

GRAVIO Ecosistem

Nova je komunikacijska platforma
(c2b, b2b, c2c).

Može ujediniti ljudе, pametne
uređaje i poslovanja.

Omogućit će svim sudionicima
(virtualnim i stvarnim) komunicirati
pomoću prirodnog jezika.

Pomoći će raditi i zaraditi novac.

gravio
everything is connected



GRAVIO će kreirati

01 | Jedinstven,
siguran
komunikacijski
prostor

02 | Jedinstven,
siguran
informacijski
prostor

03 | Jedinstven
semantički
prostor

04 | Jedinstven
geoinformacijski
prostor

05 | Jedinstven prostor za
zaradu i potrošnju na
temelju kripto valute -
GRAVIO novčić (GIO)

Strukturno se, unutar ekosustava, razlikuju tri glavna vektora

01

Koncept
mobilnosti

02

Koncept
sigurnosti

03

Koncept
zarade

Tehnički i funkcionalni aspekti ekosustava

01

Tehnički i
funkcionalni
koncept

02

Koncept
sigurnosti
informacija

03

Arhitektura

GRAVIO novčić (GIO)

Digitalna valuta za stvaran svijet

01

Integrirana i
sigurna plaćanja
unutar
ekosustava

02

Svaki GRAVIO
korisnik ima light
lisnicu i početni
iznos GIO novčića
BESPLATNO

03

GIO će biti
plasiran na
popularnim
burzama

[Detalji o novčiću](#)

[ICO Informacije](#)

Hodogram



GRAVIO Team



CEO
Cofounder

Wladzislaw Pewzner

Project Manager. General Director.
General project management. Business analytics.
PMI member.



CTO
Cofounder

Andrew Demuskov

Systems architect. General technological and organizational leadership.
Crypto-algs, network protos, AI.



CCO
Cofounder

Sergey Glushko

Commercial director.
Commercialization, partner search.



TL/SD
Cofounder

Sergey Zhelonkin

Chief developer.
Coordination of technical expertise, development of server-side solutions.
Unstructured distributed storages, cloud/fog computing.



SD

Alexander Eltsov

Senior developer.
UI desktop and mobile expert.
Rich and responsive UI development, MVVM, MVP, MVC, hybrid UI apps.



SBA

Elena Shadrina

Senior business analyst.
Functional design and specifications.

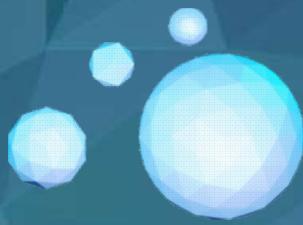


LD

Dmitry Denisov

2D/3D designer.
UI ergonomist, 2D/3D models/UI designer.
Concept design, industrial/consumer devices design.

Koncept mobilnosti



GRAVIO će kontinuirano pratiti korisnika (na pametnom telefonu, tabletu, netbooku) i služit će kao stalni osobni asistent. Moći će pomoći "privući" ljudе, stvari, događaje, zanimljive prijedloge dobara/usluga. Pri tome će zahtijevati minimalnu konfiguraciju od korisnika.

GRAVIO će imati dostatnu inteligenciju da postane pametan asistent. Na temelju jednostavnih postavki koje je odredio korisnik, asistent će kontinuirano analizirati akcije korisnika, pratiti pokreta korisnika, koristiti korisničke postavke - pomagati pri navigaciji gradom, interaktivno "privlačiti" događaje/usluge, izvještavati o prepoznatim potencijalnim sigurnosnim prijetnjama. Asistent će stalno učiti da svoje radnje i preporuke učini korisnjim i informativnijim za korisnika.

Asistent će pomoći - pronaći informacije, razmjenjivati informacije, ukazati na znamenitosti, događaje, činjenice itd. u skladu s korisničkim željama. Asistent također može pomoći korisniku u svakodnevnim aktivnostima - bilo u privatnoj komunikaciji ili u komunikaciji sa poslovnim kontaktima. Može pomoći strukturirati informacije i osigurati da je korisnik "u toku" u pojedinim interesnim područjima. Ako je korisnik član više interesnih skupina, asistent će mu pomoći da podijeli podatke s kolegama i radi na zajedničkim projektima. Također će pomoći pri ostvarivanju prihoda prodajom njegovih ideja, materijala, znanja, itd. - bilo koje vrste sadržaja, relevantne za članove različitih GRAVIO zajednica.

Jedan od osnovnih funkcionalnih koncepata GRAVIO mreže jest pojam gravitacije (privlačnosti).

Gravitacija je funkcionalnost bazirana na:

Preferencijama (izričito zadanim)

Gravitacijskim točkama

Geo-pozicioniranju

Preferenca je bit svega definirana setom atributa i vrijednosti.

Preference mogu imati vremenske, teritorijalne granice i nominalni raspon djelovanja.

Gravitacijske točke su još jedna cjelina definirane setom atributa i vrijednosti.

Gravitacijske točke mogu imati vremenski limit i obično su vezane za određenu lokaciju (zemljopisne koordinate određuju se automatski).

Ako je korisnik u pokretu, GRAVIO mreža će se, s jedne strane, oslanjati na specifične javne preferencije korisnika, njegovu geolokaciju i radijus relevantnih "postavki" i, s druge strane, na višestruke gravitacijske točke. Koristeći elemente semantičke analize, GRAVIO će stalno (diskretno) analizirati usklađenost atributa i vrijednosti sklonosti, atributa i vrijednosti točaka privlačnosti unutar radiusa djelovanja jedne ili druge preferencije. Ako se utvrdi usklađenost po uvjetima, GRAVIO mreža će, na temelju prikupljene leksičke baze podataka, korisniku poslati p2p poruku informirajući ga da postoji nešto što bi ga moglo zanimati unutar određenog radiusa. Primjerice, korisnik kreira otvorenu "preferenciju" (najjednostavniji primjer):

Piće = Kava a la Arabic

Radius = 100m

Krećući se po gradu, korisnik može primiti poruku od točke privlačnosti opisane (kreirane) kao u primjeru niže:

Piće = Arapska kava sa kardamomom

Piće = Espresso

Piće = ...

Geografske koordinate = x / y (automatski određene tijekom primanja poruke, korisnik može "komunicirati" sa virtualnim asistentom te točke kako bi razjasnio, primjerice, izbor proizvoda ("Imate li tortu od sira?").

