

**Na Mmiri Raindrop:
Nyocha Ọha Mmadu Na Blockchain**

Jenwari 2018

TEBULU ỌDỊNAYA

Ajuju

Blockchain na Ethereum

Owuwu na Ethereum

Merkle Osis

Nkwekọrịta Smart

Ethereum Arụmọrụ Igwe

Nchịkọta Ọha

Onye Nchịkwa Ọha maka Systems Onwe

Ndị na-emeputa ụlọ

Raindrop

Ọnọdụ nke nchekwa ego

Equipax Mmehi

Na-agbakwunye oyi akwa Blockchain

Mmiri mmiri dị na Raindrop

Anyị zuru ezu

Imeghe Raindrop n'ihu ọha

Ọmụmụ ihe - Raindrop Na OAuth 2.0

The ize ndụ

Mmehi



Ajuju

Mmiri: Etymology - site na Grik oge ochie ὑδρο- (*hydro-*), site ὑδωρ (*húdōr*, "Mmiri")

Mmiri na-eme ka usoro ndi ọzọ di ọhuru na-ejikota ma kpochapụ ihe ndi a na-apughị igbanwe agbanwe ma na-agbanwe agbanwe nke mkpochi nke ọha na eze iji mee ka ngwa na nchekwa ederede, njikwa njirimara, azumahia, na ọgụgụ isi.

N'ime akwukwo a, a ga-eme usoro maka usoro nzuzo, di ka API, iji nweta mgbako nke mmiri Hydro iji mee ka nchekwa site na nkwenye ọha na eze.

A na-akpo nkà na uzụ a na-akpo "Raindrop" - azumahia nke a na-arụ site na nkwekorita di irè nke na-akwado usoro nchikwa onwe ya n'ihu ọha, ma nwee ike imezi uzọ nyocha nzuzo nke dinu. A na-ezube teknuzu iji nyekwuo nchebe maka data nchikwa ego nke na-arịwanye elu na ihe ize ndu site na hacking na ntiwapu.

A na-arụ ọrụ mbu nke Mmiri Raindrop na Hydrogen API Platform. Nke a nwere udi nke API di maka ulo ọrụ na ndi mmepe n'ụwa nile iji cheputa, wuru, nwalee, na imeputa ngwanro na nkà na uzụ akụ na ụba.

A ga-eme ka Hydro Raindrop di ka ndi na-emeputa ụwa di ka ndi na-emepe emepe, na-enye ndi na-emepe emepe ike ijikota Hydro Raindrop na ihe o bula REST API.



Blockchain & Ethereum

A na-emeju mmiri na netwọk Ethereum. Tupu inye nkọwa zuru ezu na ọrụ ahụ, ọ dị mkpa ighọta ụfọdụ echiche bụ isi banyere blockchain na Ethereum.

Owuwu na Ethereum

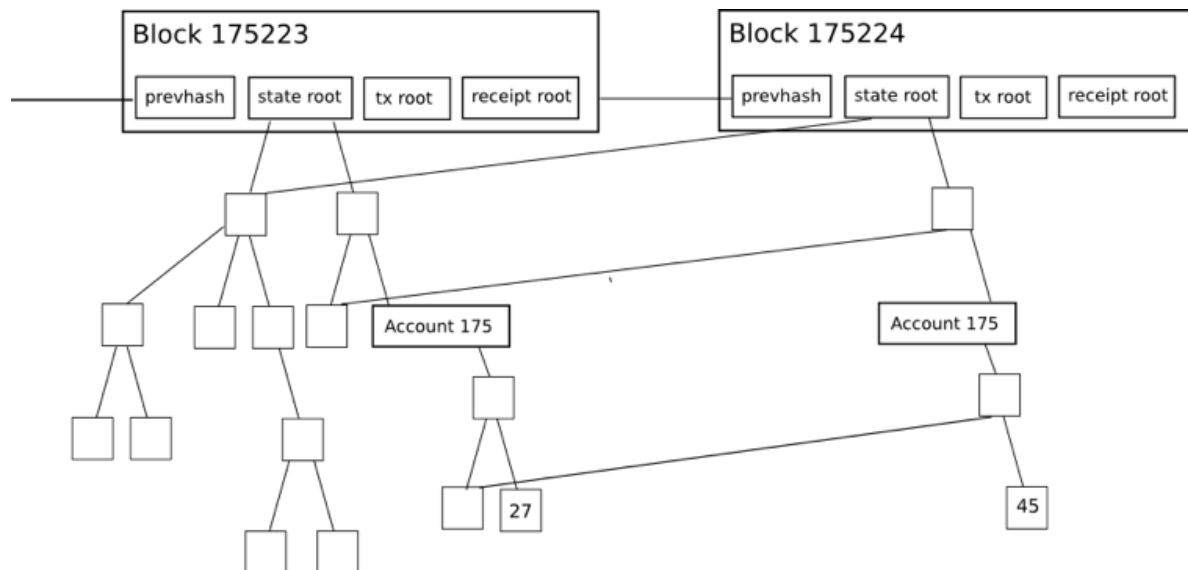
Dịka ngwa ngwa dị ka Snapchat wuru na Swift na ngwaọrụ ndị ọzọ e nyere n'elu usoro iOS iOS, ya mere, a pụkwara ime ngwa ngwa ngwa na n'elu Ethereum. Snap Inc. adighi mkpa iji wuo iOS, ọ na-eji ya dị ka ihe akurungwa iji malite ngwa ngwa mgbasaa ozi na-agbanwe agbanwe.

Project Hydro yiri ya. Ọ na-adabere n'ọtụtụ puku ndị mmepe n'ụwa nile na-arụ ọrụ iji mee ngwa ngwa ngwa ngwa ngwa ngwa ngwa ngwa, ike, na iru ọrụ nke ọma. Mmiri na-eme ka ọ diwanye mma site n'inwe mmekọrịta mmekọrịta na ngwaahia na ngongọ blockchain nwere ike inye uru bara uru maka ọrụ ego.

