

TRAVELFLEX



CRIPTOMONEDA DIN
GENERATIA URMATOARE
ICO DECEMBRIE 2017

CUPRINS

TRAVELFLEX SUMAR DESPRE CRIPTOMONEDE	3
DE CE TRAVELFLEX	4
TRASATURILE SPECIALE ALE TRAVELFLEX	5
SOLUTIILE TRAVELFLEX PENTRU INDUSTRIA TRANSPORTURILOR	6
TEHNOLOGIA MONEDEI TRAVELFLEX	8
DESPRE ICO (INITIAL COIN OFFERING)	9
ICO TRAVELFLEX IN SCURT	10
ECHIPA DIN SPATELE TRAVELFLEX	12
ALGORITMUL DIN SPATELE TRAVELFLEX	14
BLOCKCHAIN-URI? CUM FUNCTIONEAZA?	16
BLOCKCHAIN VS ALGORITMUL DAG BLOCK	17
DRUMUL TRAVELFLEX	18
TERMENII SI CONDITIILE ICO	19
ASPECTELE LEGALE SI DECLARATIE DE NEASUMARE	20




Moneda **TRAVELFLEX**:

O criptomoneda din generatia noua si o moneda descentralizata care face calatoria mai usoara.

© Lucrarea – actualizata in 10 Decembrie 2017



TRAVELFLEX SUMAR DESPRE CRIPTOMONEDA

Pretul Travelflex	US\$0.28 pe TRF
Genesis Block Creat	Sambata, 02 decembrie, 2017 11:10:58 GMT
Icoana	
Nume	Travelflex
Simbol / Tag	TRF
Site web	www.travelflex.org
Codul Sursa	Va fi disponibil dupa ICO
Algoritmul utilizat	Incepe cu scriptul Travelflex, va fi convertit intrun algoritm bazat pe DAG
Forum	Bitcointalk
Versiune Portofel Travelflex	TravelFlex-qt, versiunea fisierului 4.1.0.0.
Status	Sanatos
Connexiuni	8
Algoritmul Hash	Scrypt.Va fi convertit intr-un Algoritm bazat pe DAG
Schema cu Dovada-de-Lucru	Dovada-de-lucru
Monede care vor fi puse in circulatie	100,000,000 din ICO + 63,000,000 monede dupa 30 de ani de minat va duce la un total de 163,000,000 monede.
Timpul pentru Block	Incepe la 1 minut pe scrypt si apoi va fi de 1 secunda pe noul algoritm DAG
Rasplata pentru Block	Incepe cu 30 de monede pe minut pe Travelflex bazat per scrypt. Dupa conversia finala la algoritmul bazat pe DAG, va fi de 1 secunda pe block cu 0.5 monede rasplata cee ace duce la 30 de monede pe minut.
Restabilirea Dificultatii	1 block



DE CE TRAVELFLEX?

Industria transporturilor are o valoare de un trilion de dolari, ceea ce reprezinta peste 10% din totalul angajatilor la nivel global. Industria creste in fiecare an. Datorita tehnologie, calatoriile sunt tot mai simple si suntem capabili sa calatorim mai departe intr-un timp mai scurt. Totusi, tranzactiile financiare ar putea fi facute mai usoare si mai sigure. Moneda **Travelflex** va ajuta sa revolutioneze industria transporturilor.

Cand platiti cu **Travelflex**, puteti fi siguri ca plata va fi facuta sigur si fara niciun comision. **Travelflex** reintroduce forma moderna a vechilor cekuri de calatorie, care au fost o sursa de plata de incredere si sigura pentru toata lumea inca din 1891.

Numele **Travelflex** deriva din cardul de credit **Travelflex** pe care oamenii il folosesc la orice ATM din lume, sau orice afacere care accepta carti de credit. **Travelflex** poate fi folosit si ca un serviciu de farantii. Mai mult, minatul monedelor **Travelflex** (TRF) va fi rezistent la ASICS si poate fi minata cu ajutorul plactii grafice. In viitorul apropiat, va putea fi minata cu o aplicatie mobila.

Aplicatie mobila pentru minat va avea functii sociale, precum chat si o lista cu prieteni si mai are si functia de NFC, care va permite sa vedeti alti utilizatori **Travelflex** din apropiere. Aceste functii pot fi oprite daca nu doriti sa socializati cu altii.

Pentru fiecare noua moneda creata prin minat, o portiune din monede va fi donata la o caritate la latitudinea minerului. In ICO care urmeaza (incepand cu 14 Decembrie 2017), vom oferi 95,000,000 monede **Travelflex** pentru a fi cumparate la un pret initial de US\$0.28 si 5,000,000 monede sunt rezervate pentru programul de recompensa.

ICO-ul va oferi **Travelflex** cu fonduri pentru a ajuta la dezvoltarea si optimizarea produselor, in timp ce ofera participantilor ocazia de a achizitiona monede TRF si a castiga o vacanta de neuitat.



TRASATURILE CHEIE ALE TRAVELFLEX

- ★ **Tranzactii rapide la nivel global si un block corespunzator**
- ★ **Card fizic travelflex**
- ★ **Serviciu de garantii pe retea**
- ★ **O moneda reala construita pe baza algoritmului dag care va rezolva problema scalabilitatii pe care alte monede le au**
- ★ **Chat direct si sigur 100% de la portofel la portofel (de la un utilizator la altul)**
- ★ **NFC pentru a gasi utilizatori travelflex din jurul dvs**
- ★ **Functii sociale care pot fi oprite sau pornite in functie de nevoie**
- ★ **O moneda descentralizata care poate fi minata fara ASIC. Poate fi folosita placa grafica.**
- ★ **Noduri mobile sa pastreze retea mai de scentralizata si rapida**
- ★ **Daruim unei caritati**
- ★ **Suport 24/7 (chat in timp real)**
- ★ **Cecuri moderne printabile**



TRAVELFLEX OFERA SOLUTII INDUSTRIEI TRANSPORTURILOR

Industria transporturilor este una din cele mai mari industrii din lume, avand o crestere stabila in fiecare an. In anul 1995, in jur de 520 milioane de oameni au calatorit international.

