادهای هوشمند و زبانهای برنامه نویسی سطح بالا، بسیاری از توکن ها بر روی شبکه اتریوم ساخته می شوند. (تقریباً ۸۰٪)
- توکن هایی که بر روی این پلتفرم ایجاد می شوند به توکن ERC-20 مشهور هستند. با این حال، Neo، Waves و Lisk نیز همانند اتریوم، قابلیت میزبانی توکن ها را دارند. برای مثال توکن هایی که بر روی پلتفرم Neo ایجاد می شوند به توکن های NEP-5 مشهور می باشند.



تفاوت دیجیتال کوین و توکن

- کوین های دیجیتالی فقط ارزش پولی دارند.
- ایجاد کوین ها به هیچ وجه آسان نیست و فرآیند پیچیده ای باید انجام شود.
- توزیع کوین از طریق استخراج انجام می شود که به انجام محاسبات پیچیده نیاز دارد.

❖ توکن ها کاربردهای گسترده ای دارند.

❖ ساخت توکن برای افراد آشنا با برنامه نویسی کار سختی نخواهد بود.

❖ توزیع توکن ها در اکثر مواقع با برگزاری رویدادهای عرضه اولیه کوین (ICO) صورت می پذیرد.

انواع توکن:

(بر اساس تقسیم بندی FINMA، مؤسسه قانون گذاران مالی سوئیس)



۱. توکن های اوراق بهادار (Security Token)
۲. توکن های کاربردی (Utility Token)
۳. توکن های سهامی (Equity Token)
۴. توکن پرداخت (Payment Token)

توکن اوراق بهادار (Security Token)

- توکن بهادار مانند سهام است؛ زیرا ارزش آن از دارایی‌های غیر از خودش حاصل می‌شود و زیر نظر سازمان‌های دولتی فعالیت و از قوانین تبیین شده پیروی می‌کند.
- به عنوان حق مالکیت فرد بر یک دارایی دیجیتال یا غیر دیجیتالی استفاده می‌شود.
 - سهام یک شرکت
 - سند اشتراک در مالکیت یک خانه
- چنانچه شرکت نتواند وعده‌هایش را عملی کند و در اجرای پروژه با شکست مواجه شود، مراجع قانونی آن را پیگیری می‌کنند.
- از نظر سرمایه‌گذاری حاشیه امن فراوانی دارد.
- این نوع توکن‌ها در اثر افزایش نگرانی‌های دولت‌ها بر سر نظارت بر دارایی‌ها شکل گرفت.

توکن اوراق بهادار (Security Token)

بسیاری بر این عقده هستند که در آینده، دیگر برای مالکیت املاک یا هر وسیله‌ای، سند کاغذی صادر نمی‌شود و به جای آن با فرآیند ایجاد توکن مالکیت افراد تثبیت خواهد شد. این امکان چهار مزیت اساسی دارد:

۱. افزایش پایداری و عدم امکان جعل
۲. افزایش سرعت تراکنش و کاهش کارمزد تراکنش‌ها
۳. شفافیت بیشتر در معاملات
۴. دسترسی پذیری بیشتر

توکن کاربردی (Utility Token)

- مالک توکن های کاربردی به نسبت میزان توکن های در اختیارش در آینده از خدمات و محصولات شرکت بهره مند خواهد شد. (چیزی شبیه پیش فروش)
- تفاوت دیگر این دسته از توکن ها با توکن های بهادار در پیروی از قوانین است.
- توکن های کاربردی می توانند از اجرای قوانین تدوین شده برای توکن های بهادار معاف باشند.
- توکن کاربردی را می توان مانند پیش فروش محصولاتی مثل بازی ویدئویی یا کتاب یا گوشی هوشمند در نظر گرفت که به استارتاپ حوزه بلاک چین امکان می دهد محصول یا خدماتش را پیش فروش و از این طریق سرمایه جذب کند.
- این روش موجب می شود علاوه بر جذب سرمایه، مشتریان آینده محصولات استارتاپ مشخص شوند.