U širem smislu "privlačnosti" pomažu:

Privući zanimljive kontakte, aktivnosti,

Turističke evenete (znamenitosti/muzeje)

Privući ponude usluga/dobara

Raditi i zaraditi novac

Za tvrtke i poduzetnike postoji mogućnost korištenja otvorenih preferencija korisnika (naravno, ne izravno) za promociju svojih proizvoda i usluga (digitalnih i ne-digitalnih) - izravni digitalni marketing.

Koncept sigurnosti



Nekoliko izvanrednih značajki GRAVIO sustava učinit će ga osobnim savjetnikom za sigurnost.

Prvo, značajka komuniciranja na jednostavnom jeziku pomaže u utiliziranju spojenih uređaja i uspostavljanju komunikacije dok je korisnik izuzetno zauzet i u slučaju nužde, kada osoba nema vremena za prebacivanje sučelja ili tipkati bilo kakav tekst ili poruku. GRAVIO će naučiti odgovarajući rječnik i semantiku kako bi uspješno komunicirao s korisnikom i pružio komunikaciju s GRAVIO uređajima za dom i automobil, osobnim asistentom djeteta korisnika, itd.

Primjerice, jednostavno pitanje "Gdje si?" upućeno djetetovom asistentu, rezultirat će povratnom informacijom njegovog položaja. Isto pitanje može se uputiti i na GRAVIO.auto - ako je korisnik zaboravio gdje je ostavio auto. S druge strane, "automobilski" ili "kućni" uređaji reagiraju na događaje koji zahtijevaju pažnju korisnika slanjem poruke s odgovarajućom fotografijom koju je izradio VR ili kućna sigurnosna kamera, ukoliko je to potrebno. Ako se brine o djetetu, asistent će proučiti njegove uobičajene rute i, ako dođe do značajnog odstupanja, poslat će upozorenje o neuobičajenom mjestu i / ili neobičnoj putanji.

Brinući se za vanbolničkog pacijenta u njegovu domu, asistent će analizirati podatke medicinskih senzora (otkucaji srca, krvni tlak, zasićenost kisikom itd.) kako bi prepoznao hitan slučaj i promptno poslao poruku korisniku. Dajući mu priliku da brzo reagira i odluči hoće li se obratiti pacijentu, zatražiti od pomoćnika dodatne podatke ili nazvati hitnu pomoć.

S vremenom, GRAVIO će:

Sastaviti u potpunosti siguran osobni prostor na IoT mreži, uključujući pametne elemente u kućanstvu, automobilu, medicinskim uređajima, uređajima za sigurnost doma i cijelom nizu pametnih uređaja od pametnih telefona, tableta ukućana, laptopa, desktop računala do novih uređaja koji će se razviti u budućnosti.

Brinut će se o djeci i unucima, pomoći će i u brzi oko ljudi sa invaliditetom i pacijentima koji medicinsku pomoć dobivaju kod kuće.

Kreirat će jedinstven sigurnosni okvir i sustav alarma koji upozorava na potencijalne incidente.

GRAVIO će korisnikovo okruženje učiniti ugodnim i sigurnim. GRAVIO će smanjiti distancu između korisnika i njegove obitelji i preuzeti dio obaveza na sebe.

Koncept zarade



Svaki korisnik imat će svoj osobni račun - lisnicu GRAVIO novčića. Prilikom registracije za GRAVIO Ekosustav, korisnik će dobiti određeni broj GIO tokena u svoju GRAVIO lisnicu.

GIO lisnica bit će na GRAVIO serverima. Korisnici će ju koristiti kroz lightweight aplikaciju za korisnike (GRAVIO app).

GRAVIO serveri i komunikacija aplikacije te pohrana infomacija bit će izgrađeni na izuzetno sigurnim principima (vidi Koncept sigurnosti informacija).

Na različitim javnim grupama korisnik može objavljivati digitalni sadržaj i definirati cijene (fotografije, video, poslovna inteligencija, itd.). Korisnik može kreirati grupu koja se plaća i definirati pristojbu za sudjelovanje (podučavanje, predviđanja tržišta i mnogi drugi). U ovom slučaju, prilikom objave materijala, korisnik može dodati atribute i vrijednosti koje opisuju ponudu. Materijal dodan pravoj javnog grapi bit će također točka gravitacije, specifična točka bez geo-oznake.

Kako bi organizirali i upravljali uploadanim sadržajem, korisnici mogu koristiti Content Managera. Content Manager omogućuje fleksibilno upravljanje različitim materijalima koje korisnici dijele unutar grupa i individualno. Content Manager organizirat će materijale po sekcijama i kategorijama te ih povezati sa kontekstom diskusije u dotičnim chat sobama. Nudit će također primjereni sučelje za brzo pretraživanje sadržaja chat-a i kataloga.

Content Manager asistirat će u širenju materijala i pružit će primjereni sučelje za praćenje pristupa, uključujući pristup materijalima koji se plaćaju.

GRAVIO će preuzeti svo kompleksno praćenje pristupa plaćenim materijalima ili kontrolu participacije u relevantnim plaćenim grupama.

Motivacija

Mi čvrsto vjerujemo u otvorenu decentraliziranu ekonomiju u kombinaciji sa zajednicom kripto valute. Također znamo kako su pokretačka snaga svake ekonomije - ljudi.

No, kao profesionalci, vidimo i razumijemo kako je za običnog korisnika nedostižno visoka granica za ulazak u ovaj novi svijet. Upravo zbog toga jedan od glavnih ciljeva GRAVIO Ekosustava je da - ujedini ljude, poslovanja i pametne uređaje na jednostavan način i po široko razumljivim principma.

I sigurni smo - zajedno to možemo učiniti. Možemo izgraditi snažnu zajednicu koja može promijeniti svijet.