20 de ani mai tarziu, in 2015, numarul a crescut la 1,065 milioane persoane. Pe termen lung, cresterea in sectorul turismului va continua sa fie puternica. La finalul anului 2030, numarul calatorilor internationali va creste la 1.8 miliarde.

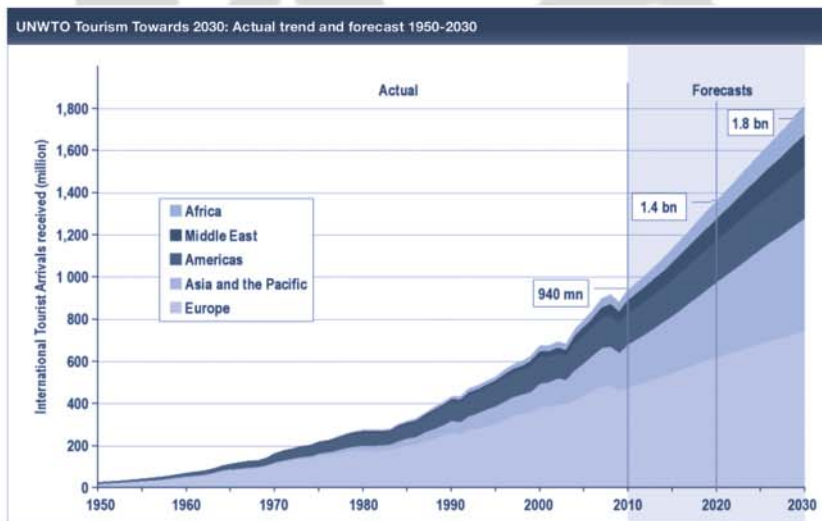
Contributia la economia globala a industriei transporturilor a fost evaluata la \$7.6 trilioane U.S.D. in 2016, ceea ce e 10% din cheltuielile globale. Mai mult, conform WTTC, industria transporturilor ofera peste 292 milioane de locuri de munca, care reprezinta 10.2% din angajatii la nivel global. Numarul angajatilor este estimat sa creasca, deoarece si industria va creste la randul sau.

Odata cu dezvoltarea mai bunor moduri de transport si cu inventia avionului, e tot mai usor sa ajungi in partea opusa a globului.

Acum ne putem rezerva zborurile online si cazarea; putem verifica atractiile turistice, vedea restaurante sau chiar si aranja itinerariul pentru noi, cu ajutorul internetului. Intr-adevar, calatoriile au evoluat in ultimii ani; totusi, noi, cei de la **Travelflex**, credem ca le putem ajuta sa evolueze din nou. **Travelflex** doreste sa conecteze industria transporturilor cu blockchain-ul, pentru a usura tranzactiile financiare, a fi mai ieftine si mai sigure.

Chiar daca calatoriile au ajuns sa fie mai sigure si usoare, calatorii tot mai au unele probleme in zilele noastre.

Convertirea monedei tarii dvs in moneda tarii destinatie poate fi foarte scumpa.



Sosiri internationale a turistilor pe regiune, tendinte actuale si prognoze 1950-2030. Sursa: UNWTO

Dupa cum sugereaza numerele, calatoriile sunt mai accesibile oamenilor din ultimile decenii. Calatorii au platit la inceput cu bani gheata, apoi au fost cecuri de calatorie si in cele din urma platile au fost facute cu carduri de credit pentru a usura tranzactiile financiare din timpul calatoriilor.

Pentru inceput, plata cu **Travelflex** va inlatura comisiunile conversiilor valutare. Cand un calator are bani gheata pentru a-i schimba in moneda locala, el sau ea va plati un comision. Acest comision poate fi undeva intre US\$1 si US\$70 sau chiar mai mare, in functie de destinatie si moneda in care doriti sa schimbati banii. Majoritatea calatorilor nu sunt fericiti sa plateasca aceste taxe.

Banii acestia ar putea fi utilizati pentru a finanta o calatorie la obiective, o masa la un restaurant de lux sau pentru a plati cazarea. Monedele **Travelflex** va vor reduce comisiunile. Veti putea tipari monedele si le veti putea converti in monede reale la case speciale de schimb valutar care lucreaza cu **Travelflex**, care vor fi prezente in toate colturile lumii.



Echipa **Travelflex** lucreaza din greu sa faca casele de schimb valutar sa se alature rețelei **Travelflex**.

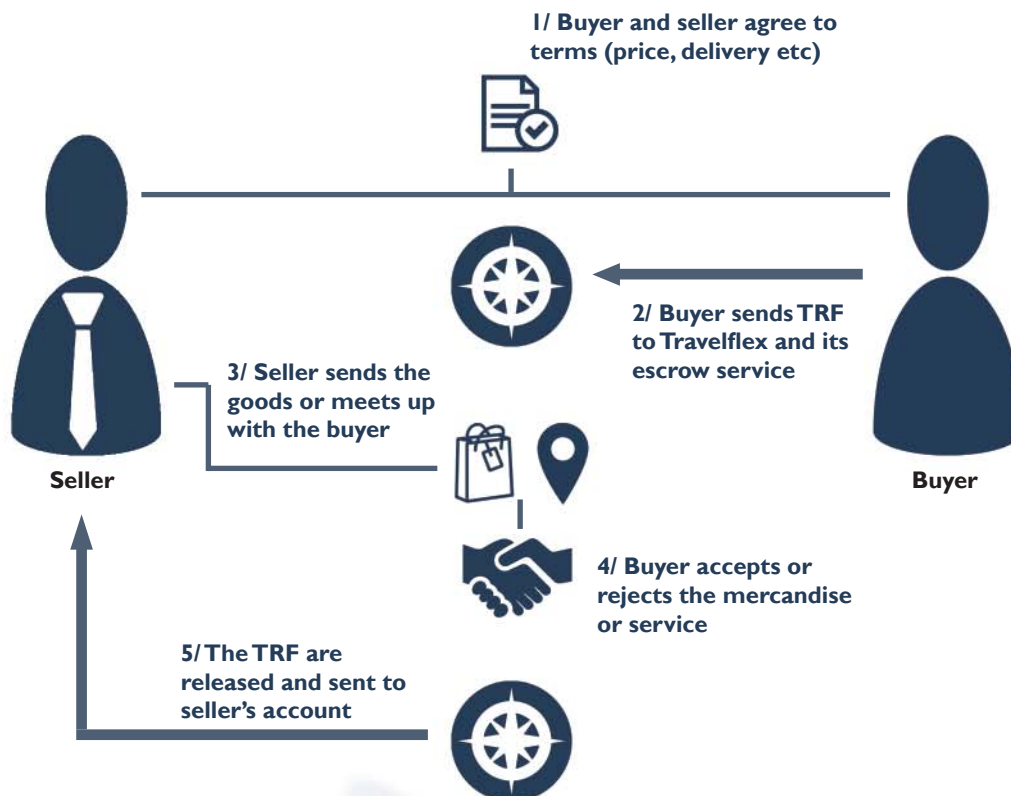
Cecurile sunt sigure; ele pot fi convertite doar cand va verificati identitatea cu propriul dvs cod pin. Nimeni altcineva nu va putea folosi monedele tiparite fara codul pin. Mai mult, nu trebuie sa carati bani cu dvs, deoarece ar putea fi furati sau pierduti.

