

Pasaporte ng Kalusugan: isang desentralisadong plataporma ng personal na talaang pangkalusugan na maghahatid ng mapagkakatiwalaang impormasyong pangkalusugan sa mga pinag-uukulan nito sa tamang oras saan man sa mundo

WHITEPAPER



**Emrify Inc.**  
[www.emrify.com](http://www.emrify.com)  
Marso 2018

# Panggaganyak

Ang teknolohiya sa pangangalaga ng kalusugan ay hindi maayos. Kahit na ito ay nakapaloob sa pangkalahatang pamantayan ng kalusugan ng gobyerno ng Canada, UK, Germany, o mga pribadong sistema ng ospital sa US, ang teknolohiya ng impormasyong pangkalusugan na ginagamit sa kasalukuyan ay lubhang napag-iwanan ng ibang industriya sa lahat ng antas ng arkitektura ng hardware at software sa loob ng hindi bababa sa isang dekada. Simula pa ng mag-umpisa ang Electronic Medical Records (EMR), ang personal na impormasyong pangkalusugan ay nasa hindi maayos na estado na nagdudulot ng panganib sa kaligtasan, seguridad at pribadong pagkakakilanlan ng pasyente. Ang Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPAA) ay mahigit sa 20 taon na at wala pa ring palatandaan ng pagpagbabago na napakikita. Samantala, ang sistema ng mga ospital at seguridad pangkalusugan ay patuloy na inaatake ng mga nagbabagang balita kalakip ang nakumpromisong milyun-milyong talaang pangkalusugan. Ang pinakabago kaugnay nito ay ang pinakamalaki sa kasaysayan ng WannaCry ransomware software na sumira sa libu-libong komputers sa mahigit 150 na mga bansa.[1]

Upang mapalala ang sitwasyon, ang mahahalagang datos na pangkalusugan na ating binabayaran sa mga ospital at mga doktor ng malaking halaga ay napupunta sa masalimuot at hiwa-hiwalay na sistema. Ang suliranin ukol dito ay sobrang lala na kahit ang EMRs mula sa parehong lumikha ng Electronic Health Record (EHR halimbawa Epic, Cerner) na ginagamit sa loob ng ospital ay hindi maiugnay at makapag-ulat sa bawat isa. Ang isa sa pinakapangunahing dahilan sa likod nito ay ang pagpapakilala ng Health Information Technology for Economic and Clinical Health (HITECH) Act noong 2009. Sa ilalim ng panukalang ito, ang US Department of Health and Human Services ay gumastos “ng halos \$36.5 bilyong halaga upang makalikha ng pambansang sistema ng electronic health records.”[2] Dito nagsimula ang biglaang pagsusulputan ng mga kumpanya ng EHR upang makagawa ng anumang maibebenta sa mga naatasang magpatupad ng anumang EHR na makukuha nila sa pinaka mababang halaga upang mapakinabangan ang mga insentibo kalakip nito. Sa kasalukuyan, mayroong halos 1100 na kumpanya na nagbebenta ng EHR – dalawang beses sa bilang ng mga nagbebenta sa loob ng 4 na taong nakalipas. [3] Ang walang tanikalang pagpapalawig ng teknolohiya sa impormasyong pangkalusugan ay nakapagdulot ng isa sa pinaka malalang sakuna sa kasaysayan ng teknolohiya ng kaalaman para sa kakayahang maiugnay ang mga datos.

Mayroong malakas na kaso sa dobleng paggastos sa pangangalagang pangkalusugan na mas mabilis mahuli kaysa sa kaso sa pananalapi. Ang magkaparehong na pagsusuri tulad ng pagsusuri sa dugo at MRI scans ay pinagkakagastusan ng bilyun-bilyon kada taon ng industriyang pangkalusugan. Ang mga ito hindi kinakailangan at magastos na pagsusuri ay nakapaghihinayang, at inilalagay sa panganib ang pasyente. Ang panloloko sa pagbibigay ng reseta ay nahaharap rin sa kaparehong problema. Ang US ay kasalukuyang binabagabag sa pinakamalalang opioid na epidemya sa kasaysayan. Kung wala ang iisang talaan, ang mga adik

ay nakahanap ng butas upang abusuhin ang sistema sa pamamagitan ng pagtawid sa saklaw ng estado at karatig bansa para makakuha ng mas maraming mga doktor na magrereseta.

Sa kasalukuyan, ating nasisilayan ang rebolusyon sa personal na talaang pangkalusugan: ang pag-angat ng bilang ng personal na nakukuhang datos pangkalusugan ng isang tao. Sa susunod na lima hanggang sampung taon, ang pangangalagang pangkalusugan ay magkakaroon ng pangunahing transpormasyon na pinangungunahan ng mamimili. Sa isang banda ang pagkasira ng pangangalagang pangkalusugan ay darating sa kahit anong mang pamamaraan. Ang kinabukasan ng klinika ay nasa mga kamay at tahanan na lamang ng pasyente. Sa pinagsama mga makabagong serbisyo sa pangangalaga tulad ng malayuang pagsubaybay, telemedicine, doktor na nakaantabay ayon sa pangangailangan, at kalusugan ng papulasyon, nararapat na bumuo ng isang makabagong sistema na gagawing bukas, mas madali at ligtas ang pamamaraan ng pagpapalitan ng impormasyon pangkalusugan saan mang panig ng mundo.

Ang blockchain ay naglalarawan ng mahalagang pagkakataon upang muling maisaayos ang pangangalagang pangkalusugan. Ang mga kakaibang katangian ng Ethereum network ay ang pagpapahintulot sa mga indibiduwal na makontrol at arian ang kanilang mga datos. Sa isang banda, ang consensus algorithm ay nagbigay daan sa desentralisadong mekanismo sa talaan upang ibahagi ang kapangyarihan pabalik sa mga tao. Sa kabilang banda, ang pinaka epektibong pamamaraan na maibabahagi ng cryptography computer science ay maaaring magamit para maprotektahan ang kaligtasan ng pribadong pagkakakilanlan at masiguro ang seguridad.

Marahil ang tamang oras ay dumating na, ang industriya ng pangangalaga pangkalusugan ay tumaas ang antas ng pagkagusto sa paggamit ng blockchain na hindi pa kailanman nakatawag pansin. Ang bahagi ay nakatalaga sa mga magsisimula na mag-alok ng makabago't mahahalagang mungkahi at buwagin ang nakasanayan. Maging ito man ay pribado o pampublikong blockchain, ang may mga matataas na katungkulan ay bukas sa ideya ng desentralisadong solusyon sa paglutas ng kanilang mabigat na suliranin. Ang industriya ng pangangalagang pangkalusugan sa US ay nasa pinakamataas sa 20% GDP. Ang lahat ay mas pinaghuusay ang kani-kanilang mga trabaho kahit na walang mas malaking kita. Ang transisyon sa industriya tungo sa pangangalaga ayon sa kahalagahan, napagtanto ng stakeholders na ang patuloy na pagpa-unlad ng pangangalaga ay makakabawas ng gastusin habang napapanatili ang kumpiyansa at kalidad sa merkado. Ito lang ang natatanging paraan sa hinaharap na makakapagtakda ng bagong daan patungo sa pinakamainam na kita na may eksaktong lunas at higit pa.

Ang mga regulasyon ay nasa aming panig. Simula noong 2018, Mahalagang Gamit Stage 3 ay naging kinakailangan para sa lahat ng mga kalahok. Isa sa mga kinakailangan ay kasama ang pagtaas ng palitan ng impormasyon sa kalusugan upang maging maunlad ang koordinasyon sa pangangalaga. Ito ang pinakamaasahang tanda ngunit para sa federal na gobyerno ito ay maaaring maging kritikal na panahon sa tunay na mga pagbabago.

**Ang desentralisasyon ay nag-aalok** ng pinakamainam na pamamaraan upang maging taga pamagitan sa sistema ng palitan ng impormasyong pangkalusugan sa iba't ibang panig mundo. Kahit sino ay maaaring simulang pagsamahin ang mga datos pangkalusugan at agarang maibahagi ito sa iba sa pamamagitan ng paggamit ng katauhang kalakip ng digital token. Ang kahalagahan ng tiwala at integridad ng mga datos pangkalusugan ay hindi maaaring maliitin. Ang mga sensitibong impormasyong pangkalusugan na maaaring makapagligtas ng iyong buhay ay nasa panganib. Ang lahat ng impormasyong kalakip ng mga datos ay nakapaloob iisang pinagkakatiwalang talaan.

Bilang pagtatapos, ang pangangalagang pangkalusugan ay isang impormasyon ng pagsubok sa agham na base sa isang malaking datos at isang machine learning algorithms para makalunas ng mga karamdaman, maiwas sa sakit, at pagandahin ang mga resulta. Ito ay maisasakatuparan lamang sa pagtutulungan ng 7.5 bilyong tao sa mundo. Napakarami nating hindi nalalaman. Ang mga kasagutan ay nakaatang sa ating mga kamay. Habang tayo ay nakikiisa sa mas malaking konteksto ng globalisasyon. Ipinakikita ng Emrify ang kanyang adhikain para sa isang plataporma na pinapalakas ng mga tao para sa mga tao. Sumali sa rebolusyon at maging CEO ng iyong sariling kalusugan. Oras na ngayon para tuparin ang pangako na isang pambihirang medisina sa hinaharap.

