

**Awon Hydro Raindrop:  
Ijeri Ibugbe Lori Awon Blockchain**

*Osu Kinni odun 2018*

## **ATỌKA AKOONU**

### [Abisi](#)

#### [Blockchain ati Ethereum](#)

[Kiko lori ipese Ethereum](#)

[Merkle Trees](#)

[Awon adehun ologbon](#)

[Omiise Ero Asepe ti Ethereum](#)

#### [Iwe Agbofinro gbogbo eniyan](#)

[Asowo Agbojo fun Awon Ikoko Aladani](#)

[Isawokanle fun igbagbo gbigba](#)

### [Raindrop](#)

[Ipinle Aabo Owo aje](#)

[Ifato equifax](#)

[Nfi aya Blockchain kan kun](#)

[Awon Hydro Raindrop](#)

[Awon imo awoye](#)

[Siisii Awon Raindrop si gbogbo eniyan](#)

[Iwadi Ilana - Raindrop Pelu OAuth 2.0](#)

### [Awon Ewu](#)

### [Iparin](#)



## **Abisi**

HYDRO: Etymology - Lati oro Giriki aye atijo ὑδρο- (*hudro-*), lati ὕδωρ (*húdōr*, "omi")

Agbara n mu ki awon on ipamọ titun ati ki o wa tele lati sepo ara ati sawari awon isiro ti ko ni iyipada ati ti iyipada ti apun-kan ti ara ilu lati jeki elo ati aabo iwe-ipamọ, isakoso idanimọ, awon isowo, ati oye atowoda.

Ni iwe yi, a yoo se apejo fun awon ikoko, gegebi awon API, lati lo awon ohun elo hydro omiiran ti omi ina lati setoju aabo nipase ifitonileti gbogbogbo.

Awon on a ero ti a npe ni a npe ni "Raindrop" - idunadura ti a se nipase atileyin oja ti o se afihan ipamọ on ara eni ni gbangba, ati pe mu awon on isiro ikoko ikoko tele. Awon on a ero ti wa ni ipinnu lati pese afikun aabo fun alaye owo-aje ti o je die ni ewu lati gige sakasaka ati awon ilana.

Ibere selopo ti Hydro Raindrop ti wa ni se lori ipele Hydrogen API. Ilana apeere yii ti awon API wa fun awon ile-ise ati awon alabasepo agbaye fun apeere, ko, idanwo, ati fi owo ti o ni imoran ranse imo-ero ati awon oja.

Awon Hydro Raindrop yoo wa fun awon agbegbe ti ndagba agbaye bi sishiri orisun orisun, lati gba awon alabasepo lati sepo awon ti Hydro Raindrop pelu eyikeyi REST API.



## Blockchain ati Ethereum

Hydro je eyi ti a še sori ẹrọ nẹtiwọki Ethereum. Šaaju ki o to alaye diẹ sii lori işe agbese na, o še pataki lati ni oye diẹ ninu awọn imọran pataki nipa blockchain ati Ethereum.

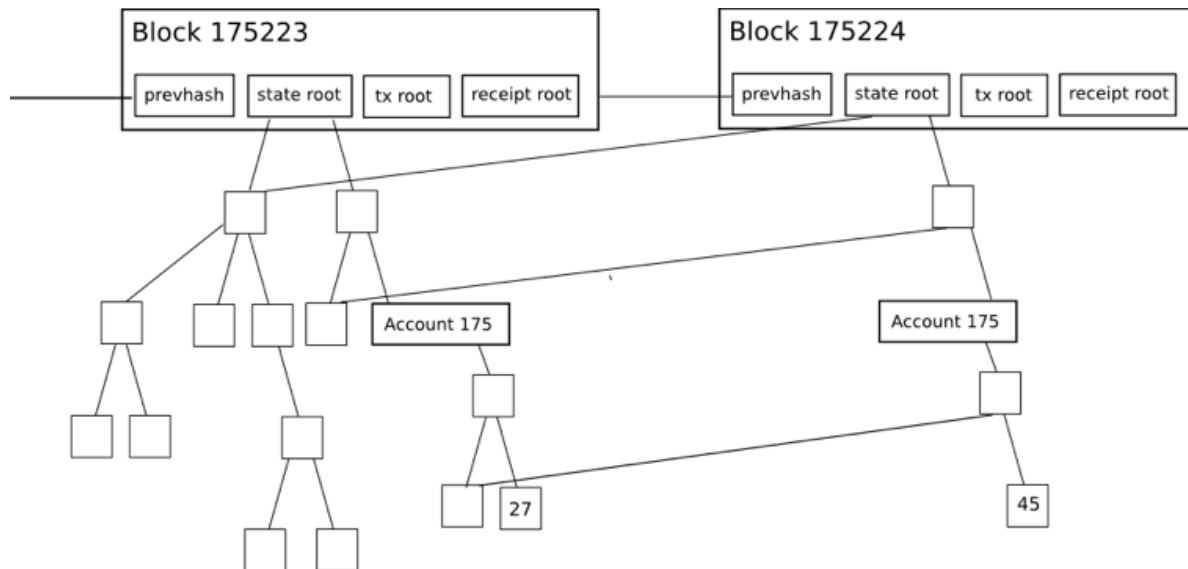
### Kiko Lori Ipese Ethereum

Ọpọ bi awọn ohun elo bi Snapchat ni a kọ pẹlu Swift ati awọn irinşẹ miiran ti a nşẹ lori oke ti Ilana ti Apple iOS, bẹ naa le še awọn ohun elo ti blockchain še lori oke ti Ethereum. Snap Inc. ko nilo lati kọ iOS, o lo o bi amayederun lati şafihan ohun elo ibaraenisọrọ awujo ibanisoro-iyipada.

Project Hydro jẹ irufe naa. O da lori ẹgbẹẹgbẹrun awọn alabaşepọ ni agbaye ti o nşişe lati še imọ-ẹrọ blockchain şişe-şişe ti o nişise ni kiakia, ti o lagbara, ati diẹ daradara. Hydro nmu nkan yii še deede imudarasi nipase Şişe awọn ibaraenisọrọ ti işeduro oja-ẹrọ ni ayika imọ-ẹrọ blockchain ti o le pese awọn anfani ti o ni ojulowo si awọn ohun elo ti owo.