Problemele cu cardurile de debit si credit fac parte din calatorii. In unele tari, bancomatele locale nu va vor accepta cardul. Exista riscul ca cardul dvs sa fie blocat in babcomat. Din nou, trebuie sa platiti comisioane mari pentru a folosi cardul in strainatate. Mai mult, cand platiti ceva cu cardul de credit, trebuie sa dati cardul unei persoane din spatele biroului. Acestia pot avea acces cu usurinta la datele dvs si le pot

folosi mai tarziu pentru uz personale sau le pot da mai departe tertelor parti.

Platind cu monede **Travelflex** veti rezolva aceste probleme. Nu trebuie sa furnizati informatii despre portofel sau codul pink cand faceti o rezervare la cazare sau in zbor.

Mai mult, **Travelflex**, poate oferi si o garantie. Ati rezervat vreodata ceva si ati platit un hotel doar pentru a vedea cand ajungeti la el ca e murdar sau ca nu exista deloc? Puteti plati cazarea cu monede **Travelflex** si **Travelflex** va vor ingheta monedele pana in ziua sosirii. Astfel, cand ajungeti, puteti fi siguri ca veti primi tot de ce aveti nevoie pentru a plati in avans. Daca serviciile nu corespund cu cele platite, veti primi monedele inapoi.



TEHNOLOGIA MONEDEI TRAVELFLEX

Aplicatie mobila pentru minat

Minatul va fi facut in principal de placa grafica, dar oricine poate contribui cand moneda este incheiata. Mai mult, viteza tranzactiilor va fi si mai buna datorita unei aplicatii mobile cu nodurile mobile pe telefon.

Ne dorim sa dezvoltam o aplicatie unica pentru minat, care poate fi instalata pe telefonul mobil. Asta va face minatul accesibil tuturor, nu doar persoanelor care au fonduri sa faca ferme de minat. Nu aveti nevoie de dispozitive scumpe, procesoare, placi grafice sau ASIC-uri. Din prima zi de la incheierea ICO, oricine are un telefon mobil va putea mina monede **Travelflex**.



O aplicatie sociala unica

Aplicatia noastra este una sociala. Veti putea adauga prieteni, familia si oricine altcineva in lista dvs. Puteti trimite si primi cu usurinta monede de la cei din lista de prieteni.

Veti putea vorbi cu contactele dvs, prin serviciul nostru the chat. Portofelul este securizat 100% (de la un om la om).

Profilul dvs poate fi adaugat la retelele sociale. Daca trimiteti un link pe retelele sociale cu portofelul, vei primi un bonus de fiecare data cand minati monede. Avand monede TRF in portofel, puteti vedea profilele

strainilor daca doriti sa trimiteti bani, asta va face trimiterea monedelor mai simpla, deoarece stiti cu cine aveti de-a face. Functia noastra NFC va face posibil sa utilizati aplicatia pentru a gasi utilizatori aproape.

Nu va pierdeti anonimitatea, deoarece este o alegere pentru toti cei care au conexiuni. Puteti pune contul sa fie privat daca asta doriti.

Comisioane mai ieftine

Cu **Travelflex** nu veti plati niciun comision la bancomate sau cand utilizati cardul de credit. Veti putea tipari monedele **Travelflex** si le veti putea utiliza asemeni cecurilor de calatorie din trecut. Veti putea converti cecurile pentru monede locale la bancomatele TRF din majoritatea colturilor. Cu cardul fizic TRF, veti putea retrage bani de la bancomatele locale fara nicio problema.

Mai multa securitate

Daca va pierdeti cecurile dvs **Travelflex**, sau daca va e furat, nu trebuie sa va faceti griji. Cecurile sunt securizate cu codul dvs pin personal. Nimeni nu poate folosi cecurile fara acest cod. Nu trebuie sa mai carati multi bani cu dvs. Mai mult, nu trebuie sa va puneti informatiile cu cardul de credit pentru a plati cazarea, restaurantul sau la orice magazin si deci nu trebuie sa va dati informatiile personale persoanelor care pot avea intentii negative cu acestea. Mai mult, problemele cu bancomatele care nu accepta carduri de debit sau credit straine sunt evitate folosind monedele **Travelflex**.



Caritate

La **Travelflex** nu vrem sa schimbam doar modul in care calatoriti, ne dorim sa ajutam pe cei nevoiasi si mediul inconjurator. De aceea am creat portofele pentru mai multe caritati. Cand minati **Travelflex** prin aplicatia mobila, sau folosind dispozitivul de minat, puteti alege carei caritati doriti sa donati 2% din monede.