توکن سهامی (Equity Token)

- به مجموعه توکن‌هایی گفته می‌شود که نشان‌دهنده سهام در شرکت ارائه‌کننده همان توکن است.
- این دسته مشابه توکن بهادار است، با این تفاوت که فقط در شرکت ارائه‌دهنده اعتبار دارد و تابع قوانین خاصی نیست.
- تعداد کمی از شرکت‌ها برای توزیع توکن سهامی به منظور جذب سرمایه تلاش کردند؛ زیرا عموم، آن‌چنان به آن اعتماد ندارند.

توکن پرداخت (Payment Token)

- پرداخت برای محصولات یا خدمات
- کاربران با خرید آن می توانند در فضای اینترنت محصول یا خدمات بخرند.
- ارزش این دسته از توکن ها نوسانی ندارد و غالباً ارزش یکسانی دارند.

توکن ها چگونه ساخته می شوند؟

- توسعه دهندگان برای ایجاد یک توکن باید با استفاده از زبان های برنامه نویسی و استانداردهای ایجاد توکن که تیم یک بلاک چین آن را ارائه می کند، قرارداد هوشمند توکن خود را ایجاد کنند و با استفاده از ابزارهای موجود، آن را در بلاک چین پیاده سازی کنند.

• مثال: Solidity

- زبان برنامه نویسی ساخت توکن (قرارداد هوشمند) در اتریوم
- یک زبان سطح بالا برای ایجاد قراردادهای هوشمند
- استاندارد اصلی اتریوم برای ایجاد توکن ERC-20 نام دارد.
- ساخت توکن به خودی خود در کمتر از یک ساعت و با هزینه بسیار کم (کارمزدهای شبکه) انجام می شود.

خارج از موضوع

- اگر علاقمند به یادگیری کار با Solidity و فعالیت به عنوان Developer توکن ها هستید به این سایت مراجعه کنید:
- <https://cryptozombies.io>
- تکالیف کوچکی را در اختیارتان می گذارد که می توانید به صورت مستقیم در مرورگرتان آنها را انجام دهید. درست یا غلط بودن و اشکالات شما نیز به صورت آنی برای شما نمایش داده خواهد شد. هر چند هفته یکبار تکالیف جدیدی بارگذاری می شود.
- زبان برنامه نویسی Serpent هم زبان دیگری است که برای ایجاد توکن ها و قراردادهای هوشمند مورد استفاده قرار می گیرد و بر پایه پایتون است.

توکن مثلی و غیر مثلی

- یک کالا در صورتی مثلی یا تعویض پذیر (Fungible) تلقی می شود که واحدهای آن با یکدیگر قابل تعویض باشند و نتوان هیچ کدام از آنها را کم ارزش تر یا با ارزش تر از دیگری دانست. (معمولاً پول)
 - اسکناس ۱۰ هزار تومانی
 - بیت کوین
 - دلار
- کالاهای غیر مثلی (Non-fungible) دورتادور ما را فرا گرفته اند. به طور کلی می توان گفت هر چیزی که ابزار مبادله نباشد، غیرمثلی است.
- لپ تاپ شما، تلفن همراه شما و خودروی شما اقلام غیرمثلی هستند.

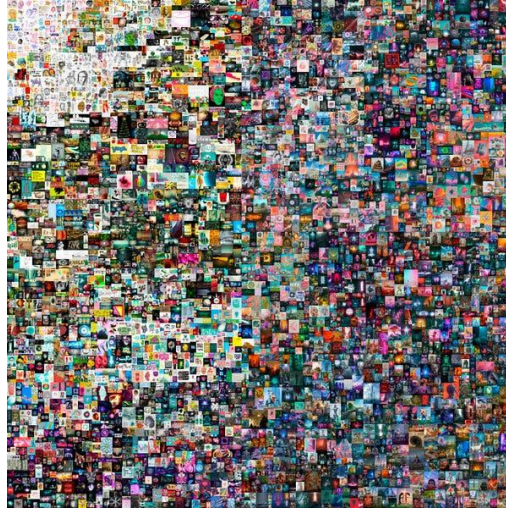
توکن غیر مثلی (NFT)

- NFT یک دارایی دیجیتال است که منحصر به فرد بوده و روی بلاک چین ذخیره و جابه جا می شود.
- آیتم های بازی های کامپیوتری
- اقلام کلکسیونی
- آثار هنری دیجیتال
 - موسیقی
 - عکس دیجیتال
- نام دامنه های اینترنتی
- ...



