



نویسنده: آرمان جنگ میری

منتشر شده توسط

کوین ایران

تماس با نویسنده:

<https://fanlink.to/RmaNPersonal>

کوین ایران بزرگترین پایگاه خبری فارسی زبان در حوزه فناوری بلاکچین، ارزشهای رمزنگاری شده و پلتفرم های مرتبط با بلاکچین است. این وب سایت در سال ۱۳۹۲ توسط بابک جلیوند و آرش محبوب، با هدف اطلاع رسانی، آموزش و مشاوره به جامعه فارسی زبان علاقه مند به رمز ارزها راه اندازی شد و اولین مقاله آن در ۱۴ دی ماه همان سال، با عنوان «بیت کوین چیست؟» منتشر گردید. هدف کوین ایران از معرفی این فناوری ایجاد محیطی پژوهشی و آموزشی در راستای استفاده صحیح از این فناوری جهت ارائه تسهیلات و رفاه به جوامع فارسی زبان است.

www.coiniran.com



GOLEM چیست؟



GOLEM پروژه ای است که هدف آن، اتصال توان پردازشی کامپیوتر های مختلف در سراسر جهان و ایجاد یک ابر رایانه غیر متمرکز، حاصل از ترکیب توان پردازشی آن ها است.

به عبارت دیگر **GOLEM** قصد دارد تا با ایجاد شبکه ای غیر متمرکز، توان پردازشی تمام رایانه های متصل به این شبکه را با هم به اشتراک بگذارد. کامپیوتر های متعددی که به این شبکه متصل می



شوند، توان پردازشی و قدرت CPU و کارت گرافیک خود را با این شبکه به اشتراک می‌گذارند و به این ترتیب ابر رایانه ای متشکل از تعداد زیادی از کامپیوتر به وجود می‌آید.

حال یک فرد مصرف کننده می‌تواند از مجموع توان پردازشی ارائه شده در این شبکه برای انجام پردازش های سنگین خود، از جمله رندر ویدیو و فریم در نرم افزار های طراحی سه بعدی استفاده کند. در واقع توان پردازشی این شبکه که از مجموع توان پردازشی Provider ها (کسانی که توان کامپیوتر خود را در اختیار شبکه GOLEM قرار داده اند) حاصل می‌شود، به کاربران این شبکه اجاره داده می‌شود.

البته برای استفاده از چنین توان پردازشی عظیمی باید هزینه ای نیز پرداخت شود و این جایی است که پای توکن های GOLEM با نماد GNT (مخفف GOLEM Network) به میان می‌آید. البته هزینه استفاده از GOLEM، برای مصرف کنندگان آن در مقایسه با سرویس هایی چون Amazon Web Services بسیار ارزان تر است.

چرا GOLEM؟

سرویس های مختلفی هستند که برای مشتری هایی با مقیاس های گوناگون خدمات توان محاسباتی ارائه می‌دهند، ولی بزرگ ترین تفاوت GOLEM با تمام آنها در غیر متمرکز بودن آن است؛ مزیتی که هیچ کدام از رقبای آن در حال حاضر از آن بهره مند نیستند.

علاوه بر این، برای استفاده از GOLEM لازم نیست تا قرارداد های ماهانه، سالانه و حق عضویت سنگینی بپردازید؛ فقط کافی است تا در حد نیاز خود و به همان اندازه ای که از آن توان محاسباتی قرض می‌گیرید، هزینه کنید.



کاربران شبکه GOLEM



سورسی تصویر

شبکه GOLEM سه دسته کاربر دارد:

دسته اول: کسانی که توان پردازشی کامپیوتر خود را در اختیار شبکه GOLEM (GOLEM Network) قرار می‌دهند و در ازای آن توکن GNT دریافت می‌کنند. در شبکه GOLEM، به این دسته



از کاربران لقب Provider یا فراهم کننده، داده شده است. هر کسی می تواند به عنوان Provider در این شبکه فعالیت نموده و در ازای اجاره ی توان محاسباتی کامپیوتر خود، توکن های GNT دریافت نماید (در اکوسیستم GOLEM چه کامپیوتر های خانگی و چه سرور های بسیار قدرتمند می توانند به عنوان Provider در شبکه فعالیت کنند).