Merkle Osisi

A na-eji osisi Merkle mee ihe na mpaghara ndị a kesara iji gosiputa nkwenye data. Ha na-arụ ọrụ ọma n'ihi na ha na-eji mpempe akwụkwọ karịa failu zuru ezu. Hashes bụ ụzọ nke failu ndị na-agbanwe agbanwe nke dị ntakiri karịa failu ahụ n'onwe ya.

Onye isi ntaneti ọ bụla na Ethereum nwere atọ Merkle maka Ọrụ, Nweta, na ekwu:



Isi: [Merkling na Ethereum](#); Vitalik Buterin, bụ Onye guzobere Ethereum



Nke a na-eme ka o di mfe maka onye inweta ihè ka o nweta azịza ndi a na-enyocha na ajuju, di ka:

- Ihe ndeko a di?
- Kedu ihe nhazi ugbu a?
- Enwerela azumahia a n'otu mkpochi?
- Enwere otu ihe mere na adreesi a taa?

Nkwekorita Smart

Echiche doro anya nke Ethereum nyere na netwok ndi ozọ na-ejikota blockchain bu nke nkwekorita aghugho. Ndi a bu nkwasị koodu nke otutu ndi ozọ nwere ike imekorita, na-ebelata mkpa o di maka ndi na-atukwasị obi. E nwere ike ihu koodu di na mgbagwoju anya di ka iwu nke iwu na akwukwo nkwekorita omenala, ma o pukwara imeputa otutu oru ndi ozọ. Usoro nkwekorita nwere ike inwe iwu, onodu, ahuhu maka ndi na-abughi ndi nnabata, ma o bu nwere ike ibanye usoro ozọ. Mgbe akpalitere, nkwekorita na-eme dika e kwuru na mbu n'oge nkenye na nha oha na eze, na-enye ihe ndi nwere ike imeputa ma o bu ikpochapu.

Nkwekorita amara bu ngwa oru di mkpa iji wuo ulo oru Ethereum. A na-aru oru di omimi nke oyi akwa blockchain site na nkwekorita omenala, dika a tulere na nke a na akwukwo a.

Ethereum Arumoru Igwe

Igwe na-ekpochapu Ethereum (EVM) bu oge na-agba oso maka azumahia di mma na Ethereum. EVM na-enye aka gbochie mwakpo Iju Oru (DoS), na-eme ka mmemme na-anogide na-enweghi ntupo, na-enyekwa ohere nkwurita okwu nke a na-apughi ikwasị. Omume na EVM nwere ihe jikoro ha na ha, nke a na-akpo gas, nke dabere na ihe nchikota nke achoro. O bula azumahia nwere oke ego nke gas e nyere ya, a maara di ka okè gas. O buru na gas nke azumahia meriri, o ga-akwasị imalite nhazi.

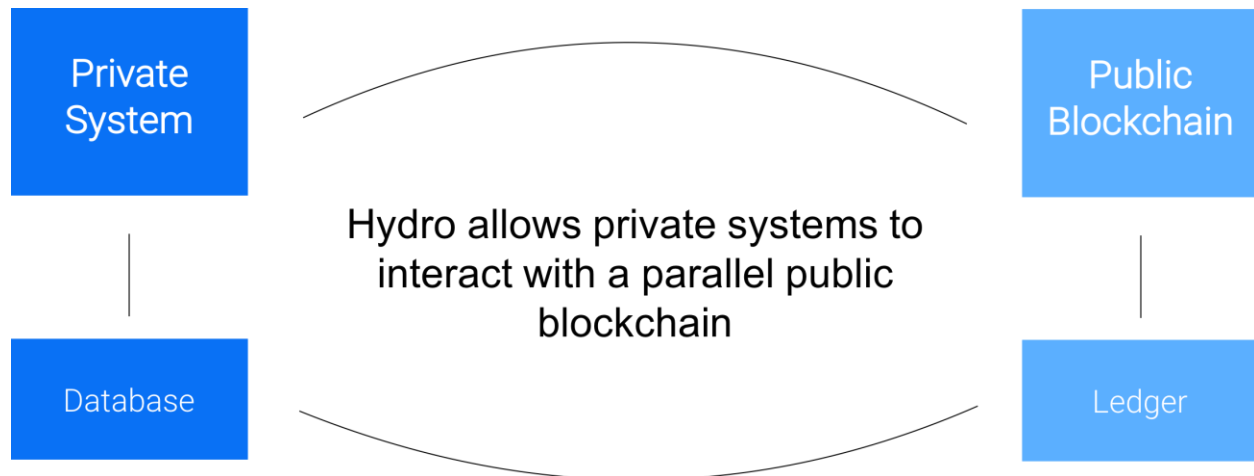


Nchikọta Oha

ONYE NCHIKWA ỌHA NA EZE MAKA USORO NKEONWE

E nwere ike ịkọwa usoro ndị nwere ike ịnweta ọrụ ntanetịime ego, weebụsaịtị, na ngwa dịka ndị na-ajụ data - ha zipụ, weghachite, chekwaa, melite, ma dezie data maka ụlọ ọrụ ha na-ejikọta. N'ihi ọdịdị nke data a, na nke ọrụ ego karịa n'ozuzu ha, usoro ndị a na-ejikarị arụ ọrụ dị mgbagwoju anya n'uzọ dị iche iche. Ịdabere na ụlọ ndị ọzọ, n'aka nke ya, mepee ọrụ ụzọ maka ichebe nchebe, nghọta, na nhazi arụmọrụ ka ọ bụrụ site na imekọta ike ndị dị n'èzí gafere karịa iru nke esitidem.

Otú ahụ ka ọ dị na Hydrogen's API Platform. Mmiri na-achọ ịbanye n'ime uru ndị ahụ e kwuru na mbụ site n'ikwe ka ndị ọrụ Hydrogen jiri interface na-eme ka ha nwee ike ịchọta ihe dị iche iche na-ejikọta aka na mbara igwe.