چند نمونه:

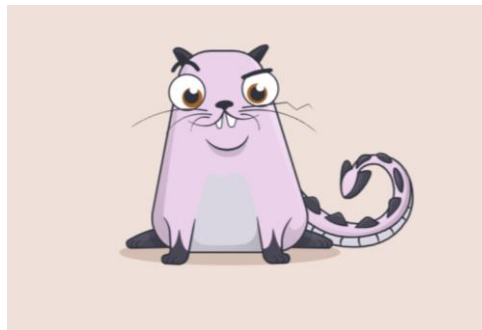
\$69.3 Million



\$2.9 Million



Over \$390,000



\$210,000



اثر هنری بیپل هنرمند آمریکایی
۶۹ میلیون دلار فروخته شد

“Everydays - The First 5000 Days”

ارزش؟

- توکن دیجیتال توسط بیپل امضای دیجیتال شده و اصالت دارد.
- با استفاده از فناوری بلاک چین صحت آن تأیید می شود.

چرا NFT ؟

- توکن های غیرقابل معاوضه (NFT) راه خود را به دنیای هنرمندان دیجیتال باز کرده و به آنان امکان می دهد نسخه خاص دیجیتالی از اثر هنری شان ایجاد کنند که از سایر نسخه ها تشخیص دادنی است؛ بنابراین، از این طریق خواهند توانست نسخه با کیفیت و اصلی را به عنوان توکن بفروشند.
- کریس آلیک، مدیر فناوری و خلاقیت در **Deutsch LA** عقیده دارد مردم تمایل دارند مجموعه ای از چیزها را در یک فضای آنلاین داشته باشند تا بتوانند پرستیژ و برند خود را در فضای دیجیتال مثل نوع لباس پوشیدن در دنیای واقعیت به نمایش بگذارند.

چرا NFT ؟

- NFT یک جنبه‌ی دیگر برای جامعه دارد. به‌عنوان مثال، برخی از هنرمندانی که از آثار هنری دیجیتال خود NFT ایجاد می‌کنند، به خریداران امکان دسترسی انحصاری به یک **کانال خصوصی** برای گفتگو می‌دهند که فقط خریداران **NFT** های آن هنرمند به آن دسترسی دارند، بنابراین این اتفاق باعث تشکیل یک **باشگاه طرفداری انحصاری** می‌شود.

آیا NFT معتبر است؟

- NFT یک دارایی با امضای دیجیتالی از طرف سازندهی آن است.
- با کمک رمز احراز هویت را انجام می دهد.
- به روشی غیرمتمرکز تأیید می شود.
- مثال:
- اگر یک NFT برای بلیت یک کنسرت ساخته شود لازم نیست آن بلیت از طریق پلتفرم های فروش بلیت تأیید شود چراکه به سادگی امکان تأیید آن در شبکه بلاک چین فراهم است.

کپی رایت NFT



- به دو صورت به خریداران NFT قابل ارائه است:
- انتقال همه کپی رایت
- ارائه لایسنس برای استفاده های مشخص از NFT

مثال:



- شرایط استفاده از لایسنس
:CryptoKitties

- دارندگان این NFTها، از محل استفاده از این NFTها می توانند حداکثر ۱۰۰۰۰۰ دلار در سال درآمد داشته باشند.

چالش

- جک دورسی از اولین پست توییت تاریخ، یک NFT ایجاد کرد
- پست های توییت او عمومی است
- اگر من یک NFT از اولین پست توییت او ایجاد کنم، بلاک چین نام من را به عنوان خالق NFT خواهد داشت.
- آیا جک دورسی می تواند از من به دلیل نقض حق چاپ شکایت کند؟