---

<sup>1</sup> <http://www.npr.org/sections/thetwo-way/2017/05/15/528451534/wannacry-ransomware-what-we-know-Monday>

<sup>2</sup> <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/05/15/AR2009051503667.html>

<sup>3</sup> <http://www.practicefusion.com/brown-wilson-black-book-rankings/>

# Talaan ng mga Nilalaman

<b>1. Pananaw ng Emrify.....</b>	<b>6</b>
Bagong HIT digital currency .....	6
Pagbuo ng ecosystem .....	6
<b>2. Ang HIT cryptocurrency.....</b>	<b>10</b>
Layunin .....	10
Mga Minero ng Kalusugan .....	11
Ethereum at ERC20 .....	11
<b>3. Pagbuo ng plataporma .....</b>	<b>12</b>
Emrify Personal Health Record .....	13
Pasaporte ng Kalusugan.....	13
Talaan ng Kalusugan .....	13
Portal ng Kalusugan .....	13
dApp Store ng Kalusugan .....	15
PillSync .....	15
Clinical Trials .....	18
<b>4. Emrify Labs .....</b>	<b>20</b>
Pangkalahatang buod .....	20
Mga Layunin sa Pag-unlad .....	20
Mga Layunin sa Outreach .....	20
Mga Layunin sa Pananaliksik .....	20
Lokasyon, lokasyon, lokasyon .....	20
Awards .....	22
Interoperability .....	24
Mga Layunin Pangmatagalan.....	24
<b>5. Teknikal na mga konsiderasyon.....</b>	<b>26</b>
Pagsunod sa HIPAA .....	26
Mga Limitasyon ng Plataporma .....	26
Pagkakakilanlan.....	28
Encrypsyon.....	28
Prototype .....	28
<b>6. Pag-isyu ng HIT token.....</b>	<b>29</b>
Alokasyon ng HIT token .....	29
Utility Token.....	29
Iskedyul ng Supply.....	31
<b>7. Ang Grupo ng Tagapagtatag .....</b>	<b>32</b>
Pangunahing Grupo .....	32
Mga Tagapayo.....	33

# 1. Pananaw ng Emrify

Ang Emrify ay nagsasagawa ng pagbabago sa industriya ng pangangalagang pangkalusugan gamit ang Personal Health Record (PHR), Katunayan sa Gamot, at Klinikal na mga Pagsubok sa mobile aplikasyon na may libu-libong downloads at libu-libong mga gumagamit sa plataporma. Ang Emrify ay abala rin sa pagsusulong ng mga saklaw sa hackathons sa kalusugan na may maraming panalo upang maipakita ang bagong mga solusyon. Ang Emrify ay naging bukas sa umuusbong na teknolohiya habang pinapanatili ang malalimang pang-unawa sa mga pagsubok na kinahaharap.

Bilang isang kumpanya, ang Emrify ay patuloy na naghahanap ng mga butas sa industriya ng pangangalagang pangkalusugan upang malutas ang Puno't dulo ng mga problema ng Interoperability. Ang Emrify ay tunay na naniniwala na ang blockchain ay ang pinakamabisang sandata upang malutas ang malaking suliranin. Ang desentralisadong modelo ang naging panimulang bahagi na para sa bawat stakeholder sa kabuuang pagpapatuloy ng mga serbisyong pangkalusugan. Ang mas mahalaga, ay pinasigla nito ang mga tao upang mas maging agresibo sa paghingi ng kanilang mga kinakailangan sa kanilang mga taga gabay pangkalusugan. Ang mga sumusunod ay bahagi ng kabuoang plano ng Emrify para sa paglunsad ng makabagong plataporma sa talaang pangkalusugan gamit ang HIT token sa pagbuo ng ecosystem.

## Ang bagong HIT digital currency

Ang unang hakbang ay gumawa ng bagong cryptocurrency. Health Information Transfer o Health Information Token (HIT). Ang token ay isang utility token na magpapaunlad ang ekonomiya sa loob ng mga datos pangkalusugan. Ang impormasyon sa kalusugan ay mayroong malakas na mga epekto pagkat mas malaking halaga ang makukuha sa mas maraming datos na susuriin. Itatalaga ng Emrify ang natatanging halaga ng HIT para sa bawat stakeholder ng pangkalusugan at ang consumers upang makiisa at makapag ambag sa ecosystem mula sa unang araw.

## Pagbuo ng ecosystem

Sa pagdami ng wearables at pataas na murang genome sequencing, ang datos pangkalusugan ay nakatawag pansin sa bawat stakeholder ng kalusugan kasama ang mga providers, insurance, mga may-ari ng kumpanya, mga mananaliksik, gobyerno, at pharmaceuticals. Sa nakaraang mga taon, ang mga kumpanya tulad ng IMS Health ay pinagkakakitaan ang inyong medikal na datos sa pamamagitan ng pagtutugma ng algoritmo upang ibenta sa malalaking pharmaceuticals.[4] Sa kasalukuyan ang mga malalaking manlalaro tulad ng IBM Watson at Google Verily project Baseline ay ang mga pangunahing halimbawa ng tumataas na halaga ng malalaking datos ng kalusugan.[5] Ayon sa bagong survey, kapwa clinicians at executives ay nagkasundo na ang

mkakalap na datos ng pasyente ay mas magagamit kaysa sa datos na priniprisinta sa susunod na limang taon.[6] Noong nakaraang taon, isa sa mga nanalong papel na ipinasa sa ONC

---

<sup>4</sup> <http://fortune.com/2016/02/09/ims-health-privacy-medical-data/>

<sup>5</sup> <https://www.technologyreview.com/s/604224/googles-massive-health-study-seeks-10000-volunteers-to-give-up-their-medical-secrets/>

<sup>6</sup> <https://www.healthcare-informatics.com/news-item/analytics/survey-five-years-genomic-patient-generated-data-will-be-more-useful-claims-data>



"Gamit ng Blockchain sa IT ng Kalusugan at Kaugnay na Pananaliksik sa Kalusugan" Binigyang diin ng Ideation Challenge ang halaga ng Patient- Reported Outcome Measures (PROM) sa mga nakaraang taon at tinalakay ang isyu ng katunayan sa paglipat ng datos kaugnay sa kalidad ng buhay, sama-samang malulunasan, at kabuuang kasiyahan [7]. Sa makatuwid ang mga datos pangkalusugan ay kinokolekta at ginagamit gustuhin man natin o hindi. Ang ganitong kalakaran ay magpapatuloy at patuloy nauusad habang ang lahat ay isusulong ang mas mataas na kalidad ng datos direkta sa mga taong lumilikom nito.

Para sa consumers, mayroong pagkasira ng tiwala sa mga sistemang pangkalusugan upang maprotektahan ang kanilang datos dahil gusto nilang ilabas ang datos at magkaroon ng kontrol. Pagkatapos ng Ransomware attack, 68% ng consumers ang nagsabi na gusto nilang iwan ang nagbibigay sa kanila ng pangangalaga pangkalusugan. [8] Ito ay nagbigay ng oportunidad para sa personal na talaan ng kalusugan upang matulungan ang consumers na pagsama-samahin at pamahalaan ang kanilang datos. Sa katunayan, ayon sa mga mananaliksik inaasahan na 75% ng mga nasa wastong edad ay gagamit ng PHR sa 2020.[9]

Bilang dagdag sa seguridad at privacy, ang personal na talaang pangkalusugan ay may potensyal na mapaunlad ang mga usaping pangkalusugan. Ito ay mahalagang halimbawa ng lalaki gamit ang kanyang sariling medical na talaan upang itulak ang mga doktor na tanggalin ang cancerous brain tumor na kasing-laki ng bola na ginagamit sa tennis. [10] It ay isang TED na talakayan tungkol sa pagtaas ng mamamayang siyentipiko na nagsusulong sa mga mananaliksik na gawin ang tamang bagay.[11]

Ang pagkakataon ay hindi pa naging mas maayos para sa plataporma ng PHR upang mabuo ang lahat ng parte at sama-samang dalhin ang pangangalagang pangkalusugan tungo sa hinaharap. Ang Emrify ay gagamit ng pabuyang pang ekonomiya upang lipunin ang lahat sa iisang lugar upang makalikha at palaguin ang ecosystem mula sa simula. Para sa stakeholders, ang Emrify ay magbibigay ng pinagkakatiwalaang lugar na mangongolekta ng datos sa kalusugan diretso mula sa pinagkunang consumer. Ito ay maaaring dumagdag ang mga malalaking problema tulad ng \$80 bilyon na taunang gastos sa panloloko sa insurance sa pamamagitan ng pagmamanipla ng pagsusuri sa claims. Para sa consumers, ang Emrify ay makapagbibigyan sa kanila ng mga kagamitan upang ikandado ang kanilang sariling datos at kalayaan upang ibahagi at ibenta ito sa kanilang sariling mga termino. Ang mga grupo tulad ng quantified-self movement at biohackers ay magkakaroon ng datos na gagamitin sa kanilang eksperimento ng higit kaysa dati.



Sa pagtaas ng mga taong nakikiisa, ang epekto ng network ng Plataporma ng Emrify ay tataas kaakibat ang paglago ng halaga ng HIT currency na mas hihikay sa mas maraming stakeholders at mga gumagamit na makilahok.

