



votem

voting for a mobile world

Memperkenalkan the VAST Token

Memungkinkan warga di seluruh dunia untuk dengan mudah voting secara online dengan tingkat verifikasi, aksesibilitas, keamanan, dan transparansi yang tidak ada saat ini.

VAST Token Summary

Token VAST dan CastIron Platform yang terkait memungkinkan warga negara, organisasi, dan pemerintah di seluruh dunia untuk mengelola atau berpartisipasi secara mudah dalam pemungutan suara online dengan tingkat kemungkinan verifikasi, aksesibilitas, keamanan, dan transparansi tertinggi. Token VAST dan Platform terkait meningkatkan keefektifan pemungutan suara dengan memastikan integritas proses pemungutan suara, kerahasiaan pilihan pemilih, dan validitas hasil - baik untuk pemilihan sektor swasta dan publik.

VAST Token

Token VAST adalah token digital EIP-20 yang compliant yang dikeluarkan oleh Votem Corp. dan dinamai sesuai dengan empat elemen penting dari sistem pemungutan suara (Verifiability, Accessibility, Security, Transparency). Token ini akan memungkinkan akses perorangan atau organisasi aman ke platform CastIron dan fiturnya agar berhasil mengoperasikan pemilihan dan kegiatan tambahan.

CastIron Platform

Platform pemungutan suara seluler kami, CastIron™, menyediakan fungsionalitas aplikasi untuk menjalankan pemilihan. Ini menggabungkan kemampuan mobile canggih dan blockchain pribadi

framework, dengan sidek daya publik untuk verifikasi tambahan, dengan menggunakan skema teknologi anonim pemilih pemilih dan bukti matematis yang dapat diverifikasi, semuanya dimungkinkan oleh Token VAST.

Proof of Vote - End-to-End Verifiable (E2E-VIV) Voting Protocol

Votem's Proof of Vote protokol publik bertujuan untuk memberikan bukti yang tidak terbantahkan tentang hasil pemungutan suara yang sah yang dilemparkan dan dihitung sebagaimana dimaksud dan dibuktikan oleh validasi pengguna dan pihak ketiga untuk kepentingan baik pemilih maupun badan administrasi pemilihan dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Informasi lebih lanjut tentang Penjualan Token VAST dapat diperoleh di www.votem.io



Table of Contents

VAST Token Summary	2
A Crisis of Trust	4
Global Market Challenges	5
Platform Design Goals - V.A.S.T.	6
Votem's Comprehensive Solution	7
CastIron™ Mobile Voting Platform	8
Proof of Vote Protocol	11
VAST Token	12
VAST Token Features	13
Vast Planned Community & Ecosystem	14
VAST Token Economics	16
VAST Token Use Cases	17

A Crisis of Trust

Menonton begitu banyak warga berani benar-benar mempertaruhkan nyawa mereka untuk menggunakan hak suara mereka membuat kesan yang kuat pada diri saya. Saya juga berkesempatan tinggal di Kamboja, di mana korupsi merajalela dan transparansi politik yang nyata tidak ada ... Setelah menyaksikan secara langsung tantangan yang terjadi seperti Kamboja dan Irak berpose pada proses pemilihan politik dan transparan, saya memahami proposisi nilai dari platform mobile voting Votem yang berbasis blokir.

- US Army officer, reflecting on his experience serving abroad.

Despite the proliferation of neutral election observers

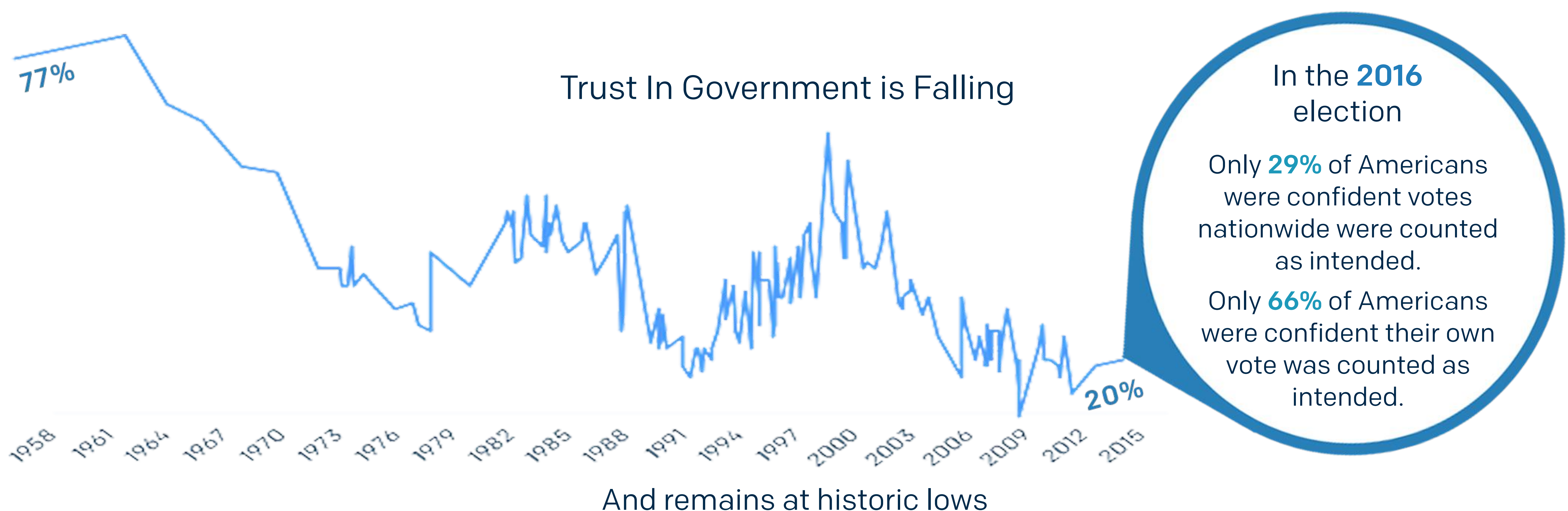
dan kemajuan yang pasti teknologi suara, masih belum ada cara yang diterima secara global untuk memverifikasi pemungutan suara elektronik yang akurat 100%. Hal ini memiliki konsekuensi yang signifikan baik untuk pemilihan umum maupun swasta dari segala jenis, mulai dari pemilihan dewan serikat atau sekolah hingga kontes kewarganegaraan yang menentukan arahan suatu bangsa. Di sisi publik saja, 2017 telah menyaksikan beberapa krisis demokrasi terburuk abad ke-21. Di Venezuela,

Presiden telah mengklaim kemenangan dalam pemilihan "palsu" yang mengumumkan hasil pemilihan yang berbeda dari penghitungan sebenarnya. Dalam sebuah langkah yang belum pernah terjadi sebelumnya, perusahaan pemilihan yang menyediakan mesin untuk pemilihan umum menyatakan bahwa hasil yang diumumkan bukanlah hasil sebenarnya yang dihitung oleh mesin-mesin tersebut. Sementara itu, di Kenya, pelaporan yang tidak benar dalam pemilihan Presiden di negara bagian tersebut memaksa Mahkamah Agung mereka untuk sepenuhnya membatalkan hasilnya dan meminta sebuah kontes yang sama sekali baru. Di kedua negara, ketidakmampuan otoritas untuk memverifikasi hasil pemilihan telah menyebabkan demonstrasi besar-besaran dan bahkan kekerasan

Kepercayaan pemilih sangat penting bagi proses demokrasi yang baik dan, tanpanya, hasil pemilihan tidak banyak memberi nilai bagi mereka yang berpartisipasi. Terlalu sering, seperti kasus Venezuela dan Kenya, institusi dan individu ini terbukti tidak dapat dipercaya. Akibatnya, kepercayaan pemilih terhadap proses demokrasi merosot, yang menghadirkan masalah kewarganegaraan yang luar biasa.