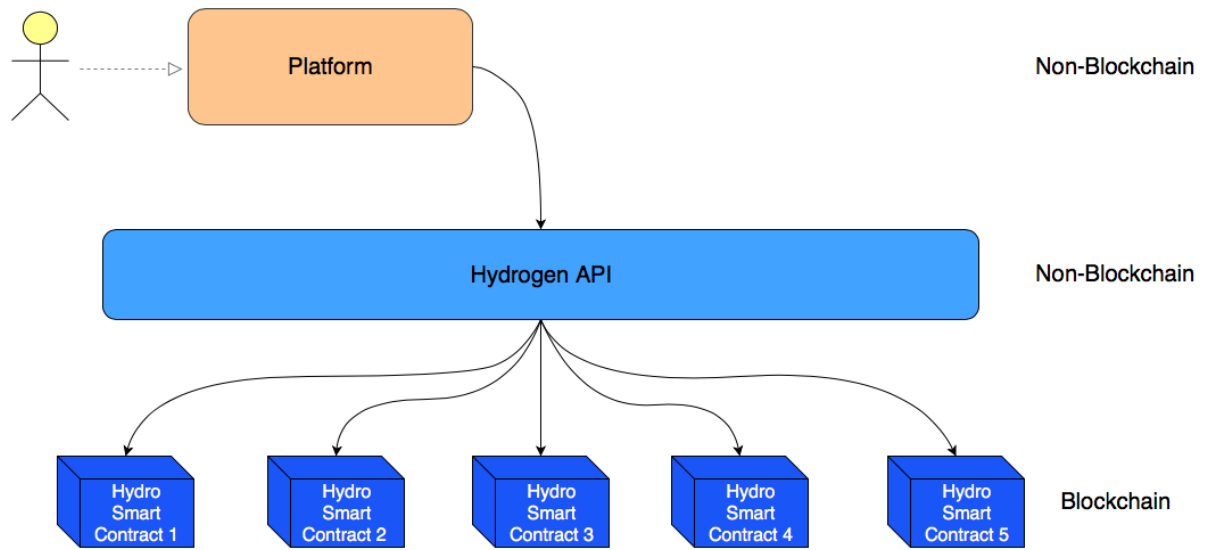
Arụmọrụ na-ejikọta na blockchain nwere ike ime tupu, n'oge, ma ọ bụ mgbe arụmọrụ nzuzo. Mkpariita ụka dị n'etiti ndị mmadụ na ọha na eze nwere ike imeputa, stampu, idekọ, ma ọ bụ melite usoro n'ime mpaghara.

Ọdịdị nke ihe nlereanya a na-eme ka usoro dị ike karị site na ịbanye n'ime uru nke teknụzụ blockchain kpomkwem ebe ọ nwere ike imeputa mmetụta kachasi mma. Ọ bụ ezie na ngwungwu ngwakọ a enweghị ike ịdakwado nyiwe niile, Hydro na-elekwasị anya n'innye uru maka ikpe ndị ọ bụ.

Ndi na-emeputa ụlọ

Mmiri dị iche na ọtụtụ nchikọta blockchain dị ugbo a, n'ihi na ọ nwere ike ịdị na-anọghị onwe ya na oyi akwa gburugburu usoro ọhụrụ ma ọ bụ nke dị na ya n'enweghị ihe ga-agbanwe agbanwe. Kama iyi dochie ya, Mmiri na-achọ imewanye. Usoro ntanetị na ụlọ ọrụ ndị ntinye na API hydrogen nwere ike ịnweta ụdị ngogogọ na-akpaghị aka.





Akụkụ nke usoro ntanetị ego nke nwere ike imeputa Hydrogen sara mbara. Ngwukorita ndị a nwere ike imi ike o bula ahumahu, ulo o bula onuahia nke oru, ruo oru nzuzo o bula, ma tinye ya na gburugburu ebe o bula. Nke a na-enyere Hydrogen aka ihazi ya na sydro na Hydro, na-arụ oru dika onye okwo ugboala na-akwado ya.



Raindrop

Ejiri n'elu mmiri a na-akpọ ọha na eze bụ ọrụ nyocha nke dabeere na blockchain, nke a na-akpọ "Raindrop." Nke a na-enye otu ihe nchebe dị iche iche, nke a na-apụghị imeri emerị, nke ụwa dum nke nchebe nke na-egosi na arịrịọ ọbibi na-abia site na isi iyi ikikere.

Usoro nyocha nzuzo nke onwe dị ka OAuth 2.0 na-enye ọkwa dị iche iche nke siri ike na uru maka ụdị dị iche iche nke okwu dị. Enwere obere mkpa iso mpi ma ọ bụ gbalia iji dochie usoro iwu ndi a - Hydro na-enye ụzọ iji mee ka ha di mma site n'ime ka mweputa mechanical blockchain di ka akukụ nke usoro nyocha. Nke a nwere ike igbakwunye ihe nchekwa bara uru nke nche iji nyere aka igbochi usoro nbibi na data kwekọritara.

Tupu i nyochaa akukụ ndi okachamara nke Raindrop, ka anyi burugodi uzo lelee nsogbu ọ na-agbali iji dozie. Ọnọdu nke nchekwa ego

Ọganihu nke afọ data ebutewo na ọ na-ebuli ike, nke a di mkpa karisia maka ọrụ ego. Nkọwa ego na-abukari onu uzọ di ukwu nke data nzuzo na nzuzo dika nomba nomba gogmenti, asambodo akauntu, na akukọ ihe mere eme. N'ihhi otu nkatọ si di mkpa na data a, enwere ike inweta ohere a na-ejighi n'aka na-ebute na nsonaazu odachi.

Onye oru nyocha oru ahia Trend Micro biputara akukọ achotara ihe ndi e zuru ezu bu Ozi nke Onye Na-ahụ Maka Onwe Ya (PII) ka a na-ere na Web Deep maka ihe di ka \$ 1, nyochaa akwukwo dika akwukwo ikike iji nweta ihe di ka \$ 10, na nzere nbanye maka ntakiri \$200, na-enye nkesa Ezuru ohi ezubeghi oke na nke a na-achoghi.

O di nwute, ego ugbua adighi enwe ogwu ozo n'enweghi ihe obula mgbe o na-egbochi, ichoputa, na ikwuputa mmebi iwu na ndi ozo.