Acest 2% este pus deasupra recompensei pentru mineri, care primesc 100% din rasplata unui block.



ICO-UL (INITIAL COIN OFFERING)


ICO-ul **Travelflex** va fi lansat in 14 Decembrie 2017. Cititi site-ul **Travelflex** la travelflex.org pentru cele mai recente informatii. ICO-ul va avea 95,000,000 de monede la vanzare si 5,000,000 de monede vor fi rezervate pentru programul fondatorilor. Daca monedele nu sunt vandute, vor fi arse si vor fi date dovezi in acest sens dupa ICO.

Fondatorii vor avea 0 monede pre-minate. Este cel mai corect asa si le da cumparatorilor incredere ca acestia nu vor profita in timp scurt. De aceea nu avem pre-vanzare. Nu vrem ca oamenii sa aiba monede ieftine, doar pentru a le vinde apoi dupa ICO. Nu va fi nicio specula la **Travelflex**.

Pe algoritmul scrypt, 100% din rasplata block-ului va ajunge la mineri. Asta le ofera fondatorilor un stimulent pentru a termina algoritmul in timp util.

Travelflex a decis sa foloseasca modelul de rasplata de 4 ani pentru fondatori, bazat pe modelul Zcash (<https://z.cash/blog/funding.html>). Dupa ce ICO se va incheia, minatul va incepe. 90% din monedele noi minate va ajunge la mineri, 8% va ajunge la fondatori si 2% la caritate. Prima data, un block va mina 0.5 TRF pe secunda.



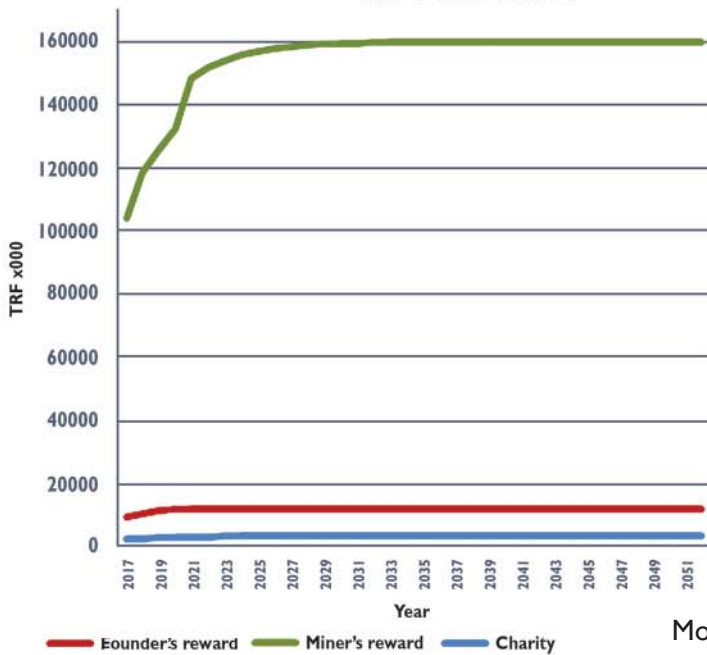
Numele monedei	Travelflex Coin
Abrevierea monedei	TRF
Logo-ul monedei	
Tipul monedei	Pentru inceput minatul TRF va fi bazat pe scrypt, dar mai tarziu va fi convertit intr-un algoritm bazat pe DAG.
Numarul maxim de monede disponibile	95,000,000 de monede vor fi disponibile in timpul ICO si 5,000,000 de monede sunt rezervate pentru programul fondatorilor
Tinta pentru fondarea ICO	Travelflex ICO are o limita mica de US\$6,000,000 si o limita mare de US\$28,000,000.
Pretul monedelor pre-ICO	Travelflex nu face pre-vanzare. Deoarece ne dorim un pret corect pentru toata lumea. Asta elimina riscul vanzarii monedelor imediat dupa ICO.
Pretul monedelor odata scoase la vanzare	Monedele TRF vor fi vandute in 14 Decembrie 2017 pana in 12 Ianuarie 2018 pentru \$0.28. Monedele pot fi platite in echivalent de Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), BCH, Dash, LTC sau orice moneda reala prin transfer bancar.
Folosirea profiturilor	Fondurile rezultate din vanzarea monedelor vor fi utilizate pentru dezvoltarea noului algoritm, pentru a utiliza aplicatia mobila, pentru dezvoltarea TRF-ului si a cardurilor fizice de debit si credit, pentru a stabili probleme legale, marketing si vanzari, pentru a tine la curent TRF, echipa de dezvoltatori si salariile acestora.
Distributia monedelor	Monedele Travelflex vor fi transferabile imediat dupa achizitie cu portofelul Travelflex
Durata ICO-ului	Data inceperii ICO: 00:01 am GMT in December 14 2017. Data incheierii ICO: 23:59 pm GMT in January 12 2018 sau pana cand limita tare a fost atinsa, ori care ajunge prima.



Odata cu noul algorithm, va fi o raspata pe block de 0.5 TRF pe secunda. Asta ajunge la 30 TRF pe minut, 300 TRF la fiecare 10 minute si 1,800 TRF pe ora. Astfel vom avea 43,200 TRF la fiecare 24 ore. Intr-un an, monedele vor ajunge la 15,768,000. Dupa doi ani (odata cu block-ul numarul 63,072,000), raspata pe block va scadea cu 50%, de la 0.5 TRF la 0.25 TRF pe block. Dupa doi ani, raspata pe block va scadea din nou cu 50% si tot asa. In primii 4 ani, 90% din monedele create TRF va ajunge la mineri, 2% va fi donata unei caritati si 8% va ajunge la fondatori. Dupa 4 ani, asta se va incheia si 100% din monedele minate TRF vor ajunge la mineri si caritate.



TRF Distribution



O moneda TRF va fi vanduta initial cu US\$0.28. Pentru a participa in vanzarea de monede TRF, puteti plati in oricare din urmatoarele monede: Ethereum (ETH), Bitcoin (BTC), BCH, Dash, LTC sau orice alta moneda care poate fi transferata prin cont bancar.