### Merkle Trees

A lo awọn Merkle trees ni awọn ọna ti a pin fun imudaniloju ohun nkan daradara. Wọn jẹ daradara nitori pe wọn lo awọn işiro dipo awọn faili kikun. Awọn didhes jẹ awọn ọna ti awọn faili aiyipada ti o kere pupọ ju faili gangan lọ. Gbogbo akşori orişisi ni Ethereum ni awọn Merkle Igi meřa fun Awọn işowo, Awọn owo sisan, ati awọn ti won sowipe:



Source: [Merkling in Ethereum](#); Vitalik Buterin, Ethereum Founder



Eyi jẹ ki o rọrun fun onibara ina lati gba awọn idahun ti o daju fun awọn ibeere, bi eleyii:

- Ẹe iroyin yii tẹlẹ?
- Kini iwontunwonsi ti isiyi?
- Ẹe idunadura yii wa ninu apo kan pato?
- Nkan iṣẹlẹ kan ni o waye ni adirẹsi yii loni?

### Awon Adehun Ologbon

Aṣiṣe bọtini ti Ethereum ẹe pẹlu awọn nẹtiwọki ti o da lori awọn blockchain ni pe ti awọn ifowo siwe. Awọn wọnyi ni awọn bulọọki ti ara ẹni-koodu ti o jẹ ọpọ awọn ẹni le ẹe alabapin pẹlu, gigeke o nilo fun alarinrin ti a gbẹkẹle. Koodu ni a ẹe akiyesi adehun atẹgun bii iru awọn asọtẹlẹ ofin ni ibile kan iwe adehun, ảugbọn tun le ẹe aseyori iṣe diẹ sii. Awọn adehun le ni awọn ofin, awọn ipo, awọn ifiyaje fun ifasilẹ ti kii ẹe, tabi le bere awọn ilana miiran. Nigba ti o ba fagile, awọn ifowo siwe ảiṣe bi akọkọ sọ ni akoko iṣipopada lori apo-gbogbo eniyan, laimu iṣe-inu awọn eroja ti aibikita ati idasilẹ.

Idaniloju adehun ọlogbọn jẹ ọpa pataki fun sisọ lori amayederun Ethereum. Awọn iṣe ti o niise ti Layer Hydro blockchain ti waye nipase aṣa awọn ifowo si, bi a ti ẹe apejuwe nigbamii ni iwe yii.

### Omiise Ero Asepe ti Ethereum

Mii ẹrọ iṣelọpọ Ethereum (EVM) jẹ agbegbe igbasilẹ fun ọlogbọn ifowo siwe lori Ethereum. Awọn EVM ẹe iranlọwọ lati ẹe idiwọ fun Denial of Service (DoS) awọn ikolu, awọn eto idaniloju wa ni alaini, ati ki o jẹ ki ibaraẹnisọrọ ti ko le ẹe idilọwọ. Awọn iṣe lori EVM ni awọn owo ti o ẹepọ pẹlu wọn, ti a npe ni gas, eyi ti o dale lori awọn ohun elo ti a nilo. Gbogbo idunadura ni iye ti o pọju ti gaasi ti a pin si rẹ, ti a mọ bi idiwọn gaasi. Ti gaasi ti ảiṣe nipase idunadura kan ti de opin, yoo pari si tẹsiwaju aseyori lilo re.

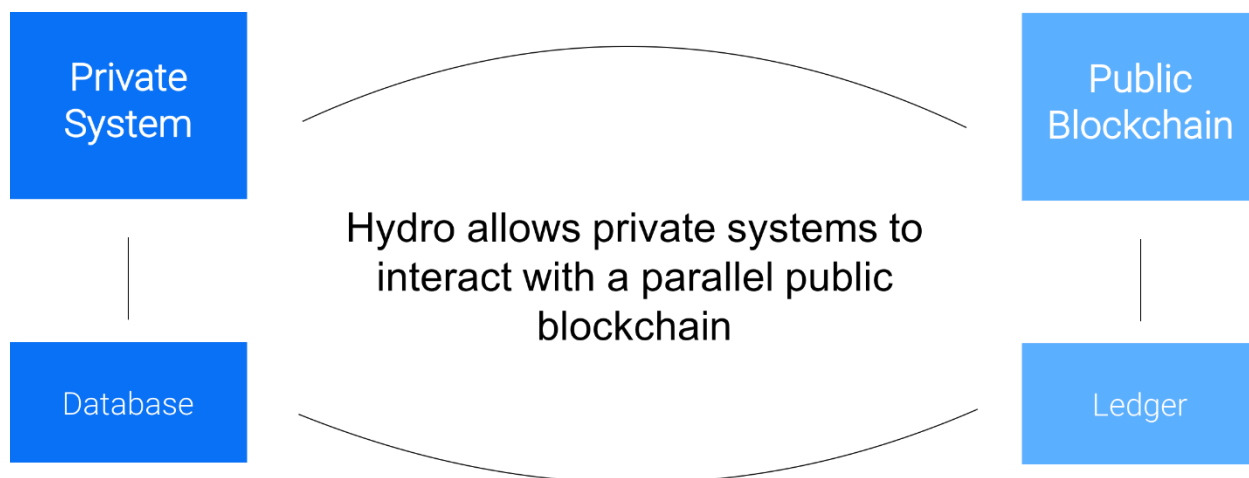


## Iwe Agbofinro Gbogbo Eniyan

### Asowo agbojo fun awon ikoko aladani

Awon onana siṣe ti o ṣe awari awon iṣedede ti awon iṣowo owo, awon aaye ayelujara, ati awon ohun elo le ṣee ṣe apejuwe bi awon alabode ti iṣan data - won firanṣe, gba pada, toju, imudojuwon, ati ilana data fun awon ile-iṣe ti won ni wiwo pelu. Nitiro ti iseda ti data yi, ati ti awon iṣe iṣowo diṣii ni gbogbo awon onana siṣe igbagbogbo awon ile-iṣe miwu ni onana ikoko ati ti iṣokopo. Gbekere lori. Awon ikoko ara, lapapo, si ilekun fun orisirisi aabo, iṣiro, ati awon anfani ti o dara lati wa ni lati ṣe afihan awon ipa ita ti o kija idari ti eto inu.

Eyi ni oran pelu Hydrogen's API Platform. Hydrogen nro lati te sinu awon anfani ti a ti so tele nipa gbigba awon olumulo hydrogen lati ni wiwo pelu kan blockchain ni awon onana ti a ti fi sinu siṣe sinu iṣelopo Imi-ipile agbegbe Hydrogen ilolupo.