---

<sup>7</sup> “The Use of a Blockchain to Foster the Development of Patient-Reported Outcome Measures”. *Jason C. Goldwater, MA, MPA* - 2016

<sup>8</sup> <https://www.healthcare-informatics.com/news-item/cybersecurity/survey-many-consumers-would-consider-leaving-healthcare-provider-after>

<sup>9</sup> <https://www.healthcare-informatics.com/news-item/study-75-adults-will-use-personal-health-records-2020-even-without-mu-incentives>

<sup>10</sup> <https://www.nytimes.com/2015/04/01/technology/the-healing-power-of-your-own-medical-data.html>

<sup>11</sup> [https://www.ted.com/talks/sharon\\_terry\\_science\\_didn\\_t\\_understand\\_my\\_kids\\_rare\\_disease\\_until\\_i\\_decided\\_to\\_study\\_it](https://www.ted.com/talks/sharon_terry_science_didn_t_understand_my_kids_rare_disease_until_i_decided_to_study_it)

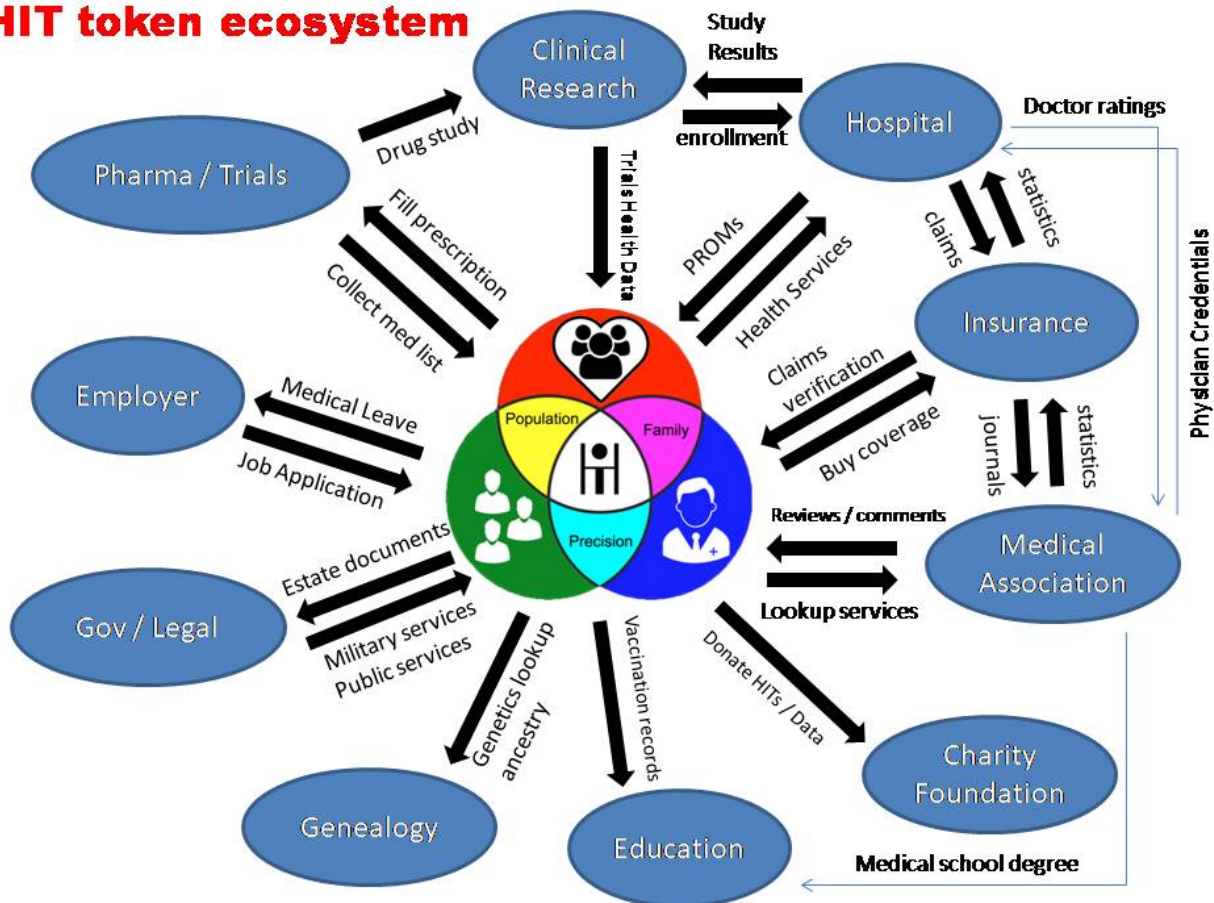
## 2. Ang HIT cryptocurrency

### Layunin

Ipinakikilala ng Emrify ang open source cryptographic token na tinatawag na HIT. Ang HIT ay ang gagamitin para sa lahat ng mga transaksyon sa loob ng ecosystem. Ang HIT ay magsisilbi bilang basehan ng interoperability sa ibang digital cryptocurrencies. Ganun din, ang HITs ay isang kalakal at maaaring mailipat upang maibenta sa merkado ng cryptocurrency.

Ang HIT ay isang utility token na mahalaga sa kapwa consumers at stakeholders para gamitin sa pang araw-araw na mga serbisyo. Para sa mga bumibili ng datos sa kalusugan, ang HIT ay nagpapakita ng kanilang gastos upang bayaran ang network at bayaran ang mga gumagamit ng kanilang datos. Para sa consumers, ang HIT ay may katumbas na halaga na maaring maipambayad sa buwis upang ibahagi ang datos at makapasok sa mga medical na talaan kapag kinakailangan tulad ng pagbabakuna sa paaralan, sa trabaho, sa legal, sa personal na gamit, sa pamilya kaugnay sa mga talaan ng kalusugan at sa third-party dapps.

### HIT token ecosystem



## Mga minero sa kalusugan

Sa unang pagkakataoon, ang consumers ay maaaring magkapag ambag ng datos ng kalusugan para sa mga gantimpala at bayad sa network tulad ng mga nagmimina ng Bitcoin. Ang mga gumagamit ay hindi na kailangang magbayad para pagsama-samahin ang datos mula sa lahat ng pinagkunan upang iimbak sa network. Ang mga gumagamit ay magkakaroon ng kapangyarihan upang italaga ang kanilang sariling presyo at ikumpara sa rates sa merkado. Sa kabilang banda, ang kahit sino ay maaaring maging mamimiling pangkalusugan. Bilang isang marketplace, ang mga mamimili ay magkakaroon ng pagpipilian upang italaga ang mga presyo at mga pabuya para sa nasabing uri ng datos at kondisyon sa kalusugan. Sa una, ang wearables na datos mula sa Fitbit, smart scales, presyon ng dugo, trackers sa pagtulog, glucose meter, at iba pang mga kagamitan ay maaring iugnay ng mga gumagamit para maipagbili. Ito ay dahil sa maaaring mapatunayan ang kalidad nito sa pamamagitan ng serbisyo gamit ang API. Dahil sa mas maraming mga kumpanya ng kalusugan at providers ay tumatangkilik dito sa kalaunan maraming datos tulad ng resulta sa labs, scans, prescriptions, at kumpletong medical na talaan ang maaaring ipagbili ng mga gumagamit. Sa kabuuan, ang mga minero ng kalusugan ay maaaring mag-iba ng pagtutuunang pansin sa pangangapalang pangkalusugan tungo sa mga indibiduwal sa pamamagitan ng pag-aambag sa industriya ng pinakamataas na kalidad ng mga datos na maaaring magamit.

## Ethereum at ERC20

Ang HIT ay ipatutupad sa publikong Ethereum blockchain bilang isang ERC20 token.[12] Sa kasalukuyan ang Ethereum blockchain ay ang pamantayan ng industriya para sa pagbibigay ng custom digital assets at smart contracts. Ang ERC20 token interface ay papayagan para ang paglabas ng pamantayang token na angkop sa kasalukuyang impraktrastura ng Ethereum ecosystem, tulad ng kagamitan sa pagpapaunlad, wallets, at mga merkado. Ang abilidad ng Ethereum na mag-deploy ng Turing-complete trustless smart contracts ay makakaya ang kumplikadong patakaran sa pagpapalabas ng cryptocurrencies, digital na kontrata sa pananalapi, at makabagong struktura ng pagpapabuya. Ang makabagong mga katangian nito at aktibong ecosystem, ang nagtalaga sa Ethereum na maging natural na angkop para sa HIT.

---

<sup>12</sup> ERC20 is the Ethereum token standard. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/20>

### 3. Pagbuo ng plataporma

#### Emrify personal health record

Ang Emrify Personal Health Record ay isa sa mga pinakatanyag na mobile apps ranking #4 sa top apps ayon sa AppAnnie.[13] Sa kasalukuyan, ang app ay available sa kapwa iOS and Android na mayroon ng libu-libong nakarehistrong mga gumagamit at daan-daan na downloads kada buwan. Sa nakaraang dalawang taon, ang mga gumagamit ay nagpamalas ng kasiyahan sa paggamit ng apps. Ito ang nagsilbing tugon ng mga tao tungkol dito.