Proses yang independen dan mudah diverifikasi, oleh badan manajemen pemilihan dan secara individual oleh masing-masing pemilih, adalah satu-satunya solusi sejati untuk mendorong pengambilan keputusan yang demokratis menuju ketepatan, akurasi, dan akuntabilitas yang lebih besar.

Di Votem, kami telah mendedikasikan diri untuk menciptakan sistem pemungutan suara elektronik jarak jauh, yang direkayasa dari bawah ke atas, untuk melampaui pengamanan dan verifikasi pemilihan pribadi berbasis kertas. Hanya dengan sistem semacam ini adopsi adopsi online yang bisa di percepat dalam menghadapi masalah hacking dan privasi.



Survey Conducted Aug. 27-Oct 4, 2015. Trend Sources: Pew Research Center, National Elections Studies, Gallup, ABC, Washington Post, NY Times, CNN Polls

Massachusetts Institute of Technology - Department of Political Science, 2016 Survey of the Performance of American Elections

Global Market Challenges

Transaksi mobile sudah lama melewati titik adopsi global. Dengan hampir 2 miliar smartphone yang digunakan di seluruh dunia, porsi pembayaran perbankan, pembayaran, belanja, dan bahkan pajak yang signifikan dan terus meningkat terjadi secara digital. Tapi pemungutan suara tetap keras kepala terjebak di masa lalu - bergantung pada kombinasi kertas, bantuan manusia, dan perangkat keras non-jaringan. Ini bukan karena kurangnya usaha atau investasi. Puluhan perusahaan dan pengusaha telah mencoba mengenalkan pemungutan suara secara online selama dekade terakhir, namun jumlah pemungutan suara online lebih rendah daripada suara tradisional yang menggunakan metode tradisional.

Hambatan untuk adopsi secara massal voting online meliputi:

Elections are a mission-critical process

Dengan hukuman yang tinggi untuk kegagalan, beberapa badan manajemen pemilihan ingin mengambil risiko atau mencoba pendekatan baru, termasuk teknologi baru. Dalam pemungutan suara, integritas proses tidak dapat dipisahkan dari hasilnya - sehingga setiap kekhawatiran tentang proses pasti menimbulkan keragu-raguan bagi badan pengelola pemilu, karena fungsinya bergantung pada sistem berjalan yang adil, transparan, dan dapat diandalkan.

Elections are complex

Menyiapkan dan menjalankan pemilihan undang-undang secara signifikan lebih kompleks daripada yang dipikirkan kebanyakan orang dan jauh melampaui gagasan dasar "satu orang, satu suara" yang menjadi inti sebagian besar pemilihan. Contohnya, Hanya satu pemilihan di satu county di AS, \$ 42,51mm dihabiskan untuk mendukung 4.988 daerah, 4.523 tempat pemungutan suara, 306 kandidat, 142 kantor, 58 tindakan lokal, 2 peraturan daerah, 17 tindakan pemerintah, dan 607 kelompok suara. Itu berarti platform pemungutan suara harus dapat memberikan suara yang tepat kepada setiap pemilih yang diotentikasi berdasarkan wilayah mereka, menabulasikan hasil dalam metodologi yang benar, dan melaporkan hasilnya secara akurat.

Elections are highly regulated

Di setiap kota, kabupaten, negara bagian, dan negara, pemilihan umum diatur oleh undang-undang perundang-undangan yang menentukan proses sederhana dari identifikasi pemilih sampai bagaimana, kapan, dan di mana pemilihan dapat dioperasikan. Hal yang sama berlaku bahkan untuk organisasi swasta seperti asosiasi besar dan serikat pekerja.

Elections are devoid of global standards

Karena pemilihan umum "lokal" ke yurisdiksi tertentu, tidak ada standar global yang benar untuk memilih ada. Inilah salah satu alasan utama mengapa tidak ada pemain global sejati di pasar; terlalu sulit untuk mengakomodasi semua persyaratan unik dan lokal negara dengan satu platform global.

Dalam upaya mengatasi hambatan ini untuk adopsi voting online yang lebih baik, strategi bisnis Votem, bersamaan dengan pendekatan teknisnya adalah untuk membangun komunitas global dari pihak yang berkepentingan dalam memperoleh dan menggunakan Tokens kami dan untuk memanfaatkan dan memperluas Platform CastIron.

Platform Design Goals - V.A.S.T.

Ada empat elemen penting dari sistem pemungutan suara, elektronik atau lainnya, yang harus ada untuk memastikan pemilihan yang adil dan bebas yang menimbulkan kepercayaan pada pemilih - Verifikasi, Aksesibilitas, Keamanan, dan Transparansi. Tujuan ini sesuai dengan Pedoman Sistem Voting Sukarela A.S. (VVSG) dan Komite Ahli Uni Eropa tentang Hukum, Standar Operasional dan Teknis untuk e-voting (CAHVE) CM / Rec (2017) 5.



Verifiability

Melalui kombinasi penerimaan digital dan buletin publik, data verifikasi yang memadai dipublikasikan sehingga pemilih dapat memastikan bahwa pemungutan suara mereka tidak dapat diputar seperti yang diharapkan, kemudian dihitung sebagai pemeran, bahwa tidak ada surat suara yang hilang atau dimodifikasi, dan bahwa suara dihitung dengan benar, semua tanpa mengorbankan anonimitas pemilih. Gagasan tentang Akreditasi End-to-End (E2E-VIV), bila digabungkan dengan blockchain, menciptakan rantai penahanan digital yang tak terbantahkan yang memberikan bukti kriptografi bahwa integritas pemilihan diawetkan dan dihitung benar. Singkatnya, dengan penerapan teknologi blockchain yang sesuai, Anda tidak perlu secara buta mempercayai proses blackbox dimana suara dihitung tidak terlihat dan harapan untuk akurasi. Anda bisa langsung memverifikasinya.



Accessibility

Biro Sensus A.S. mensurvei 47.593.000 orang Amerika mengapa mereka tidak memberikan suara pada tahun 2014 dan 53% responden menyatakan "ketidakmampuan mereka untuk mencapai pemungutan suara" sebagai alasan utama. Beberapa survei nasional lainnya, termasuk [yang kami lakukan di musim panas 2016](#), konsisten dengan hasil ini. Votem dipandu oleh dinamika masyarakat pemungutan suara yang kami layani termasuk manula yang kebutuhannya mencakup aksesibilitas dan keterbacaan bahan; orang-orang penyandang cacat yang memiliki harapan yang masuk akal atas layanan yang adil dan hormat yang memungkinkan pengalaman pemungutan suara yang mandiri, independen, dan aman; profesional yang sibuk mencari opsi pemungutan suara yang sesuai dengan gaya hidup ponsel mereka;



Security

Keamanan bisa dibilang merupakan risiko terbesar bagi setiap sistem pemilihan. Ini mewakili integritas suara, kerahasiaan pilihan pemilih, dan kesucian dasar demokrasi yang paling mendasar untuk pengambilan keputusan. Tuduhan hacking mengguncang Pemilu Presiden ke 2016 A.S. dan bertahan dengan meningkatnya kekhawatiran akan gangguan aktor asing. Platform Votem menjamin itu [Cast Vote Records](#) benar-benar kebal terhadap perubahan.