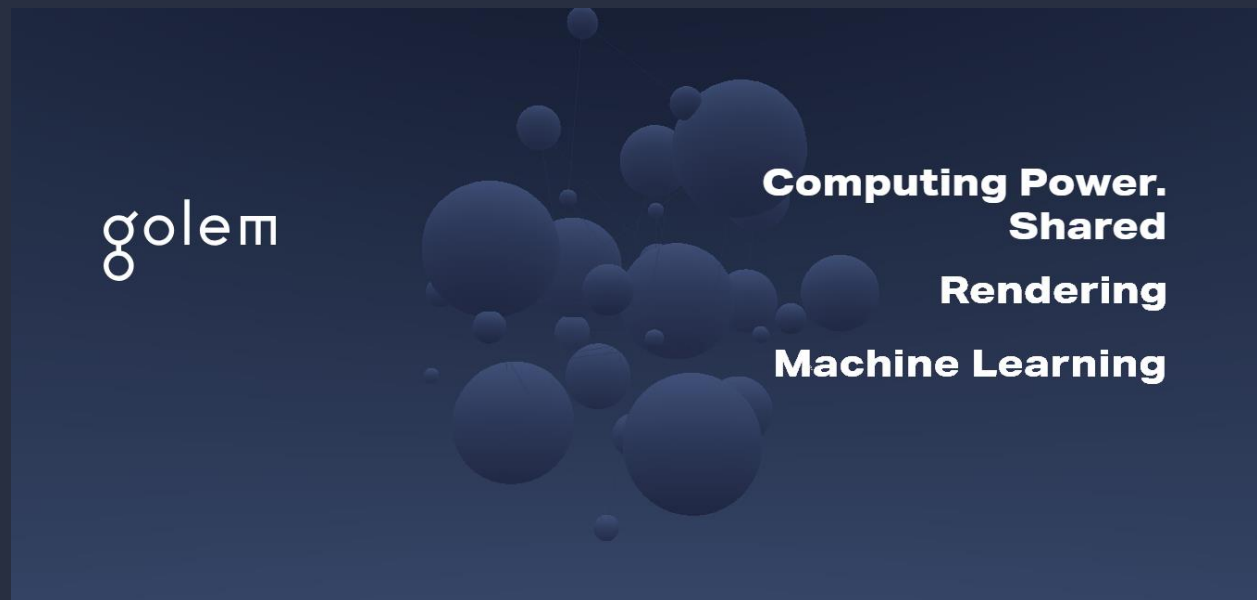
دسته دوم: مصرف کنندگانی که با پرداخت و هزینه کردن توکن های GNT، از توان پردازشی این شبکه بزرگ استفاده می کنند. هدف اصلی GOLEM در حال حاضر، افرادی هستند که برای رندر ویدیو های خود به توان محاسباتی زیادی نیاز دارند. به طور مثال در صورت موفقیت این پروژه، شرکت های انیمیشن سازی به دلیل مصرف بالای CPU (100 میلیون ساعت محاسبات CPU برای هر انیمیشن)، در راس بازار مشتری های GOLEM خواهند بود.

دسته سوم: برنامه نویسان و توسعه دهندگانی هستند که قصد دارند برای استفاده از توان پردازشی این شبکه برای مقاصد مختلف، بستر مناسب را آماده سازی کنند.

توجه داشته باشید که در حال حاضر تنها بستری که استفاده از GOLEM در آن عملی شده است، رندر فایل های نرم افزار طراحی 3 بعدی Blender می باشد و نمی توانید از GOLEM در پردازش های دیگری چون بازی ها و ... استفاده نمایید. به همین دلیل شاید در حال حاضر، طراحان و هنرمندان حوزه 3 بعدی و شرکت های بزرگ انیمیشن سازی، تنها مصرف کنندگان اصلی GOLEM باشند؛ ولی GOLEM، اهداف بسیار بزرگ تری نیز در سر دارد.



کاربردهای GOLEM در آینده



با وجود اینکه کاربرد GOLEM در حال حاضر تنها به حوزه رندر فایل های سه بعدی محدود می شود (آن هم به صورت آزمایشی)، ولی هدف این پروژه ها فراتر از اینهاست. کافی است به سایت GOLEM سر بزنید تا از کاربردهای بزرگی که در لیست اهداف آتی پروژه GOLEM قرار دارند، شگفت زده شوید.