☐ Device
 ☐ Country
 

iPhone

United States

Date











Jun 13, 2017

Top Apps for

personal health record

Export

CSV, XLSX

#	App	674 Results	Star Rating
1	 <div>Healthspek - Personal Health...</div> <div>Healthspek, LLC</div>		★★★★★ 4.0
2	 <div>Capzule PHR - Your Personal ...</div> <div>Webahn</div>		★★★★★ 4.0
3	 <div>OpenTreatment Personal Hea...</div> <div>OpenTreatment, LLC</div>		N/A
4	 <div>Emrify - Personal Health Reco...</div> <div>Emrify Inc.</div>		★★★★★ 4.5
5	 <div>Axilla PHR - Personal Health ...</div> <div>CodeMonkee d.o.o.</div>		N/A
6	 <div>Medelinked - Personal Health...</div> <div>Medelinked</div>		N/A
7	 <div>Ma Mémoire Médicale – Your...</div> <div>MV SANTE</div>		N/A
8	 <div>Health Tracker &amp; Manager for...</div> <div>XLabz</div>		★★★★★ 4.0
9	 <div>drchrono Patient Portal - onp...</div> <div>drchrono Inc</div>		★★★★★ 3.5
10	 <div>FollowMyHealth®</div> <div>Allscripts</div>		★★★★★ 4.5

Rating	Reviews
★★★★★ 5.0	<b>Retired by Margo3252</b> New to site. So far so good.
★★★★★ 5.0	<b>Mrs smowwolf06 by Snowwolf06</b> Just downloaded so still learning the app
★★★★★ 4.0	<b>mrs by cookiemutch</b> This is a great app, I am able to have all the information at the touch of a finger. I am able to go to a Dr's appointment and go through all things that needs to be discussed including meds without for getting something, the customer support are awesome, always there to help with quick service and always there to lend a hand. I encourage anyone that has alot going on to get this app it does wonders :)
★★★★★ 5.0	<b>Apple needs to Feature this App by ImSchmacked</b> Great job team.
★★★★★ 5.0	<b>Finally an all in one healthcare app by DSkyline</b> Finally an all in one healthcare app with potential!
★★★★★ 5.0	<b>Great app by Bdc63</b> Easy to use and very helpful
★★★★★ 5.0	<b>Patients have power in one EHR by AF615</b> I struggle to track down my medical history between doctors in 3 different cities where I've lived. Now I can aggregate all that information in one secure place... and right on my smartphone. Great first release and looking forward to more updates and cool features.
★★★★★ 5.0	<b>Easy to use by SlickGeek</b> Simple to use than other ones.
★★★★★ 5.0	<b>Great job to Emrify by S. Steve Samudrala MD</b> Happy we finally have an option to be the 'Mint' of Our Healthcare Records :)
★★★★★ 5.0	<b>Excellent personal health tracker/aggregator by Stoves</b> Finally a quality app that allows me to keep all of my personal health info in one place. Great feature set for a first release. Looking forward to even more features in the future!

<sup>13</sup> As of 6/14/17 – App Annie Keyword Results

Ang dahilan sa likod ng pagiging bukod tangi at epektibo ng Emrify PHR app sa lahat web portal sapagkat pinahihintulutan ng ang gumagamit upang maibahagi ng kanilang datos pangkalusugan sa kahit sino man naisin nila sa pamamagitan ng regenerative access code.[14] Dahil sa dalawang kagamitan na ito, ang Emrify ay matagumpay na inilatag ang pundasyon upang payagan ang datos ng kalusugan na dumaloy pagtawid sa anumang humahadlang.

Ang Emrify ay nakaposisyon ng kakaiba sa marketplace bilang PHR upang pangunahan ang industriya tungo sa bagong blockchain based na sistema. Ang lawak ng mga tagatangkilik nito at ang patuloy na pagiging aktibo nito sa app store ang nagbibigay sa Emrify ng kakaibang lamang nito sa iba sa pagpapasok ng mga gumagamit sa blockchain.

## **Pasaporte ng Kalusugan**

Sa pagsisimula ng blockchain, ang Emrify ay ihuhulma ang PHR bilang ang Pasaporteng Pangkalusugan upang maipakita ang tunay na interoperable personal na talaan ng kalusugan bilang isang internasyonal portal upang pagsamahin ang habang-buhay na impormaasyon sa kalusugan at ilagay sila sa tamang mga kamay sa tamang oras. Sa una, ang Pasaporteng Pangkalusugan ay magagamit bilang mobile responsive webapp upang payagan ang agarang pagbabago at maluwag na eksperimentasyon. Tulad ng pag-unlad ng Ethereum at mas maraming mga kagamitang magagamit, ang Pasaporteng Pangkalusugan ang magiging unang katutubong iOS/Android PHR app na magagamit sa buong mundo.

## **Talaan ng Kalusugan**

Upang makilala ang pagkakakilanlan ng pangangalaga sa kalusugan sa ecosystem, nararapat na mayroong patalaan upang mapag aralan ang mga kalahok na nakikipagtalastasan sa network. Bagamat ang mga gumagamit ay libreng ibahagi ang datos sa sinuman, ang Emrify ay magbibigay ng pagsang-ayon upang masiguro na ang stakeholders at mga propesyonal sa kalusugan ay mapagkakatiwalaan. Ito ay lilikha ng mas ligtas na komunidad para sa palitan ng impormasyon sa kalusugan. Ang Emrify ay magtatrabaho kasama ang gobyerno at pribadong mga organisasyon tulad ng American Medical Association upang mapatunayan ang pagkakakilanlan. Pagdating ng panahon, ang Talaan ng Emrify ay maaaring maging pangunahing directory para sa lahat ng desentralisadong aplikasyon sa kalusugan sa hinaharap.

## **Portal ng Kalusugan**

Ang Emrify ay magpapakilala ng bagong blockchain portal ng kalusugan para sa stakeholders upang magamit ang naibahaging datos sa bagong naitalagang lugar.[15] Sa pamamagitan ng interface na ito, mga ospital, at ang ibang mga partido ay maaaring ipangbayad ang HITs upang makipagtransaksyon sa mga gumagamit na gustong bumili ng kanilang datos. Dito ang lugar kung saan ang ecosystem ay bubuhayin upang makipag-ugnayan sa lahat na gustong makibahagi sa datos pangkalusugan. Ito ay magiging pinakamagandang oportunidad upang at gawing

makabago ang Pangkalusugang User Interface para sa ika-21 siglo na suwabe at magilas na mga disenyo. Ito ay patuloy na magiging lugar ng kumpetisyon upang itakda ang mga pamantayan para sa struktura ng datos ng kalusugan at imahinasyon. Ang lahat mula sa mga doktor hanggang sa mga nurse at pasyente ay nasuya sa magulo at nakakapagod na pamanang UI pangkalusugan na nakakaapekto sa resulta at nilalagay ang mga buhay ng tao. Ang Portal ng Kalusugan ay nagrerepresenta ng giningtuan opurtunidad para sa Emrify upang gumawa ng walang takot na salaysay at pangunahan ang daan.

<sup>14</sup> Web Portal - <https://chart.emrify.com>

<sup>15</sup> New Web Portal - <https://www.chartone.io> (not live)

## dApp Store ng Kalusugan

Upang mapabilis ang makabagong ng mga disenyo sa kalusugan. Ibubukas ng Emrify ang kanyang plataporma sa mga third party developers upang lumikha ng desentralisadong mga produkto at mga serbisyo kasama ang themes, apps, widgets, virtual reality, augmented reality, bots at voice interfaces tulad ng Alexa Skill at Google Assistant. Sa kabilang banda, ito rin ay nagpapalakas ng komunidad sa blockchain, isang mainam na pagpili rin ang ginawa ng mga kumpanya gaya ng Apple na ipakita ang kanilang mapangahas na matagumpay. Ang Apple ay mag-aalok ng isang dakot na stock apps tulad ng phone, mail, calendar, at camera habang iniimbitahan ang lahat ng developers upang magbigay ng kanilang mga ideya. Sa kaparehong linya, ang Emrify ay sisimulan ang ecosystem na may ilang default dapps tulad ng medikasyon, appointments, directory, labs, at mga larawan. Kapag ang kaunahang pagsubok ay matagumpay, ang mga developers sa labas at ang mga gustong magpasimula ay malugod na tinatanggap na gumawa ng mas maraming dapps para makahikayat ng mga gumagamit na may mas maluwag at bukas na modelo para kumita ng HITs. Sa pagiging bukas sa mga pagbabago, maaaring ipagpatuloy ng Emrify ang pagiging pangunahing plataporma sa paglilikom ng impormasyong pangkalusugan at manatiling nasa unahan ng kumpetisyon.

## PillSync

Gaya ng kasabihan na ang talaan ng medikasyon ay ang dulo ng patalim sa pagbagsak ng pangangalagang pangkalusugan. Habang ang saklaw ng impormasyon ay simple, ang problema sa ngayon ay ang bawat EHR stores ay isa lamang larawan ng kasaysayan ng pasyente. Ito ang modelo na gagamitin sa blockchain. Sabi nga ng grupo ng MedRec, “Pero gamit ang blockchain, ang bawat reseta ay tulad ng deposito, at kapag ang doktor ay hindi tinuloy ang medikasyon, sila ay nag-wiwithdraw. Kung titignan ang blockchain, ang isang doktor ay hindi na kailangan ayusin ang lahat ng mga deposito at withdrawals—makikita na lang nila ang balanse.”[16]

Gamit ang PillSync, ang Emrify ay makakapasok sa isa sa pinakakumprehensibong databases ng gamot na pinapagana ng US National Library of Medicine. Noong nakaraang limang taon, ang Drug Facts app ay nakahikayat ng libu-libong consumers at mga propesyonal sa pangangalagang pangkalusugan upang tignan ang impormasyon sa gamot. Ang pinaka tanyag na katangian ay ang abilidad na mag-upload ng pill photo na kikilalanin. Sa kasalukuyan, ang PillSync ay nakapagpakilala at indexed 1300+ pills para pagsamahin ang isa sa pinakamalaking larawan ng pill databases sa web.