Transparency

Tidaklah cukup bahwa platform kami memiliki suara yang benar sehingga pemilihan benar dapat diverifikasi secara terbuka; Dengan membawa pemilihan online standar untuk transparansi juga diangkat. Komunitas global, dari pakar kriptografi hingga lembaga sertifikasi hingga masyarakat umum, secara eksternal akan memeriksa, meneliti, memperkuat, dan akhirnya memanfaatkan protokol dan dokumentasi kami. Transparansi melampaui proses pemilihan sendiri sebagai prinsip inti karya Votem; ini benar-benar sebuah komitmen untuk membuka dan mengaudit perangkat lunak, platform dan proses, tidak hanya transparansi sebagai pemilihan yang dapat diverifikasi.

Votem's Comprehensive Solution

Votem memposisikan diri di antara pengusaha blockchain tech-savvy yang tidak mengerti seluk beluk pemilihan dan produsen sistem pemilihan tradisional yang sangat bergantung pada metode pemungutan suara tradisional. Pendekatan kami berakar pada pemahaman mendalam tentang perilaku pemilih dan tuntutan pejabat pemilu dan legislator.

Ada 4 (empat) komponen kunci dari solusi kami, yang dapat dimanfaatkan oleh Token VAST Token, yang meliputi:

CastIron Platform - **Application**

CastIron Mobile Voting Platform

Ini adalah lapisan aplikasi yang menyediakan Sistem Manajemen Pemilu (EMS) dan fungsionalitas terkait untuk mendukung pemilihan online.

Proof of Vote - **Protocol**

"Proof of Vote" Protocol

Protokol yang diperiksa secara terbuka ini menyediakan metode terperinci untuk melakukan pemilihan yang dapat diverifikasi secara end-to-end dengan menggunakan teknologi ledger terdistribusi.

VAST Token - **Access**

VAST Token

Token menyediakan akses berbasis peran ke platform perangkat lunak CastIron.

Public
Sidechains

Private
Blockchain

Trusted
Nodes

Blockchain

Protokol dan aplikasi kami berjalan di kerangka kerja blockchain pribadi, dengan sidechains publik untuk verifikasi tambahan, membuat rekaman suara auditable yang dapat divalidasi secara real time..

"Votem dan di atas persaingan dalam hal menciptakan solusi voting blockchain yang tepercaya. Kami berpikir bahwa dalam beberapa pemilihan, beberapa daerah akan menghitung suara mengenai sistem yang dibangun oleh Votem dan pesaingnya, dan bahwa pencatatan transaksi properti menjadi hambatan dapat menjadi hal yang biasa di abad ini. "

– P.H. Madore, Cryptocoinsnews:

CastIron™ Mobile Voting Platform

100% Verifiable



Partai politik, kelompok advokasi, dan badan pengawas pemilu secara independen memvalidasi suara, dan pemilih dapat memastikan bahwa suara mereka dihitung dengan benar, memastikan kepercayaan dan mencegah korupsi pemilu.

Fault-Tolerant



Rekaman suara disimpan di jaringan terdistribusi, menciptakan sistem toleransi kegagalan yang tahan terhadap gangguan dan kegagalan mesin sehingga pemilihan dapat berjalan dan berjalan 100% dari waktu yang ditentukan.

Unalterable



Data pemilihan disimpan secara permanen dan lebih kuat diperkuat dengan setiap pemungutan suara, memungkinkan pemilihan yang aman bebas dari ancaman hacking dan manipulasi suara.

Auditable



Rekaman pemungutan suara divalidasi secara real time dan buat log audit real-time yang tidak dapat dipulihkan yang menyediakan beberapa tingkat kemampuan audit.

CastIron™ Mobile Voting Platform

Platform pemungutan suara CastIron adalah sistem manajemen pemilihan berbasis blockchain (EMS) yang menyediakan fungsionalitas aplikasi untuk menjalankan pemilihan. Akses ke CastIron dijamin melalui Token VAST yang membuka berbagai fitur Platform.

CastIron dirancang untuk menjadi platform aplikasi fungsional tunggal yang dapat menangani berbagai gaya pemungutan suara dan metode penghitungan secara global dengan dukungan dukungan multi bahasa dan lokal yurisdiksi. Ekstensibilitasnya memungkinkan pemegang VAST Token untuk memperluas Platform untuk bahasa, undang-undang setempat, dan lain-lain sebagai bagian dari komunitas dan ekosistem Votem.

The Platform implements the Proof of Vote Protocol using

- (a) private / public distributed ledger framework
- (b) voter anonymizing technological schemas
- (c) advanced mobile technology.

Ini adalah niat Votem untuk menjamin standar sertifikasi A.S. dan internasional yang sesuai yang memungkinkan komunitas VAST menyadari manfaat memanfaatkan platform pemungutan suara yang sepenuhnya sesuai. Rincian komponen CastIron dijelaskan lebih lanjut di bagian berikut.

CastIron Platform Consists of:

(a) Blockchain Platform

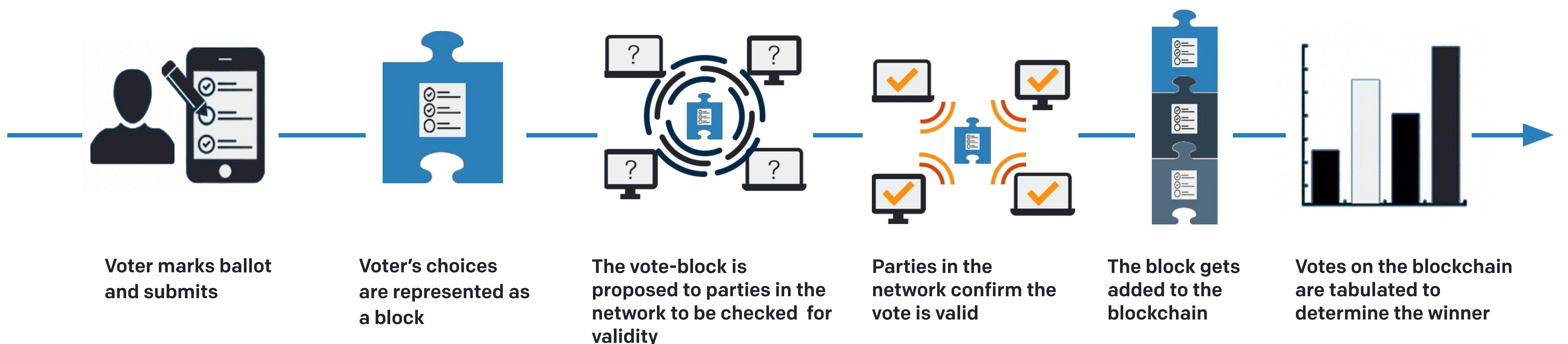
Menurut [laporan terbaru](#) dari perusahaan Analisis Teknologi, Gartner, platform blockchain "pemenang" jangka panjang belum diperkenalkan, dan ada pro dan kontra untuk semua platform blockchain yang ada termasuk Ethereum dan HyperLedger. Akibatnya, pendekatan kerangka kerja blockchain kita berakar pada pragmatisme

Blockchain kami saat ini memanfaatkan [Tendermint framework](#). Namun, sistem pemungutan suara memiliki persyaratan kinerja, biaya, skala, dan privasi yang ketat, dan platform blokir yang ada saat ini tidak memberikan jaminan yang kuat sepanjang dimensi ini. Akibatnya, kita akan mengadopsi arsitektur blockchain hybrid yang unik.