Detalji novčića

Total tokena ~ 2 000 000 000

Premine = 10% (200 000 000 tokena)

Premium distribucija (vidi također ICO):

Investitori = 75% (150 000 000 tokena)

Stimulacija za rast zajednice (SRZ) = 10% (20 000 000)

Nagradna kampanja = 1.5% (3 000 000)

Novi GRAVIO korisnici = 8.5% (17 000 000)

Motivacija i rast razvojnog tima (MRRT) = 15% (30 000 000)



Distribucija ulaganja:
Plan razvoja
ICO
Nagrada

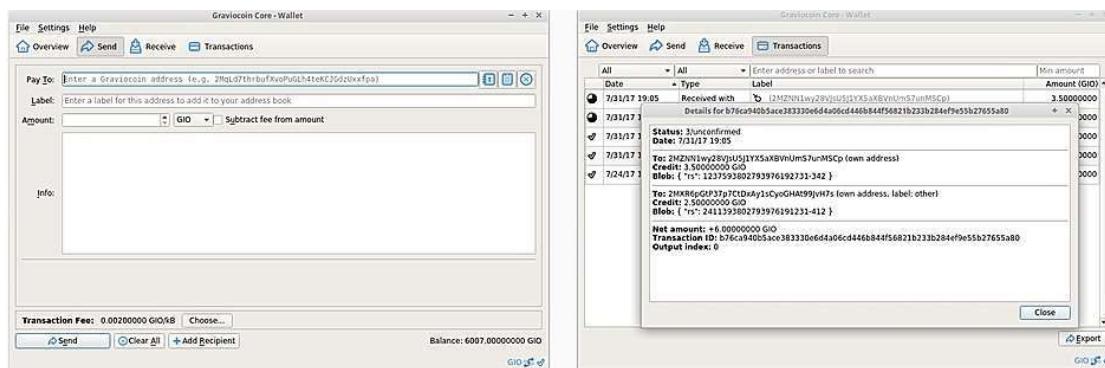
Tehnički detalji novčića

Halving	~2 godine (1.9 godina)
Block nagrada	1000 tokena
Novi blok	1 min 1 dan
Rekalkulacija težine	~2 MiB
Veličina bloka	skripta / POW
Algoritam	nije primjenjivo do početka ICO
Mining pool:	nije primjenjivo do početka ICO
Blok eksplorer:	nije primjenjivo do početka ICO
Wallet binaries:	Graviocoin Core v0.1.6.1 - nije primjenjivo do početka ICO
Izvori:	Litecoin Core v0.13.2.1
Baza koda:	

Poboljšanje baze (za sad)

Dodali smo opcionalni "link" resursima u GRAVIO Ekosustavu u tijelo transakcije (svaki transakcijski izlaz sada ima blob gdje je link pohranjen). Taj je link informacija kako identificirati resurs za koji plaćate (u najjednostavnijem smislu) u GRAVIO Ekosustavu.

To poboljšanje možete vidjeti na Linux/Windows/MacOS Graviocion Lisnici.

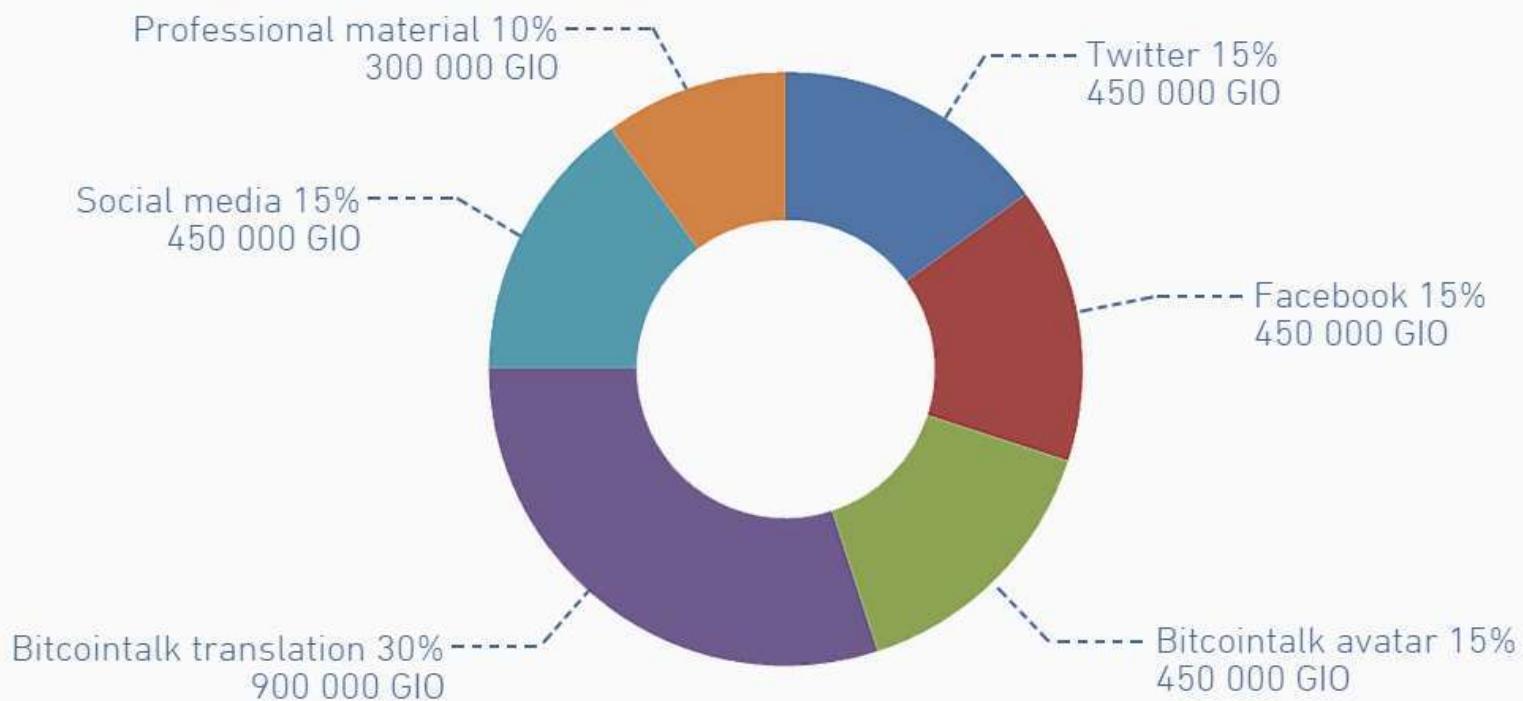


Buduće novosti

Radimo na arhitekturalnom konceptu koji će dopustiti "kompresiranje" blokova u "superblok" nizove. Ta tehnika pomoći će smanjiti potpuno vrijeme sinkronizacije na nekoliko minuta na 10 GiB puni blok-niz sa komunikacijskim kanalnom oko 10 MiB/s.

Nagradna kampanja

Nudimo 0.15% ukupne količine za nagradnu kampanju (3 000 000 ili 1.5% GIO premije).