Rata de schimb care va fi folosita pentru plata monedelor va fi echivalentul in USD in monede Travelflex (ratele vor fi luate din surse online, rata actuala poate varia in functie de volatilitatea criptomonedelor). Se pot face acorduri de achizitie prin chatul in timp real.

Graficul arata distributia TRF pentru mineri si fondatori. Prima data, fondatorii vor primi 8% din noile monede TRF minate, 90% vor ajunge la mineri si 2% la caritate. Dupa 4 ani, 100% din noile monede vor ajunge la mineri.

Fondatorii nu detin nicio moneda dinainte de minat, asta inseamna ca fondatorii au mai mult interes sa ofere suport produsului deoarece fondatorii primesc 8% raspata si nu pot specula astfel. Asta va conferi mai multa incredere si stabilitate monedei TRF.

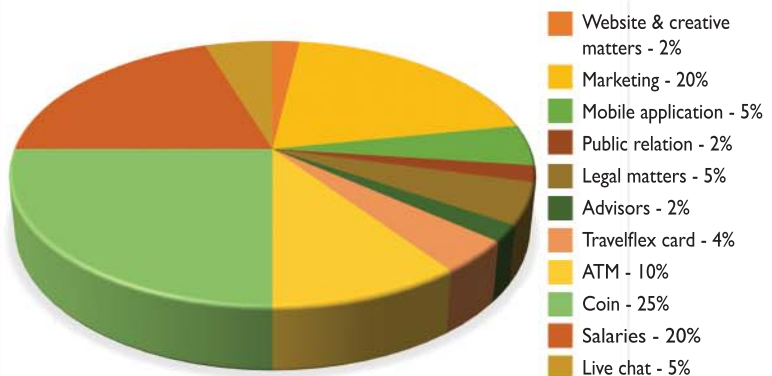
Monedele vor fi transferate in portofelul TRF al cumparatorului odata ce avem confirmarea platii. Monedele achizitionate vor fi imediat active. Dupa ICO, monedele TRF vor fi listate la casele de schimb si comertul poate incepe.

Vor fi monede extra oferite drept bonus pentru cumparatorii care cumpara devreme, o raspata pentru primii cumparatori. Monedele bonus vor fi alocate pe langa cele existente in momentul achizitiei. Vetii primi un bonus de 15% in monede TRF daca le achizitionati in prima saptamana din ICO.

Detalii despre fonduri

Este important pentru noi ca participantii la **Travelflex** sa stie exact cum fondurile vor fi alocate in timpul ICO.

Graficul de mai jos arata cum **Travelflex** va cheltui fondurile.



ECHIPA DIN SPATELE TRAVELFLEX



Peter Hoogslag- CEO

Peter a fost implicat in domeniul criptomonedelor inca de la inceputul acestora, din 2009. S-a concentrat pe minatul Bitcoin in 2011 si a avut mare succes. Peter cunoaste toate aspectele ale lumii criptomonedelor, de la minat la vandut si cumparat si stie sa pastreze criptomonedele. Avand cunostinte vaste in criptomonede, s-a decis sa isi faca el una **Travelflex**.



Bing Hayashi Seful departamentului de Inginerie

Bing conduce Departamentul de Inginerie. Dupa ce si-a luat masteratul in inginerie, a muncit ca dezvoltator software si a inceput munca la o tehnologie tip blockchain si contracte inteligente in timpul liber. A fost inginer PC pentru PTT, Gaz & Petrol operatii.



Marcel Hoogslag Vicepresedintele Finantelor

Marcel a fost medic generalist inainte de a munci in finante. Inainte de **Travelflex**, a fost responsabil pentru managerierea fiecarui aspect financiar a companiilor de farmaceutice din toata lumea, din Olanda si Thailanda pana in Italia. Acum conduce departamentul de finante de la **Travelflex** si toate operatiunile de contabilitate.



Alex Putzolu Devoltator Blockchain

Alex a studiat IT si a fost un programator activ. A fost interesat de Bitcoin, tehnologia blockchain si tot ce are legatura cu spatiul criptomonedelor. S-a concentrat indeosebi in dezvoltarea unui blockchain.



Yosui Kitahara Dezvoltator de baza

Yosui a studiat Tehnologia Informatiei la Universitatea Murdoch din Australia. E responsabil pentru totul ce are legatura cu blockchain-ul. Testeaza, construiește, instaleaza, repara si intretine toate programele bazate pe blockchain.



Andy Acataldi Cercetare & Dezvoltare

Andy conduce departamentul nostru de Cercetare si Dezvoltare pentru totul ce are legatura cu spatiul criptomonedelor. Rolul major al lui Andy e de a cerceta toate oportunitatile companiei de a se extinde care vor genera la randul lor mai multe oportunitati pentru clientii nostri.





Steve Baker
Trader

Steve este geniul din spatele Forex si a inceput de la varsta de 19 ani si a avut mare succes in acest domeniu. A fost poclit „Square eyes” deoarece are obiceiul sa stea lipit de ecranul PC si sa urmareasca miscarile pietei. Steve mananca comertul pe paine si talentele lui deosebite in acest domeniu la ajutat sa ne arate ca este un angajat bun pentru companie inca de cand ni sa alaturat in 2016.



Tineke Dekker
Designer Grafic

Tineke este designerul nostru grafic. A calatorit in toata lumea si a fost implicati in diverse proiecte creative si alte activitati la nivel global. A fost implicata in criptomonede din 2014 si e incantata sa faca parte din proiect; combinand creativitatea si calatoriile cu criptomonedele.



Pavel Capote
Comunicare

Fiind fluent in mai mult de 3 limbi, Pavel supervizeaza echipa din Europa si America de Sud. Pavel urmareste activitatea pe retelele sociale, dar si manageriaza si regizeaza comunicarea interna si externa a **Travelflex**.