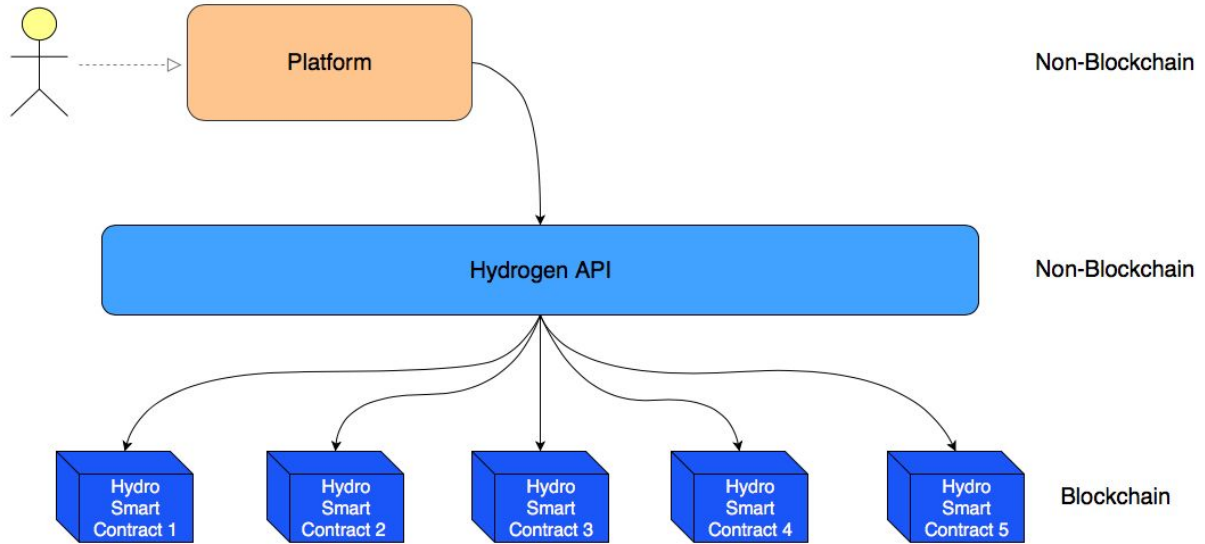
Awon ifilele ti iṣeduro apere blockchain ti agbegbe le ṣele saaju ki o to, nigba, tabi lehin ikoko iṣe. Ibarapo laarin awon ikoko ati awon eya ara ilu le siṣe si fowosi, akole, gba sila, tabi mu awon ilana lakoko laarin ilolupo eda abemi.

Irisi ti awoṣe yii je siṣe awon ilana sii siwaju sii nipa fifo sinu awon anfani ti imo-ero blockchain siṣe-siṣe ti konputa ni pato ibi ti o le gbe julọ julọ ipa rere. Nigba ti ilana ajoṣepo yii ko le wulo fun gbogbo awon ipileṣe, Hydro sokasi lori fifi iye fun awon iṣele ti o je.

### Isaworankale fun Igbagbo Gbigba



Hydro yatọ si awọn eto atẹgun ti tẹlẹ, nitori pe o le tẹlẹ ominira ati wa ni ayika awọn titun tabi awọn ilana ti o wa lai ẹ dandan atunṣe eto. Dipo ki o roṣo, Hydro fẹ lati mu. Awọn iru ẹrọ ati awọn ile-iṣe ti o ẹafọ sinu awọn API ti Hydrogen omiiran le wọle laifowọyi si blockchain.



Awọn aaye ti awọn iṣe ti iṣowo ti owo ti o ni igbekele lori Hydrogen Omiiran jẹ gbooro. Awọn iru ẹrọ wọnyi le ẹ agbara ni iriri eyikeyi diẹ iriri, kọ nomba eyikeyi ti awọn iṣe onibara, ẹ iṣe ikọkọ ti ikọkọ, ati firanṣe ni eyikeyi ayika. Eyi ni agbara nipasẹ iṣelọpọ ipilẹ ọna ti Hydrogen ati jẹ asepo alagbara pẹlu Hydro, sise bi alakoso igbimọ ti imuduro.



## **Raindrop**

Ti a še kiko lori oke ti Agbejade agbara Hydro ti omi yii jẹ aṣẹ ti o ni orisun blockchain işe, ti a pe ni "Raindrop." Eyi nfunni ni pato, laisi iyipada, agbaye ilana riri ti ofin ti o gbagbo pe ibeere ilana nbo lati orisun akoko re.

Awon Ilana ti Ikokọ bi OAuth 2.0 nfun awon orişirişi awon ipele ti ailewu ati iwulo fun wiwon onalowo ti o wa tele. O wa kekere nilo lati dije pelu tabi gbiyanju lati ropo awon ilana - Hydro nfunni onalowo kan lati mu won dara si nipa sisopo awon ero isise blockchain bi a paati ti ilana itonisona kan. Eyi le fi aaye ti o wulo ti aabo lati se iranlowo lati dekun eto awon onalowo ati idapo ohun elo.

Şaaju ki o to şayewo awon aaye imoran Raindrop, je ki a kokọ wo isoro ti o n gbiyanju lati yanju.

### Ipinle Aabo Owo-Aje

Iyara ti ojo ori-ojo ti mu ki o dide ni ipalara, ati eyi je pataki fun awon işe işowo. Awon iru ero işowo wa ni igba enu-onalowo si opolopo titobi ti ikokọ ati kokọ data gegebi işoba. Awon nomba ID, awon iwe eri iroyin, ati awon itan-iranti idunadura. Nitori ti bi se pataki ni imoran yi je imo ohun, wiwole alailowaya wa ni deede pade pelu awon abajade ti ko dara.

Ile-işe iwadi ile-işe Trend Micro [gbejeda iroyin kan](#) ti o ri ila ti o ji. Awon ohun kan ti Alaye ti Idanimọ Kanşoşo (PII) ti wa ni tita lori Intaneti weşbu fun bi diş bi dola kan, awon iwadii ti awon iwe-aşe bi awon iwe irinna wa fun diş bi dola mewa, ati ifowo awon eri iwole fun bi dola egebrun igba meji diş, işe pinpin ti jijin data ti o po sii ati ti o şawari.

Laanu, eto işowo ti o wa tele ko ni orin ti ko ni abawon gba igbasile nigba ti o wa lati dena, işe ayeşo, ati lati şalaye awon ifilohun ohun ilo pelu awon onibara re.