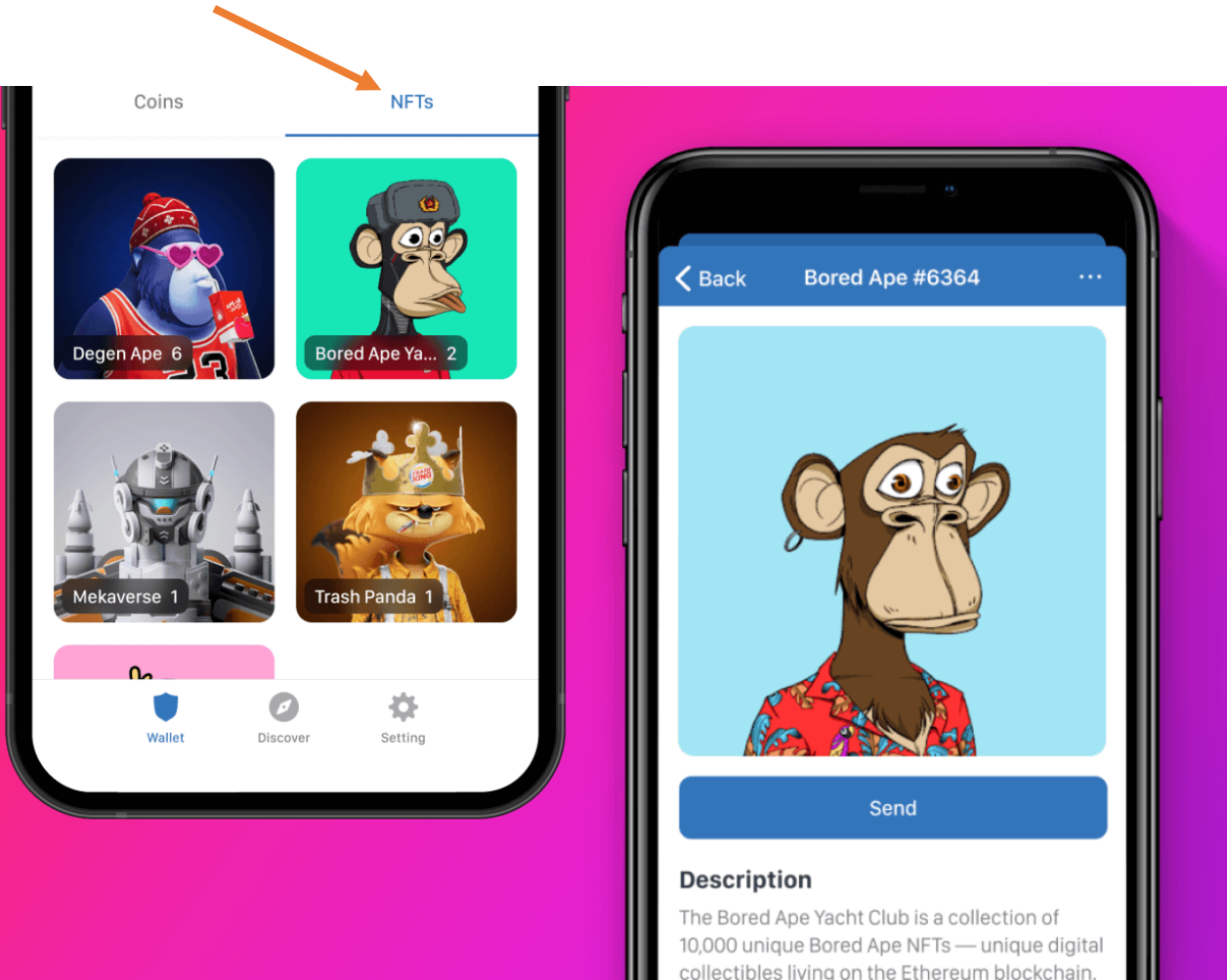
چگونه می توان NFT را خرید و فروش کرد؟

برای خرید و فروش **NFT** پنج بازار اصلی وجود دارد که واحد ارزش در همه‌ی آنها بر اساس اتریوم است:

- Zora
- Rarible
- SuperRare
- Nifty Gateway
- OpenSea

بازارها مثل eBay برای به مزایده گذاشتن دارایی‌های دیجیتالی عمل می‌کنند، جایی که افراد می‌توانند پیشنهادات خود را برای NFT ارائه دهند. معمولاً NFTها به تعداد محدود به حراج گذاشته می‌شوند یا ممکن است با قیمت تعیین شده و بدون محدودیت برای خرید مستقیم در بازارها قرار داده شوند.