Tukta Sangkham
Comunicare

Tukta are in vizor tot ce are legatura cu marketingul si comunicarea in Asia. Este mereu cu telefonul mobil in mana, mereu atenta la canalele de pe retelele sociale si are grija sa citeasca cele mai recente informatii cu privire la criptomonede.



Kittiya Prommao
Resurse Umane

Kittiya a terminat masterul in Psihologie la Universitatea Chulalongkorn. Are un ochi bun si vede punctele forte a oamenilor. La **Travelflex**, este responsabila cu gasirea oamenilor potriviti pentru a se alatura echipei noastre



ALGORITMUL DIN SPATELE TRAVELFLEX

Nu doar ca Travelflex va disrupta industria transporturilor, dar datorita tehnologiei dezvoltate cu un algoritm nou si adaptat la sistemul de plati Travelflex, vom schimba radical industria criptomonedelor. Gasisi mai jos un exemplu din teza care explica Algoritmul DAG. .

TRF ESTE O MONEDA REALA CARE FUNCTIONEAZA PE BAZA DE SCRIPT SI POATE FI MINATA IN MOD ACTIV. TRF VA FO CONVERTITA INTR-UN NOU SISTEM PE BAZA DAG CARE VA REZOLVA PROBLEMA SCALABILITATII PE CARE RESTUL MONEDELOR LE AU.

a way that will be agreed upon by all nodes (eventually) is the main challenge of SPECTRE. We now describe how this is done.

The topology of a block DAG G induces a natural precedence-relation over blocks: if x is reachable from y (i.e., $x \in \text{past}(y)$) then x precedes y , as it was provably created before it. SPECTRE extends this relation into a complete relation over G 's blocks, denoted \prec . This order is immediately translatable into an order over transactions in G : tx_1 precedes tx_2 if the block containing the former precedes that containing the latter. This relation, in turn, induces a natural subset of accepted transactions: tx is accepted if it precedes all of its conflicting transactions in G . The relation \prec is generated by a pairwise vote procedure that occurs independently for every pair of blocks. The operation of this layer will be explained in the next subsections.

Although we may at times refer to \prec as though it orders blocks, we stress that \prec is not necessarily a transitive relation. It is possible to have a series of blocks that precede each other cyclically.² The lack of a total linear ordering over blocks is in fact the way SPECTRE utilizes the weaker consensus requirements of our framework, as a linear order is equivalent to solving the consensus problem [3].

Pairwise ordering of blocks. The basic layer of SPECTRE involves deciding on a pairwise order over the block DAG. Fix two blocks $x, y \in G$. In order to decide if $x \prec y$ or $y \prec x$, we interpret the structure of the DAG as representing an abstract vote. Every block $z \in G$ is considered a voter with respect to the pair (x, y) , and its vote is inferred from the structure of the DAG. We represent a vote by a number in $\{-1, 0, +1\}$, and we denote z 's voting-profile on all pairs by $\text{vote}(z, G)$. $\text{vote}_{x,y}(z, G) = -1$ represents x preceding y ($x \prec y$), $\text{vote}_{x,y}(z, G) = +1$ represents y preceding x , and $\text{vote}_{x,y}(z, G) = 0$ represents a tie. Importantly, $\text{vote}(z, G)$ is an asymmetric relation: $\text{vote}_{y,x}(z, G) = -\text{vote}_{x,y}(z, G)$.

To simplify presentation, we associate a vote with $\text{virtual}(G)$ as well. Recall that the virtual block of G is a hypothetical block which satisfies $\text{past}(\text{virtual}(G)) = G$. The vote of $\text{virtual}(G)$ represents essentially the aggregated vote of the entire block DAG. The basic rules of z 's vote, for any $z \in G \cup \{\text{virtual}(G)\}$, are as follows:

- 1) if $z \in G$ is in $\text{future}(x)$ but not in $\text{future}(y)$ then it will vote in favour of x (i.e., for $x \prec y$).
- 2) if $z \in G$ is in $\text{future}(x) \cap \text{future}(y)$ then z 's vote will be determined recursively according to the DAG that is reduced to its past, i.e., it has the same vote as $\text{virtual}(\text{past}(z))$. If the result of this vote is a tie, z breaks it arbitrarily.³
- 3) if $z \in G$ is not in the future of either blocks then it will vote the same way as the vote of the majority of blocks in its own future.
- 4) if z is the virtual block of G then it will vote the same way as the vote of the majority of blocks in G .
- 5) finally, (for the case where z equals x or y), z votes for itself to succeed any block in $\text{past}(z)$ and to precede any block outside $\text{past}(z)$.

²This is related to the Condorcet paradox in social choice [2].

³We can use information encoded in z 's header, e.g., explicit instructions for tie-breaking, or use the lexicographical ordering of (hashes of) tied blocks, etc.



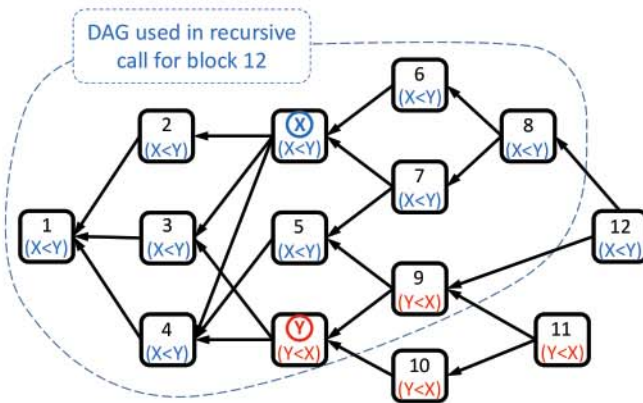


Fig. 1: An example of the voting procedure on a simple DAG. Block x and blocks 6-8 vote $x \prec y$ as they only see x in their past, and not y . Similarly, block y and blocks 9-11 vote $y \prec x$. Block 12 votes according to a recursive call on the DAG that does not contain blocks 10,11,12. Any block from 1-5 votes $x \prec y$, because it sees more $x \prec y$ voters in its future than $y \prec x$ voters.