- Gegebi iwadi ti o se laipe nipa Iparo Oluhun & Iwadi - [The 2017 Identity Fraud Study](#) - 16 bilionu ni a ji kuro lati U.S. milionu 15.4. Awon onibara ni odun 2016 nitori awon ikuna ti eto inawo lati dabobo Alaye idanimọ ti ara eni (PII).
- Ni Osu Kerin odun 2017, Symantec gbejade Iroyin [Irokeke Aabo Ayelujara ti Irokeke](#), eyi ti o şe pe awon ogoron bilionu bii ti PII ni o ni idaniloju ni orisirisi awon agbara lori papa ti odun 2016.
- Awon [Ipari odun 2016 ti imule ohun elo](#) nipase Aabo Idaabobo, ti a ripe awon işeduro data ti o le ni awon iru-oni-nomba 4,149 wa ni ile-işe ni agbaye ni 2016, şafihan awon igbasile 4.2 bilionu.





- Awon [Odun 2017 ti iroyin ihale Thales - Iroyin Awon Ise Isowo](#), aiwadi ti awon agbalagba IT gbogbo agbaye ni awon ise ojogbon, ri pe ojogi mesan ti awon ise isowo owo ti jiya iyonu aabo ni igba atijo, metadilogorun nlo die e sii lati dabobo ara won, sugbon metadilogorun ni gbesita titun awon iseduro ti o ni ibatan si AI, IoT, ati imo-erọ awosanma saaju ki o to seto awon solusan aabo ti o ye.

### Ifato Equifax

Ni Oṣu Keje ojo ogun mesan odun 2017, Equifax, oludari ile-ise isedojade gbese ti ile-ise Amerika kan ti odun 118, je ti gepa. 143 milionu awon onibara ti PII ti safihan, pelu Aabo Awujo Awon nomba. 209,000 onibara ti kaadi kirediti data gbagbo.

Kini idi okunfa yii?

Ti o bere pelu okan ninu awon imo-ero ti afeyinti lo nipase Equifax. Awon irinse je ilana orisun orisun fun awon ohun elo ayelujara to sese ni Java ede siseto, ti a se nipase Apapo Software Apache. [CVE-2017-9805](#) je ipalara ni Apache Struts ti o ni ibatan si lilo awon itopa Struts SINMI pelu olusakoso XStream lati mu awon payloads XML. Ti o ba ti lo, o gba aaye latona jijin olusakoso ohun ti ko ni igbekere lati sese koodu irira lori olupin elo naa si boya ya lori erọ naa tabi safihan awon ilosiwaju siwaju sii lati odore. Eyi ni aisiko nipase Apache osu meji saaju ki iseduro ihale Equifax.

Awon Apagbe Apache ni awon ipalara kan ni REST Plugin XStream ti o sawari bi eto naa ni idaabobo de-serializes ti olumulo ti a pese sinu awon ibeere XML. Die e sii pataki, isoro naa nwaye ni ona XStreamHandler si toObject (), eyi ti ko fun awon ihamo eyikeyi lori iye ti nwole nigba lilo XStream aidasi sinu ohun kan, Abajade ni lainidii koodu ipaniyan awon isedede.

Paapa ti o ba je igbasile REST yiye, o ye ki o se pataki? Se kan wa ona lati lo ona erọ blockchain lati safihan awon alaye isowo ti awon wonyi 143 milionu onibara lakoko ti o gbekere ipilese REST API ati orisun Java awon ona sese?

### Nfi Aya Blockchain Kan Kun

O se kedere pe ilosiwaju ti awon enu-ona data ti isuna owo le dara si. Je ki a se ayewo bi afikun igbasile ti aabo wa ni sese nipase Hydro.

Awon idaniloju alakoso pataki ti netiwoki Ethereum rii daju idaniloju idunadura nitori awon olukopa apapo isakoso awon iseduro ti a ti wole si daradara. Otito yii n sodi si ifasilenu ati aibikita, sugbon, die se pataki, o pese ohun elo fun ihale nipase wiwole si laigba ase si enu-ona kan ti o n mu ohun ini to je.



Pẹlu Hydro, ifàṣeṣí le ṣee ṣe pataki lori awọn iṣeduro iṣowo lori awọn blockchain. API, fun apẹrẹ, le yan lati ṣe afihan awọn olupinleko ati awọn ohun elo nipa nbeere wọn lati bẹrẹ awọn ifarahan pato, pẹlu awọn atunṣe ohun ini, laarin awọn adirẹsi pato lori blockchain, bi a ipilẹṣe pe atun bere bakanna ifàṣeṣí kan.

### Awon Hydro Raindrop

Ojo ni awọn apo-iwe ti omi ti a ti rọ lati ori 0.0001 si 0.005 centimeters ni iwọn ila opin. Ni aṣoju ojo aṣoju, awọn ọkẹ àìmọye wa awọn paṣipaaro, kọọkan ti iwọn aiyipada, sokoto, ati apẹrẹ. Nitori eyi, ọkan ko le gbẹkẹle asọtẹlẹ gangan gangan ti ojo. Bakanna, gbogbo Hydro Iṣakoso idaniloju jẹ oto ati pe o ṣeeṣe lati ṣeeṣe ni asayan - eyi ni idi ti a fi pe wọn ni Raindrops.

Awọn iṣe iṣowo owo orisirisi wọpọ lo awọn ayẹwo ayẹwo kekere-idogo si fọwọsi awọn iroyin onibara. Erongba jẹ rọrun: sisọpo ṣe kekere awọn ohun idogo ti oye iye sinu awọn iroyin ifowo pamo ti oluwa. Lati le jẹrisi onibara nitootọ ti o ni iroyin naa, o yẹ ki o tun ṣe iṣiro naa ṣe ayẹwo pada si ipo-erọ, eyi ti a ṣe iyasọtọ lẹhinna. Nikan ni ọna olumulo le mọ iye owo ti o wulo (Yato si ifamọra) jẹ nipa wọle si awọn iroyin ifowo pamo ni ibeere.

Imudaniloju orisun ti Raindrop pẹlu omi jẹ itumọ. Dipo ki o firanṣe ni iye owo olumulo ati nini pe o tun pada pada, a seto idunadura kan ati olumulo gbodọ ṣe o lati apamọwọ ti a mọ. Ọna kan ti olumulo naa le ṣe ipa idunadura jẹ nipa titẹ si apamọwọ ni ibeere.