- Di ka otu nnyocha e mere n'oge na-adibeghi anya site Javelin Strategy & Research - The omumu nke 2017 - A zuru \$16 ijeri ndi na-azu ahia U.S. na 156 na 2016 n'ihhi odida nke usoro ego iji chebe Ozi nke Onye Na-achoputa Ihe (PII).
- N'April 2017, Symantec biputara ya Akuko Nche Egwu Intanet, nke a na-eme atumatu na ijeri Ijeri PII di iche iche na-adabere na ikike digasi iche iche na 2016.
- Nke 2016 Afọ ogwugwu data iro ngwa ngwa site na Risk Based Security, choputara na mkpomkpo ihe di nde 4,149 biara n'ụwa na 2016, na-ekpughe ihe kariri nde 4.2.
- Nke 2017 akukọ Thales data iyi egwu - mmeputa ego, otu nnyocha nke ndi okachamara IT zuru ụwa onu na ọrụ ndi okachamara, choputara na 49% nke otu ọrụ ego nwere nsogbu nchebe n'oge gara aga, 78% na-etinyekwu ego



iji chebe onwe ha, ma pasent 73 na-agbalite mmemme ọhụrụ metụtara AI, IoT, na teknụzụ igwe na ụzụ tupu ị kwadebe ngwọta nchedo kwesiri ekwesị.

Equifax Mmebi

Na July 29th 2017, Equifax, onye ọrụ nchikọta akụkọ nchikọta akụkọ nke US. Umu mmadu iri nde na nde iri abuo na ise bu PII kpughere, tinyere onu ogugu ndi mmadu. Ndi ahia 209,000 nwere kaadi akwumugwo kaadi akwumugwo.

Kedu ihe kpatara nsogbu a?

Ọ na-amalite na otu n'ime teknụzụ backend nke Equifax jiri. Ebube bụ ihe na-emege emepe maka imeputa ngwa weebụ na asụsụ mmemme Java, nke Apache Software Foundation wuru. [CVE-2017-9805](#) bụ ihe na-adighi mfe na Apache Struts metụtara na iji ngwa Struts REST na onye na-enye XStream aka iji nweta ụgwọ ọrụ XML. Ọ bụrụ na eji ya eme ihe, ọ na-enye ohere ka onye na-eme ihe na-enweghi mgbagha nke na-enweghi mgbagha na-agba ọsọ koodu ọjọọ na ihe nkesa ngwa ngwa ma ọ bụ weghachite igwe ma ọ bụ malite iwakpo ya ọzọ. Nke a bụ Apache onwa abuo tupu agbagha Equifax.

Apache Struts nwere eriri na REST Plugin XStream nke na-akpata ka usoro ihe omume ahụ na-esiteghi na ntinye ederede onye ọrụ na aririọ XML. Karịa kpomkwem, nsogbu ahụ na-eme na usoro XStreamHandler siObject (), nke na-adighi enye iwu ọ bula iji gbochie uru ibiaru mgbe ị na-eji XStream deerialization ghọọ ihe, na-akpata nkwasitụ koodu mmebi oma.

Ọbuna ma ọ bụrụ na mgbakwunye plugin a REST kwesiri, ọ kwesiri idi mkpa? Enwere uzọ iji teknụzụ blockchain iji nweta ozi ego nke ndi ahia 143 a ma na-adabere na REST API na usoro dabeere na Java?

Na-agbakwunye oyi akwa Blockchain

O doro anya na enwere ike imeziwanye iguzosi ike n'ezi ihe nke onu uzọ ama ego. Ka anyi nyochaa otu e si enweta mmiri nchebe ọzọ site na mmiri.

Usoro nkwekọrita nkwekọrita nke network Ethereum kwadoro nkwardo azumahia n'ihi na ndi na-emekọ ihe na-ejikota azumahia ndi e ji aka ha debanye aha. Eziokwu a na-eduga na njedebe na enweghi ike, ma, ọ di mkpa kari, ọ na-enye usoro ichota mpempe akwukwo n'enweghi ikike iji nweta onu uzọ ama nke na-ejikwa data nchikwa.

Site na Mmiri, nkwenye nwere ike idabere na arumoru azumahia na blockchain. Di ka omumaatu, API nwere ike ihoro imeputa ndi mmepe na ngwa site na ichoro ha imalite azumahia kpomkwem, na ugwo data loadloads, n'etiti adreesi di iche iche na blockchain, dika nkwekọrita nke kickstarts usoro nyocha nke njikwa.



Mmiri mmiri di na Raindrop

Mmiri ozuzo nwere ngwugwu nke mmiri condensed site na 0.0001 ruo 0.005 centimeters na dayameta. Na oke mmiri ozuzo, e nwere otutu ijeri paipa ndi a, nke o bula n'ime ha, oso oso, na odidi. N'ihia nke ahụ, mmadu enweghi ike ikowa kpomkwem mmiri ozuzo. N'otu aka ahụ, azumahia o bula nwere ike imeputa ihe di iche iche na-enweghi ike ime ya - o bu ya mere anyi ji akpo ha Raindrops.

Usoro ntaneti oru ego na-ejikari iji ntinye ntinye ego iji kwado ozi ahia. Echiche ahụ di mfe: usoro ikpo okwu na-eme ka obere nkwnye ego nke ihe ndeko ego ulo oru nke onye oru. Iji gosi na onye oru ahụ nwere ihe ndeko ahụ n'ezie, o ghaghị ighaghachi ihe nkwnye ego ahụ laghachiri n'elu ikpo okwu, bu nke a ga-emezi. Nani uzọ onye oru ahụ ga-esi amata onuogu ego (ma o bughị ikọ nkọ) bu inweta akauntu akụ na ajuju.

Nkwenye nkwo Raindrop na mmiri di mma. Kama iziga onye oru otu ego ma jiri ya laghachi azu, anyi kwaa azumahia na onye oru ga-eme ya site na obere akpa a maara. Nani uzọ onye oru nwere ike isi ruo oru azumahia bu site na inweta obere akpa na ajuju.

Site n'iji Raindrops, ma usoro ahụ na onye na-enweta ya nwere ike nyochaa nnwaputa ikike na okwa na-enweghi atu. Akpadoro azumahia a nke blockchain site na nkwekorita usoro ihe omume, na-aputa na netwok kesara, ma dabere na ikikere nke igodo nzuzo. Ya mere, o na-eje ozi dika ezigbo ngwa ngwa.