Arsitektur kami akan dirancang untuk memberi kami fleksibilitas yang dibutuhkan untuk mengakomodasi spektrum kebutuhan pengguna yang besar. Lapisan dasar arsitektur ini didasarkan pada blockchain publik, saat ini menargetkan Ethereum, yang berfungsi sebagai substrat di mana token utilitas kami dikeluarkan dan digunakan untuk memulai pemilihan. Ini memungkinkan CastIron untuk memasuki kerangka kerja yang ada untuk mengelola token utilitas, serta ekosistem luas yang telah dibangun di sekitar token EIP-20 (ERC-20).

CastIron™ Mobile Voting Platform

Voting on the Blockchain



Fleksibilitas arsitektur berasal dari bagaimana proses pemungutan suara berlangsung, baik secara langsung on-chain atau off-chain, tergantung pada persyaratan pemilihan yang diberikan. Atas kebijaksanaan otoritas pemungutan suara, pemilihan dapat dilakukan secara langsung pada blockchain publik yang mendasarinya jika skala dan metrik biaya sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Penggunaan primitif zkSNARK terbaru di Ethereum akan memberi kita blok bangunan dasar untuk jaminan privasi tertentu.

Kami berencana untuk menangani skenario pemilihan dengan persyaratan yang menuntut dengan menggabungkan blokir pribadi ke lapisan dasar. Dalam aplikasi seperti itu, setiap pemilihan dimulai di blokir publik, dan menciptakan titik awal, blok genesis, untuk blokir pribadi yang sesuai dan berdedikasi. Pemeliharaan blockchain pribadi ini kemudian dapat dilakukan sesuai sepenuhnya dengan persyaratan otoritas pemilihan, betapapun kompleksnya kondisi tersebut. Penghitungan suara kemudian diposkan kembali ke blokir publik pada akhir pemilihan. Blockchain pribadi yang dihasilkan bisa diumumkan jika diinginkan.

(b) Voter Anonymizing Schemas

Untuk melakukan pemilihan yang adil bebas dari rasa takut akan gangguan atau pemaksaan pemilih, surat suara harus dilindungi dari pemeriksaan oleh pihak-pihak yang tidak dipercaya dan anonimitas pemilih harus dipastikan. Untuk membuat perlindungan dasar platform pemungutan suara seluler kami, Votem sedang mengembangkan protokol pemungutan suara end-to-end (lihat Protokol Kertas kami, yang akan diterbitkan) secara fundamental memanfaatkan skema enkripsi seperti enkripsi ElGamal, enkripsi ambang batas, dan teknologi mixnet.

Votem akan melampaui dan melampaui skema anonimisasi yang saat ini dikembangkan untuk membuat protokol kita fleksibel dalam kemampuannya dalam menangani persyaratan pemilihan yang kompleks, memasukkan write-ins, penghitungan efisien, dan verifikasi universal.

"Votem telah membuat tonggak penting dalam menciptakan sistem voting blockchain yang terpercaya."

- Angela Scott-Briggs,
TechBullion

CastIron™ Mobile Voting Platform

- *"Sistem voting berbasis Blockchain pada dasarnya akan menjadi bukti kecurangan karena Anda dapat menciptakan sebuah sistem."*

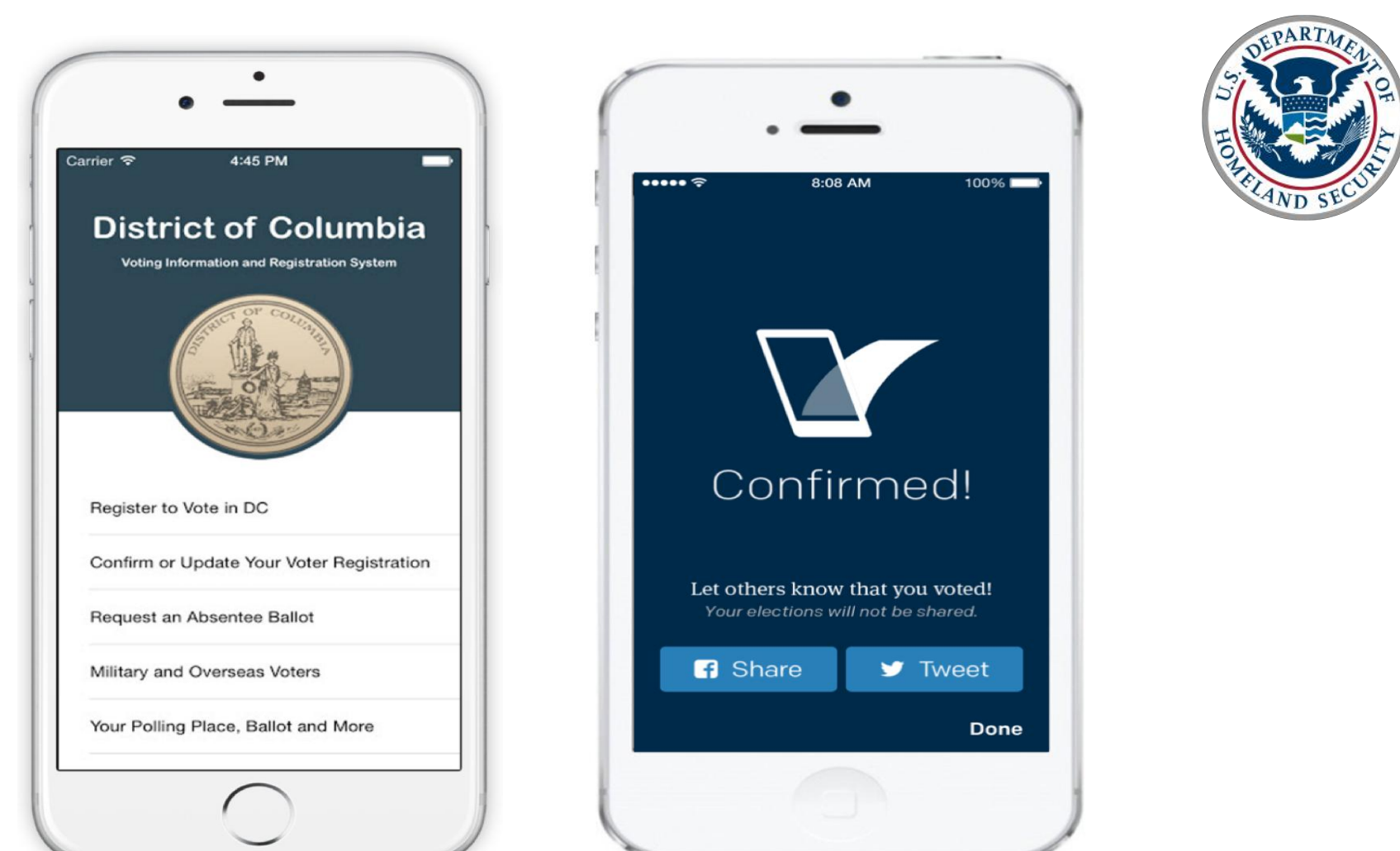
- Naval Ravikant, Founder & Executive chairman of
Angellist and partner of MetaStable Capital

(c) Advanced Mobile Technology

Votem mengembangkan aplikasi asli dan pengalaman desktop yang memungkinkan orang memilih dari perangkat mana pun. Salah satu aplikasi mobile Votem saat ini digunakan dalam Pemilu Presiden ke 2016 A.S. oleh Dewan Pemilu Washington DC. Aplikasi ini mendukung lebih dari 400.000 pemilih terdaftar dan mudah diunduh dari toko aplikasi iOS dan Android

Sebenarnya, pada akhir 2016, aplikasi kami dievaluasi oleh Department of Homeland Security (DHS) A.S. dan tidak ditemukan kerentanan keamanan. Votem saat ini adalah anggota Dewan Koordinasi Infrastruktur Pemantauan Infrastruktur Lapangan A.S. Departemen Luar Negeri yang merupakan upaya kolaborasi di semua vendor sistem suara dan badan pemerintah untuk mengkoordinasikan upaya Dewan Koordinasi Subsektor Infrastruktur seputar serangan terhadap infrastruktur pemilihan A.S.