Twitter

Pratite našu službenu Twitter stranicu. Re-twitajte novosti označene sa #gravioico sa naše službene stranice ne kasnije od 5 dana od objave te ih ne brišite do kraja ICO. Svaki re-tweet će vam donijeti:

- 20 pratitelja i manje - 1 bod
- Od 21 do 99 pratitelja - 10 bodova
- Od 100 do 199 pratitelja - 30 bodova
- Od 200 do 499 pratitelja - 60 bodova
- Od 500 do 999 pratitelja - 120 bodova
- 1000 pratitelja i više - 250 bodova



Twitter račun mora biti barem mjesec dana star.

N.B.: Računamo SAMO objave koji su označene sa #gravioico od strane našeg tima. Dakle, ako dodate naš heštag na bilokoju objavu, neće biti pribrojena.
Ukupni zbroj za ovu kategoriju: 450 000 GIO (15% kampanje).
Registrirajte se ovdje: <https://goo.gl/forms/erIKdH4Ts0e4BMYr2>

Crowdsale

Datum početka: 8/24/2017 12:00 UTC
Datum završetka: 9/24/2017 12:00 UTC

75% premium GIO količine bit će prodan tijekom ICO kampanje (150 000 000 novčića).
Naš cilj je ~ 3000 BTC



[Distribucija ulaganja](#)

[Razvojni plan](#)

[Detalji Novčića](#)

[Nagrada](#)

[Bitcointalk ANN Niz](#)

N.B #1: Molimo vas, budite strpljivi - sve vaše transakcije bit će procesuirane u roku od 2 sata.

N.B. #2: Kako bi izbjegli nesporazume prilikom slanja novca, molimo vas da pažljivo pročitate uputu "Slanje novca".

Facebook

Ponovne objavite (repost) naše objave sa heštegom #gravioico. Dijeljenja objave na javne grupe i stranice na Facebooku također su prihvatljivi. Sve ponovne objave moraju biti javne.

Svaka ponovljena objava donijet će vam slijedeće:

- 20 pratitelja i manje - 1 bod
- Od 21 do 99 pratitelja - 10 bodova
- Od 100 do 199 pratitelja - 30 bodova
- Od 200 do 499 pratitelja - 60 bodova
- Od 500 do 999 pratitelja - 120 bodova
- 1000 pratitelja i više - 250 bodova



Korisnički račun mora biti barem mjesec dana star.

N.B.: Računamo SAMO objave koji su označeni sa #gravioico od strane našeg tima. Dakle, ako dodate naš hešteg na bilokoju objavu, neće biti pribrojena.

Ukupni zbroj za ovu kategoriju: 450 000 GIO (15% kampanje).

Registrirajte se ovdje: <https://goo.gl/forms/oT03s80fvDBVPIM12>

Bitcointalk avatar i potpis

Uploadajte avatar i napišite barem 7 konstruktivnih postova tjedno. Za svaki dovršeni tjedan dobit ćete:

Legenda/Heroj: 20 bodova

Senior: 15 bodova

Član: 10 bodova

Mlađi član: 5 bodova

Koristeći potpise relevantne za vaš rang na Bitcointalk daje vam dodatnih +5 bodova.

Naš BIO ANN glavni niz.

Ograničenja zarade bodova u ovoj kategoriji:

Blokirat ćemo te nećemo slati GIO novčiće spamerima i korisnicima koji imaju više računa.

Korisnici koji ne objave minimalno 5 postova tjedno dva tjedna za redom, bit će uklonjeni.

Ne računamo rasprave (igre, mikro zarade, politike i društva, off-topic, arhivu, objave u "tipster" threadovima, aukcije, posudbe, početnike i pomoć, medije, igre temeljene na ulagačima).

Registrirajte se ovdje: <https://goo.gl/forms/gHMyetG0BOBWaYap1>

Ukupni zbroj za ovu kategoriju: 450 000 GIO (15% kampanje).

Bitcointalk prijevodi i moderiranje threadova

Koristite ovu formu (<https://goo.gl/forms/S7AJlsE92b33tSWr1>) za rezervaciju najave vašeg jezika i moderiranje. Lista sudionika.

Dobit ćete:

- 50 bodova za prijevod najave,
- 20 bodova za naše glavne bilješke nakon prijevoda,
- 5 bodova za svaku stranicu u vašem threadu.

Nadalje, za prijevod White paper-a (uskoro) dobit ćete 50 bodova.

Ukupni zbroj za ovu kategoriju: 900 000 GIO (30% kampanje).

Napišite post na vašem blogu / društvenoj mreži

Svaki završeni tjedan donijet će zaradu od:

Legenda/Heroj: 20 bodova

Senior: 15 bodova

Član: 10 bodova

Mlađi član: 5 bodova



Napišite post o GRAVIO na bilo kojem jeziku, sa barem 1000 znakova te linkovima na [gravio.net](#). Ocijenit ćemo svaki članak kao standardan (10 bodova), vrlo dobar (25 bodova) ili "wow" (90 bodova).

To može biti vaš blog ili osobna stranica na društvenim mrežama. Naravno, članak mora biti dostupan na Internetu. Nadalje, kako bi mogli ocijeniti vaš članak provjerit ćemo popularnost vašeg bloga i kvalitetu vašeg sadržaja.

Pošaljite link koristeći formu: <https://goo.gl/forms/Z4uGABeeY10ZXmWI1>

Ukupni zbroj za ovu kategoriju: 450 000 GIO (15% kampanje).

Napravite profesionalni materijal i pomožite nam objaviti ga u medijima

Ukoliko ste medijski profesionalac (novinar) i možete nam pomoći kreirati članak na popularnim web stranicama ili portalima, više ste nego dobro došli.

Ocijenit ćemo svaki članak kao standardan (10 bodova), vrlo dobar (25 bodova) i superprofesionalan (90 bodova), ovisi o mediju i njegovom dosegu.

Prijavite se koristeći slijedeću formu: <https://goo.gl/forms/WzrCN7QY6e8UwZEy2>
Ukupni zbroj za ovu kategoriju: 300 000 GIO (10% kampanje).

Distribucija nagrada

Podijelit ćemo 3 000 000 GIO novčića proporcionalno iznosu bodova koje je svaki sudionik nagradne kampanje zaradio u pojedinoj kategoriji.