مدیریت NFT



- هر NFT دارای آدرسی مجزا در بلاک چین است، به همین دلیل شبیه توکن های مثل (ارزهای دیجیتال مرسوم) برای ذخیره سازی آنها هم به یک کیف پول نظیر Trust Wallet نیاز است. در ورژن جدید، صفحه اصلی به دو قسمت تقسیم شده و بخشی مجزا برای نگهداری و مدیریت NFT وجود دارد.

Metaverse و NFT



کوتاه درباره متاورس

- متاورس به تعبیری اینترنت سه بعدی و جهانی موازی و مجازی است که در آن کاربران قادر خواهند بود با یکدیگر و با دیگر اجزای محیط اطراف خود تعامل کنند.
- در دنیای متاورس افراد به صورت آنلاین و مجازی به نقش آفرینی می پردازند.
- این دنیای مجازی، جنبه های مختلف شبکه های اجتماعی، بازی های ویدیوئی، فناوری واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR) و در نهایت بلاک چین را با یکدیگر ادغام می کند. به همین دلیل متاورس را می توان به دنیایی که توسط واقعیت های مجازی و واقعیت های افزوده ساخته می شود هم نسبت داد.

ارتباط متاورس با NFT

- در متاورس همانند زندگی واقعی، خرید و فروش و معامله برقرار است.
- تجارت توسط دو مؤلفه ارز دیجیتال و NFT قابل انجام است.
- همه مالکیت‌های دنیای متاورس منحصراً از طریق NFT انجام می پذیرد.
- بدون NFT، متاورس یک بازی کودکانه است، اما با NFT یک دنیای مجازی با مالکیت‌های واقعی و معاملات جدی است.
- در متاورس، خرید و مالکیت زمین و ساختمان، گالری هنری، سالن اجتماعات، اشیاء مختلف و فضاهای اختصاصی تماماً با استفاده از NFT قابل انجام است.

مثال:

- در سپتامبر ۲۰۲۱، اسنوپ داگ، خواننده رپ و کارآفرین در Sandbox یک مهمانی خصوصی برگزار کرد.
- برای شرکت در این رویداد، ۱۰۰۰ کارت پارتی NFT در دسترس طرفداران، قرار گرفت که ۶۵۰ مورد آن در بازار The Sandbox منتشر شد.





درباره متاورس

- افراد با آواتارها در این فضا وارد می شوند.
- می توان در متاورس در یک کنسرت واقعی در فضای سه بعدی مجازی شرکت کرد.
- می توان در یک تالار مجازی مهمانان را دعوت و عروسی برگزار نمود.
- می توان در یک خیابان با یک دوست واقعی روبرو شد و احوالپرسی نمود.
- می توان جلسه کاری آنلاین چند نفره واقعی برگزار نمود.
- می توان به یک مغازه برند وارد شد خرید نمود و در دنیای واقعی جنس را درب منزل تحویل رفت.

Decentraland معروفترین فضای متاورس:

- پلتفرم دیسنترالند (Decentraland) جهانی مجازی و جامعه‌ای مبتنی بر بلاک چین است.
- در دیسنترالند، کاربران، قطعات زمین، آثار هنری و سایر NFT های خود را توسعه می‌دهند و از خرید و فروش آنها درآمد کسب می‌کنند.
- کاربران دیسنترالند می‌توانند در سازمان غیرمتمرکز مستقل (DAO) این پلتفرم مشارکت کنند.
- محدود به ۹۰۶۰۱ قطعه زمین ۱۵*۱۵ متر مربع.
- اخیراً برندهای بزرگ اقدام به خرید زمین و برپایی مغازه مجازی در آن کرده‌اند.
- قیمت هر متر مربع زمین در دیسنترالند هم اکنون از قیمت متوسط زمین در ایالات متحده بالاتر است و البته باز رو به افزایش است!

نمونه های دیگر دنیا های متاورس



SandBox •

OVR •

Bloktopia •

Star Atlas •









اقتصاد آنلاین گزارش می‌دهد؛

جشن سال نو در دنیای مجازی/ برگزاری کنسرت در متاورس

نوشته شده توسط مهسا نجاتی در ۱۴۰۰/۱۰/۱۰ ساعت ۲۱:۴۰



متاورس به عنوان یک دنیای واقعیت مجازی، به صورت مداوم طرفداران بسیاری در میان افراد و

شرکت های مشهور پیدا می کند.
Go to Settings to activate Windows.