Nipa lilo Raindrops, mejeeji eto ati oluwọle le ṣetoju aṣe. Awọn igbiyanju lori apẹrẹ ti a ko ni iyipada. Ibasepo iṣowo yii jẹ ti a ṣe apẹrẹ lati awọn iṣe iṣakoso ipilẹ, waye lori nẹtiwọki ti a pin, ati da lori nini awọn ọtini ikọkọ. Nitorina, o wa bi a wulo fọmọ iforukọsilẹ.

### Awo Woye

Awọn ohun merrin wa ti o ni ipa ninu ilana imudaniloju Hydro:

1. *Accessor* - Awọn eyan ti n gbiyanju lati wọle si eto kan. Bakan si eto Hydrogen, oluwọle jẹ eto-owo tabi ohun elo ti nlo awọn API hydrogen fun awọn amayederun oni-nọmba rẹ.
2. *System* - Awọn eto tabi ọnu-ọna ti a wọle si nipasẹ oni ibire. Fun ipilẹ Hydrogen, eto naa ni apẹrẹ Hydrogen API.
3. *Hydro* - Awọn module ti a nlo nipasẹ ohun ilana lati ṣe ibaraenisọrọ ati ni wiwo pẹlu blockchain.
4. *Blockchain* - Agbegbe ti a pin kakiri ti o n ṣe ilana HYDRO awọn iwe-iṣowo ati awọn iwe-iṣowo Hydro smati, nipasẹ eyiti alaye le wa ni titari, fa, tabi bibẹkọ ti ṣiṣe lori.



Ọnikaluku Raindrop, ni gbogbo rẹ, jẹ ipilẹ ti awọn igbese idunadura marun:

1. *Oluranse* - Awọn adiresi ti o gbodo bere awon idunadura.
2. *Alagbawi* - Awon idunadura isowo naa. Eyi ni ibamu pelu pipe a ona ti o wa ni iselopo ti Hydro.
3. *ID* - Ohun idanimọ ti o ni nkan se pelu ohun ini.
4. *Opolopo* - Nomba to niyemọ ti HYDRO lati firanṣe.
5. *Ipenija* - Aṣiṣe ti nomba ati alifabeti ti ipileṣe laileto.

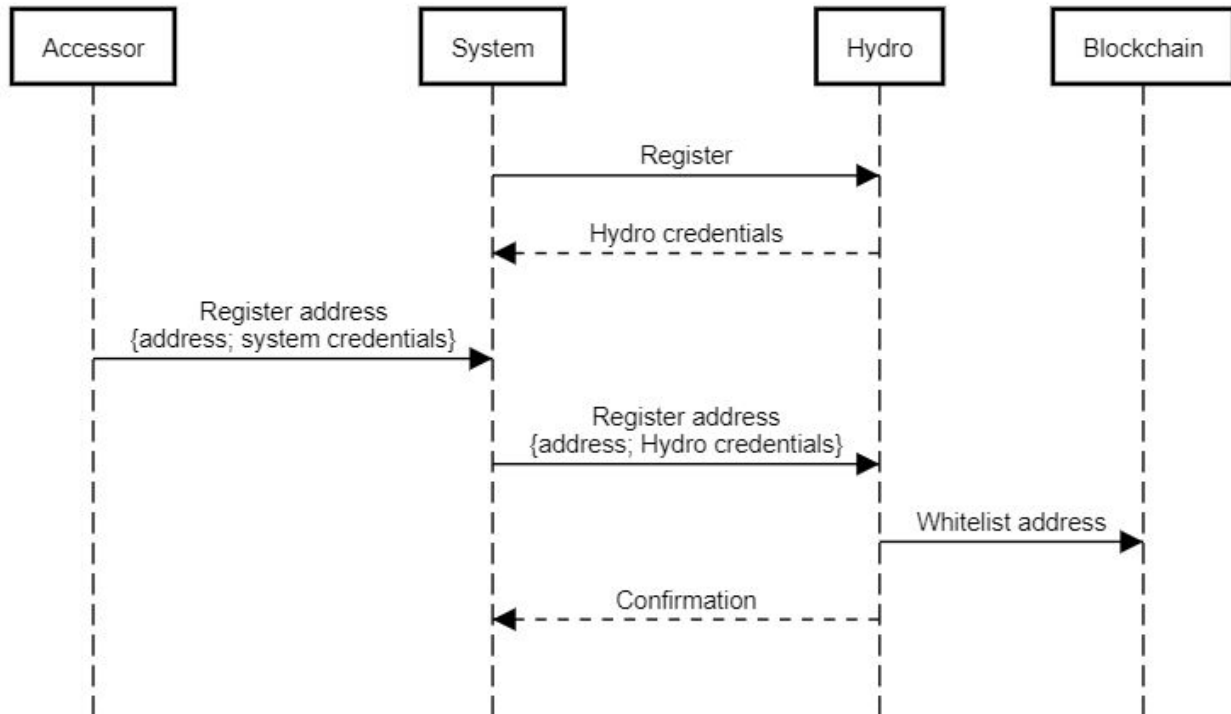
Ni isale jẹ akole ti ilana ijerisi, eyi ti o le jẹ gbogbo se akojo si awon ipele meta:

1. Iberẹ
2. Raindrop
3. Ifarada

Iberẹ bere pelu ohun ayewa kan (fun apeere Hydrogen) fiforukosile lati lo Hydrogen ati gbigba awon iwe eri, muu eto lati se ibaraenisoro pelu blockchain nipase ipile Hydro. Awon onboards System kan Accessor (fun apeere aigbekale igbelaruge owo) ti o salaye adiresi adiresi, ati lehinna gba adiresi ti a forukosile si Hydro. Adiresi yii ni a ko silẹ sibe ni pelẹpelẹ si blockchain si whitelist ti a fipamọ sinu iselopo agbara omi. Eto naa gba idaniloju pe adiresi naa ni igbadun, eyi ti o tun le jerisi bi a isele ti o seesẹ ti ayewa. Atileyin fun eto nilo nikan waye ni ekan, lakoko ti Imole ti o wopo nilo nikan waye lekan fun ohun ini.



