

Bitcoin in druge kriptovalute

1. Vsebinska zasnova projekta

Bitcoin in kriptovalute postajajo prepoznavne v širši javnosti predvsem zaradi hitre rasti vrednosti, špekulativnih balonov in uporabi v spletnem podzemlju zaradi anononosti. Čeprav je bitcoin od leta 2010 do danes zrastel iz manj kot desetinke dolarskega centa do preko 1000\$ za en bitcoin, je morda bolj pomembna kot vrtoglava rast sama tehnologija in inovacije, ki jih omogočajo kriptovalute. Tehnologija uvedena z bitcoinom omogoča in predstavlja vzpostavitev distribuiranega finančnega sistema brez centralne avtoritete, kar pred bitcoini v praksi ni bilo izvedljivo. Zaradi enostavnega kopiranja digitalnih podatkov je problem večkratnega vnovčevanja iste enote digitalne valute predstavljal trd oreh. Z bitcoini so problem rešili tako, da so ustvarili ekosistem: verifikiranje transakcij vključuje težko računsko delo, za katerega so udeleženci nagrajeni bodisi z na novo generiranimi bitcoini ali s provizijami iz transakcij. Zahtevano težko računsko delo pa po drugi strani zagotavlja, da ne prihaja do večkratnega vnovčevanja.

Ker je bitcoine možno označevati, predstavlja bitcoin infrastrukturo za beleženje lastnine, ki jo priznava celotno omrežje (glej npr. <http://coloredcoins.org>). Transakcije se lahko izvajajo pogojno, kjer je potrebnih npr. večina podpisov izmed udeleženih strank, kar omogoča integracijo pogodb v transakcije. Ključna komponenta ekosistema so tudi borze, ki zaradi izjemno nizkih provizij in dostopnosti omogočajo, da posamezniki lahko hitro postanejo borzni trgovci. Če povzamemo, predstavlja tehnologija in ekosistem izgrajen na osnovi kriptovalut industrijsko revolucijo na področju finančnih sistemov, bančništva, industrije kreditnih kartic, prava, trgovanja in v splošnem, obravnave privatne lastnine. Mnogi to revolucijo primerjajo z revolucijo, ki jo je sprožil internet.

Namen projekta je spoznati se s tehnologijo, implikacijami in inovativnimi poslovnimi modeli povezanimi z ekosistemi vzpostavljenimi na osnovi kriptovalut.

Cilji projekta vključujejo: (1) spoznavanje delovanja tehnologije kriptovalut in implikacij tehnologije, (2) spoznavanje infrastrukture borz in načinov trgovanja (3) identificiranje trgovalnih podatkovne virov in organiziranje zbiranja relevantnih podatkov, (4) preizkusiti se v analitiki podatkov in izgradnji trgovalnih modelov za podporo trgovanju in jih preko trgovanja tudi uporabiti, (5) preučiti inovativne poslovne modele in poiskati tržne priložnost in (6) vzpodbuditi študente k inovativnem razmišljanju v duhu "jadranja" na valovih tehnoloških revolucij.

2. Projektne aktivnosti

Projekt bo izveden preko naslednjih aktivnosti:

A1 Organizacija dela. Delo na projektu bo potekalo izrazito timsko. Podprto bo z ustreznimi spletnimi tehnologijami za zbiranje in upravljanje podatkov, kot tudi za projektno vodenje. Uredili si bomo centralne repozitorije za kodo, wiki strani za zbiranje dokumentacije, uporabljali pa bomo tudi sistem za dodeljevanje in spremljanje nalog (npr. bitbucket.org). Ta aktivnost bo trajala tekom celega projekta. Ključno bo, da se bo znotraj ekipe poskrbelo za vzpostavitev organizacije in delitve dela ter vrednotenje napredka, kjer bodo lahko študentje tudi preizkusili svoje organizacijske sposobnosti. Projekt je usmerjen v več ciljev, katerim se bomo približevali preko aktivnega dela in z agilnim pristopom preko usmerjanja v zanimiva podpodročja. Redni sestanki ekipe na fakulteti ali na podjetju bodo igrali pomembno vlogo pri tem.

A2 Preučevanje delovanja tehnologij, ekosistemov in poslovnih modelov povezanih s kriptovalutami. Ta aktivnost bo trajala približno 1 mesec. Študentje se bodo poglobili v različne aspekte tehnologij, borz in poslovnih ter drugih sistemov ter jih preučevali. Podatki in viri se bodo v prečiščeni obliki zbirali na repozitoriju in wiki-ju. Tekom aktivnosti bo organiziranih več srečanj, kjer bodo potekale kratke predstavitve izsledkov, do katerih bodo študentje prišli preko preučevanja virov.