---






<sup>16</sup> <https://www.wired.com/2017/02/moving-patient-data-messy-blockchain-help/>

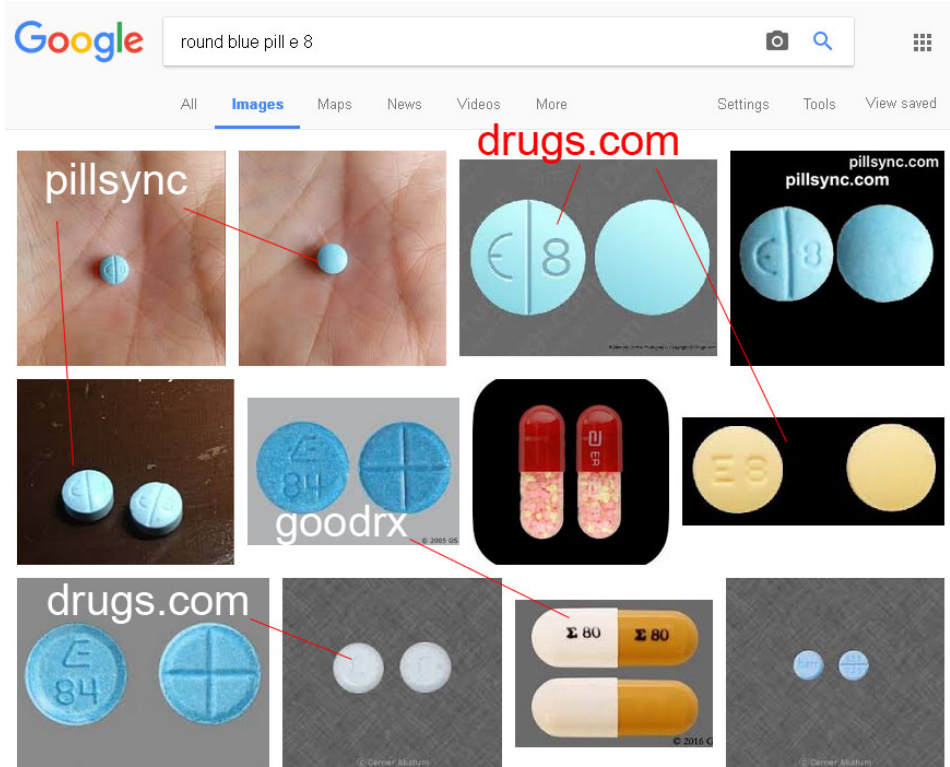


Para sa isa sa pinaka madalas hanapin na termino “pill identifier”, ang app ay nasa ika-3 bahagi kasunod ng Drugs.com.[17] Para sa Google Images,ang PillSync ang isa sa pinaka hinahanap na karaniwang pills kakumpitensya ang pinaka malalaking manlalaro sa industriya na tulad ng

iPhone United States

**Top Apps for pill identifier**

#	App	292 Results
1	 Pill Identification visions	
2	 Pill Identifier by Drugs.com Drugs	
3	 Pill Sync Drug Facts Interactions Identifier Scanlme Inc	
4	 iPharmacy - Drug Guide & Pill Identifier SigmaPhone LLC	
5	 Pill Identifier and Drug List Mobixed LLC	



Google round blue pill e 8

Images Maps News Videos More Settings Tools View saved

Labels in images: pillsync, drugs.com, goodrx, pillsync.com

Drugs.com, WebMD, at GoodRx.[18]

Dagdag pa rito, ang PillSync ay inilunsad kamakailan ang Drug Barcode Scanner Pro app na may pinakamalaking barcodes sa sistema ng gamot kung titignan gamit ang madaling snapchat interface upang palawakin ang saklaw na gumagamit.[19] Ito ay kakaibang app gamit ang pinakabagong computer vision na teknolohiya upang ipakita ang nagaganap na kumpermisong mga inobasyon.Ang PillSync ay matatagpuan rin sa Alexa, may skill named “Drug Facts” na may mga proyekto para sa Facebook Bots at Google Home assistant.

Dahil sa malakas na penetrasyon sa merkado sa pangunahing mga plataporma at makapangyarihang presenya sa web, ang PillSync ay nagrerepresenta ng pangunahin at importanteng pag-aari na maparaang magsusulong sa mga gumagamit tungo sa Emrify para masiguro ang matatag na pag unlad.

Ganundin ang makapasok ang Emrify sa intellectual property ng PillSync, kasama ang makapangyarihang database at sistema ng identipikasyon para lumikha ng pinaka magandang medikasyon modyul bilang isa sa default dapps upang pasimulan ang ecosystem.

---

<sup>17</sup> As of 6/14/17 – App Annie Keyword Results

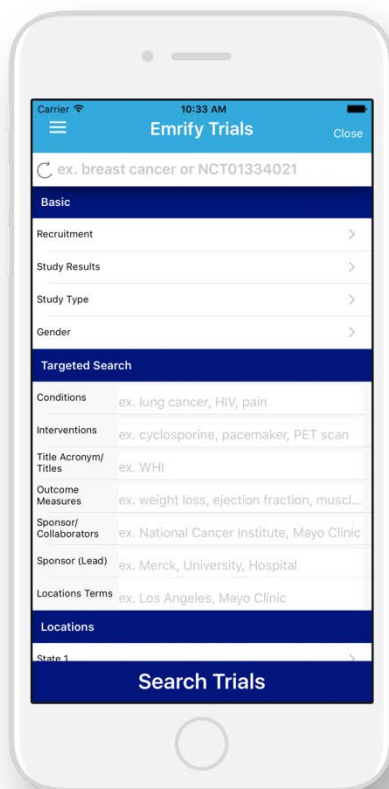
<sup>18</sup> As of 6/14/17 – <https://www.google.com/search?q=round+blue+pill+e+8&source=lnms&tbm=isch>

<sup>19</sup> <http://www.pillsync.com/scanner>

## Clinical Trials

Ang industriya ng clinical trials ay hinog na para sa pagkasira. Ito ang ilang sa mga nakakagulat na numero:

- 85% of clinical trials ay matagal na matatapos dahil sa mahirap na paraan ng pagsali para sa mga kalahok [20]
- Halos ikatlong bahagi ng pagsubok ay hindi magsisimula pagkatapos mabigo na maisali ng isang kalahok [20]
- 3% lang ng mga pasyente sa kanser ang lumalahok sa pagsubok, kasama ang 80% na hindi alam ang pagpipiliang clinical trial [21]



Ang lahat ng mga hamong ito ang nagiging dahilan sa pagpapatagal sa proseso ng paggawa ng gamot na umaabot ng 10-15 na taon.[22] Ang industriyang ito ay nagrerepresenta sa pagpigil sa mga datos pangkalusugan na dumaloy ng natural. Ang pandaigdigang industriya ay nag-ulat na tinataya na \$22 bilyon kita sa 2021 na may 7.5% compound annual growth rate.[23] Ito ang susi sa inaasahang merkado para sa paglaki ng Health Passport.

Sa kasalukuyan, ang Emrify Trials app ay magdadala ng kapangyarihan sa ng ClinicalTrials.gov search sa inyong mga kamay.[24] Makakaya ng app ang kapwa consumers at clinicians upang malaman ang bagong mga pag-aaral. Sa pagsasagawa nito, makakabuo ng matatag na pundasyon dahil ang Emrify ay mag-aalok ng mas maraming kakayahan upang iligtas ang sosyohan. Halimbawa, isa sa unang hakbang ay iparehistro at kumuha ng pagsang ayon mula sa mga kalahok kasama ang pag-aaral sa blockchain. Maaaring nitong maiwasan ang “hidden outcome switching”, ito ay isang gawain kung saan sekretong nililipat ang atensiyon ng clinical trials upang maging angkop sa mga resulta. Sa pag-aaral noong nakaraang taon ng 137 na mga pagsubok ay

nakita na 60 sa naiulat na resulta ay hindi nila ang inaasahang makita, ayon sa orihinal na protocol.” [25]

Ito ay isang pangunahing suliranin na magsusulong sa mas maagang paglungsad ng ecosystem.