GOLEM قصد دارد تا علاوه بر Rendering، در حوزه های بزرگ تری که نیاز به محاسباتی بالایی دارند نیز خدمات ارائه کند.



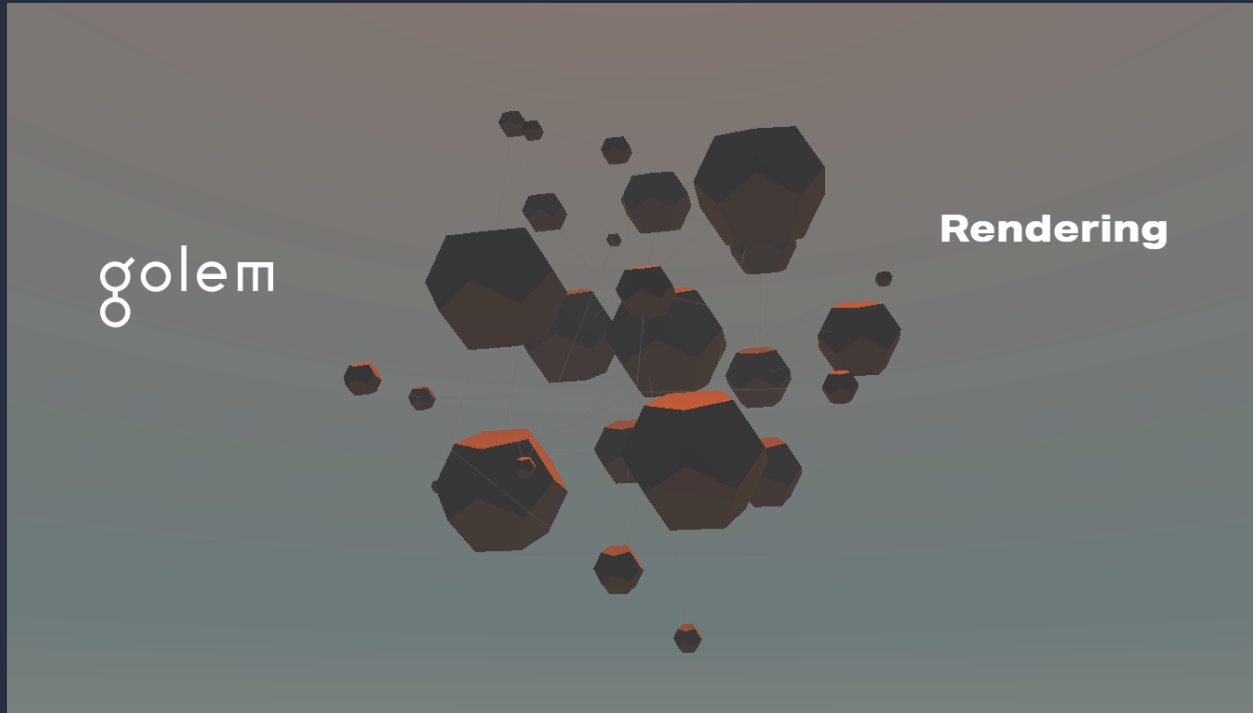
برخی از این حوزه ها عبارتند از:

- Machine Learning (یادگیری ماشینی) و پردازش های کلان داده (Big Data)
- هوش مصنوعی (AI) و کمک به فناوری تشخیص گفتار انسان و تحلیل تصاویر
- پیش بینی قیمت سهام ها و محاسبات بورس
- محاسبات بسیار سنگین مورد نیاز دانشمندان و محققان (شبیه سازی های مهندسی، اخترشناسی، بیولوژی، آنالیز DNA و ...)
- محاسبات پیچیده عملیات رمزنگاری و رمزگشایی (Encryption, Decryption و Cryptography). پیش بینی می شود که توان پردازشی شبکه GOLEM به حدی برسد که سنگین ترین محاسبات رمزنگاری، برایش به مثابه تجزیه اعداد طبیعی باشد.
- محاسبات آماری سنگین، برای سازمان های بزرگ
- ارائه Microservice ها و نرم افزار های غیر متمرکزی که توان پردازشی خود را از طریق این شبکه حاصل می کنند و در صورت استقبال کاربران، برای توسعه دهنده آن کسب درآمد کنند.
- رندرینگ و گرافیک کامپیوتری (رندر فریم ها در عرض چند دقیقه)

و حوزه هایی که حتی ابر کامپیوتر های فعلی نیز در انجام آنها دچار سختی می شوند.