Anyia zuru ezu

Enwere mmadu ano di n'ime usoro nyocha nke mmiri:

1. Nbudata - Ndi otu na-anwa inweta usoro. N'ihia gbasara Hydrogen, onye na-enweta ya bu ulo oru ego ma o bu ngwa na-eji hydrogen API maka isi ihe omimi ya.
2. Sistemụ - Usoro ma o bu onu uzọ nke Accessor ga-enweta. Maka hydrogen, usoro ahụ bu Hydrogen API n'onwe ya.
3. Mmiri - Ngwakota ahụ nke System na-eji na-ekwurita okwu na interface na blockchain.
4. Blockchain - Achikota oha na eze a na-ekesa nke na-aru oru azumahia MMIRI ma nwee ihe mgbagwoju anya Hydro, site na nke a nwere ike imeghari ihe omuma, doputa, ma o bu aru oru.

Raindrop o bula, n'ozuzu ya, bu mpaghara nke ise azumahia:

1. Ezipu - Adreesi nke ga-ebute azumahia ahụ.
2. Onye natara - njem nke azumahia. Nke a kwekorọ na-akpo usoro na Hydro smart nkwekorita.
3. ID - Ihe nchoputa nke ejikotara na System.
4. Onu ogugu - Onu ogugu nke MMIRI ka iziga.



5. *The ima aka - A na-emeputa eriri mkpuru ndu alphanumeric.*

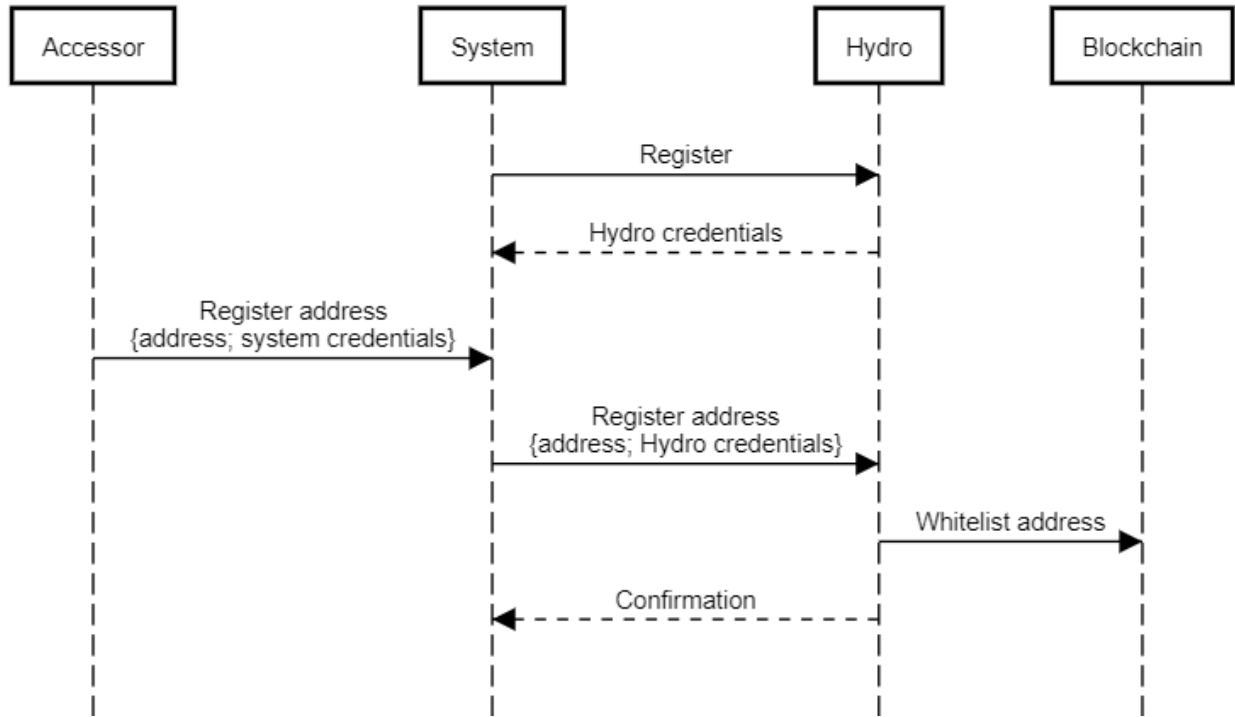
N'okpuru ebe a bu nkwa nke usoro nyocha, nke a ga-enwekari ihazi n'ime atọ:

1. Nhazi
2. Raindrop
3. Ndebanye aha

Nhazi site na usoro (dika Hydrogen) na-edebanye aha iji mmiri na inweta nzere, na-enyere usoro ahu aka ikwurita okwu na blockchain site na modulu Hydro. The onboards System Accessor (dika akwukwo ego) nke na-edebanye aha oha na eze, wee nyefee adreesi ndeko ahụ maka Mmiri. A na-edebanye adreesi a n'ekweghi aka na blockchain ka a na-edozi na nchekwa nke oma. Usoro ahụ na-enweta nkwenye na adresiri adreesi ahụ, nke nwekwara ike ikwenye dika ihe omume ememe ochie. Nani ndebanye aha na-eme naani otu ugboro, ebe o bu na o bu naani Accessor ga-adi mkpa.