Intuitively, the first rule dictates that a block that was honestly published gain votes over blocks that are secretly withheld, as honest nodes keep adding new blocks to its future set. The second and fourth rules together guarantee majority amplification, as new blocks add votes that comply with and enhance previous decisions. The third rule is the most subtle; basically, it allows blocks in *past*(x) (in addition to those in *future*(x)) to vote in its favour against y , in case y was withheld for a long time. This is needed to counter a pre-mining attack scheme, which will be described in future sections. Notice that all votes respect the DAG's topology: If x is reachable from y then all blocks vote unanimously $x \prec y$.

Figure 1 illustrates the voting procedure with regards to a single pair of blocks (x,y). Additional examples along with intuition regarding this key algorithm are provided in Appendix A.

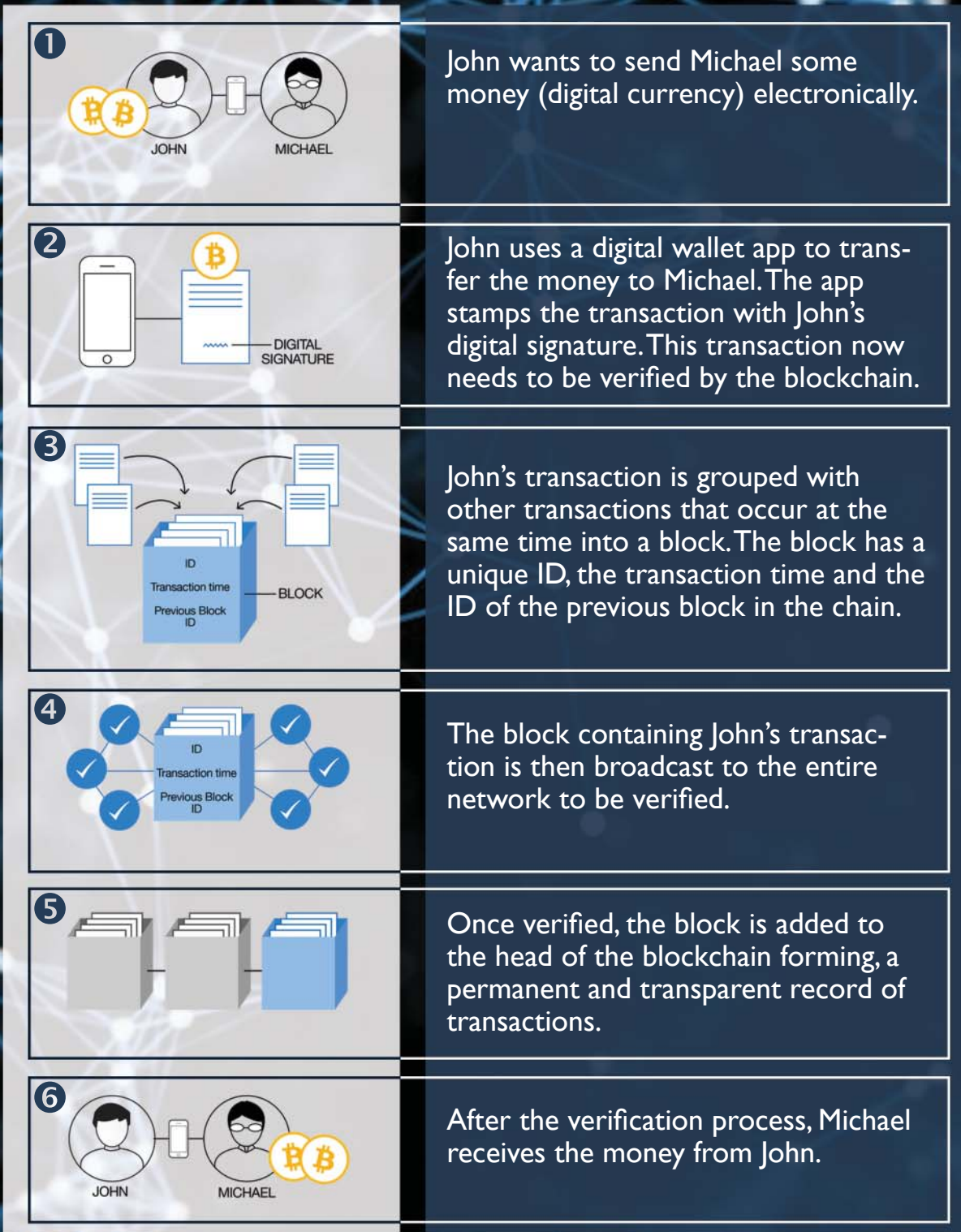
The voting procedure is implemented in Algorithm 1 below. In the algorithm, $\widetilde{sgn}(n) = -1$ for $n < 0$, $\widetilde{sgn}(n) = +1$ for $n > 0$, and $\widetilde{sgn}(0) = 0$. To see that the recursion calls from line 4 halt, observe that they take as inputs DAGs strictly smaller than G (because $\text{past}(z) \subsetneq G$), and hence eventually all arrive at the base case $G = \emptyset$ and return. The algorithm is written in its naïve form, for the sake of readability, with a run time of $\mathcal{O}(|G|^3)$. We have written a more sophisticated implementation of this procedure, which runs in expected time of $\mathcal{O}(d \cdot \lambda)$. We will make the code available online in the full version.

The pairwise ordering of SPECTRE has the following highly valuable property:

Property 4. Once a block is published, the set of blocks that precede it in the pairwise ordering closes fast—w.h.p. it consists only of blocks published before or right after its publication.

The implications of this guarantee to the security of transactions is immediate, at least at the intuitive level: A user whose transaction is embedded in some published block x can guarantee its safety by waiting some time after x 's publication before accepting it; he is then guaranteed that any block published later on – and that might contain a conflicting transaction – will be preceded by x hence will not threaten the acceptance of his transaction. In Section 5 we will explain how this guarantee is achieved.

BLOCKCHAIN-URILE? CUM FUNCTIONEAZA?



