

Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука



Програмирање система који раде у реалном времену

Пројектни задатак: Тржиште предвиђања

Студент:
Михаило Јаћимовић 636/2018

Предметни наставник:
Владимир Миловановић

Крагујевац, Јул 2021.

Садржај

1. Dapps.....	3
2. Типови тржишта предвиђања.....	4
2.1. Yes/No тржишта	4
2.2. Тржишта са више одговора	4
3. Животни век тржишта.....	5
4. Корисници.....	6
4.1. Креатор тржишта	6
4.2. Корисници.....	6
4.3. "Репортери"	6
5. Литература	7

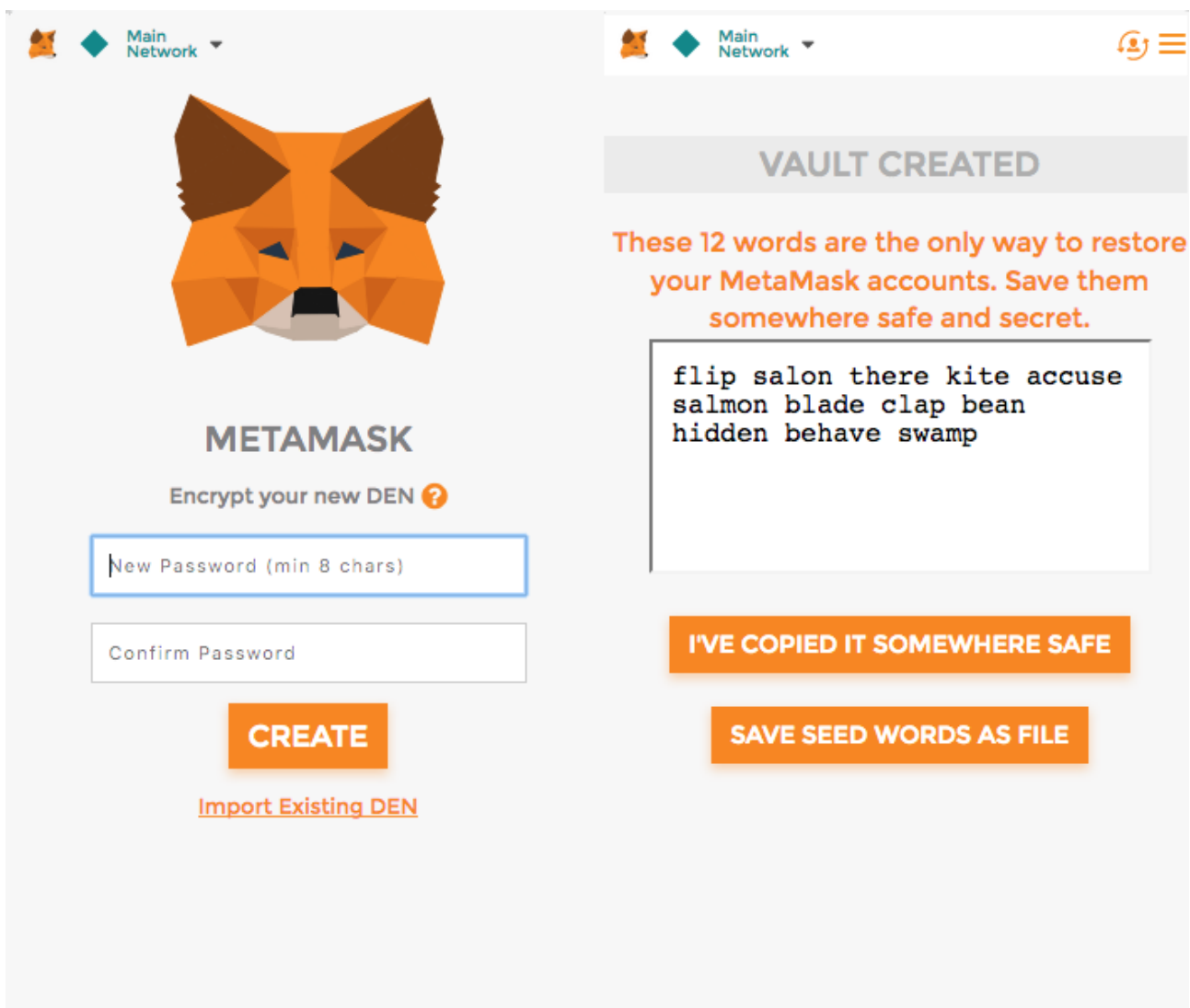
1. Dapps

Dapps су ништа друго до децентрализоване апликација. Оне се користе у peer to peer мрежама. Платформа која најбоље подржава децентрализоване апликације јесте Ethereum.