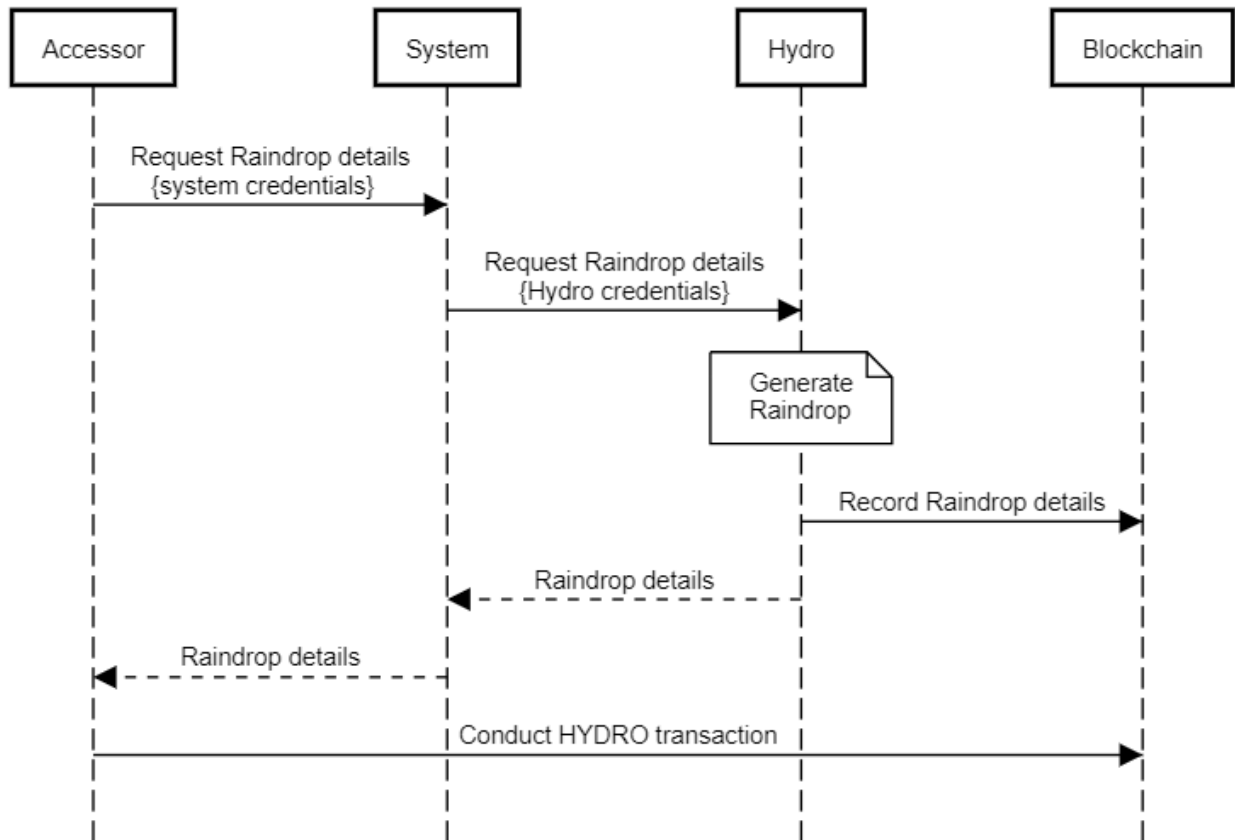
Authentication with Hydro: Initialization



Mgbe ntọala zuru ezu, isi nke usoro nyocha nke mmiri nwere ike ịmalite. Onye na-enweta, onye ga-arụ ọrụ azụmahịa Raindrop, na-ebido malite usoro a site na ị rịọrọ Raindrop nkọwa site na usoro ahụ, usoro ahụ na-ebutekwa rịọ mmiri. Mmiri na-enye ọhụrụ Raindrop, na-echekwa ụfọdu nkọwa na-enweghị ike na blockchain, ma weghachite nkọwa zuru ezu maka ngwa ahụ site na usoro ahụ. Onye nnweta ahụ, nke nwere ihe niile achọrọ, na-eduzi azụmahịa site na adresị ahụ e debara aha ya na usoro dị na nsughari igwe. Ọ bụrụ na agbadoghị adresị ahụ, a jụrụ ihe ahụ - ma ọ bughị ya, edere ya na nkwekọrịta dị mma. Ọ dị mkpa iburu n'uche na azụmahịa a ga-eme na mpụga nke usoro ahụ, site na nnweta ahụ na Blockchain, ebe ọ ga-abanye aka na igodo nzuzo nke onye ahụ (nke naanị onye nwere ike ịnweta).