Primjerice, nakon brojanja svih Twitter re-tweetova, napravit ćemo tablicu gdje će svi koji su re-tweet-ali moći vidjeti svoje osobne nagradne bodove zarađene u Twitter kategoriji.

S obzirom da je za Twitter kategoriju osigurano 450 000 GIO novčića, ti će novčići biti distribuirani između svih sudionika nagradne kampanje sukladno iznosu bodova koje su zaradili. I tako dalje za: Facebook kampanju, BTT avatar kampanju...

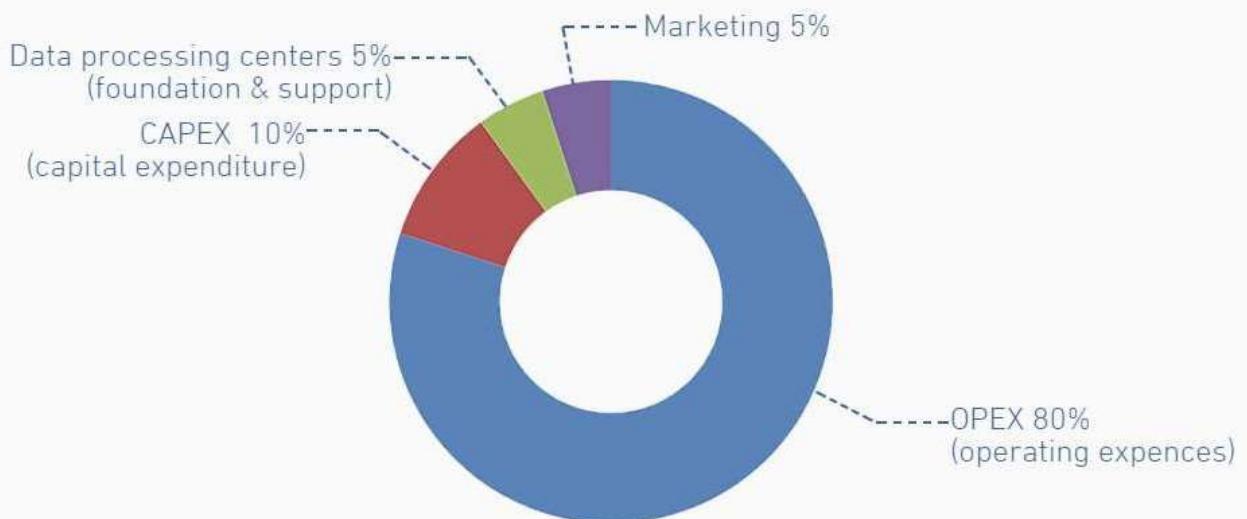
Da rezimiramo, bodovi zarađeni u svakoj kampanje NEĆE biti združeni već će novčići svake kategorije biti podijeljeni u svaku zasebnu kategoriju.

N.B.: Skupljat ćemo međusume svaki tjedan do petka.

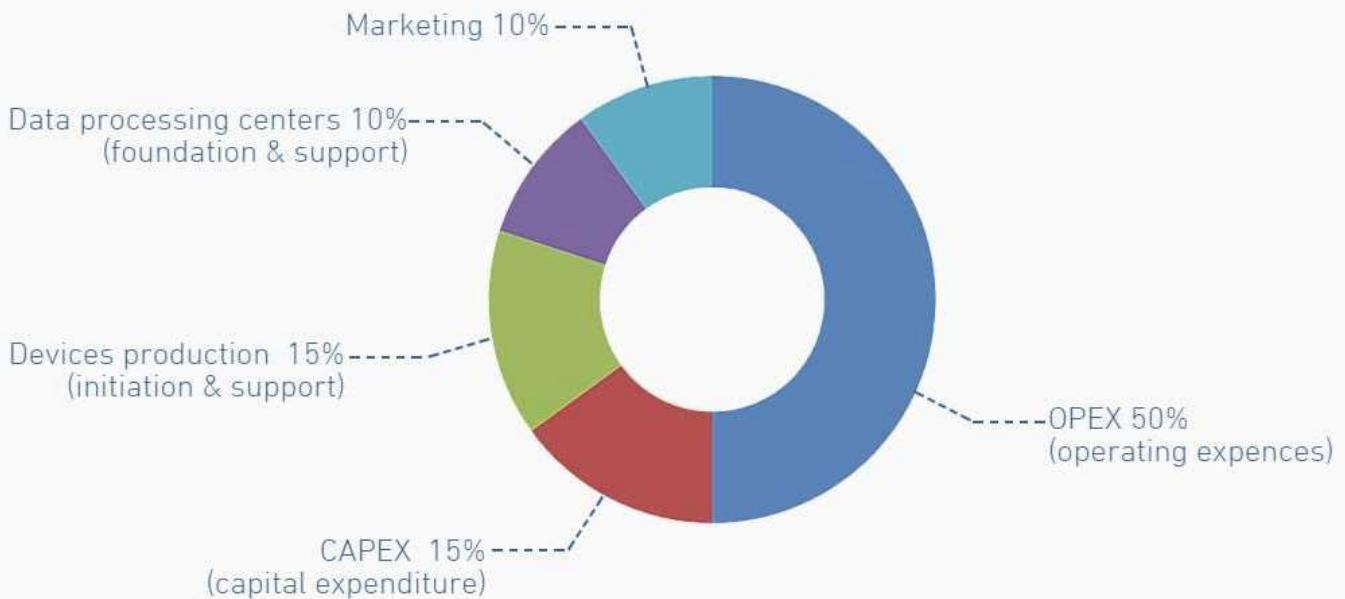
N.B.: Podijela nagrada bit će nakon što se ICO završi.