Децентрализоване апликације су изграђене од паметних уговора написаних у неком програмском језику. Најпопуларнији и најпрактичнији је програмски језик Solidity. Једна од важних особина Solidity-ја јесте да он подржава складиштење крипто валута у свом уговору.

Када корисник жели да изврши одређену трансакцију он комуницира са паметним уговором. Затим се свака трансакција бележи у blockchain Ethereum-а и остаје заувек уписана у датом блоку, такође један од предуслова је да су сви подаци јавни, тако да свако има приступ Ethereum-овом blockchain-у и може у сваком тренутку да види све трансакције које су се догодиле.

MetaMask представља крипто новчаник, односно, уз помоћ њега, корисници могу да складиште податке о својим адресама, да извршавају трансакције, да прослеђују и добијају криптовалуте и да се на сигуран начин повезују на децентрализоване апликације преко web browser-а.



Слика 1 - MetaMask

2. Типови тржишта предвиђања

2.1. Yes/No тржишта

Yes/No тип тржишта представља најједноставнији тип тржишта. Могући исходи су му да је одговор на питање да или је одговор на питање не. Сваки корисник који жели да учествује на тржишту купује одређен број деоница(*shares*). Свака деоница вреди 1 ЕТН. Корисник је може купити по цени која се налази у опсегу од 0,1 до 0,99 ЕТН.

Вредност под којом корисник купи дату деоницу представља вероватноћу за коју дати корисник верује да ће се тај догађај десити. Да би "оклада" била потпуна други корисник мора да купи деонице другог одговора, односно, ако је корисник 1 купио 10 деоница одговора да по цени од 0,66 ЕТН, да би "опклада" била важећа корисник 2 мора да купи 10 деоница одговора не по цени од 0,34 ЕТН.

Када се тржиште заврши и прогласи се да је валидно, свака деоница тачног одговора се може уновчити у пуној вредности(1 ЕТН), док деонице нетачног одговора имају вредност 0 ЕТН.

Ако се испостави да тржиште није валидно, све деонице имају вредност 0,5 ЕТН.

2.2. Тржишта са више одговора

Тржишта са више одговора могу имати максимално 4 понуђена одговора која ће бити постављена од стране особе која креира тржиште предвиђања.

Овај тип тржишта функционише као сложенији облик yes/no тржишта. Ако корисник сматра да је неки од понуђених одговора тачан, он купује одређен број деоница тог одговора, док ако сматра да се неки догађај неће десити, он купује "не" деонице датог одговора(на тај начин, он сматра да ће неки од других одговора бити тачан).

Као и код yes/no тржишта, победничка деоница вреди 1 ЕТН, док деонице нетачних одговора немају вредност.

Ако је тржиште невалидно, све деонице ће имати вредност 1 ЕТН / број одговора.

3. Животни век тржишта

Било који корисник може да постави одређено питање које ће се односити на неки догађај у будућности. Попуњавањем одређених података везаних за дато питање, он креира тржиште предвиђања.

Када се тржиште креира, започиње се са клађењем. Клађење траје све док се тржиште не уништи.

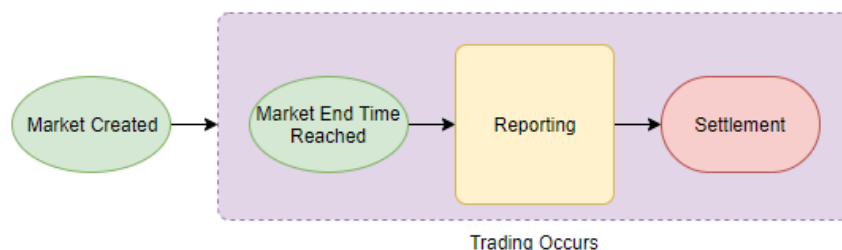
Када дати корисник креира тржиште, он поставља датум до ког ће корисници смести да купују деонице од тржишта и даје као залог одређену своту новца да ће по истеку времена пријавити тачан резултат, када тај датум прође, корисник који је креирао тржиште има 3 дана да пријави тачан резултат(тада му се враћа залог). Ако за то време резултат није пријављен, неко од обичних корисника ће моћи то да уради уместо њега и при томе ће добити награду(залог од корисника који је креирао тржиште).