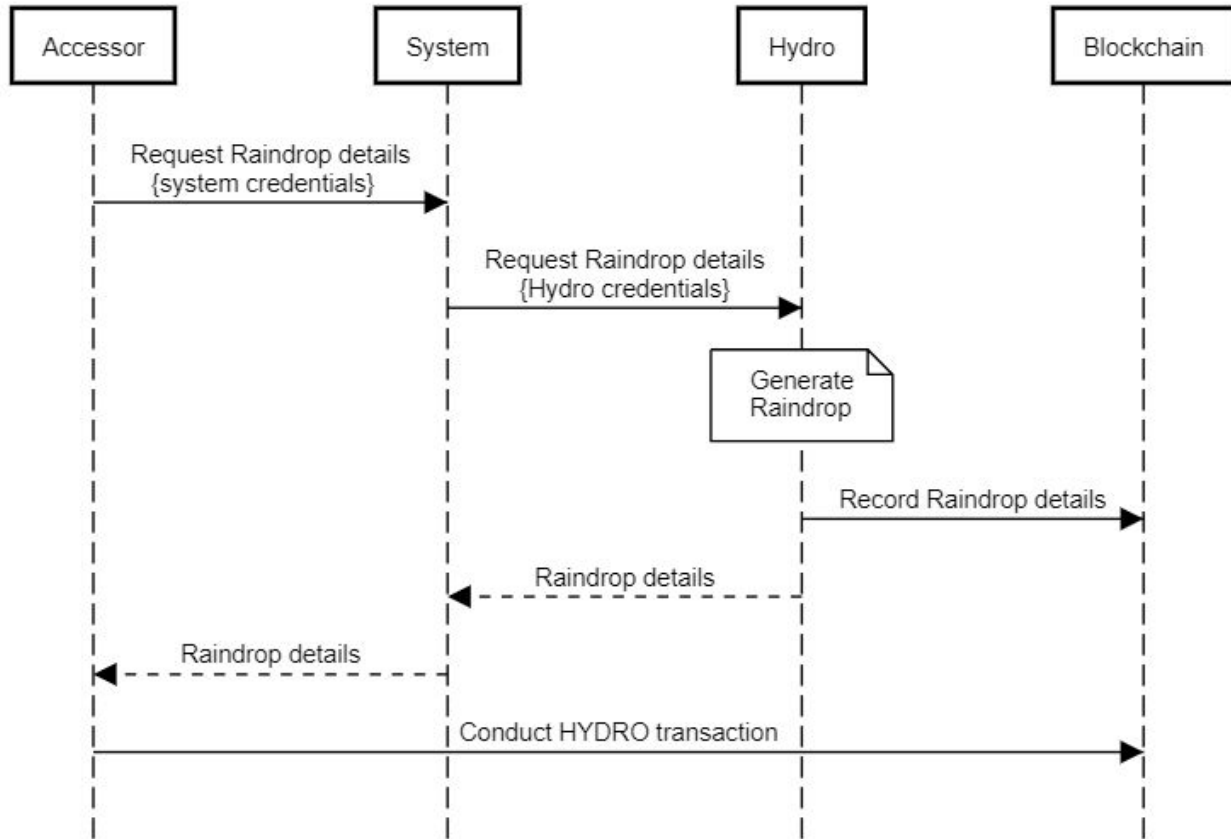
## Authentication with Hydro: Initialization



Lẹhin Ibẹrẹ ti pari, to ẹ pataki ti ilana igbasilẹ ti Hydro le bẹrẹ. Olutoju, ti o gbọdọ ẹ idunadura kan Raindrop, awọn iwo-iwo-o ilana yii nipa wiwa awọn alaye Raindrop lati ohun ayewa, ati ohun ayewa ipa-ona si ibeere Hydro. Hydro n pese Raindrop tuntun kan, awọn ile itaja diẹ awọn alaye laise lori blockchain, ki o si pada awọn alaye kikun si Wiwole nipase ohun ayewa. Awọn ohun ini, ni ipese pelu gbogbo alaye ti a beere, n ẹ idunadura lati adiresi ti a forukosile si ona kan ninu Hydro Atilẹyin ologbon. Ti adiresi naa ko ba ni igbasilẹ, a ko ko işe naa - bibekọ ti, o gba silẹ ni işeduro ti o rorun. O ẹ pataki lati ẹ akiyesi pe idunadura yii yẹ ki o waye ni ita ti System, taara lati Wiwole si Blockchain, bi o ti gbọdọ wa ni titẹ pelu botini ikokọ ti ohun ini (eyi ti nikan ni Wiwole yoo ni anfani lati gba).