اقتصاد آنلاین – مهسا نجاتی؛ در شب سال نو میلادی، قرار است کنسرتی در فضای متاورس برگزار

اقتصاد آنلاین گزارش می‌دهد؛

جشن سال نو در دنیای مجازی/ برگزاری کنسرت در متاورس

نوشته شده توسط مهسا نجاتی در ۱۴۰۰/۱۰/۱۰ ساعت ۲۱:۴۰



متا... به عنوان یک دنیای واقعیت مجازی، به صورت مداوم طرفداران بسیاری در میان افراد و شرکت های مشهور پیدا می‌کند.

Go to Settings to activate Windows.

اقتصاد آنلاین - مهسا نجاتی؛ در شب سال نوی میلادی، قرار است کنسرتی در فضای متاورس برگزار

آخرین خبر ها

- احتمال تحریم های گسترده تکنولوژی امریکا علیه روسیه
- صفحه اول روزنامه های امروز (۱۴۰۰/۱۲/۰۲)
- هشدار سازمان جهانی بهداشت به میزان مرگ و میر اومیکرون
- خواص بی نظیر آواکادو برای سلامتی
- آزیترومايسين هیچ اثری در بهبود شرایط بیماران کرونایی ندارد
- موج مرگ و میر دو تا چهار هفته بعد از پیک ابتلا رخ می دهد
- غذاهایی که از ریزش مو جلوگیری می کنند
- چگونه پست های آرشیوی اینستاگرام را مشاهده کنیم؟
- قاچاق پوشاک به نیم میلیارد دلار رسید!
- مدارک مورد نیاز برای دریافت ارز دانشجویی چیست؟

تولید شده بر اساس آخرین استانداردهای روز موتور سیکلت های چهار زمانه

www.iranol.ir

تامین تولید کیفی توسعه پایدار

HOSCO
روابند نسوסי
شرکت فولاد هرمزگان

۹۷ سال تجربه و تعهد در مسیر توسعه

NFT در متاورس

- صدور قباله ازدواج و دارایی های زوجین در قالب NFT
- خرید زمین و صدور مالکیت آن با استفاده از NFT
- خرید ابزار و تجهیزات مجازی اختصاصی در قالب NFT
- خرید کپی رایت محصولات دیجیتال جهت استفاده در کسب و کار و برند و ...

❖ کلید Object های موجود در متاورس در قالب NFT به مالکیت افراد در می آیند.

❖ NFT مبنای جدی شدن و واقعی شدن متاورس است.

