

|  |
| --- |
| **تهيه كننده: امیرحسین دهقانی زاده** |

**پردیس فنی مهندسی**

**گروه مهندسی کامپیوتر**

**نسخه 2.2**

**مشخصات تجاری**

پروژه سیستم رای‌گیری غیرمتمرکز بر بستر بلاک چین

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ردیف** | **اصلاحات** | **تاریخ** |
| **1** | **افزودن بخش نام و توصیف پروژه** | **2**6**/1**1**/9**7 |
| **2** | **افزودن بخش مقدمه، کنشگران و اهداف آنها** | **2**8**/11/9**7 |
| **3** | **ایجاد یک مخزن داخل گیت هاب و بارگذاری پروژه بر روی آن جهت کنترل ورژن**  **به آدرس https://github.com/amirgb11/Decentralized\_Voting\_App** | **2**8/11/97 |
| **4** | **ویرایش بخش کنشگران و افزودن بخش ویژگی ها** | **2**/11/97 |

**فهرست مطالب**

[1 مقدمه 4](#_Toc473522822)

[2 توصیف محصول نرم‌افزاری 4](#_Toc473522823)

[3 کنشگران و اهداف آنها 5](#_Toc473522824)

[مراجع 7](#_Toc473522835)

# مقدمه

زنجیره بلوکی [[1]](#footnote-1) یک تکنولوژی ویژه برای پلتفرم های معامله گر همتا به همتا می باشد که از ذخیره سازی غیر متمرکز برای ضبط تمام داده های معامله استفاده می کند. اولین بار بلاک چین در سال 2009 در زیرساخت بخش مالی ارز رمزنگاری شده بیت کوین استفاده گردید.

اولین کار روی زنجیره بلوک رمزنگاری شده امن در سال ۱۹۹۱ توسط استوارت هابر و اسکات استورنتا توصیف شد. در سال ۱۹۹۲، بایر، هابر و استورنتا درخت درهم‌سازی را به طراحی متصل ساختند، که باعث بهبود کارایی آن شده و اجازه می‌داد که چندین سند در یک بلوک جمع‌آوری شوند.

یک پایگاه داده زنجیره بلوکی که به‌طور خودمختار مدیریت می‌شود از یک شبکه همتابه‌همتا و یک سرور زمانبندی توزیع شده استفاده می‌کند. اولین زنجیره بلوک توسط یک فرد ناشناس یا گروهی شناخته شده به نام ساتوشی ناکاموتو در سال ۲۰۰۸ معرفی شد.

در این پروژه قصد داریم تا یک سیستم رای گیری غیر متمرکز [[2]](#footnote-2)را بر روی پلتفرم اتریوم پیاده سازی کنیم . اتریوم یک پلتفرم محاسباتی توزیع شده ، عمومی و غیزمتمرکز است که به عنوان یکی از بستر های بلاک چین که قابلیت میزبانی اپلیکیشن های غیرمتمرکز[[3]](#footnote-3) را دارد نیز شناخته می شود .

هدف از نگارش این بیزینس پلن آشنایی با فناوری نوظهور بلاک چین و همچنین بررسی ، تحلیل و پیاده سازی یک سیستم توزیع شده و غیر قابل هک رای گیری به عنوان یک مورد کاربرد از هزاران مورد کاربرد فناوری بلاک چین است که در آینده ای نه چندان دور زندگی بشریت را متحول خواهند کرد .

# توصیف محصول نرم‌افزاری

یکی از مفاهیم مهم و کلیدی در دنیای بلاک چین مفهوم **قرارداد های هوشمند**  **(Smart Contracts )** هست . با یک مثال شما را با این مفهوم آشنا خواهم کرد : تصور کنید در خیابان هستید و قصد دارید سوار تاکسی شوید؛ از اسنپ یک خودرو درخواست می‌کنید و یک ماشین خودران (بدون راننده) شما را سوار می‌کند. تاکسی شما را به یک پمپ بنزین می‌برد و هزینه سوخت را هم از پولی که از مسافرهای قبلی دریافت کرده، پرداخت می‌کند. سپس شما را به مقصدتان می‌رساند و کرایه سفرتان هم از کیف پول الکترونیکی‌ شما پرداخت می‌شود. در زمانی که تاکسی در حال رساندن شما به مقصد است، به صورت خودکار هزینه بیمه سالیانه و بدهی ماهانه مالک خود را هم می‌پردازد. بعد از اینکه شما را پیاده می‌کند به یک تعمیرگاه می‌رود تا عیب‌های احتمالی را هم تعمیر کند.