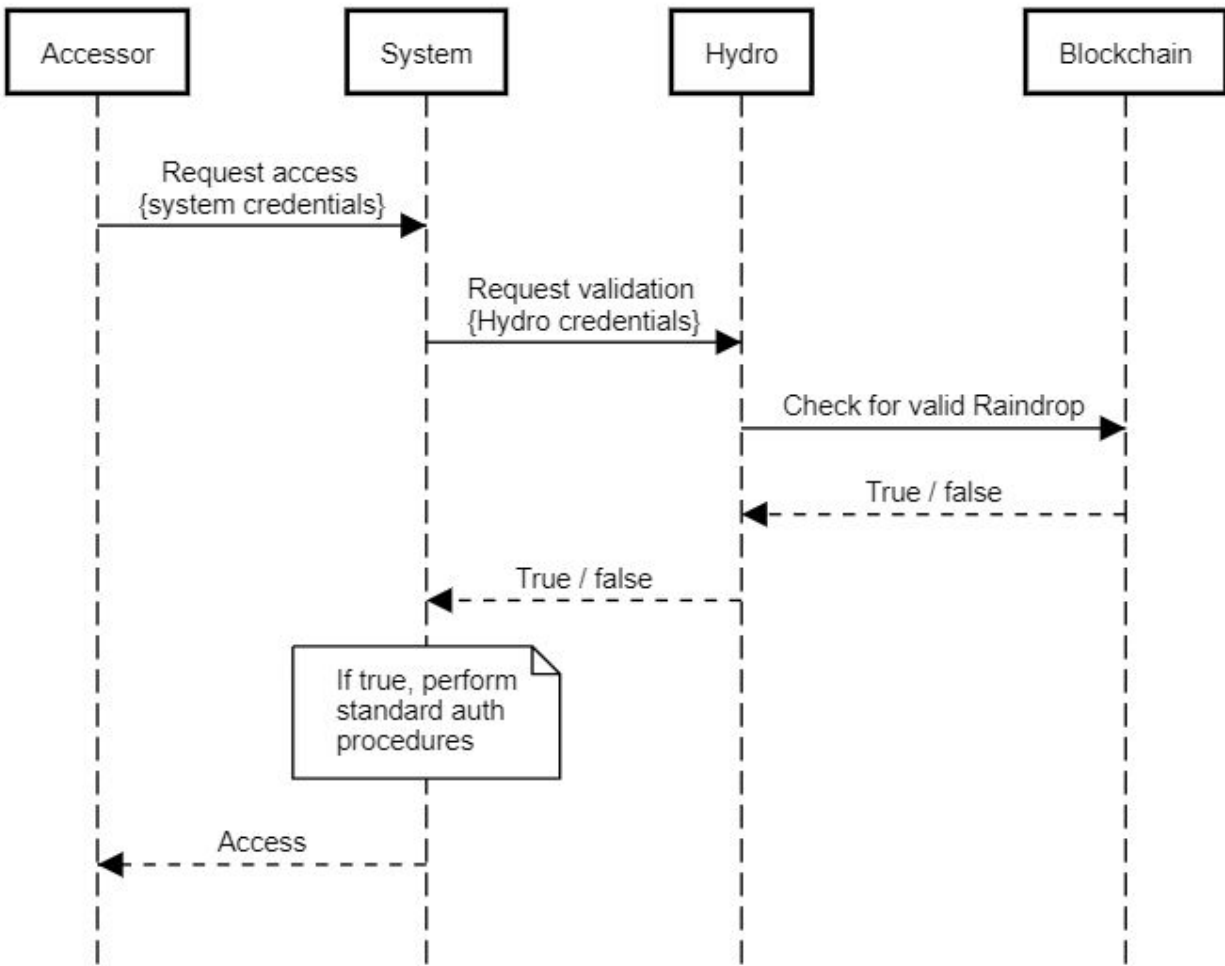
## Authentication with Hydro: Raindrop



Igbese ipari ti ilana naa jẹ Ifowọsi. Ni ipẹle yii, ohun ini Awọn ibeere ifowosi wọle si System nipasẹ ipilẹ ohun ayewo siseto. Šaaju ki o to ẹ imulo eyikeyi awọn ilana ijẹrisi ijẹrisi ti o fẹlẹfẹlẹ, ohun ayewo nbeere Hydro omiiran boya tabi kii ẹ ohun ini ti ẹ iṣẹ Idunadura Raindrop. Awọn iṣatunkọ omi pẹlu iṣeduro iṣere, awọn iṣayẹwo fun Ijẹrisi, ati idahun pẹlu asọtọ / eke orukọ. Eto naa ni anfani lati pinnu bi o yẹ ki o tẹsiwaju da lori orukọ yi - ti o ba jẹ eke, awọn ohun ayewo le ẹ wiwọle, ati bi o ba jẹ otitọ, ohun ayewo le fun iwọle laaye.



## Authentication with Hydro: Validation



Ti a ba sayewo ipile Awon iwe eri-isẹ - tabi ohunkohun ti o wa lowolowo Ilana ti o wa ni ipo - lati wa ni ona kanna ti ifitonileti, o je pataki pe Layer Hydro n pese aaye pataki ti o wulo. Nipa ayewo awon asoju alakoko akoko, a le rii daju pe o wulo:

- Vector Kini - Olugbeja nji awon Imole Eri Olumulo ohun ini
  - Ole na n gbiyanju lati jere aye si ohun ayewo pelu Lilo ohun ayewo awon iwe eri
  - Awon isayewo owo pelu omi lati pinnu boya idunadura idaniloju je se lori blockchain
  - Ti Hydro ba je iro, ati Eto naa ko je wiwole
- Vector Keji - Olugbeja ji awon botini ikoko(s) si apamowo ohun ini



- Ole yi n gbiyanju lati še işeduro Hydro kan lati inu adirẹsi ti a forukọsilẹ, laisi awọn alaye Raindrop beere
- Olugbeja ko le še idunadura işowo blockchain
- Ole yi tun ko le beere wiwọle si Eto lai si to dara Awọn iwe eri

O jẹ kedere pe olugbeja gbọdọ ji mejeeji awọn ipilẹ Awọn ohun elo iwe-aşẹ ati bọtini awọn apamọwọ ikọkọ ti ohun ini lati le wọle si ohun ayewo. Ni eyi iyi, Hydro ti fi aaye kun afikun ifosiwewe kan.

### Siisii Awon Raindrop Si Gbogbo Awujo

Lakoko ti a ti še eto işe ijerisi ti o da lori blockchain lati še iranlọwọ ni aabo fun ilolupo eda abemi hydrogen API, o jẹ o wulo fun orisirisi awọn iru ẹrọ ati awọn ọna işe. Nitori a lero pe awọn elomiran le ni anfani lati iwe idaniloju yii, a nsii fun lilo.

Gẹgẹ bi Hydrogen yoo še şepọ rẹ bi ipilẹşẹ fun wiwọle si API rẹ ilolupo eda abemiyede, bakannaa eyikeyi eto le fi i si awọn ilana ati awọn ilana ti o wa tẹlẹ. Eyikeyi aperẹ - jẹ o jẹ API, ohun elo, ẹrọ işowo, ile-işẹ ere, ati be be lo. - le mu Hydro fun awọn idi amudani. Iwe ase lekunrere [yoo wa lori GitHub](#) fun awọn ti o fẹ lati şafikun yiipa sinu ilana ijerisi tabi REST API.

### Iwadi Ilana - Raindrop Pelu OAuth 2.0

Ọpọlọpọ awọn ọna ti Raindrop Tu le şee lilo nipasẹ ikọkọ ajo ti awon aladani. Awọn API aladani, awọn apoti isura infomesonu, ati awọn neṭiwọki ti şeda asọye awọn ọna işe ti awọn ami, awọn bọtini, awọn ohun elo, ati awọn Ilana lori awọn ọdun mewa to koja, ni ohun kan gbiyànjú lati şafidi awọn data aiyipada. Google, fun aperẹ, di ọkan ninu awọn julọ awọn olupese ọja ti o gbajumo ni ọja pẹlu awọn ohun elo Google Authenticator. Bi ti a menuba tẹlẹ, diẹ ni ko si idi kan lati figagbaga pẹlu tabi ropo awọn ilana ti o wa tẹlẹ.