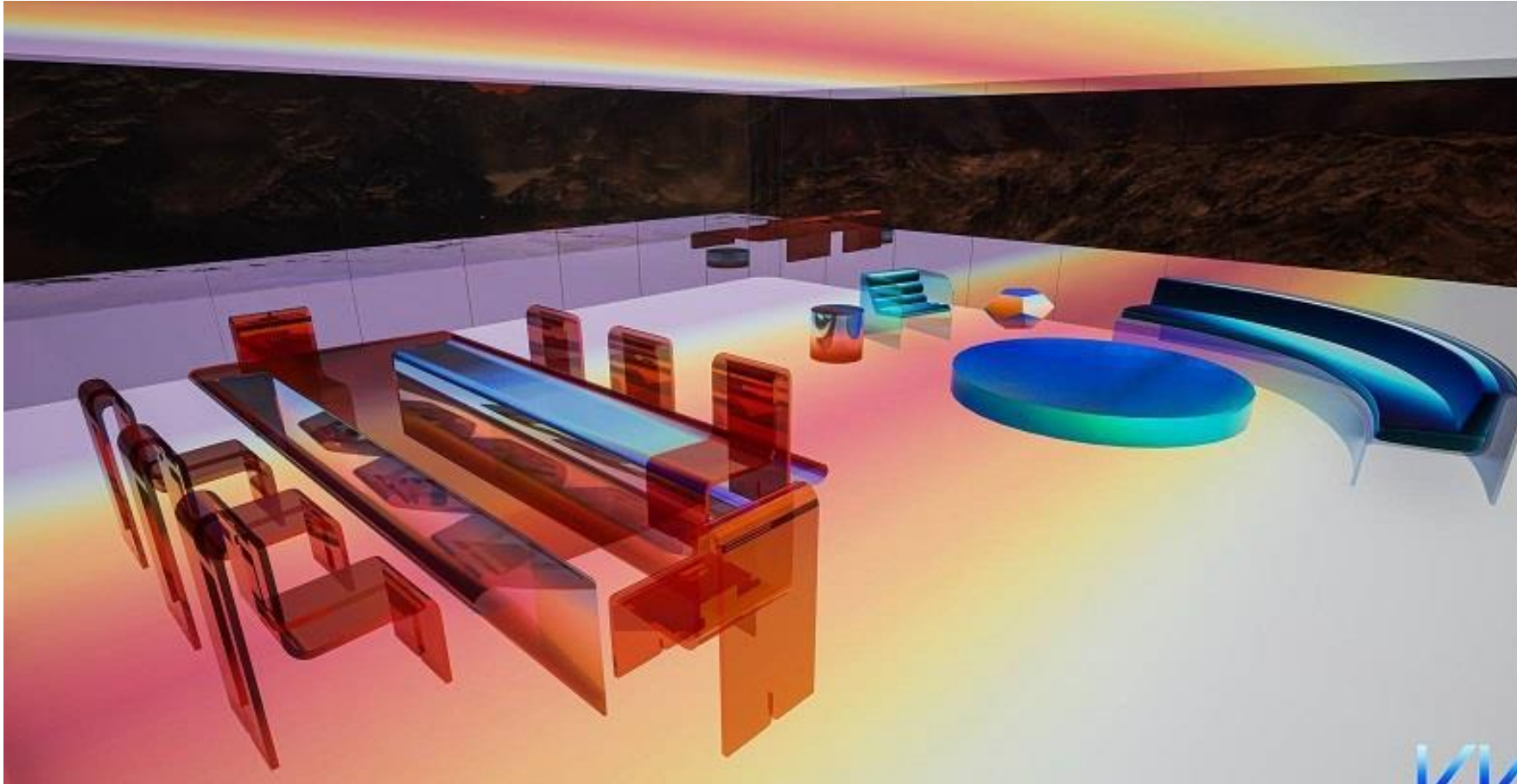
آینده مشاغل در متاورس

- بسیاری از شغل‌هایی که در فضای واقعی وجود دارند می‌توانند معادلی در متاورس داشته باشند.
- برخی شغلها در زمان حال در متاورس کارکرد دارند.
- برخی نیز در دورنمای آینده قابل دسترسی هستند.

شغل‌هایی برای زمان حال در متاورس

- مالکیت و خرید و فروش اموال دیجیتالی (Digital Property Ownership)
- فلیپینگ زمین (Flipping Lands): نوسان گیری!
- دلالی و معامله زمین (Land Brokers)
- اجاره:
 - زمین، سالن، فضای کار، پاساژ، محل تبلیغات ...
- ایجاد کسب و کار
 - اجرای کنسرت
 - ایجاد گالری
 - ...
- توسعه بازی ها (Game Development)

معماری و طراحی متاورس



خانه دیجیتالی Mars House طراحی شده توسط کریستا کیم

شغل‌هایی برای آینده

• سخت افزارهای متاورس:

• سنسور

• دوربین

• هدست

• هوش مصنوعی در خدمت متاورس

• امنیت سایبری در متاورس

• تحلیل Big Data در متاورس

متاورس در خدمت حمل و نقل



- متاورس HS2 مربوط به خط راه آهن پرسرعت آینده انگلستان، به مهندسان این امکان را می دهد که یک هدست واقعیت مجازی (VR) را برای عیب یابی نصب کنند.
- HS2 Ltd، سازمانی که با بودجه دولتی مسئول تامین این خط است، قصد دارد خطوط راه آهن، خطوط برق هوایی و پل ها را به حسگرها مجهز کند.
- حسگرها مشکلات را شناسایی کرده و داده ها را به یک کپی سه بعدی دیجیتال در مرکز کنترل نزدیک بر می گرداند.
- حدود ۵۰۰۰۰ حسگر در زیرساخت HS2 ساخته خواهد شد.

- آدمی در عالم خاکی نمی آید به دست
 - عالمی دیگر نباید ساخت و ز نو آدمی
- "حافظ شیرازی"

موفق و سربلند باشید.