---

<sup>20</sup> <https://www.foundationforpn.org/research/clinical-trials/>

<sup>21</sup> <http://www.forbes.com/sites/judystone/2015/01/06/how-can-we-encourage-participation-in-clinical-trials/#14e3d9376dd5>

<sup>22</sup> <http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancers-in-general/cancer-questions/how-long-does-it-take-for-a-new-drug-to-go-through-clinical-trials>

<sup>23</sup> <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-clinical-trials-market-growth-trends-and-forecasts-industry>

<sup>24</sup> <http://www.emrify.com/trials>

<sup>25</sup> <http://www.economist.com/news/science-and-technology/21699099-blockchain-technology-could-improve-reliability-medical-trials-better>

## 4. Emrify Labs

### Pangkalahatang buod

Ang Emrify Platform ay isang ecosystem ng consumer at stakeholders gamit ang HIT cryptocurrency bilang kapalit ng datos pangkalusugan. Ang layunin at misyon ng Emrify Labs ay para isulong at suportahan ang pananaliksik, pagpapaunlad, at edukasyon upang mapabilis ang desentralisadong protocols sa kalusugan. Upang makamit ang misyon na ito, ang Emrify Labs ay mag aambag ang mga yaman nito sa tatlong tiyak na mga layunin kaugnay sa pagpapaunlad, pag-abot, at pananaliksik na mga sumusunod:

#### Mga Layunin sa Pagpapaunlad

Pupondohan ng Labs ang pagpapaunlad sa mga kagamitan na gagamitin sa paggawa at pagpapanatili ng matatag na ecosystem para sa lahat ng mga partido upang magkaroon ng halaga ang bawat isa. Ang Labs ay magiging bukas sa pamamagitan ng pagsuporta sa mga proyekto na maaaring mapaunlad ng komunidad. Ang lahat ng mga kumento mula sa mga kalahok ay pakikinggan at isasalang-alang sa proseso ng pagpapaunlad.

#### Mga Layunin ng Outreach

Ang Labs ay maglalaan ng mga yaman upang pondohan ang edukasyonal at marketing na kampanya para mapalaki ang paggamit ng blockchain sa industriya ng pangangalaga sa kalusugan. Habang ang malaking bahagi nito ay gagamitin para sa mga pagpapaunlad sa mga produkto, ang outreach ay isang kinakailangang hakbang upang palawakin ang disrupsyon sa global na antas.

#### Mga Layunin sa Pananaliksik

Ang Labs ay mamumuhunan ng malaki sa pananaliksik sa pamamagitan ng pakikipagtrabaho sa developers upang makalikha ng bagong dapps at subukin ang mga bagong paraan upang ilunsad ang informatics ng kalusugan. Ang pamamalage ng malaking datos at AI ay maaaring mapabilis ang paggalaw. Sa pamamagitan lamang ng pananatiling totoo sa kultura na mabilis na nagbabago lamang natin madadala sa susunod na antas ang pangangalagang pangkalusugan. Napakarami pang dapat habulin at gawin para dito.

### Lokasyon, lokasyon, lokasyon

Ang Emrify Labs ay stratehikong matatagpuan sa Nashville, Tennessee. Itong mabilis na lumalaking syudad ay tahanan ng daan-daang mga kumpanya ng pangangalaga sa kalusugan kasama ang 15 na pangunahing pampublikong nakalista na mga kumpanya na nakabase dito.

Tatlo sa limang pinakamalaking mamumuhunan ay may-ari ng ospital, Community Health System (CHS), Hospital Corporation of America (HCA), at Lifepoint Health, na pagnagsama sama ay kumakatawan sa mahigit sa ikatlong bahagi ng lahat ng pagmamay ari ng mga namumuhunan sa buong bansa.[26]

---

<sup>26</sup> <http://www.tennessean.com/story/money/industries/health-care/2015/08/18/how-big-health-cares-economic-impact-nashville-388b/31564125/>

Kasama ang Ascension Health at Vanderbilt University Medical Center, ang mga lider ay nagsasama upang buuin ang Sentro ng Medical Interoperability.[27] Ang bagong alyansyahang ito ay may kapangyarihang mabago ang pangangalagang pangkalusugan at may pangunahing kakayahang makabili at makapag impluwensya ng pagbabago mula sa loob. Ang Emrify Labs ay naimbitahan upang makipagtulungan mabuti sa sentro ng paggamit ng Health Passport bilang gateway sa paglutas ng interoperability sa pagitan ng pangunahing sistema pangkalusugan. Ito ang naglagay sa Emrify ng kakaibang posisyon sa epicenter at ground zero upang baguhin ang pangangalaga sa kalusugan.

## Awards

Ang Emrify Labs ay ipinagmamalaki na maging tahanan ng mga tagapagsimula, na isinusulong ang limitasyon ng inobasyon sa kalusugan. Ito ang ilang sa mga mahahalagang na nakamit upang maipakita ang aming pagmamahal at kompropiso:

### **Patient Generated Health Data Proposal – ONC\* Data Provenance**

*Hunyo 2017 – Finalist*

Ang Paggamit ng Pamublikong Blockchain: Ang Pagsilang ng mga Datos ng mga Pasyente para mas magamit sa Pangangalaga sa Kalusugan

- <https://www.cccinnovationcenter.com/challenges/provenance-challenge/>

### **Health Passport – GE Health Cloud Innovation Challenge**

*Mayo 2017 – Honorable Mention*

Ang Health Passport bilang Klinikang Aplikasyon na tutulong sa mga nagbibigay ng pangangalagang pangkalusugan na mapaunlad ang mga resultang klinikal para sa positibong hatak sa pinagdadaanan ng paseyente

- <https://devpost.com/software/emrify-health-passport>

### **Emrify Health Recorder – Choosing Care Challenge**

*Abril 2017 – Honorable Mention*

Ang Emrify Health Recorder leverages ang pinakabagong AI na teknolohiya upang mapababa ang mga hadlang sa kaalaman sa kalusugan at tumaas ang pagpasok nito upang mapaunlad ang mga resulta

- <http://thehealthcareblog.com/blog/2017/04/24/finding-care-can-be-easy-check-out-the-rwjf-choosing-care-challenge-finalists/>

### **Health Passport – ONC\* Blockchain Code-A-Thon**

*Marso 2017 – 1<sup>st</sup> place*

Ang Health Passport bilang Pagsasama-sama ng Datos at Pagbabahagi para sa kalusugan gamit ang blockchain

- <https://digitalchamber.org/events/dc-summit-2017.html>



**Blockchain Hackathon – Distributed: Market**

*Pebrero 2017 – 1<sup>st</sup> place*

Ang DeadMansBlock ay isang desentralisadong fail-safe trigger na maglalabas ng digital wills sa mga benepisyaryo pagkatapos mong mamatay.

- <https://bitcoinmagazine.com/articles/hackathon-winner-can-help-pass-your-bitcoins-after-you-die/>

---

\* Office of the National Coordinator para sa Information Technology sa Kalusugan na siyang pangunahing federal agency na nangunguna sa mga ginagawa ng IT sa kalusugan sa buong Sistema ng kalusugan sa Estados Unidos.

<https://www.healthit.gov/newsroom/about-onc>

<sup>27</sup> <http://medicalinteroperability.org>

## Interoperability

Interoperability ay ilan sa mga sistema sa kalusugan na nagrerepresenta ng isang pinakamalaking hadlang sa mas maganda, mas mainam na pangangalaga sa kalusugan na “maaaring magsalba sa mga nagbabayad ng buwis ng mahigit sa \$30 bilyon kada taon sa walang kuwentang panggastos.”.[28] Walang medisina ayon sa ebidensya kung wala ang kumpletong pinagmulan ng isang ebidensya. Upang maayos ito, mayroong dalawang partikular na bahagi na dapat malagpasan sa unti unting paglaon ng panahon.

Ang unang bahagi ay makalikha ng pinagkakatiwalaang network at mga pamantayan para sa Palitan ng Impormasyon sa Kalusugan. Habang ang mga datos ay na-sync, mayroong oportunidad upang mapabilis ang interoperability. Sa kasalukuyan, ang pockets ng consortium at pribadong networks ay nilikha upang maging tagapamagitan sa pagpapalitan ng mga makalumang protocols. Ang Blockchain ay isang superior na paraan na kakaibang dinisenyo upang mapabilis ang pinakamapagkakatiwalaan at ligtas na pagpapalitan/pangangalakal. Siguro, mayroong mga talakayan sa loob ng kasalukuyang networks upang gamitin ang pribadong blockchain para sa kanilang mga miyembro. Habang ito ay isang hakbang sa tamang direksyon, ito ay hindi katanggap-tanggap para sa kalakalan sa loob ng mas malaking konteksto sa mundo. Ang Emrify ay dapat lumugar sa sentro tulad ng independyenteng pampublikong blockchain kasama ang pinakamalaking desentralisadong network na makikipag-ugnayan sa magkakaibang pribadong chains at mapataas ang pagtitiwala at maprotektahan ang pinagmulan ng datos.

Ang ikalawang bahagi ay ang paggamit ng universal na pamantayan para sa mga struktura at porma ng datos na gagamitin kapag ito ay nilipat. Kung ang datos ng tumanggap ay hindi direktang mapagsama-sama sa sistema ng EHR, interoperability ay hindi tunay na makakamit. Ang produktibidad ng mga empleyado at health staff ay maaaring maging hadlang kung ang oras ay ginamit sa paghahanap ng maraming interfaces upang mapagsama-sama ang datos mula sa ibat-ibang mga pinagkukunan. Sa kasalukuyan, ang pangangalaga sa kalusugan ay kulang ng mga pamantayan sa datos sa tatlong mga lugar: clinical, personal wearables, at pananaliksik. Ang clinical na datos ay ang pinakamalayo sa ilan sa mga establisimento ng Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR). Ang Emrify ay susuportahan ang FHIR at isusulong ang paggamit nito. Sa parehong panahon, ang Emrify ay magtatrabaho kasama ang stakeholders upang itakda at maisagawa ang mga pamantayan para sa malilikom na datos ng pasyente katulad ng wearables at ipakilala ang karaniwang mga pamantayan para sa resulta ng pananaliksik na makokolekta at maibahagi.