Након тога, корисници имају 7 дана да се сложе да је одговор који је постављен као тачан стварно тачан, ако се не слажу са датим одговором, они могу да уложе одређен број новца на одговор који сматрају да је тачан. Ако се довољан број људи сложи да дати одговор није тачан и ако је довољно новца уложено, изгласани одговор постаје нови тачан одговор. Овај процес се може поновити максимално 7 пута, где се у сваком кругу количина новца која мора бити уложена да би се одговор променио повећава. Ако корисници не могу да се сложе око тога који одговор од понуђених је тачан након 7 рунди, тржиште постаје невалидно.

Ако успеју да се сложе и промене тачан одговор, као награду добијају свој уложен новац и део уложеног новца на друге одговоре.

Ако не успеју да промени тачан одговор, добијају свој уложен новац назад.

Када се корисници сложе око тога који одговор је тачан, улази се у последњу вазу, када се свим корисницима који имају деонице тачног одговора додељује њихова награда.



Слика 2 – Животни век тржишта

4. Корисници

4.1. Креатор тржишта

Креатор тржишта може бити било ко, потребно је само да се попуне основни подаци о тржишту, приликом формулисања питања корисник треба да гледа да га формулише јасно, како не би дошло до погрешног тумачења. Такође, приликом креирања тржишта, корисник плаћа два уговора, validity bond i noShow bond.

Првом се обавезује да ће тржиште бити валидно, а другом да ће након истека предвиђеног времена, предати тржишту тачан одговор. Ако неки од услова није испуњен он неће добити назад свој новац.

Ако питање није формулисано лепо или корисник на неки други начин покуша да манипулише датим тржиштем, највероватније ће се изгласати да тржиште није валидно и дати корисник ће изгубити свој уложен новац.

Такође, ако је тржиште валидно, корисник ће од сваке победничке опкладе добити један део, који на почетку он сам дефинише. Обично је то 0 – 1 процената вредности деоница.

4.2. Корисници

Сваки корисник има право да се клади на било којем тржишту. То чини тако што купује одређен број деоница одговора за који сматра да је тачан. Када купи одређен број деоница уписује се у књигу корисника који чекају да неко "откупи" право да се клади са њима. Када је неко "откупио" њихове деонице, корисник може или да задржи своје деонице до краја и ако је у праву да купи своју награду, може да прода одређен број деоница или све деонице неком другом кориснику који жели да их купи, при томе он сам одређује цену по којој ће продати дате деонице. Такође, корисник може и да своје деонице прода тржишту по одређеној цени.

Чак и када је време истекло и када је резултат познат, ако корисник не жели да чека да би преузео свој добитак, он може неком другом кориснику да прода своје деонице по некој цени која је нижа од максимума.

4.3. "Репортери"

Репортери су обични корисници који када се постави одговор који преставља понуђен тачан одговор за неко тржиште, гласањем, односно, улагањем свог новца, могу да промене одговор, ако сматрају да није тачан. Свака рунда траје 7 дана и за тај временски период одређен број људи мора да прикупи одређену своту новца како би се одговор променио. Ако корисници не успеју да промене дати одговор, њима ће њихов новац за дату рунду бити враћен. Обично се тачан одговор на неко питање може врло лако пронаћи. Ако није могуће пронаћи тачан одговор на неко питање, једна од опција је да се гласа да је тржиште неважеће.

5. Литература

1. Augur.guide: <https://augur.guide/version1-english/1-getting-started.html>
2. pluralsight: <https://app.pluralsight.com/library/courses/ethereum-blockchain-developing-applications/table-of-contents>
3. stack overflow: <https://stackoverflow.com/>
4. The beginner's guide to Augur: <https://augur.net/blog/beginners-guide/>
5. Augur: a Decentralized Oracle and Prediction Market Platform