Distribucija uloga

If investment amount < 3000 BTC



If investment amount > 3000 BTC



Plan razvoja

Do 1000 BTC

- Osnovna tehnologija (potpuno funkcionalne mobilne i desktop aplikacije, integrirane lisnice & sigurna plaćanja, zaradi&potroši, sistem gravitacije)
- 1 centar za obradu podataka

Do 2000 BTC

- Osnovna tehnologija (potpuno funkcionalne mobilne i desktop aplikacije, integrirane lisnice & sigurna plaćanja, zaradi&potroši, sistem gravitacije, DDM)
- Proširena tehnologija (osnovna softver platforma IoT/CloT)
- 2 centra za obradu podataka

Do 3000 BTC

- Osnovna tehnologija (potpuno funkcionalne mobilne i desktop aplikacije, integrirane lisnice & sigurna plaćanja, zaradi&potroši, sistem gravitacije, DDM, predložak poslovnih "mesta" i dizajner poslovnih "mesta")
- Proširena tehnologija (osnovna softver platforma IoT/CloT, osnovna hardver platforma GRAVIO.* (HOME, HUB) sa podrškom osnovnim protokolima razmjene)
- Proizvodnja uređaja GRAVIO.HOME i GRAVIO.HUB na manjoj razini
- 2 centra za potporu usluga podrške
- 3 centra za obradu podataka

Do 5000 BTC

- Osnovna tehnologija (potpuno funkcionalne mobilne i desktop aplikacije, interirane lisnice & sigurna plaćanja, zaradi& potroši, sistem gravitacije, DDM, predložak poslovnih "mesta" i dizajner poslovnih "mesta")
- Proširena tehnologija (osnovna softver platforma IoT/CloT, osnovna hardver platforma GRAVIO.* (HOME, HUB))
- Kompletna tehnologija (potpuna integracija IoT/CloT softver platforme sa modernom (otvorenom i vlasničkom) podrškom protokola, kompletna platforma GRAVIO.* hardvera sa širokim spektrom za fizičko sučelje (uključujući uređaje GRAVIO.CAR))
- Proizvodnja uređaja GRAVIO.HOME, GRAVIO.HUB i GRAVIO.CAR na srednjoj razini
- 3-5 centra za potporu usluga podrške
- 5-6 centra za obradu podataka

6000 BTC i više

- Više od 10 centara za obradu podataka diljem svijeta
- Proizvodnja uređaja GRAVIO.HOME, GRAVIO.HUB i GRAVIO.CAR na visokoj razini
- Široka distribucija mreža usluga podrške sa službenim predstavnikom

Tehnološki i funkcionalni koncept



Oslonac GRAVIO mreže uključivat će hardverska&softverska rješenja za krajne korisnike - GRAVIO.HOME, GRAVIO.CAR, GRAVIO.HUB - i aplikacije za krajne korisnike za instalaciju na mobilnim platformama (pametnim telefonima, tabletima, netbookovima, notebookovima) i na desktopu.

Za podršku rada infrastrukture GRAVIO mreže, nužno je razviti mrežu (na namjenskim serverima) grupiranu u jedinstvenu cloud uslugu. Arhitektura mreže podrazumijeva poprilično visoku razinu decentralizacije.

Kako bi spojio pametne stvari iz doma, uređaje ili medicinsku opremu na GRAVIO mrežu, korisnik mora kupiti GRAVIO.HOME. To je asistent doma koji se spaja na vaš ruter i osigurava:

- Traženje uređaja u kućnoj mreži (Ethernet, Wi-Fi, BlueTooth) i povezivanje s njima
- Kriptirani kanal na GRAVIO cloud-u (Internet treba biti dostupan putem vaše lokalne mreže)
- Konfiguraciju data izvora (pohranjenu lokalno, pohranjenu u cloud-u, ne pohranjenu nigdje, no nužnu za generiranje evenata)
- Konfiguiranje evenata, uvjeta potrebnih za aktivaciju (bazirano na spojenim uređajima i informacijama prikupljenim sa njih) i adresa (svi primatelji moraju biti članovi/korisnici GRAVIO Ekosustava)

Kako bi spojio automobil na GRAVIO mrežu, korisnik mora kupiti GRAVIO.CAR. To je asistent automobila koji se može instalirati u automobil i ima slijedeće značajke:

- Povezivanje s mrežom vozila (ukoliko je moguće)
- Povezivanje sa jednom ili više kamera (ukoliko je moguće)
- Povezivanje sa sustavom alarma (ukoliko je moguće)
- Uređaj je opremljen sa mobilnim modulom za SIM karticu sa mogućnošću organiziranja internetskog kanala (kao GRAVIO.HOME, bit će korištena samo kriptirana transportna sesija sa optionalnom enkripcijom sadržaja)
- Konfiguracija data izvora (pohranjena lokalno, pohranjena u cloud-u, ne pohranjena nigdje, no nužna za generiranje evenata)
- Konfiguracija evenata, uvjeta potrebnih za aktivaciju (bazirano na spojenim uređajima i informacijama prikupljenih sa njih) i adresama (svi primatelji moraju biti članovi/korisnici GRAVIO)
- Wi-Fi pristupna točka

Za svaki GRAVIO.* uređaj potrebno je imati poseban račun u GRAVIO Ekosustavu i osnovati pouzdane odnose sa svim računima uključenim u vašu osobnu mrežu.

Svi GRAVIO.* uređaji dobit će fleksibilno web sučelje za osnovnu konfiguraciju uređaja. Modeli, algoritmi za obradu tokova, algoritmi za modeliranje tokova potrebni za rad uređaja (GRAVIO.*) bit će učitani sa GRAVIO cloud-a te kontinuirano i automatski ažurirani.

Svi GRAVIO.* uređaji moći će raditi samostalno (u nedostatku komunikacijskog kanala) - modeli će biti procesuirani; informacije pohranjene i procesuirane i, kada se komunikacijski kanali ponovno uspostave, sve potrebne stvari bit će poslane na cloud (sukladno priortetima te u potrenom volumenu).

Platforma za učenje stroja, latentno-semantički i probabilističko latentno-semantički analizatori, analizatori glasa i sintetizatori bit će locirani u cloud-u (mrežnim serverima, uključujući one sa unaprijed određenim ulogama). Korisnički uređaji procesuirat će samo primarni model - elemente kompjutorske vizije (brzo prepoznavanje uzorka), primarne statističke modele.

Kako bi radio u GRAVIO mreži, korisnik treba samo instalirati aplikaciju na svoj pametni telefon/tablet i registrirati se online.

"Komunikacija" sa asistentom doma ili automobila uglavnom će se održavati na p2p chat-u. Procesiranje obraćanja virtualnom asistentu (za dom/automobil) odvijat će se na cloud-u i samo ukoliko je to nužno, cloud usluga će interaktivno upitati "asistenta" za informacije (ukoliko one nisu/ne trebaju biti na cloud-u). Uz p2p chat, korisnik može nazvati svojeg "asistenta", postaviti upit i dobiti sintetizirani odgovor.

Bilo da je to tekstualni ili glasovni chat, GRAVIO mreža pokušat će identificirati semantičko značenje upita te će, ukoliko je potrebno, generirati pitanja za dodatno objašnjenje (tražiti specifikacije nepoznatog koncepta, primjerice).