شاید فکر کنید این‌ها صحنه‌ای از یک فیلم علمی و تخیلی باشد، اما این آینده جهان است؛ قراردادهای هوشمند می توانند آینده جهان را بسازند . قرارداد هوشمند یک پروتکل برای تنظیم قراردادها است .در پلتفرم اتریوم قراردادهای هوشمند با زبان برنامه نویسی ای با نام Solidity نوشته می شوند . یک قرارداد هوشمند، یک پروتکل ویژه است که برای مشارکت، تأیید یا اجرای مفاد یک قرارداد خاص، فعال می شود. قراردادهای هوشمند معاملات و فرایند ها را به صورت کاملا تضمینی و بدون اشخاص ثالث انجام می دهند.

فعالیت و ثبت های قرارداد هوشمند قابل پیگیری و غیر قابل برگشت هستند. قراردادهای هوشمند شامل تمام اطلاعات مربوط به شرایط قرارداد و اجرای تمام اقدامات هدف گذاری شده به طور خودکار می شوند  
 برای درک بهتر می توان اینگونه آن ها را توصیف کرد: آن ها مانند دستگاه های فروش خودکار فعالیت می کنند. وقتی شما قصد خرید یک نوشابه با استفاده از این دستگاه ها را دارید، پول را به دستگاه وارد می کنید و دستگاه به صورت خودکار پول شما را پردازش می کند و نوشابه را تحویل می دهد.

در این پروژه یک برنامه سمت سرویس گیرنده ایجاد خواهم کرد که در سمت سرور با استفاده از قرارداد های هوشمند توسعه داده شده است . این برنامه کاربردی ، شامل یک جدول از نامزدها که شناسه، نام و تعداد رای آن ها را نشان می دهد هست . همچنین کاربران می توانند به صورت کاملا ناشناس و غیر متمرکز به کاندید مورد نظر خود رای بدهند .

# کنشگران ، اهداف و ویژگی‌های آنها

یکی از مهمترین و بزرگترین چالش هایی که هر انسانی با آن روبروست چالش حریم شخصی و خصوصیست .  
یکی از اهداف این پروژه محقق کردن این موضوع است . به این صورت که در راستای غیرمتمرکز بودن و غیرقابل تغییر بودن این سیستم به خوبی این موضوع پوشش داده می شود و هر شخص می تواند با خیالی آسوده از آن استفاده کند .  
از آنجایی که همیشه و در طول تاریخ اکثر دولت ها و حکومت ها در صدد آن بودند تا به هر طریقی در زندگی مردم دخالت کنند می توان این انتظار را داشت تا گسترش چنین سیستم و تکنولوژی ای با مخالفت ها همراه باشد .   
مخاطب اصلی بلاکچین ، مردم و کاربرد اصلی آن ، آسانتر کردن زندگی و کارها ی مردم بدون دخالت هیچ شخص ثالثی است.

## مشتریان

مشتریان سیستم عمدتا نهاد ها و ارگان های حقوقی می باشند که می توان به صورت زیر دسته بندیشان کرد که بدیهیست استفاده ی تمام آنها از این سیستم جهت انجام انتخابات و رای گیری در گستره های وسیعی همچون کشوری و درون سازمانی می باشد .

### شرکت ها ی کوچک و نوپا

### ارگان های خصوصی

### دولت

## ویژگی ها

### رابط کاربری آسان و زیبا

### شفافیت در رابط کاربری بدون هیچ ابهامی

### کاملا غیرمتمرکز

### غیر قابل هک

### غیر قابل تغییر و دستکاری

### استفاده از پلتفرم بلاکچینی قابل اطمینان و امن

## 

# مراجع

[1] آذرنیوار, م. (1396, اسفند). *فناوری بلاک چین چیست ؟.* بازیابی از https://arzdigital.com/what-is-blockchaintechnology/

[2] اژدری, ا. (1397, اردیبهشت 5). Retrieved from بلاک چین چیست و چه کاربردی در آینده دارد ؟: https://payment24.ir/blog/what-is-blockchain-its-future-p1/

[3] سامانه, پ. (1396, دی 21). *بلاک چین چیست ؟ تعریف قابل فهم از بلاک چین .* Retrieved from http://www.paydarsamane.com/blog/?p=509

[4]سامانه, پ. (1396, بهمن 8). *کاربرد بلاک چین و موارد استفاده از آن .* Retrieved from http://www.paydarsamane.com/blog/?p=838

[5] Gregory , The Ultimate Ethereum Dapp Tutorial (How to Build a Full Stack Decentralized Application Step-By-Step) , http://www.dappuniversity.com/articles/the-ultimate-ethereum-dapp-tutorial

1. 1 blockchain [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 Decentralized Voting App [↑](#footnote-ref-2)
3. 3 Decentralized Applications (Dapp)

   [↑](#footnote-ref-3)