Kami mengembangkan protokol kami dengan asumsi bahwa perangkat seluler dan browser desktop mengandung virus, perangkat lunak rusak dan perangkat lunak lain yang berkompromi. Kesucian rekaman suara sangat penting, jadi kami telah bekerja keras untuk mengembangkan solusi yang menangani risiko signifikan ini. Bukti Kami Protokol Protokol White Paper, yang dirangkum dalam bagian berikut, menjelaskan teknologi yang digunakan pada titik akhir untuk memastikan keakuratan pemungutan suara



International Compliance & Certification

Kami ingin membuat Platform kami tersedia secara luas sehingga sangat penting agar platform kami memenuhi Pemilukada A.S.

Assistance Commission's (EAC) keamanan terbaru dan persyaratan sistem pemungutan (VVSG 2.0) karena tanpa sertifikasi ini, atau standar yang sama Secara internasional, kita tidak bisa secara legal menjual dan selanjutnya menerapkan platform pemungutan suara kami menjadi luar biasa mayoritas kota, kabupaten, dan negara bagian di A.S. dan Kanada. Yurisdiksi ini memiliki standar yang sangat ketat untuk sistem yang dapat diterapkan, baik secara bersamaan, keamanan telekomunikasi, aksesibilitas, dan kualitas. Votem adalah vendor terdaftar dengan Komisi Bantuan Pemilu yang penulis Voluntary yang direferensikan Voting Systems Guidelines (VVSG). In addition, kita bisa mengambil posisi kepemimpinan global dengan mensertifikasi sistem kami yang baru diterbitkan Standar Uni Eropa yang di kenal sebagai Panitia

Ahli tentang Standar Hukum, Operasional dan Teknis untuk voting e-voting (CAHVE) CM / Rec (2017) 5 dan Votem akan menjadi satu-satunya vendor sistem pemungutan suara yang memegang kedua sertifikasi tersebut.

Standar ini adalah beberapa persyaratan sistem pemungutan suara yang paling ketat di dunia dan memperoleh sertifikasi untuk sistem pemungutan suara end-to-end seperti yang ada di AS dapat berlangsung dari 9 bulan sampai bertahun-tahun dan menghabiskan biaya jutaan dolar. Votem sudah menjadi vendor terdaftar dengan Komisi Bantuan Pemilu dan upaya sertifikasi kami sedang berlangsung. Upaya kami untuk mengesahkan platform CastIron akan menempatkan kami pada posisi untuk menyediakan pemegang token VAST dengan Platform yang sesuai dengan standar hukum ini.

Proof of Vote Protocol

"Suami saya adalah tugas aktif jadi saya tinggal di seluruh negeri, dan saya juga hamil dan karena pada hari pemilihan jadi sangat membantu untuk dapat memilih secara online [di platform Votem]! Kalau tidak, saya mungkin tidak bisa memilih. " - Montana Voter

End-to-End Verifiable Voting Protocol

Votem's Proof of Vote public protocol, yang sedang dikembangkan untuk rilis awal pada bulan Januari 2018, bertujuan untuk dijadikan cetak biru untuk aplikasi pemungutan suara VAST yang memungkinkan seperti CastIron yang mewujudkan prinsip panduan verifiability, aksesibilitas, keamanan, dan transparansi yang mendasar. Ini akan mendetail generasi kunci dan manajemen, penggandaan jaringan campuran, implementasi pengetahuan tanpa bukti dan bagaimana semua teknologi ini dan yang lainnya cocok bersama dalam konteks skema pemungutan suara yang cryptographically sound and verifiable.

Kami percaya bahwa setiap protokol yang kami rancang untuk pemilihan harus mendapatkan kepercayaan penuh dari masyarakat pemilihan, pemilih, kandidat, dan administrator. Untuk memastikan kepercayaan sepenuhnya pada pemilihan, kami mengembangkan bukti-bukti penting berikut dari langkah-langkah penting untuk protokol pemungutan suara kami, yang akan memungkinkan validator independen dan pemilih untuk memverifikasi hasil dan keamanan pemilihan yang dijalankan pada aplikasi pemungutan suara VAST yang diaktifkan..

Proof Of Valid Origin - memverifikasi dan memvalidasi asal usul pemungutan suara untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan.

Proof Of Valid Voter - memverifikasi dan memvalidasi bahwa pemilih itu sah dan disahkan

Proof of Valid Ballot - memverifikasi dan memvalidasi isi surat suara (Cast Vote Record) sendiri dilemparkan sesuai yang diinginkan.

Proof of Valid Vote - verifikasi dengan menggunakan sidik jari yang ditandatangani, bahwa surat suara tersebut belum dirusak dan itu termasuk dalam gaya pemungutan suara yang sah

Proof of Mixing - memverifikasi dan memvalidasi bahwa langkah-langkah yang tepat telah diambil untuk mempertahankan anonimitas pemilih.

Bukti Tally Valid - memverifikasi dan memvalidasi bahwa Cast Vote Record dihitung sebagai pemain.

Informasi lebih lanjut tentang protokol dan bukti kami dapat ditemukan di **Protocol Paper** kami yang masih dalam pengembangan untuk rilis pada awal 2018.

The VAST Token



Run Fully Verifiable and Secure Elections

Token VAST adalah token digital EIP-20 (sebelumnya ERC-20) yang sesuai yang dikeluarkan oleh Votem Corp dan dinamai sesuai dengan empat elemen penting sistem pemungutan suara (Verifiability, Accessibility, Security, Transparency). Token VAST, yang serupa dengan lisensi perangkat lunak yang terus-menerus, dirancang untuk meningkatkan keefektifan acara pemungutan suara untuk pemilihan publik dan publik dengan memungkinkan seseorang atau organisasi mendapatkan akses yang aman ke platform CastIron dan fitur-fiturnya untuk berhasil mengoperasikan pemilihan