## Mga Layuning Pangmatagalan

Upang maisagawa ng Emrify ang misyon nito at maisayos ang interoperability para sa ikagaganda ng pangangalaga sa kalusugan, ang mahabang panahong kompromiso ay dapat maitatag. Kung ang Emrify ay gustong maging nangungunang pangangalaga sa kalusugan, dapat

nitong sundan ang yapak ng Facebook at Google upang kabuuang makuha ang pakinabang ng network para mapalaki ang ecosystem nito. Ito ang dahilan kaya ang suporta mula sa mga gumagamit sa buong mundo ay ang susi sa pagkakaroon at katatagan ng plataporma. Bilang tagapangalaga ng reserbang token, ang Emrify Labs ay kokontrolin ang alokasyon ng supply upang makamit ang misyon. Ang mga paraan ay gagamitin upang maiwasan ang pagbili mula sa malalaking sistema ng kalusugan at malalaking pharmaceuticals upang pamahalaan ang plataporma. Tinitiyak namin na ang Emrify Labs ay laging magiging loyal sa mga tao sa lahat ng pagkakataon. Mayroong mas mahirap na mga desisyon sa hinaharap at tayo ay mas malakas kung tayo ay nagsama-sama.

<sup>28</sup> <http://www.healthcareitnews.com/news/system-interoperability-provides-massive-benefits>

## 5. Teknikal na mga konsiderasyon

Ang seksyon na ito ay tinatalakay ang pangkalahatang teknikal na mga konsiderasyon dahil ang Emrify ay ginawa ang plataporma sa pampublikong Ethereum network.

### Pagsunod sa HIPAA

Bago pumunta sa mga detalye, mahalagang tandaan na ang HIPAA ay isang lumang batas na hindi nag-aalok ng pinakamagandang kabihasahan sa ngayon. Ang mga sistema ay hindi ligtas sa ilalim ng laos na patakaran na ito. Dahil ang Health Passport ay may sariling PHR alang-alang sa gumagamit, ito ay hindi kinakailangan na umayon sa HIPAA. Para sa mas maraming detalye, ang dokumentong ito ng HHS ay malinaw na binigyang kahulugan ang gamit ng health app na libre.[29] Ang Emrify ay gagamitin ang pinakabago at pinakaligtas na protocols ng walang pinaghahawakan ng sakit sa ulo sa pagsunod. Ito ay ang pangunahing rason para makasabay ang Emrify sa mabilis na pagbabago ng ibang industriya. Kapag ang datos ay nailipat na, ito ay nakadepende na sa tumanggap ang pagsunod kung ito ay kinkonsiderang covered entity.

### Mga Limitasyon ng Plataporma

Ang Ethereum network ay kasalukuyang gumagana sa Proof of Work blockchain at kaya limitado ang bandwidth. Ang hinaharap na mga bersyon ng Ethereum ayon sa Proof of Stake ay gagana tungo sa maunlad na throughput at panimbang. Ang kasalukuyang average na kumpirmasyon sa block ay tinatansyang 17 segundo. Para sa teknikal na kadahilanan, ang oras ng block ay tataas pero hindi naman mas mababa kaysa sa 30 segundo bago Agosto, 2017.[30]

Bagamat ang mga transaksyon ng datos pangkalusugan ay mababa sa frequency, ang mga oras sa kumpirmasyon ng transaksyon sa Ethereum ay maaaring magresulta sa napakalaking pagka-antala na maaaring makaapekto sa kapakinabangan nito. Sa mga naibigay na mga hadlang na ito, ang Emrify ay inisyal na magsasagawa ng semi-centralized hybrid na may mga serbisyong on-chain at off-chain para sa mas magandang karanasan at natitimbang na interaksyon. Sa sentro, ang mga transaksyon ay pagtitibayin sa pampublikong blockchain Ethereum. Gayon paman, ang Emrify ay lilikha ng cloud servers upang pansamantalang ma-imbak at cache ang datos para mapaunlad ang latency at maiwasan ang hindi kinakailangang bayad sa network.

Isa sa pangunahing nakabinbing milestone ay ang abstraksyon na mga katangian kasama ang inaasahang paglunsad ng Metropolis. Ang pagbabago na ito ay mag-aalok sa Zksnarks upang lumabo ang mga detalye sa transaksyon at payagan ang Emrify upang bayaran ang krudo alang-alang sa mga gumagamit. Sa kasalukuyan, ito ay hindi makatotohanan na mag-alala ang mga gumagamit tungkol sa krudo para sa produksyon ng produkto. Ang lahat ay dapat simple at madaling gamitin. Ang lahat ng mga transaksyon, exchanges, at babayaran ay kakalkulahin sa pamamagitan ng HITs.

---

<sup>29</sup> <https://hipaaqportal.hhs.gov/community-library/accounts/92/925889/OCR-health-app-developer-scenarios-2-2016.pdf>

<sup>30</sup> <https://www.ethnews.com/vitalik-buterin-on-ether-price-affecting-the-metropolis-update>

## Pagkakakilanlan

Sa loob ng desentralisadong aplikasyon, ang bagong paraan para sa pagkakakilanlan ng gumagamit ay kinakailangan upang makipag-ugnayan sa ecosystem. Ito ay naging mahalagang isyu upang maitatag ang iisang na pagkakakilanlan sa mga serbisyo at third-party dapps. Sa kasalukuyan, ang maraming mga gumagamit ay ipinakilala sa desentralisadong mga serbisyo sa pamamagitan ng wallets para sa pag-imbak ng cryptocurrencies tulad ng Bitcoin. Ang Emrify Labs ay posibleng susubukan na suportahan ang maraming third-party identity at mga serbisyo sa wallet upang mapanatili ang simpleng proseso ng pagsali. Isa sa sikat na proyekto na lubhang sinusupportahan ng Emrify ay ang madaling gamitin na self-sovereign identity uPort. Sila ay nagtatanggal ng maraming alitan para sa mga gumagamit upang pamahalaan ang pagkakakilanlan at palabuin ang mga linya sa pagitan ng regular aplikasyon at ang dapp. Isa pang nakakawiling serbisyo sa pagkakakilanlan ay Civic na pumoprotekta ang pagkakakilanlan ng gumagamit na maaaring mapatunayan. Ang Emrify Labs ay makikipagtulungan sa mga grupo upang tulungan pabilisin ang pangunahing paglunsad sa paggamit ng blockchain.

## Encrypsyon

Ang encrypsyon ng datos ay magiging mahalagang isyu kapag ang datos ng kalusugan ay napunta sa pampublikong Ethereum network. Mayroong ilang mga paraan na maaaring gamitin upang makamit ang encrypsyon sa blockchain. Ang pinakasimpleng paraan ay ang lumikha ng isang master symmetric key na maaaring gamitin ng Emrify sa pag-encrypt ng datos bago ang paliitin ang file para sa pag-iimbak. Sa muling pagbubukas ng file, ang parehong susi ang maaaring gamitin upang decrypt ang file para ma-display at ma-download pagkatapos maipasa ang mga permisyon. Dahil ang Emrify ay ang nag-iisang tagapangalaga ng susi, ang proseso ay napakadaling isagawa at maaaring gawin ngayon. Ngunit, ang ibig sabihin nito ay ang lahat ng makakapasok ay dapat pumunta sa Emrify para sa decryptyon. Alinsunod sa pamantayan, ito ay hindi angkop sa aming ethos para sa tunay na desentralisadong ecosystem. Ang mas maganda at mas kumplikadong paraan ay nangangailangan ng Pampublikong Susi sa Imprastruktura, kung saan ang nagpadala ay maaaring i-encrypt ang file sa pampublikong address ng tatanggap upang ang tumanggap ay maaaring i-decrypt ito gamit ang kanilang pribadong susi. Dahil ang napiling tatanggap lamang ang maaaring mag-decrypt ng file, ang permisyon ay natural na inilalagay sa baytang ng mga namamahala ng mga susi. Sa nasabing limitasyon, ang Emrify ay paunti-unting ililipat ang pamamaraan sa encrypsyon kasabay ng paghubog ng maturidad ng ecosystem. Ito ay nakasalalay lamang sa paglipas ng panahon.

## Prototype

Upang agarang masimulan ang ecosystem, ang Emrify ay naglunsad ng live beta sa Health Passport upang bigyan ng insentibo ang mga maunang gumagamit ng network. Maaari kang magpalista sa [www.HealthPassport.me](http://www.HealthPassport.me) upang masimulang makapag-ipon ng HITs ngayon.

Gumawa ng profile at magdagdag ng ilang Fitbit na datos upang makakolekta ng HITs na tataas ang halaga dahil mas maraming tao ang sasali. Ito ang aming tipan para ipakita sa mga mamumuhunan na kami ay seryoso tungkol sa paggawa ng mga produktong magsisiguro ng tagumpay ng plataporma. Sa pagsasaayos namin tungo sa pagbebenta ng token, ang aming layunin ay magkaroon ng mas maraming abot-kamay na mga solusyon at traksyon upang maihatid ang kumpiyansa sa grupo at mapag-isa ang aming pananaw sa mga mamumuhunan, mga gumagamit, at stakeholders.