رندرینگ سه بعدی، بازار هدف اصلی GOLEM



در حال حاضر برای هدف اولیه GOLEM، یعنی rendering نیز پتانسیل بسیار زیادی وجود دارد. شرکت های انیمیشن سازی برای ساخت و رندر انیمیشن های خود به هزاران کامپیوتر قدرتمند نیاز دارند که تهیه این تعداد از سیستم های به روز، قیمتی نجومی دارد. این شرکت ها با استفاده از GOLEM نه تنها نیازی به تهیه این تعداد از سخت افزار و در دسر های نگهداری آن ندارند، بلکه با هزینه ای بسیار به صرفه تر می توانند نیاز های خود را در زمینه رندرینگ، برطرف کنند.

توان پردازشی شبکه GOLEM قادر است تا بسیاری از سنگین ترین عملیات رندرینگ را با هزینه ای مناسب تنها در عرض چند دقیقه انجام دهد.



توسعه اپلیکیشن های غیر متمرکز و اجرا بر روی شبکه GOLEM

همانطور که گفته شد، یک دسته دیگر از کاربران شبکه GOLEM، توسعه دهندگان و برنامه نویسان هستند. شبکه GOLEM، پلتفرمی را در اختیار توسعه دهندگان قرار می دهد که بتوانند اپلیکیشن های خود را به صورت غیر متمرکز بر روی آن ارائه دهند و توان محاسباتی مورد نیاز برای اجرای اپلیکیشن از طریق توان پردازشی شبکه GOLEM تامین شود.

وضعیت فعلی پروژه GOLEM

در حال حاضر دو شبکه مختلف در GOLEM به طور موازی فعالیت می کند. شبکه testnet که کاملاً مصارف آزمایشی دارد و توکن های رد و بدل شده در آن (موسوم به tGNT یا test GNT)، هیچ ارزش مالی خاصی ندارد، و شبکه mainnet که در حالت آزمایشی و beta قرار دارد.

در تاریخ 14 آپریل 2018، GOLEM اولین پروژه خود را با نام Brass Beta بر روی شبکه اصلی (mainnet) خود به صورت آزمایشی راه اندازی کرد. کاربرد این سرویس تنها برای رندرینگ فایل های نرم افزار طراحی سه بعدی Blender می باشد.

GOLEM که پس از ICO موفق 345 میلیون دلاری خود، به دلیل عرضه نکردن محصولی خاص در حال از دست دادن ارزش توکن های GNT خود بود، با عرضه این سرویس باعث رشد بسیار زیاد قیمت این توکن ها و جذب اعتماد مجدد بسیاری از سرمایه گذاران شد.



استفاده آزمایشی از GOLEM

برای استفاده آزمایشی از GOLEM می‌توانید به بخش دانلود و یا بخش رندرینگ وب سایت این پروژه مراجعه کرده و نرم افزار رسمی آن را برای سیستم عامل خود دانلود و نصب کنید. در حال حاضر تنها کارایی نرم افزار GOLEM، رندر فایل های نرم افزار Blender می‌باشد.

[دانلود نرم افزار رسمی GOLEM](#)



توکن های GNT شبکه GOLEM



سورسی تصویر

توکن های GNT از جنس توکن های ERC 20 بوده و بر روی بلاکچین اتریوم تعریف شده اند. با وجود اینکه توکن های GNT از الگوریتم "گواه بر کار" (Proof Of Work) استفاده می کند، غیر قابل استخراج هستند و تمام 1 میلیارد توکن GNT در هنگام ICO آن استخراج شده است. 80٪ از توکن های GNT در اختیار عموم قرار داده شده است. 6٪ آن به توسعه دهندگان و 12٪ آن در اختیار شرکت GOLEM Factory قرار گرفته است.

به همین دلیل راهی برای استخراج توکن های GNT وجود ندارد، ولی اگر توان پردازشی خود را در اختیار شبکه GOLEM قرار دهید، در صورتی که یک مصرف کننده (Requester) از توان کامپیوتر شما استفاده کند، مقداری توکن GNT از طرف وی به شما پرداخت می شود و به این صورت می توانید در قالب GNT، کسب درآمد کنید.