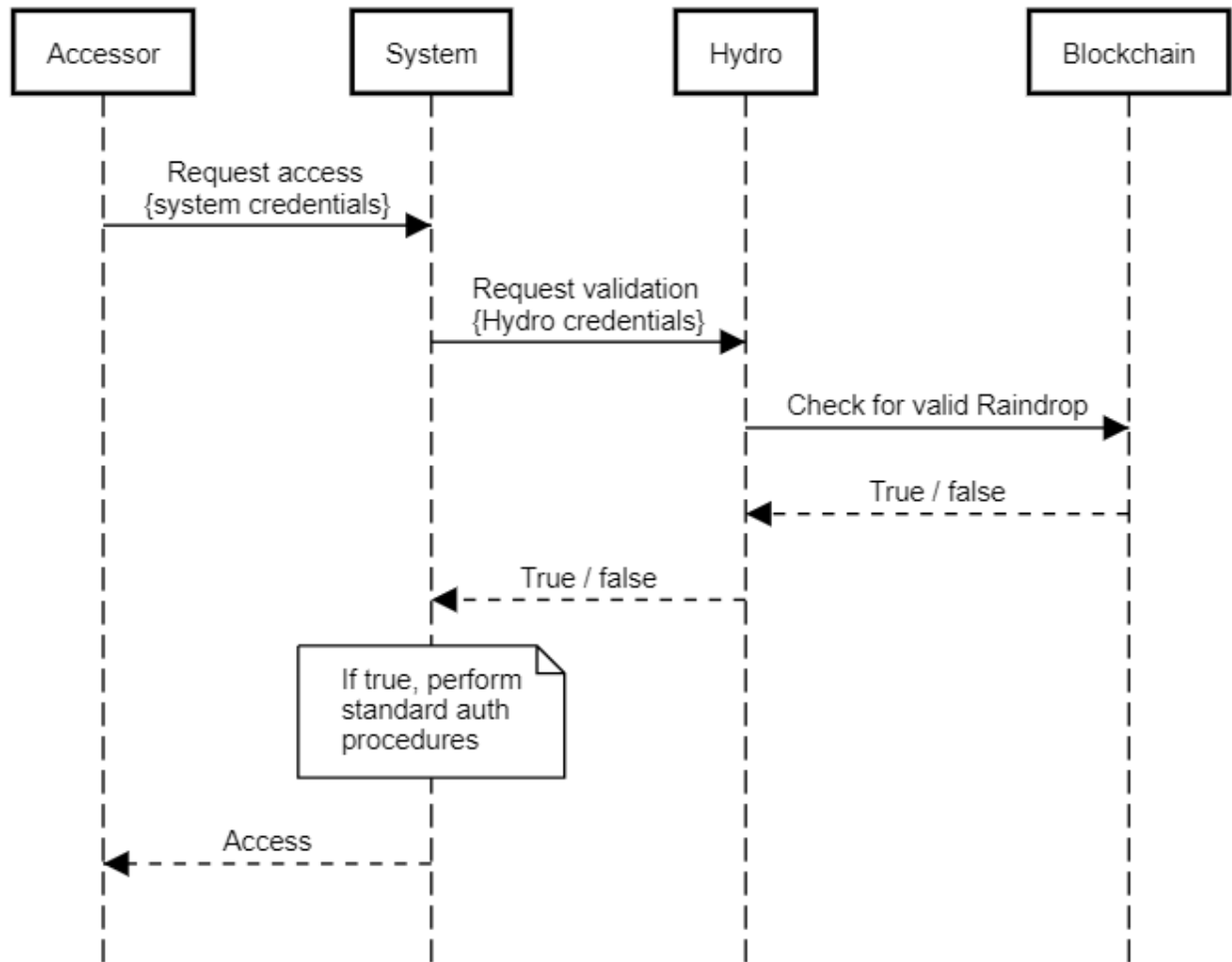
Authentication with Hydro: Raindrop



Nzọkwụ ikpeazụ nke usoro a bụ nkwado. Na nke a, onye nkweta ahụ na-ariọ ka ịnweta usoro ahụ site na usoro usoro nke usoro. Tupu imejuputa atumatu o bula nke usoro ozo nyocha ya, usoro a choro mmiri ma obu onye ozo enweghi oru ahia Raindrop. Ebute mmiri site na nkwekọrịta dị mma, nyocha maka irè, ma jiri eziokwu / ụgha aha ya. Usoro ahụ nwere ike ikpebi otú ọ ga - esi malite dabere na nhọpụta a - ọ bụrụ na ọ bụ ụgha, usoro ahụ nwere ike ịgọnahụ ohere, ma ọ bụrụ na ọ bụ eziokwu, usoro ahụ nwere ike inye ohere.



Authentication with Hydro: Validation



Ọ bụrụ na anyị na-atụle usoro nhazi usoro ihe - ma ọ bụ ihe ọ bụla usoro usoro usoro dị ugbu a - iji mee ka ọ bụrụ otu ihe kpatara nyocha, ọ dị mkpa na nchekwa hyde ahụ na-enye ihe abụọ bara uru. Site n'inyocha ihe isi ike abụọ nke agha, anyị nwere ikeigosi na ọ bara uru:

- Vector 1 - Onye na-awakpo na-ezuru ihe nchikwa nke ụlọ ọrụ ahụ
 - Onye mmegide na-anwa iji nweta usoro ahụ yana usoro nhazi dị mma
 - Usoro nyochaa na mmiri iji chọpụta ma ọ bụrụ na e mekọrịta azumahia dị mma na blockchain
 - Mmiri na-alaghachi azụ, na usoro na-agọnahụ ohere
- Vector 2 - Onye na-awakpo na-apụnara isi nke onwe ya na obere akpa ego
 - Onye na-awakpo na-anwa imepụta azumahia azumahia site na adresị e debara aha, na-enweghị mkpa Raindrop nkọwa
 - Onye mbuso agha enweghị ike ime azumahia azumahia
 - Onye mmegide enweghị ike iriọ ohere banye na usoro n'enweghị ezigbo usoro nzere



O doro anya na Onye Mmegide aghaghị ịzụta ma ọ bụ nchịkọta usoro nchikwa na isi akpaaka nke ịnweta ahụ iji nweta usoro. Na nke a, Mmiri emewo nke ọma gbakwunyere ihe ọzọ nke nyocha.

Imeghe Raindrop n'ihu ọha

Ọ bụ ezie na e deputara ọrụ nyochaa nke blockchain nke a iji nyere aka mee ka e nwee usoro ihe omumu nke hydrogen API, ọ na-ejikọta ya na nhazi dị iche iche na usoro. N'ihi na anyị chere na ndị ọzọ nwere ike ịmalite irite uru site na nkwenye nkwenye a, anyị na-emeghe ya maka ojiji.

Dịka Hydrogen ga-ejikọta ya dị ka ihe nkwekọrịta maka ịnweta mpaghara ebumnuche API, ya mere, usoro ọ bụla nwere ike itinye ya na usoro na usoro ozo. Ihe ọ bụla n'elu ikpo okwu - ya bụ API, ngwa, software nke ụlọ ọrụ, ihe ntanetị egwu, wdg. - nwere ike imeputa mmiri maka ihe nyocha. Akwụkwọ a ga-edede akwụkwọ [dị na GitHub](#) maka ndị chọrọ imejuputa oyi akwa blockchain ahụ n'ime ihe nyocha ma ọ bụ API REST.

Ọmụmụ ihe - Raindrop Na OAuth 2.0

E nwere ụzọ dị iche iche a pụrụ isi mee ka ndị nwere onwe ha nwee ike ịhapụ ha. Ndị API ndị ọrụ, ọdụ data, na netwọk emepụtala ọtụtụ usoro nke akara, igodo, ngwa ọdinala, na ogbugba ndu n'ime afọ iri gara aga, iji gbalịa iji nweta data nchikwa. Dị ka ihe atụ, Google ghorọ otu n'ime ndị na-eweta ngwaahia na-ewu ewu na ahia na ngwa Google Authenticator. Dịka e kwuru na mbụ, enweghi ihe kpatara ị ga-eji merie ma ọ bụ dochie anya usoro iwu ndị a.