GRAVIO će analizirati riječnik korisnika te graditi semantičke asocijacije između njegovih smart uređaja, eventa, automobila te, između ostalog, drugih članova njegove pouzdane mreže (drugi korisnici).

S vremenom, virtualni asistenti ("korisnici" u GRAVIO sustavu, te ne nužno vezani za GRAVIO.* uređaje) mogli bi sudjelovati u grupnim tekstualnim ili glasovnim chatovima.

Sav odaslan digitalni sadržaj (od svih korisnika, uključujući virtualne) bit će pohranjen na GRAVIO cloud-u sa određenim ograničenjima ukupnog volumena (uključujući p2p poruke i grupne chat-ove). Primjerice, korisnik u glasovnim chat-u (ili p2p glasovnom chat-u) može u bilo koje vrijeme snimiti poziv koji će biti pohranjen na cloud. Video zapisi odaslati sa uređaja, fotografije sa kamere, bilo koje objektivne informacije primljene kroz GRAVIO.* uređaje - sve će biti pohranjeno na cloud-u. Štoviše, korisnici mogu razmjenjivati bilo koje materijale (dokumente u raznim formatima, video i audio dokumente, fotografije i video zapise, uključujući one sa pametnih telefona itd.).

Koncept informacijske sigurnosti



Sav je pohranj sadržaj kriptiran, uključujući i onaj pohranjen na uređajima korisnika. Protokol koji će služiti kao osnova za razmjenu bit će podložan enkripciji također. Drugim riječima:

Transportna sesija određena između klijenta i front-end servera kriptirana je sa ključem sesije.

U kontekstu transportne sesije, poruke koje će biti odaslane bit će kriptirane (za p2p ili grupni chat) sa jedinstvenim ključem.

Jedinstveni ključ unutar chat-a (p2p ili grupni) bit će dostupan isključivo korisnicima chat-a, ali niti transportni sustav ni serverski sustav neće znati o tome te, shodno tome, neće biti izričitog pristupa sadržaju. Štoviše, ključevi (korišteni u simetričkoj enkripciji) bit će kriptirani sa javnim ključem od para koji će biti generiran tijekom registracije korisnika. Prema tome, ključ može biti otvoren sa privatnim dijelom para ključeva (toj informaciji može pristupiti samo vlasnik računa), i informacija o računu i uparenom ključu bit će kodirana sa pristupnim ključem koji će se generirati svaki put bazirano na korisničkim podacima - ime i ključna tajna fraza - te neće biti nigdje pohranjena.

Pristupni ključ potreban je za absolutnu razinu zaštite za sve podatke korisnika. Za pokretanje različitih kognitivnih tehnologija, treba pristup korisničkoj korespondenciji (chat-ovi, grupni chat-ovi, speech-to-text podacima, objektivnim podacima sa uređaja), osobnim podacima te samo sa svrhom dopuštanja učenja stroja. Korisnički podaci neće biti korišteni ni u kojem drugom slučaju. Za to, korisnik mora uspostaviti "pouzdane" odnose sa mrežom.

Transportne sesije i preneseni sadržaj bit će kriptirani.

Ključevi bit će pohranjeni na korisničkom računu, kriptirani sa javnim ključem; odnosno ključ može biti dekriptiran jedino sa privatnim ključem. Parovi, otvoreni i zatvoreni, također će biti pohranjeni u back-end-u sistema korisničkog računa (potrebno je vratiti račun i koristiti isti račun na različitim uređajima).

Pristup računu i uparenim ključevima dostupan je putem pristupnog ključa koji će se generirati svaki put, ukoliko je potrebno, bazirano na korisničkom imenu i ključnoj tajnoj frazi koristeći stacionaran hash algoritam (algoritam koji je neovisan o platformi, operativnom sustavu ili bitovima) - odnosno, hash ključ će uvijek biti isti na svim uređajima korisnika.

Poslane p2p poruke kriptirane su sa ključem (simetrična enkripcija). Ključ kreiran je od strane inicijatora. Kako bi razmijenili ključeve, par ključeva je generiran, javan i privatn. Par je generiran jednom prilikom registracije korisnika i pohranjen je na serveru sustava, unaprijed kodiran sa pristupnim ključem.

Grupa korisnika je entitet kreiran od strane jednog korisnika - vlasnika grupe - koji poziva druge sudionike (kandidate za uključivanje). Ukoliko sudionik prihvati pozivnicu, njegov javni ključ javno je poslan za uključivanje u grupu. Ukoliko isti sudionik odbije pozivnicu, maknut je sa liste kandidata za uključivanje. Ukoliko korisnik potvrdi sudjelovanje, vlasnik grupe šalje ključ sadržaja novo dodanom korisniku, nakon što ga je kriptirao sa javnim ključem novog korisnika.

Nakon što je grupa kreirana, njen vlasnik upisuje ime i generira trajan ključ sadržaja za tu grupu. Ključ pohranjen je na korisničkom računu, kriptiran sa javnim ključem vlasnika. Prilikom pozivanja korisnika u grupu, ključ poslan je (od strane vlasnika grupe) pozvanom sudioniku, kriptiran sa njegovim javnim ključem, te je ključ kriptiran i pohranjen na računu pozvanog korisnika.

Prema tome, da bi poslao poruku grupi, korisnik upload-a (i kašira) ključ sadržaja kriptiran sa njegovim javnim ključem i dekriptira ga sa privatnim ključem. Nadalje, koristeći dekriptirani ključ sadržaja korisnik kriptira poruku posлану grupi (ili dokument).

Svi članovi grupe, imajući prikladne ključeve (koji su preuzeti i dekriptirani), dekriptiraju poslanu poruku ili dokument.

Ukoliko uklonite korisnika iz grupe ili korisnik sam napusti grupu, podaci o ključu grupe su uklonjeni sa njegovog računa te, ukoliko ponovno želi pristupiti grupi, korisnik ponovno mora proći proceduru poziva u grupu.

Vlasništvo grupe može biti preneseno na drugu privatnu osobu. Vlasnik grupe može izaći iz grupe samo nakon predaje vlasništva. Grupu, i sve podatke u njoj, može izbrisati samo vlasnik grupe.

Arhitektura

GRAVIO Ekosustav bit će na open-source platformi, koja je distribuirana pod MIT Licencem.