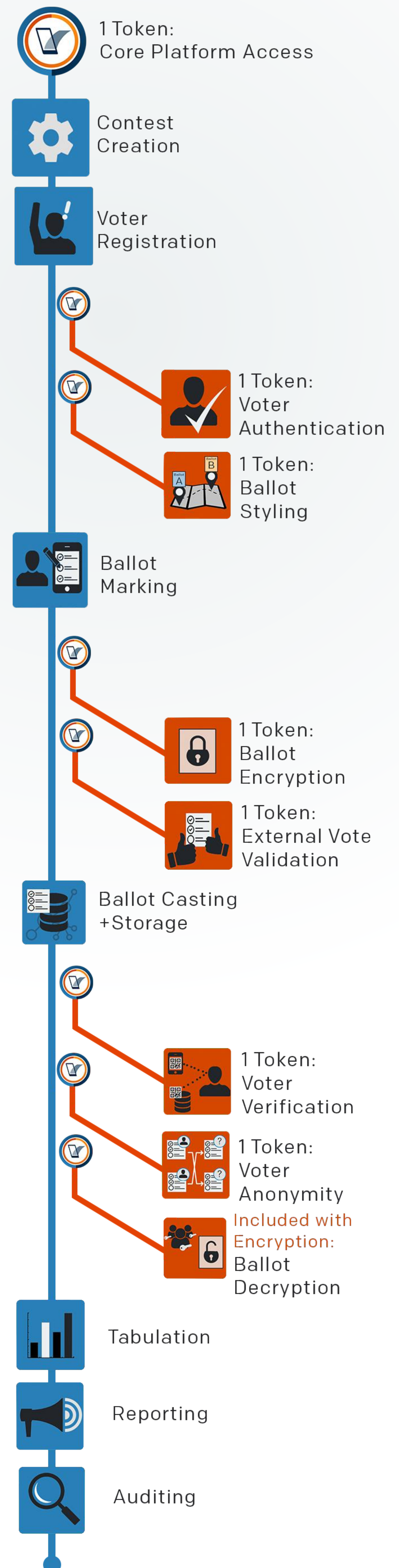
Jumlah token yang dibutuhkan akan ditentukan oleh jumlah calon pemilih serta fitur verifiability dan keamanan yang dibutuhkan. Begitu token dibeli, mereka dapat digunakan untuk sejumlah pemilihan, tapi hanya untuk satu pemilihan sekaligus. Token VAST akan mendukung berbagai persyaratan validasi dan fungsi berbasis peran untuk pemilihan yang berbeda karena tidak semua pemilihan memerlukan tingkat kompleksitas teknis dan validasi manusia yang sama seperti yang lainnya.

VAST Token Standard Functionality

Setelah peluncuran Platform dan Event Distribusi Token berikutnya, Token VAST akan menyediakan akses dan pengoperasian pada platform voting seluler "CastIron" berbasis blokir. Fungsi dasar dari platform Votem, casting dan penyimpanan suara pada blockchain, akan memerlukan setidaknya 1 (satu) VAST Token per suara untuk diproses.

Token VAST akan memberikan akses berbasis peran dan aman ke fitur standar berikut pada Platform VAST (ditunjukkan dalam warna biru ke kanan):

- Contest (Election) Creation & Set-Up
- Voter Registration
- Simple Ballot Creation & Marking
- Ballot Submission/Validation/Storage
- Tallying and Results Reporting (with Audit Capabilities)



VAST Token Functionality

VAST Token Standard Functionality



Contest Creation

Penyiapan pemilihan seringkali merupakan proses pemilihan yang paling rumit secara logistik. Badan Pelaksana Pemilu (EMBs) dapat menggunakan sistem manajemen pemilihan CastIron untuk dengan mudah menetapkan definisi pemilihan dengan semua fungsi pendukung untuk desain dan logika pemilihan suara (mayoritas menang, pemilihan peringkat, dll.).



Voter Registration

Pemilih mendaftar untuk berpartisipasi dalam pemilihan. Jenis proses registrasi ditentukan oleh EMB dan bisa otomatis atau manual



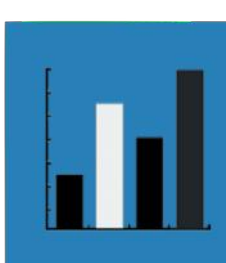
Ballot Marking

Pemilih dapat menandai surat suara mereka di perangkat yang mereka pilih. Suara akan dilengkapi dengan semua fitur aksesibilitas yang diperlukan untuk memungkinkan semua pemilih, terlepas dari kecacatan atau akses ke tempat pemungutan suara, untuk memilih



Ballot Casting + Storage

rekaman suara pemungutan suara dibuat dari surat suara dan dikirimkan dengan aman dan disimpan di server voting blockchain yang berfungsi sebagai jejak audit digital yang tidak berubah dan catatan suara



Tabulation

Suara dihitung sesuai dengan persyaratan pemilihan. Dalam pemilihan di AS, mereka dikirim ke server terpisah untuk dihitung, sementara di pemilihan lainnya siapa pun dapat menabulasikan hasil



Reporting

Hasilnya dilewatkan ke sejumlah situs pelaporan untuk rilis publik dan sertifikasi.



Auditing

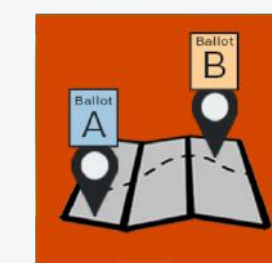
EMB atau auditor pihak ketiga yang independen dapat mengelola Audit Pembatasan Risiko, audit sistem, dan penilaian mandat peraturan lainnya untuk pemilihan. Blockchain adalah rekaman suara cor yang tidak berubah selama pemilihan dan berfungsi sebagai jejak audit yang dapat diakses oleh EMBs dan Validator Pemilu yang berwenang untuk mendapatkan sertifikasi hasil

Platform Functionality



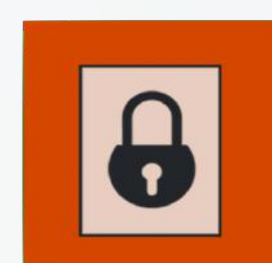
Voter Authentication

Pemilih dikonfirmasi atas persyaratan hukum pemilihan untuk berpartisipasi. Otentikasi biometrik, eID, dan eksternal (seperti terhadap daftar pendaftaran pemilih atau Dept. Kendaraan Bermotor) semuanya didukung.



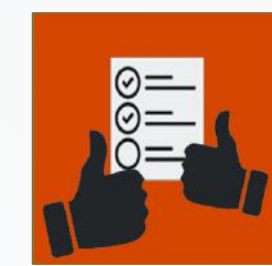
Ballot Styling

Suara yang benar disampaikan kepada pemilih berdasarkan ribuan kombinasi potensial dari kontes nasional, negara bagian, distrik, kabupaten, kabupaten, dan kota.



Ballot Encryption

Surat suara dienkripsi sebelum diserahkan, mencegah pihak-pihak mengakses dan melihat pilihan pemilih tanpa otorisasi



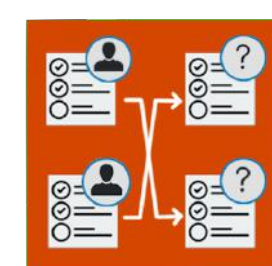
External Vote Validation

Validator eksternal, seperti organisasi observasi dan perusahaan audit, dapat mengesahkan validitas surat suara (yaitu berasal dari pemilih, lokasi, dll yang valid) sebelum disimpan di blockchain



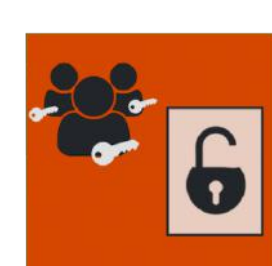
Voter Verification

Pemilih sesuai dengan penerimaan QR-code yang aman atas pemungutan suara mereka terhadap representasi QR-code dari rekaman suara yang tercatat, yang memverifikasi suara mereka dicatat sebagai pemeran. Tanda terima QR bahwa pemilih menerima akan memasukkan tidak ada informasi yang berguna tentang pemilihan pemilih, hanya bahwa pemungutan suara telah disimpan, mencegah kasus pemungutan suara atau pemaksaan pemilih.