البته مانند بسیاری از توکن های دیگر، آسان ترین راه دستیابی به GNT، خرید آن در صرافی های مختلف است که بعداً به آن می پردازیم.



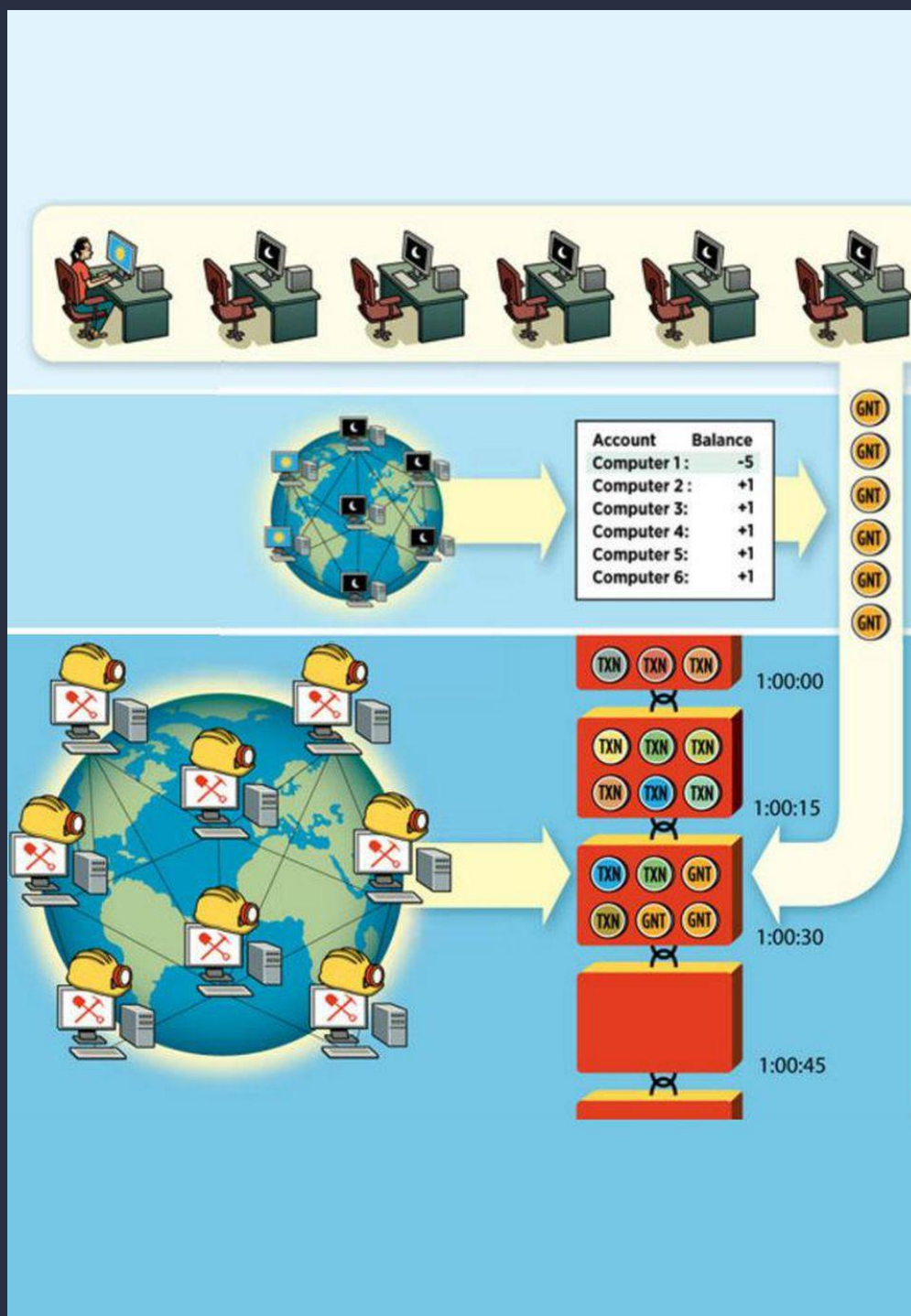
میکرو پرداخت ها در شبکه GOLEM

از آنجا که در GOLEM برای اشتراک توان محاسباتی کامپیوتر ها بین فراهم کنندگان (Provider) و مصرف کنندگان (Requester)، تعداد بسیاری تراکنش های خرد توکن های GNT انجام می شود، شبکه GOLEM از مکانیزم micropayment (ریزپرداخت) های مخصوص خود استفاده می کند. همین موضوع باعث می شود که بسیاری از تراکنش های توکن های GNT در سطح شبکه GOLEM و خارج از بلاکچین اتریوم انجام شوند و به همین دلیل امکان "پرداخت خرد" سریع و ارزان برای توکن های GNT به وجود می آید. ولی در نهایت این تراکنش ها در بلاکچین اتریوم تایید و ذخیره می شوند.

به عبارت دیگر، حساب و کتاب توکن های GNT رد و بدل شده بین کاربران شبکه GOLEM ابتدا درون شبکه GOLEM و خارج از بلاکچین اتریوم انجام می شود (Off-Chain) و سپس بعد از تکمیل عملیات و محاسبه نتیجه نهایی، در بلاکچین اتریوم پردازش می شود.