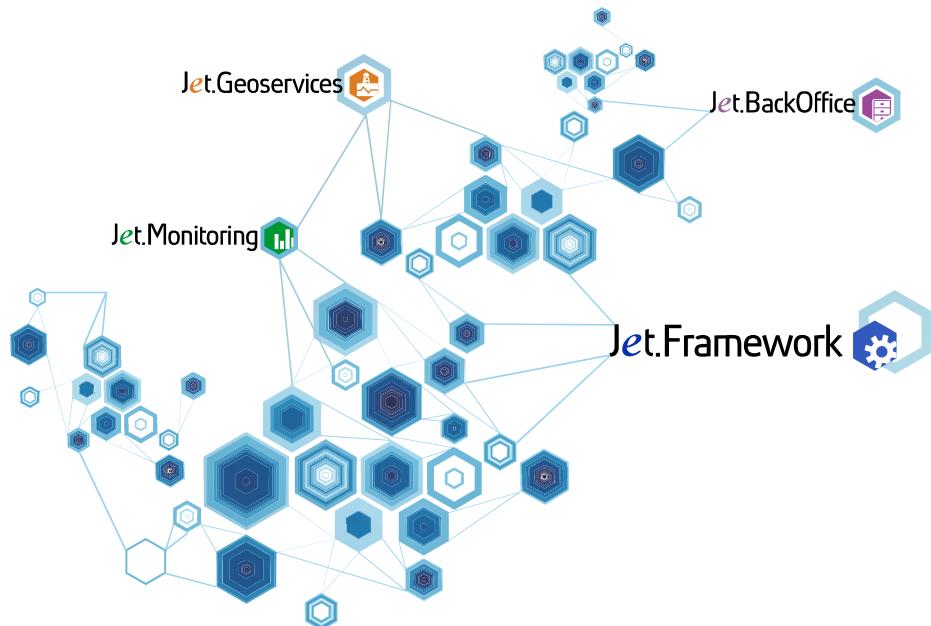
GRAVIO se temelji na mreži transportnih server-hub-ova. Serveri su podijeljeni na 6 uloga:

- front-end - komunikacija sa korisničkim aplikacijama i održavanje transportnih sesija
- back-end - serveri za pohranu sadržaja
- uds - users discovery server
- ums - users management server
- cds - content discovery server
- seeder - service broker provider

Broj servera za svaku ulogu varijat će prema potrebama, skaliranju i redistribuciji tereta.

Baza za razvoj servera, mikro servera, usluga, komunikacijskih slojeva i integracijskih slojeva za različite uređaje je - Jet.Framework, cross-platforma, softverska platforma orientirana na procese.

N.B.: Za sad je to vlasnička platforma razvijena od strane članova time za brojen proizvode i projekte. U planu je otvoriti značajni dio koda platforme.



Glavni elementi Jet.Framework platforme ključni za implementaciju GRAVIO Ekosustava

Jezgra orijentirana na procese. Baza rada servera - procesi opisani kao direktni grafovi čije jedinice sadrže elemente za procesiranje (JavaScript), te su lukovi između procesuirajućih elementa uvjetni (ili apsolutni) prijelazi između njih.

Priroda cross-platforme. Jet.Framework implementirana je u ANSI C++ te sadrži razinu apstrakcije koja odvaja platformu od operativnog sustava. "Procesi" će raditi jednakom na različitim serverima pokretajući različite operativne sustave.

Vrijeme odaziva. Platforma sadrži mehanizme za mjerjenje vremena izvršenja jedinice i planiranje izvedbe slijedećeg procesa ili koraka procesa (jedinica).

Konfigurabilnost. Server je set razvijenih modula koji uključuju: set "procesa", set knjižnica (.js), opis mapa dokumenata, opise data izvora i njihovih formata, opis redova interackcije, opis ugrađenih spremišta (XmlDb, Db, TimeseriesDb), opis distribuiranih spremišta i dijeljenih spremišta. Promjene konfiguracije mogu se napraviti bez zaustavljanja servera, osim ako se binarni kod Jet.Framework platforme mijenja.

Performanse. Jet.Framework platforma fokusirana je na razvoj rješenja koji funkcioniraju, između ostalog, i u modu bliskom realnom vremenu. Kada server radi, koristi se potreban broj Java Script mašina sa jit'ing. Istovremeno, kako bi se maksimizirale performance, neke od funkcija mogu biti implementirane u C++ i spojene na server API kako bi se koristile u pisanju "procesa".

Mogućnost integracije. Platforma sadrži specijaliziran API i odgovarajući SDK koji je potreban za kreiranje adaptera za različite sustave i data izvore.

Struktura uloga. Opisujući konfiguraciju servera, može se dodijeliti jedna ili više uloga. Uloga definira koji modul treba funkcionirati na pojedinom serveru.

Skalabilnost. Platforma sadrži mehanizme za kreiranje mreže samobalansirajućih servera sa dodijeljenim ulogama. Serveri u samobalansirajućoj mreži izmjenjuju informacije o resursima koje koriste.

Procesi potaknuti eventom. Platforma dopušta razvoj procesne sheme fokusirane na: 1. Generiranje evenata sukladno kombinaciji faktora (rezultat "procesa") i 2. Primitak i procesiranje rezultirajućih/dolaznih evenata (pokrenuti prikidan "proces").

Osnovni sistem statističkog i probabilitičkog modeliranja u stvarnom vremenu. Analiza agregatnih trendova u ponašanju digitalnih parametara (aproksimacija, definiranje usklađenosti sa unaprijed postavljenim parametrima), predviđanje ponašanja agregatnih parametara u najbližem diskretnom vremenu (5 sekundi, 10, 20...), bazirano na stvarnim podacima i analitičkim krivuljama.

Sigurnost. Mogućnost korištenja enkripcije sesije i enkripcije sadržaja prilikom prijenosa informacija između servera i usluga sistema. Mogućnost enkripcije spremljenih podataka.

Promjena/razmjena mreže. Mrežni podsustav dopušta fino podešavanje (na konfiguracijskom nivou) i poruka i usmjeravanje upita, tip i karakteristike korištenog transporta. Ova tehnologija može se koristiti za oboje, razmjene unutar servera, i za dijeljenje između mrežnih servera (uključujući aplikacije krajnjeg korisnika). Može biti upravljano u uskim nestabilnim komunikacijskim kanalima.