Voter Anonymity

Cast Vote Records dicampur untuk memastikan bahwa tidak mungkin untuk melacak pilihan pemilih kembali ke pemilih individual. Bukti matematis pencampuran tersedia



Ballot Decryption

Suara hanya dapat didekripsi oleh anggota EMB yang telah ditetapkan sebelumnya untuk mencegah anggota yang tidak jujur melakukan dekripsi surat suara. Begitu suara telah didekripsi dengan benar, bukti matematis dekripsi ditawarkan kepada auditor dan pemilih

VAST Planned Voting Ecosystem

Kami bekerja untuk menciptakan sebuah komunitas data besar untuk membantu menetapkan Proof of Vote Protocol dan CastIron Platform sebagai standar global untuk bagaimana suara dilemparkan dan dihitung. Upaya pengembangan komunitas kami difokuskan untuk mengidentifikasi, memastikan, dan mengamankan mitra ekosistem dengan menunjukkan nilai bagi peserta ekosistem dan melalui insentif yang tepat yang diberikan melalui VAST, dalam kategori berikut:

Independent Third-Party Verification

Saat ini kami bekerja dengan beberapa organisasi profesional yang melakukan audit, pemantauan, dan pengawasan pemilihan. Organisasi yang dapat dipercaya ini termasuk orang-orang seperti [Democracy International](#), [International Federation of Electoral Systems \(IFES\)](#), dan [Carter Center for Democracy](#). Isebagai tambahan,ada banyak organisasi pemangku kepentingan yang memainkan peran penting dalam mensertifikasi pemilihan seperti Departemen Tenaga Kerja A.S. untuk serikat pekerja dan perusahaan akuntansi seperti yang digunakan untuk Emmy dan Oscar. Kami akan menyediakan akses ke Token, sistem, dan dukungan kepada organisasi ini untuk memungkinkan dan memperluas peran mereka dalam memantau pemilihan yang adil dan bebas.

Voter Identification & Authenticators

Undang-undang identifikasi pemilih sangat bervariasi menurut yurisdiksi dan kami akan bekerja secara aktif dengan organisasi yang menyediakan layanan otentikasi individual yang kuat seperti [Civic](#), dan vendor pendaftaran pemilih lainnya yang digunakan oleh badan manajemen pemilihan.

Independent Blockchain Platforms

Fitur penting dari protokol yang direncanakan kami adalah rekayasa untuk bekerja secara mulus dengan platform blockchain lainnya saat mereka dewasa. Kita perlu melakukan interoperatif dengan protokol pemungutan suara dan kerangka kerja blockchain lainnya di yurisdiksi yang mungkin telah membangun platform mereka sendiri, seperti yang muncul di [South Korea](#), [Ukraine](#), dan [U.A.E](#).

Third-Party Election Systems Companies

Solusi telah dibuat dan diakuisisi selama beberapa dekade yang mengarah ke beberapa yurisdiksi yang memiliki satu vendor tunggal yang menyediakan semua layanan untuk melaksanakan setiap pemilihan. Kami menyadari bahwa sistem ini memiliki jangka hidup yang panjang dan oleh karena itu kami secara aktif bekerja sama dengan vendor pemilihan utama untuk memastikan interoperabilitas dengan teknologinya, mulai dari printer surat suara hingga tabulasi.

Local Distributors/Agents

Karena perbedaan dalam proses pemilihan dan undang-undang di seluruh dunia, kami ingin membuat pengguna di seluruh dunia menggunakan platform tersebut untuk mendukung pemilihan sebagai sebuah bisnis dan memperluas platform untuk bahasa, undang-undang, prosedur pemilihan, dan sebagainya. sebagian besar upaya pengembangan komunitas kami berkisar pada mendukung individu dan organisasi yang memanfaatkan Platform CastIron dan Token VAST untuk menjalankan pemilihan di wilayah yurisdiksi mereka.

Blockchain Governance

Dari ribuan proyek blockchain yang ada, yang paling berhasil adalah mereka yang memiliki sistem pemerintahan yang kuat. Sementara mekanisme perubahan dapat bervariasi secara drastis dari satu organisasi ke organisasi lainnya, yang merupakan inti dari sistem tata kelola yang baik seharusnya merupakan mekanisme pemungutan suara yang dapat diverifikasi, dapat diakses, aman, dan transparan. Kami akan bekerja untuk bermitra dengan organisasi blokir yang berusaha meningkatkan akuntabilitas mereka dalam pemerintahan melalui penerapan Votem's Proof of Vote Protocol sebagai dasar pengambilan keputusan bersama.

Independent VAST Enabled Applications

Sementara CastIron adalah implementasi spesifik Votem dari Proof of Vote Protocol untuk membangun jaringan pengguna VAST, ada banyak aplikasi potensial lainnya yang dibangun di atas mekanisme pemberian suara alternatif Protokol VAST ini, metode penghitungan, pemungutan suara, aplikasi demokratik cair, riset pasar, dan proxy voting hanya untuk beberapa nama. Tujuan kami adalah untuk menciptakan ekosistem melalui tokenization dari protokol Proof of Vote yang memungkinkan pengembang independen untuk membangun aplikasi di atas Platform dan selanjutnya membangun ekosistem VAST. Secara khusus, kami berusaha menyediakan insentif infrastruktur dan insentif bagi pengembang tersebut untuk membuat aplikasi tokenized VAST tanpa batasan.

VAST Planned Voting Ecosystem

Model jaringan desentralisasi yang sukses seperti Ethereum menawarkan kemampuan yang belum pernah ada sebelumnya untuk menyelaraskan insentif ekonomi peserta, mendorong adopsi awal, dan memungkinkan kepemilikan masyarakat. Dengan aplikasi berkemampuan token dan insentif suara yang layak, jaringan ini membalik efek jaringan lama di sekitar tempat nilai partisipan direalisasikan saat mencapai massa kritis pengguna.

In laying the foundation untuk komunitas yang digerakkan dan platform voting berbasis blockchain yang dikelola, Votem akan mengumpulkan mitra seperti validator pemilihan pihak ketiga dan mitra pengembangan platform dengan pasokan pasokan VAST awal untuk memotivasi program awal pada Platform CastIron. Saat CastIron dewasa dan berkembang, dengan banyak acara pemungutan suara yang menunjukkan nilai kepada peserta, kami berharap proses pembibitan ini akan menjadi model untuk diadopsi oleh mitra tambahan

Kami akan menyediakan infrastruktur dan akan menghargai pengembang Platform Partner yang meningkatkan Platform untuk bahasa tambahan, peraturan yurisdiksi, dan lokalisasi untuk membuat Platform lebih umum digunakan secara global atau membuat aplikasi yang kompatibel dengan VAST. Seperti CastIron, setiap platform tambahan yang terintegrasi dengan Ekosistem VAST akan menggunakan VAST sebagai mekanisme desentralisasi utama dan memastikan bahwa peserta dalam aplikasi dan lingkungan ini mendapatkan ganjaran atas partisipasi mereka.

Selanjutnya, dalam upaya untuk memberi insentif penggunaan VAST dari waktu ke waktu, kami mempertimbangkan untuk mendistribusikan token tambahan secara pro-rata untuk mengoperasikan lebih banyak pemilihan. Misalnya, untuk organisasi yang berhasil menjalankan pemilihan, secara internal atau eksternal, kami dapat memberikan kontribusi 1 token dari cadangan kami untuk setiap 5 token yang mereka gunakan dalam situasi pemungutan suara secara langsung. Komunitas VAST secara kolektif akan bekerja melalui strategi serupa dari waktu ke waktu namun fokus kami adalah memaksimalkan nilai utilitas Token dan memperluas Platform secara global.

Support for the broadest base of users: Untuk mendukung semua peran yang berbeda, pemegang VAST Token dapat mengambil, Votem akan memelihara sebuah komunitas untuk mendukung usaha pemilik-pemilik untuk menjalankan acara pemungutan suara yang efektif, upaya penjualan dan pemasaran Mitra Platform (reseller dan pengembang nilai tambah),

dan pertumbuhan Token menjadi protokol dan platform global standar. Untuk setiap implementasi CastIron, Votem akan menawarkan layanan konsultasi dan implementasi untuk membantu dalam definisi pemilihan, manajemen pendaftaran pemilih, administrasi pemilihan, pelaporan, dan layanan lain yang diperlukan.