GOLEM برای دستیابی به این هدف از قرارداد های هوشمند مخصوص در سطح شبکه خود استفاده می کند. این قرار داد ها تعیین می کنند که چه میزان از بار محاسباتی یک کاربر (درخواست کننده) توسط سخت افزار یک فراهم کننده (Provider) انجام شده و بر این اساس، نقل و انتقال موجودی و حق الزحمه بین کاربران شبکه خود را محاسبه می کند.

برای درک بهتر ماجرا تصاویر زیر را دنبال کنید.





روند کلی طرز کار GOLEM

Golem Worldwide Supercomputer



Account	Balance
Computer 1 :	-5
Computer 2 :	+1
Computer 3 :	+1
Computer 4 :	+1
Computer 5 :	+1
Computer 6 :	+1

محاسبه حساب و کتاب های بین کاربران در شبکه GOLEM



Golem Network Token's Smart Contract

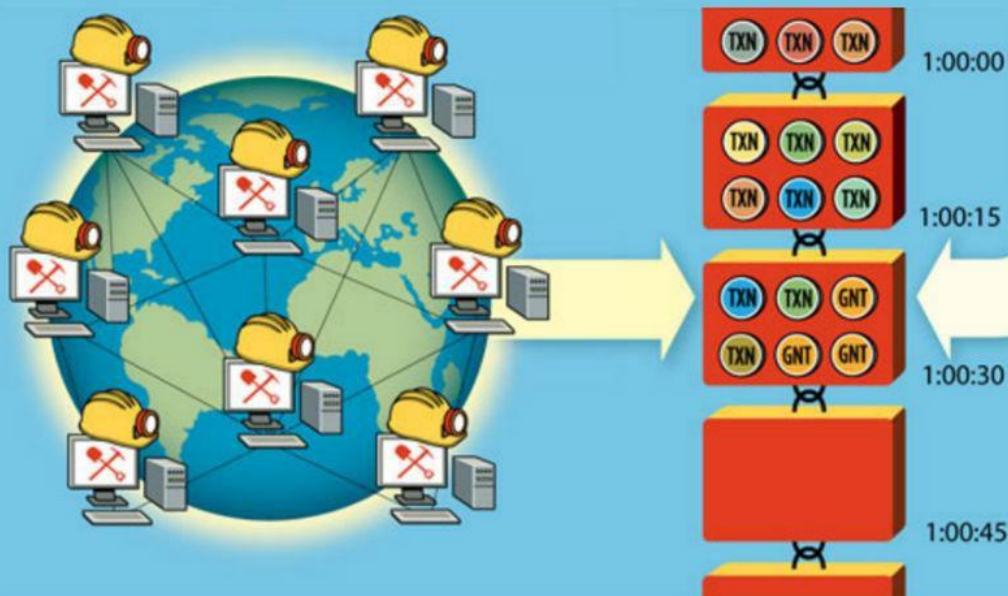
Account	Balance
Computer 1 :	-5
Computer 2 :	+1
Computer 3 :	+1
Computer 4 :	+1
Computer 5 :	+1
Computer 6 :	+1