Gẹgẹbi iwadi idiyele, nibi ni apejuwe kukuru ti bi Hydrogen şe n şe ina Hydro ifaşẹsi bi ideri aabo ni ipo-abo-aabo API rẹ:

1. Awọn alabaşepọ API Hydrogen gbọdọ ni akọkọ ni awọn IP adirẹsi ti awọn orisirisi wọn agbegbe amusile.
2. Awọn alabaşepọ gbọdọ beere lati še igbasilẹ oju-iwe adiresi Hydro.
3. Gbogbo awọn ipe si awọn API hydrogen ati awọn gbigbe awọn ohun ini ti wa ni pa akoonu ati ti gbajade nipasẹ ilana protocol HTTPS.
4. Awọn alabaşepọ gbọdọ pari idaniloju ifesemule Hydrogen agbara lati inu ibi adiresi ipamọ Hydro ti a forukọsilẹ.
5. Awọn alabaşepọ gbọdọ lo OAuth 2.0 afowọsi. OAuth (Aşẹ Sise) jẹ ẹya atilẹjade boṭu fun ifitonileti orisun ati aşẹ. Hydrogen şe atilẹyin awọn "Orọigbaniwọle Oluşakoso" ati "Onibara awọn iwe-eri" awọn iru-eri oniruru, ati olumulo kọkan API gbọdọ pese awọn iwe-aşẹ fun ohun elo ijerisi.



6. Ti ko ba si ọkan ninu awọn eroja marun ti o wa loke ti o bajẹ, alabaṣepọ Hydrogen jẹ funni ni aami ifarahan tokini arare, lati ṣayẹwo ati ṣawari pẹlu ipe API kọọkan.
7. Tokini naa wulo fun wakati mērin-le-logun, lẹhin eyi ti alabaṣepọ gbọdọ ṣatunṣe ara wọn lẹ́kansi.

Ti eyikeyi ti awọn igbesẹ wọnyi ba ti rufin, olumulo naa ni titiipa ni kiakia lati API wiwọle. Aṣayan agbonaeburuwole ko le ṣe idiwo awọn idi-aabo yii nipa jiyann laileto, nitori pe awọn ọgọrun mēta ti awọn akojọpọ alailegbẹ wa.

Ijẹrisi idanimọ orisun blockchain to da lori Hydro jẹ ẹya pataki ti Ẹmi-ara Ilana aabo Hydrogen. Ẹrọ Hydrogen n ṣe atilẹyin awọn alabaṣepọ lati ṣeto awọn Woletii pupọ-ibuwọlu, ki o si toju awọn bọtini ikọkọ ni awọn ipo aabo ni ọpọlọpọ ominira lati awọn iwe-ẹri miiran, nitorina ko si aaye kan kan ti ikuna. Ti o ni aabo ti o wa ni apamọwọ ti ọpọlọpọ-Ibuwọlu jẹ ko nira lati ji, ṣugbọn iru-ara eniyan ti blockchain naa tun funni ni kiakia ijasilẹ ti eyikeyi ole bi o ti n sopọ si aabo ti API.

Ẹnikẹni le wo ifitonileti si iṣowo iwe adehun Hydro, eyi ti o tumo si pe awọn ọjọ ti awọn iru ẹrọ ti a gbagbọ fun awọn opin osu le jẹ ohun kan ti awọn ti o ti kọja. Awọn olutọpa API le wa ni idaamu bayi pẹlu diẹ lẹṣẹkẹṣẹ nitori ti agbara lati wa awọn igbiyanju isakoso lairoṣeṣe ni akoko gidi, lati ibikibi ni agbaye.





## Awon Ewu

Gẹgẹbi imọ-ẹrọ eyikeyi ti o ni imọran tekinoloji, bi awon oṣo ibere ti awon awujo igberohinjade, imeeli, ati awon ohun elo sisanwole (eyi ti o da lori asopo po-socket), o se pataki ki akoso idagbasoke egbe safihan awon isele tuntun ni pekipeki ni awon iyara ati ifarahan Itoju Ethereum. Se o le fojuinu YouTube igbiyanju lati lole ni odun 1995? Tabi Instagram ni akoko ti a nse lori Blackberry?

Awon alakoso Imole Ethereum ti o niise bi Vitalik Buterin ati Joseph Poon ti dabaa pe [Plasma: Awon iseduro Gbigbasile Adase](#) ti o saseye ti o dara si ilana Ethereum:

Plasma je ilana ti a pinnu fun imudaniloju ati sise ti awon adehun ti o rorun ti o je iwon ti o poju ti ipinle awon imudojuwon fun keji (ti o le je oke aimoye bilionu) ti o le mu ki apamowo blockchain naa wa ni anfani lati se asaju fun iye ti o poju fun awon owo ti a soto awon ohun elo agbaye. Awon ifowo siwewe-a-monamona ti wa ni imudasi si tesiwaju sise lakoko nipase owo idunadura netiwoki, ti o je lehinna gbekele lori blockchain ti a loro (fun apeere. Ethereum) si se afise awon idasile ipinle ti o moju to.

Awon elomiiran, bii ti netiwoki Raiden, ti dabaa ojutu ti o ni fifun ni pipa ti a se apere lati se atunse awon iyara ati awon owo kekere. Ni akoko yii, ni Raindrop **yoo fi ipalara pupo die** lori ilana Ethereum, bayi iyipo orisirisi je ewu kekere pupo si aseyori ti imọ-ẹrọ tekinoloji.



## **Ipari**

Imukuro ti apon-kan ti agbegbe blockchain nfunni ni awon ona titun lati se afihan aabo ti ikoko aladani awon ona sese bi APIs.

Iwe yii ti fi awon nkan pataki meta han:

1. Awon apoti sese agbegbe blockchain le fi iye kun awon ise isowo owo sise.
2. Awon Hydro Raindrop le mu aabo si awon eto ikoko.
3. Awon ohun elo sese awon orisun ti Hydro Raindrop wa laarin awon ero ilana Hydrogen API.

Awon egbe Hydro gbagbo pe ilana ti a seto jade le je aabo aabo amayederun fun awose titun ti awon aladani-ikoko ti ara eni, eyi ti yoo se anfani fun gbogbo awon ti o niiran ninu ise isowo ati koja.

Awon orisun:

Ethereum; [Merkling in Ethereum](#)

Trend Micro; [What Do Hackers Do With Your Stolen Identity?](#)

Javelin Strategy & Research; [The 2017 Identity Fraud Study](#)

Symantec; [Internet Security Threat Report](#)

Risk Based Security; [2016 Data Breach Trends - Year in Review](#)

Thales; [2017 Thales Data Threat Report - Financial Services Edition](#)

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



Joseph Poon and Vitalik Buterin; [Plasma: Scalable Autonomous Smart Contracts](#)