[www.emrify.com/help](http://www.emrify.com/help)

## 6. Pag-isyu ng HIT token

### Alokasyon ng HIT token

Upang mapondohan ang HIT roadmap patungo sa pagsiwalat, ang Emrify ay magsasagawa ng token generation event upang ibahagi ang 1 bilyong bilang ng HITs. 40% ng 1 bilyon (400 milyon) HITs ay magiging bukas para sa crowdsale. Ang bawat HIT ay pe-presyohan sa 0.025 sentimos kada HIT upang lumikom ng kabuuang \$10 milyon. Sa pagtatapos ng bentahan, ang naibahaging HITs ay bubuuin ng kabuuang available liquid supply. Ang paghahati ng HITs ay:

**20%** ng 1 bilyon (200 milyon) HITs ay ipapamahagi sa mga miyembro ng tagapagtatag ng Emrify Labs, mga tagapayo, pangunahing grupo, at mga unang empleyado, lahat ay magkakaloob sa mahabang panahon na iskedyul. Kapalit nito, ang Emrify ay magbibigay ng mga resources upang pagsamahin ang HIT cryptocurrency at pumunta sa merkado

**30%** ng 1 bilyon (300 milyon) HITs ay nasa ilalim ng pangangalaga ng Emrify Labs at gagamitin sa stratehikong pagpalaki ng ecosystem upang bigyan ng gantimpala ang mga naunang mga gumagamit at stratehikong mga kasosyo na lumahok sa network kasama ang stakeholders ng kalusugan, dapps, at third party developers

**10%** ng 1 bilyon (100 milyon) HITs ay irereserba para sa foundation upang magkaroon ng yaman para sa pagpapaunlad at maghikayat ng mga empleyado upang umunlad. Ang hindi nagamit na HITs ay ilalagay sa 30% sa taas upang palawigin ang paggamit dahil ito ang pinakaimportanteng layunin

### Utility Token

Sa Emrify, naniniwala kami sa tokenisasyon ng impormasyon sa kalusugan ay isang ginintuang oportunidad upang tulusan ang blockchain network na mapagsak ang pangangalaga sa kalusugan. [31] Naniniwala kami na ang Utility Token sa Kalusugan ay isang makabagong



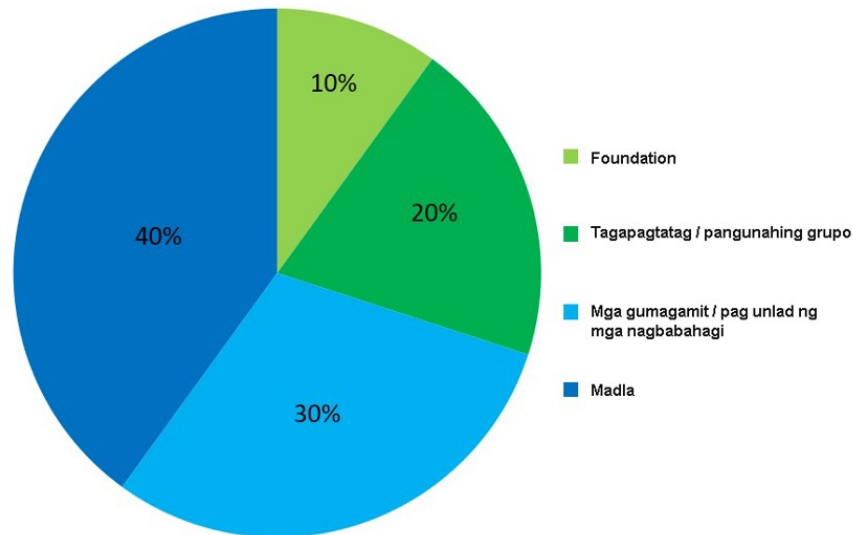
mekanismong tunay na nararapat na maingat suriin ng batas. Sa naibigay na mga sirkumtansya, ang US state sa Wyoming ay nagpasa ng mga batas na magsusulong ng pakikibagay ng utility token para paunlarin pa. Bagamat mayroon parin hindi katiyakan sa federal guidelines, ang Wyoming ay magbibigay ng tunay na blockchain startups, ang puntong panimula upang masimulan ang pag-uusap at tuklasin ang lahat ng ang pangako ng bagong teknolohiyang ito. Kami ay nakagawa ng prototypes upang magpakita kung paaano gagamitin ang HITs sa palitan ng impormasyon sa kalusugan. Ang aming layunin ay magkaroon ng paglipat ng HITs sa gumaganang produksyon sa lalong madaling panahon. Inaasahan naming na makatrabaho ang State ng Wyoming at ang SEC upang makaipon ng kanilang tiwala at patuloy na isulong ang blockchain na paunlarin ang pangangalagang pangkalusugan.

---

<sup>31</sup> <https://medium.com/@mrtomnguyen/emrify-hit-tokenization-of-health-information-the-seed-for-health-disruptions-b63f3ff42683>

## Iskedyul ng Supply

**Distribusyon ng Token - 1 bilyon HITs**



## Token Generation Event

Ang Emrify Labs ay sisimulan ng token generation event sa Spring 2018. Ito ay kapaki-pakinabang para sa mga stakeholders upang bumili ng tokens ng mas maaga para iimbak ang HITs upang mailipat ang datos ng kalusugan kapag gumagana na ang network. Bilang tipan sa pagpondo sa network, mayroong malaking diskwento para sa stakeholders kasama ang mga ospital, pharmaceuticals, insurance, employers, mga mananaliksik, akademya, gobyerno, Google, at kahit sino na gustong magkaroon ng daan sa mas maraming datos ng kalusugan.

Upang mabigyan ng abiso sa mga pagbabago tungkol sa kaganapan, ang mga kalahok ay iniimbitahan na magsumite ng kanilang email addresses sa [hit.emrify.com](mailto:hit.emrify.com). Ang proseso ng pagpaparehistro ay kailangan ng katunayan ng pagkakakilanlan at tirahan para sa may malalaking binili upang masiguro ang pagsunod sa regulasyon. Mangyari lamang na tignan ang website para sa karagdagang mga anunsiyo tungkol sa oras at struktura ng bentahan.

## 7. Grupo ng Tagapagtatag

### Pangunahing Grupo



**Tom Nguyen**

Tagapagtatag at CEO

Si Tom Nguyen ay ang tagapagtatag at CEO ng Emrify Inc. ang gumagabay sa pananaw para sa HIT. May malawak na kaalaman sa Economics, Medisina, at sariling pag aaral sa Programming. Si Tom ay mag-isang nagpopondo sa Emrify para makahanap ng makabagong mga solusyon upang makapasok sa pangangalaga sa kalusugan para malutas ang personal na layunin ng mabuhay ng higit sa 150 taon. Sa nakaraang 10 taon, Si Tom ay nakagawa ng maraming consumer facing applications at napatunayan ng paulit ulit na maisasagawa ang isang matagumpay na mga produkto at pagbabago kasama ang hackathons na napanalunan.

<https://www.linkedin.com/in/mrtomnguyen/>



**James Black**

CTO

Si James ay nakapagtapos ng Computer Science at Electrical Engineering degrees na may malawak na karanasan sa pangangalaga sa kalusugan. Siya ay natutuwa sa mga pagbabago sa teknolohiya dahil siya ay nagtrabaho upang tulungan makalikha ng mas magandang hinaharap; isama pa ang napakalawak na kaalamang teknikal at pang unawa sa negosyo. Si James ay pinakakomportable sa interseksyon ng mobile, sa AR/VR/ML sa blockchain at reactive na arkitektura na magbabago ang industriya.

<https://www.linkedin.com/in/jamesblackjr/>



## Vikas Singh

### VP Engineering

Si Vikas Singh isang developer na may karanasan sa totoong tagapag-alaga ng blockchain. Si Vikas ay may napatunayang talaan ng mga karanasan sa pagpapaunlad ng produkto at pagpapaunlad ng blockchain sa isang kumpanya ng kalusugan sa India. Si Vikas ay isang aktibong miyembro sa komunidad upang suriin ang bagong kagamitan at magturo sa iba sa bagong mundo ng blockchain. Nasa damdamin ni Vikas ang bulabugin ang pangangalagang pangkalusugan ng blockchain. <https://www.linkedin.com/in/vikas-singh-8299a315/>

## Mga Tagapayo

### David Perry

*Stratehiya sa Produkto, Consensys*  
<https://www.linkedin.com/in/davidhperry/>

### David Koepsell

*Tagapagtatag at CEO, Encrypgen*  
<https://www.linkedin.com/in/david-koepsell-8a1aa413a/>

### Dr. Thomas Spain, MD

*Prinsipal, WhiteCoat Innovations, LLC*  
<https://www.linkedin.com/in/thomasspainmd/>

### Tommy Ragsdale

*Direktor ng Stratehiya, Sentro para sa Medical Interoperability*  
<https://www.linkedin.com/in/tommyragsdale/>

### Bernard Lin

*Chief Alchemist Blockchain, OpenCrowd*  
<https://www.linkedin.com/in/bernardlin/>

### Calvin Froedge

*Developer, BitShares*  
<https://www.linkedin.com/in/calvinfr/>

### Travis Thayer

*Managing Partner, n3xt3 ventures llc*  
<https://www.linkedin.com/in/travisjthayer/>

### Ralf Kubli

*Prinsipal, Lakeside Partners*  
<https://www.linkedin.com/in/ralf-kubli-644393/>