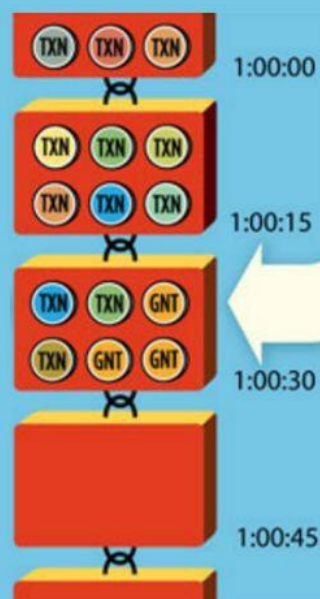
اختصاص توکن های GNT به کاربران مختلف شبکه، با استفاده از قرارداد های هوشمند



Ethereum Network



Ethereum Blockchain





اعلام نتایج محاسبات، به بلاکچین اتریوم

سورس تصاویر



تحلیل قیمتی توکن های GNT

شاید بزرگ ترین سوال شما این باشد که آیا این توکن ارزش سرمایه گذاری دارد یا خیر. اگر بخواهیم بی طرفانه پاسخ دهیم، باید بگوییم که حوزه هایی که GOLEM در آن ها پا گذاشته (از جمله هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی و ...)، حوزه های بسیار پول سازی هستند و اگر GOLEM در رسیدن به اهداف خود موفق ظاهر شود، قطعاً ارزش مالی بالایی پیدا می کند. البته از سوی دیگر، اگر GOLEM نتواند به وعده های خود عمل کند، نه تنها ارزش آن به شدت سقوط می کند، بلکه ممکن است در آینده رقبای بسیاری در این حوزه ها پیدا کرده و به کل از گردونه رقابت خارج شود.

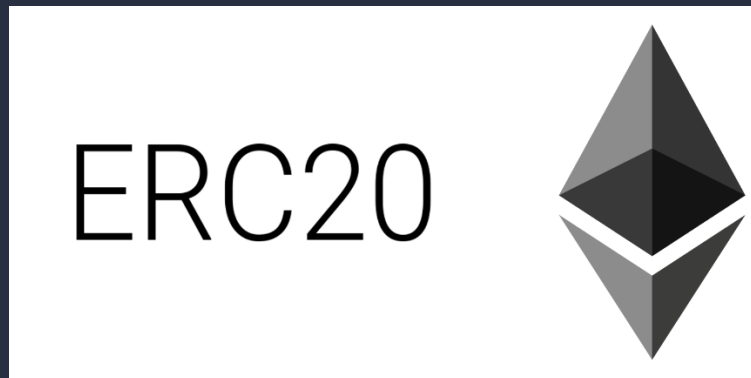
خرید توکن های GOLEM

با استناد به سایت Coinmarketcap، لیستی از صرافی هایی که توکن های GNT شبکه GOLEM را ارائه می دهند، مشاهده می نمایید.

صرافی های ارائه دهنده توکن GNT



کیف پول های پشتیبانی کننده از توکن های GOLEM (GNT)



سورسی تصویر

از آنجا که GNT یک توکن ERC 20 مبتنی بر اتریوم است، تمام کیف پول های اتریومی که از توکن های ERC 20 پشتیبانی می کنند، توانایی ذخیره سازی GNT را دارند. به طور مثال MyEtherWallet و Coinomi از این دسته کیف پول ها هستند که می توانید توکن های مختلف خود را در آنها تعریف نمایید.



سورسی تصویر

البته تعدادی از کیف پول های چند رمزارزی معتبر از جمله کیف پول های سخت افزاری Ledger، Trezor و کیف پول های دسکتاپ و موبایل Exodus و Jaxx نیز به طور مستقیم از توکن های GNT شبکه GOLEM پشتیبانی می کنند.

بیشتر بخوانید:

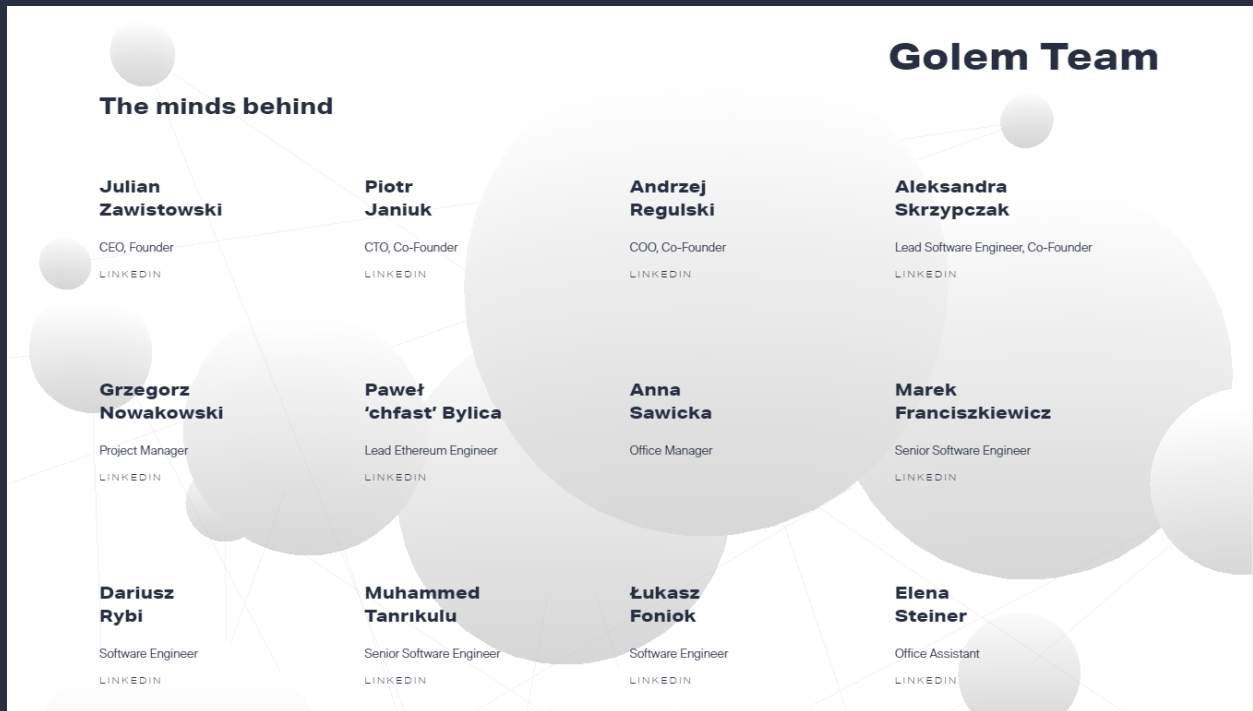
[همه چیز درباره Ledger](#)

[بهترین کیف پول های دسکتاپ برای رمزارز ها در سال 2018 کدام اند؟](#)

[هفت کیف پول برتر رمزارز ها در موبایل \(mobile wallets\)](#)



تیم GOLEM



مدیر عامل GOLEM آقای Julian Zawistowski به مدت 6 سال در زمینه سیاست و اقتصاد بین الملل تحصیل کرده و علاوه بر آن مدارک بالایی در زمینه هنر نیز دریافت کرده است.

دفتر مرکزی GOLEM در شهر Warsaw لهستان واقع شده است، ولی بسیاری از اعضای تیم آن به صورت دور کاری و از اقصی نقاط جهان برای این شرکت کار می کنند. برای مشاهده لیست کاملی از اعضای تیم GOLEM و سوابق تجربی آنها (با بررسی اکانت های LinkedIn شان) بر روی لینک زیر کلیک نمایید.

لیست کامل اعضای تیم GOLEM



استخدام در GOLEM



جالب است بدانید که GOLEM در حال حاضر مشغول استخدام برنامه نویسان حرفه ای است و اگر این توانایی رو در خودتان می بینید، می توانید رزومه خود را برای GOLEM بفرستید.

استخدام در پروژه GOLEM



منابع:

<https://www.abitgreedy.com/golem/>

<https://golem.network/>

<https://coindigo.io/coin-reviews/golem-gnt-coin-review-connecting-world-one-computer-time/>

<https://www.forbes.com/sites/laurashin/2017/07/10/how-crypto-tokens-work-a-close-look-at-golem/#e8131f85da36>

<https://coincentral.com/golem-gnt-beginners-guide/>

<https://themeracle.com/what-is-golem/>

<https://coindigo.io/coin-reviews/golem-gnt-coin-review-connecting-world-one-computer-time/>

<https://www.coindesk.com/golem-arrives-one-ethereums-ambitious-apps-finally-live/>