A3 Vzpostavitev zbirke trgovalnih podatkov. Na osnovi identificiranih podatkovnih virov za trgovanje bomo razvili centralni sistem za zajem izbranih relevantnih podatkov za potrebe kasnejše podatkovne analitike. Pridobili bomo računalniški strežnik ali oblačni sistem, kjer bomo lahko shranjevali podatkovne vire in bodo dostopni vsem na projektu. Vzpostavilo se bo podatkovno bazo in vmesnike za zajem ter dostop do podatkov (večinoma časovnih vrst). Aktivnost bo trajala 1-2 meseca. Študentje bodo sodelovali pri programiranju infrastrukture.

A4 Trgovanje in analitski modeli za podporo trgovanju. Del ekipe se bo usmeril v trgovanje v kripto-ekosistemi. Trgovanje bo potrebno čimbolj podpreti s podatkovno analitiko in potencialno z (enostavnimi) modeli za predikcijo. Glede na možnosti se bomo osredotočili tako na medvalutno trgovanje kot na izvedene finančne instrumente, ki jih nekatere kripto-borze že nudijo. Del ekipe bo večino svojega časa v zadnjih 4 mesecih projekta posvetil tej aktivnosti.

A5 Prototipi in inovacije. Drugi del ekipe se bo na osnovi znanj pridobljenih v aktivnosti A2 in podatkov v A3 osredotočil na identificiranje novih poslovnih modelov tipično na osnovi nekih prototipov. Natančnejša usmeritev se bo izkristalizirala tekom projekta. Kot začetne usmeritve si bomo lahko vzeli primere nastalih borz, projekt coloredcoins.org, projekt Ripple in podjetje Bitpay.

3. Kompetence, znanja in veščine, ki jih bo študent pridobil z vključitvijo v projekt

- Timsko delo (uporaba spletnih orodij za kooperativno delo)
- Poznavanje tehnologij kriptovalut
- Spoznavanje procesov inoviranja in raziskav
- Programiranje in podatkovna analitika
- Iskanje literature, raziskava trga
- Podatkovne baze, spletne tehnologije
- Principi trgovanja s kriptovalutami
- Razvoj in analiza algoritmov
- Apliciranje matematično računalniških znanj na področju ekonomije

4. Projektne aktivnosti ki se bodo izvajale v delovnem okolju podjetja

Občasno bodo organizirani sestanki v prostorih podjetja. Izkušeni strokovnjaki v podjetju bodo študentom nudili podporo in nasvete pri reševanju problemov in naslavljanju izzivov. V podjetju je nekaj strokovnjakov, ki izhajajo iz akademske sfere in jim delo s študenti ni tuje. Delo bo sicer večinoma potekalo kolaborativno iz različnih lokacij, pri čemer bo glavna stična točka skupni sistem za vodenje verzij, wiki in sistem za naloge na spletu: bitbucket.org.

5. Predvideni rezultati/zaključki projekta in njihov potencial uporabne vrednosti za gospodarstvo

Predvideni rezultati:

- poglobljeno poznavanje tehnologije in socio-ekonomskih ekosistemov okoli kriptovalut
- razvoj kompetenc študentov za udejstvovanje na področju poslovnih sistemov na osnovi kriptovalut
- podatkovna zbirka trgovalnih podatkov za uporabo v pedagoške, raziskovalne in razvojne namene
- urejena zbirka virov in literature za področje kriptovalut za širšo uporabo v šolstvu in gospodarstvu
- manjši prototipi, potencialne inovacije

Uporabna vrednost za gospodarstvo:

Slovenija je na področju kriptovalut ena izmed najnaprednejših držav, saj je ena izmed največjih borz za trgovanje ravno slovenska (Bitstamp). V novembru 2013 je ameriški kongres organiziral "congresional hearing" na temo bitcoinov. Pričanja strokovnjakov so pokazala, da se američani zavedajo potenciala tehnologije in so tehnologiji namensko pustili prosto pot in ji

dali takorekoč blagoslov, čeprav ta odkrito grozi obstoječi finančni industriji, omogoča izogibanje davkom ter omogoča razcvet anonimne podzemne ekonomije in je kot taka nova infrastruktura za potencialne teroriste.

Na področju kriptovalut imamo Slovenci enake možnosti za tehnološke in poslovne preboje kot vsi drugi narodi. Za podjetje kot je Abelium, ki se ukvarja z inovacijami, v katerih lahko izkoristimo dodano vrednost matematikov, predstavlja področje kriptovalut pomembno tržno priložnost, projekt pa bo omogočil boljše razumevanje področja, razvoj kompetenc udeleženih kadrov ter vzpostavil temelje za nove tržne priložnosti.

Partner pri projektu : Abelium d.o.o., raziskave in razvoj, Ljubljana