Dị ka ihe gbasara ọmụmụ ihe, ebe a bụ nkọwa dị nkenke banyere otú Hydrogen si eme ihe ngosi nke mmiri dị ka nchekwa nchekwa na n'ozuzu usoro nchedo API:

1. Ndị mmekọ API hydrogen aghaghị ibu ụzọ nweta adresị IP nke gburugburu ebe dị iche iche.
2. Ndị mmekọ ga-achọ ka whitelist bụrụ adresị mmiri ọha.
3. A na-akpọ oku nile na API Hydrogen na nnyefe data na ezoro ezo na ebute site na protocol HTTPS.
4. Ndi mmadu aghaghị imezue ahia ahia mmiri site na adresị aha mmiri aha.
5. Ndi mmadu kwesiri iji OAuth 2.0 nkwado. OAuth (ikike oghere) bụ ihe na-emeghe maka nyocha na ikike. Hydrogen na-akwado "Ihe Ntuziaka Paswọdu Onye Nchikwa" na "Ndị Nwee Ihe Nlereanya" ikike, na onye ọrụ ọ bụla API ga-enye nzere maka arịrịọ nyocha.
6. Ọ bụrụ na ọ dighị otu n'ime ihe ise dị n'elu a na-emebi, a na-enye onye ọrụ Hydrogen otu ihe akaebe pụrụ iche, ka a nyocha ma kwenye na oku ọ bụla API.
7. Ihe akara ahụ dị irè maka awa iri abụọ na anọ, mgbe nke ahụ gasiri, onye ahụ ga - emeriri onwe ya ọzọ.

Ọ bụrụ na ọ bụla n'ime usoro ndị a mebiri, onye ọrụ ahụ na-egbochi ozugbo site na ịnweta ohere API. Onye na - enweghi ihe ọ bụla nwere ike ịfe ihe nchebe ndị a site na ịkọwa n'ezoghị ọnu, n'ihi na e nwere ọtụtụ puku ihe dị iche iche.



The nyocha nke dabeere na mmiri hydrochain bụ akụkụ dị mkpa nke usoro nchekwa Hydrogen. Òtù Mmiri Hydrogen na-agba ndị mmekọ ume imeputa ọtụtụ wallets multi-signature, ma chekwaa igodo onwe ha n'ọtụtụ ebe echekwara onwe ha site na nzere ndị ọzọ, ya mere, ọ dịghị otu isi nke ọdịda. Inwe ego nke ọma iji nweta obere obere akpa ego ọ bughị nani na o siri ike izuru, mana ọdịdị ọha mmadụ nke blockchain na-enyekwa ohere maka ngwangwa ngwa ngwa nke ohi ọ bụla na-emetụta nchebe nke API.

Onye ọ bụla nwere ike ilele nyocha ọrụ nyocha iji ruo ọrụ na Hydro smart nkwekọrịta, nke putara ụbọchị nke nyiwe na-eme ka ụwa ruo ọgwụgwụ nwere ike ibụ ihe n'oge gara aga. A pughị igbochi ndị omempụ API ugbu a site na ikike nke ichọputa ikike ikike na-atughị anya ya na oge, site n'ebe ọ bụla ụwa.



Ihe ize ndụ

Dịka ọganihu ọ bụla dịka ntaneti ọ bụla, di ka oge mbu nke mgbasa ozi, ozi-e, na inweta ngwa (nke na-adabere n'idi na-ejikota onu), ọ di mkpa na ndi oru mmepe na-elechi anya ọganihu ọhuru na ọsọ ọsọ ọsọ ọsọ na Ethereum. I nwere ike iche n'echiche YouTube na-agba mbọ imalite na 1995? Ma ọ bu Instagram na-ebu uzọ nye Blackberry?

Ndi mmepe Ethereum dika Vitalik Buterin na Joseph Poon kwadoro ya [Plasma: Udi Njirimara Kwesiri Ekwesị nke Kwesiri Ekwesị](#) nweta nkwalite na usoro Ethereum:

Plasma bu usoro a chorọ maka mmegide na mmanye nke nkwekọrịta di mma nke nwere ike idaba na onu ogugu nchikwa nke nchikwa kwa nkeji (nwere otutu ijeri) na-eme ka ngongọ ahụ nwee ike inochite anya nnukwu ego nke ego zuru oke n'ụwa dum. A na-agba mbọ ka ndi oru mgbagwoju anya a nogide na-arụ oru site na netwọk azumahia, nke na-adabere kpam kpam n'elu blockchain ahụ (dika Ethereum) iji mee ka ntughari onodu nke azumahia.

Ndi ozọ, dika Netwọk Raiden, emeela ka ha nweta ihe ngwota ngwota nke na-enweghi ike imeputa ngwa ngwa na ikwusi ugwo. N'oge a, Raindrop **ga-etinye obere nsogbu** na usoro Ethereum, ya mere nzere bu obere ihe ize ndu maka ihe iga nke oma nke nka na uzu.



Mmechi

Mgbochi nke blockchain ọha na eze na-enye ụzọ ọhụrụ iji bulie nchebe nke usoro nzuzo dị ka API.

Akwụkwọ a egosila ihe atọ dị mkpa:

1. Mgbochi nke ọha na eze nwere ike ịgbakwunye uru na ọrụ ego.
2. Mmiri mmiri Raindrop nwere ike ime ka nchebe nke usoro onwe ị.
3. Enwere ngwa ngwa nke Hydro Raindrop n'ime usoro ikuku Hydrogen API.

Ndị otu mmiri na-ekwere na kpuchie esemokwu ahụ nwere ike ịbụ ihe nnweta nchedo dị iche iche maka ụdị ọhụrụ nke ntanetị nke ọha na eze, nke ga-erite uru nye ndị niile nwere aka na ụlọ ọrụ ego na ihe karịrị.

Isi ihe:

Ethereum; [Jikọọ na Ethereum](#)

Trend Micro; [Gini Ka Ndị Na-eme Ihe Ngwá Ọrụ Na-eme?](#)

Javelin Strategy na Research; [Ihe omumu nke 2017](#)

Symantec; [Akuko Nche Egwu Intanet](#)

Risk Based Security; [2016 Nkọwapụta nke Ntanetị - Afọ na Nyocha](#)

Thales; [2017 akụkọ Thales data iyi egwu - mmepụta ego](#)

Apache.org; [Apache Struts 2 Akwụkwọ - S2-052](#)

Joseph Poon na Vitalik Buterin; [Plasma: Ụdị Njirimara Kwesiri Ekwesị nke Kwesiri Ekwesị](#)