Users, Governments, and other Election Administrators unfamiliar with blockchain must still be able to spur demand for VAST: Kami menyadari bahwa pemerintah dan organisasi kelembagaan mungkin tidak asing dengan blockchain atau tidak memiliki kemampuan untuk mendapatkan sistem pemilihan melalui aset token seperti VAST. Untuk mendamaikan transaksi "off-platform" dengan ekosistem VAST dan untuk akhirnya mendukung dan memperkuat ekosistem VAST, Votem akan menciptakan sebuah mekanisme program untuk memperoleh nilai kontrak fiat setara dengan token VAST di pasar terbuka. Mekanisme ini lebih jauh menyelaraskan permintaan akan Implementasi Protokol dan Landasan Protokol Voting dengan nilai Token VAST. Demikian pula, banyak dari organisasi ini mungkin memerlukan bantuan dalam mengatur pemilihan mereka. Akibatnya, Votem akan selalu menawarkan layanan tambahan dan perangkat keras yang memanfaatkan Platform CastIron dan akan menyediakannya bagi pemegang Token VAST juga.

VAST & CastIron: Jumlah Token yang dibutuhkan dalam CastIron bergantung pada kompleksitas pemilihan, fitur apa yang dibutuhkan, jumlah pemungutan suara yang diharapkan dan berapa banyak pemilihan yang ingin mereka jalankan dari waktu ke waktu.

VAST Token Economics

$$\text{VAST Required} = \text{fn}(\text{Expected}(\# \text{ of ballots cast}) * \text{Complexity}(\text{Election}))$$

** Dimana kompleksitas berhubungan dengan fitur validasi per surat suara*

For instance,

sebuah asosiasi berukuran sedang ingin lari pemilihan tahunan mereka untuk Presiden terpilih Jumlah anggota asosiasi saat ini adalah 20.000 dan mereka mengantisipasi jumlah pemilih sebesar 15%, jadi mereka memperkirakan memiliki 3.000 pemungutan suara. Mereka ingin setiap anggota memvalidasi pemungutan suara mereka sendiri dan ingin agar firma akuntan mereka melakukan audit dan verifikasi secara independen.

Dalam skenario ini, mereka membutuhkan empat (4) Token per suara; satu (1) untuk setiap pemungutan suara, satu (1) untuk otentikasi pemilih, satu (1) untuk verifikasi diri pemilih, dan akhirnya satu (1) untuk bukti validasi eksternal termasuk enkripsi / dekripsi surat suara.

Sebuah organisasi akan membeli cukup bukti berdasarkan berapa banyak validasi yang diperlukan untuk menjalankan sebuah pemilihan. Token didikte oleh berikut ini:

- • Pembeli Token akan membeli VAST dari pasar.
- • Token VAST ini dapat digunakan untuk pemilihan sebanyak yang mereka pilih; Meskipun Token VAST tidak dapat digunakan untuk pemilihan ganda secara bersamaan.

- Seorang Pemilik Operator yang menjalankan pemilihan setiap tahun akan membeli jumlah Token yang mereka perlukan untuk menjalankan satu pemilihan berdasarkan jumlah perkiraan pemilih dan fitur yang dibutuhkan.
- • Mitra Platform akan memperoleh jumlah Token yang dibutuhkan per jumlah pemilihan simultan (faktor pemilih dan kerumitan fitur) per pemilihan yang mereka dukung atas nama orang lain.
- • Dinamika pasar saat ini menunjukkan kisaran yang luas dalam harga pemilu. Untuk pemilihan pribadi sederhana, harga per pemungutan suara bisa berkisar antara \$ 0,20 - \$ 0,40 (USD); untuk suara serikat buruh yang lebih rumit, kisarannya bisa mencapai \$ 3,50 - \$ 15.00 (USD); Untuk pemilihan umum, harganya bisa semakin tinggi.

Kami menyaksikan pertunangan melonjak dan OSBA menyadari peningkatan jumlah pemilih lebih dari 400%! . . . Votem memberi kami analisis pemilihan menyeluruh dan tepat waktu yang membantu kami untuk mengukur pertunangan yang telah kami lihat. Votem terbukti menjadi mitra terpercaya, membantu kita mewujudkan tujuan kita "

- Mary Amos Augsburger,
Ohio State Bar Association
Executive Director

VAST Token Use Cases

Votem is always contemplating various ways to ever-more-tightly align the financial value of its tokens with the utility value they hold. As described above and below, any future increase in value of the tokens is contingent on customers purchasing tokens and using them repeatedly over time to run elections - thereby driving efficiencies of scale and cost into the voting processes overseen by those customers.

Use Case Examples for VAST Tokens

#1:FanVote:

Hall of Fame ingin mengurangi risiko gangguan dengan suara induksi tahunannya dan memilih untuk menggunakan platform CastIron untuk pemilihan berikutnya. Aula membeli cukup bukti VAST untuk memenuhi perkiraan tingkat partisipasi dalam pemilihan. Semua suara online yang dilemparkan melalui situs Hall secara independen diverifikasi oleh beberapa node pada CastIron dan, sebagai hasilnya, mencegah bot atau aktor jahat lainnya merusak rekaman suara. Mengingat taruhan relatif rendah dari pemilihan, Hall memilih penawaran dasar CastIron yang hanya memerlukan 1 token per pemungutan suara yang diproses.

#2:AssociationVote:

Sebuah serikat pekerja menyelenggarakan pemilihan untuk Presiden dewan pengurusnya. Pemungutan suara diselenggarakan di platform CastIron, namun administrator pemilihan ingin menambahkan tingkat verifikasi lainnya untuk meredakan masalah keamanan beberapa anggota serikat pekerja. Seiring dengan keamanan yang melekat yang berasal dari pemilihan di blokir CastIron, sebuah token ekstra per surat suara memberikan setiap anggota serikat yang memberikan suara mereka dengan kode QR yang unik..

Anggota bisa online dan mencocokkan kode QR mereka dengan daftar yang menunjukkan semua pemungutan suara. Kode anonim ini memungkinkan setiap anggota untuk secara independen memverifikasi bahwa pemungutan suara mereka dicatat sebagai pemeran tanpa harus mengidentifikasi diri mereka sendiri dan tanpa kemampuan mereka untuk membuktikan bagaimana mereka memilih.

#3:MunicipalityVote:

Sebuah kotamadya berukuran menengah mengadakan pemilihan paruh waktu dan ingin membuat proses tersebut seaman dan dapat diverifikasi. Papan pemilu kota ingin menggunakan platform CastIron berdasarkan kontrak dengan Votem. Votem, pada gilirannya, membeli jumlah token yang sesuai untuk menjalankan pemilihan dengan tingkat keamanan tertinggi. Strategi pembelian ini memungkinkan dewan pemilu untuk melakukan pemilihan secara lebih tradisional, berdasarkan kontrak meningkatkan kecepatan token.

Dalam merefleksikan waktunya sebagai Sekretaris Negara Montana, Linda McCulloch mengatakan bahwa menerapkan "sistem baru dan modern" Votem yang memungkinkan "akses yang lebih besar untuk semua pemilih berkualitas" dari pemilih militer kepada pemilih penyandang cacat adalah pencapaian terbesarnya di kantor.



votem

voting for a mobile world

tokensale@votem.com

votem.io