BLOCKCHAIN VERSUS ALGORITMUL BLOCK DAG

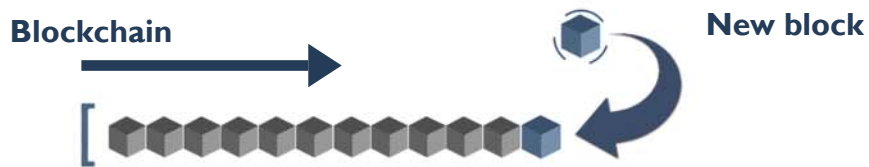
Merite si Demerite ale Blockchain-ului

Merite

- 1/ Descentralizare. Nu exista un administrator central.
- 2/ Transparenta & imutabilitate. Blockchain-urile publice pot fi vizionate public.
- 3/ Fara intermediari, comisioane si costuri reduse la tranzactii

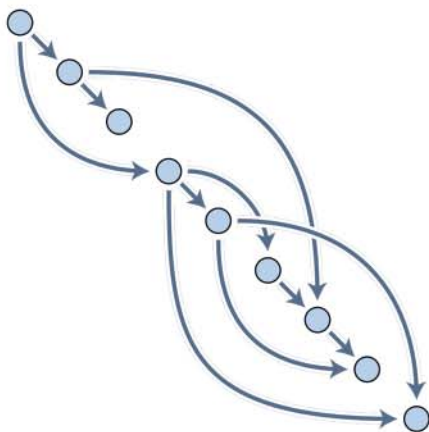
Demerite

- 1/ Marimea informatiei/performanta si limita de scalabilitate a marimii block-ului, odata cu alte mecanisme duc la o cerere mai mare de putere computationala
- 2/ Consumul de energie: o putere importanta computationala = mai multa energie consumata
- 3/ Dependenta de Block-ul Parinte: Daca cumva Block-ul Parinte si Block-ul Copil pierd legatura, atunci intregul lant este rupt.

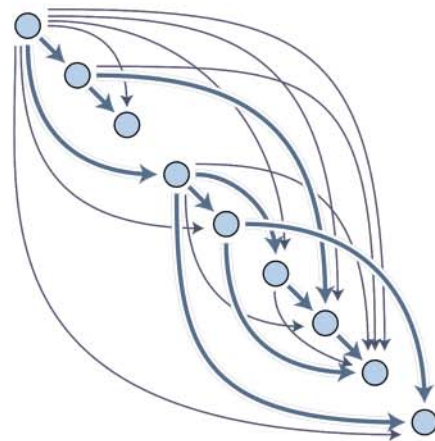


Algoritmul block DAG

Ordonare topologica



Cu inchidere tranzitiva



DRUMUL TRAVELFLEX

Al 4-lea trimestru din 2016

Ideea initiala a aparut in mintea vizionara a fondatorului. Crearea noii criptomonede si a serviciilor de securitate in calatorii a fost o idee disruptiva si bantuitoare.

Primul trimestru din 2017

Doi entuziasti ai criptomonedelor s-au alaturat fondatorului si au inceput sa creeze echipa din spatele conceptului **Travelflex**

Al doilea trimestru din 2017

Echipa initiala a fost adunata pentru proiect si conceptul a fost stabilit. Expertii au inceput sa dezvolte o versiune beta a aplicatiei pentru dispozitive mobile pe platformele Android si iOS. Functia de convorbire in timp real a fost testata si s-a muncit la ea pana cand a functionat.

Al 3-lea trimestru din 2017

Decizia de a baza compania in Hong Kong a fost luata. Pentru a fi in cea mai dinamica piata din Asia-Pacific. Datele juridice si tranzactiile financiare sunt securizate. Logo-ul si marca **Travelflex** au fost inregistrate.

Al 4-lea trimestru din 2017

Travelflex se pregateste pentru ICO. Testarea finala a aplicatiei beta s-a incheiat. Echipa e pregatita sa va raspunda tuturor intrebarilor

14 Decembrie 2017 pana 12 Ianuarie 2018

Se lanseaza ICO-ul Travelflex, tinta de atins este setata la US\$28 million. Cumparatorii sunt invitati sa se alature ICO-ului si sa beneficieze din conditiile unice. ICO-ul se va incheia in 12 Ianuarie 2018. 95,000,000 de monede vor fi scoase la vanzare in timpul ICO-ului si 5,000,000 de monede sunt rezervate pentru programul fondatorilor. Toate monedele nevandute vor fi distruse dupa ICO si nicio moneda nu va fi tinuta de fondatori.

Primul trimestru din 2018

Minutul poate incepe si monedele vor fi create. Monedele TRF vor fi convertite in monede TRF. Se vor dezvolta mai multe servicii, precum portofelul **Travelflex**, cecurile **Travelflex** si cardurile **Travelflex**. Echipa noastra va munci din greu sa listeze TRF la toate schimburile importante pentru a putea fi cumparate. Toate demersurile legale sunt incepute pentru a semna parteneriate pentru a face din cardul **Travelflex** o realitate.

Al doilea trimestru din 2018

Cecurile printabile vor fi disponibile. Se vor dezvolta parteneriate cu liderii din industria transporturilor pentru a permite comunitatii **Travelflex** sa foloseasca monede TRF pentru a rezerva cazari, bilete de avion si hoteluri.

Al treilea trimestru din 2018

Cardul fizic **Travelflex** va fi disponibil la bancomate. Se vor dezvolta programe de loialitate cu liderii industriei transporturilor. Se vor initia parteneriate cu GDS pentru a permite utilizatorilor sa beneficieze de serviciile unice **Travelflex**.

Al patrulea trimestru din 2018

Va avea loc o mare schimbare si TRF va trece la un nou algorithm care va da monedelor scalabilitatea necesara si timpi scazuti de procesare. Toate monedele vechi TRF vor fi distruse si convertite in noul si ultimul design.

Primul trimestru din 2019

Travelflex continua sa dezvolte noi relatii cu partenerii din industrie pentru a da monedei o acceptare mai buna. Echipa de chat in timp real e acolo sa va ajute cand aveti nevoie.

Al doilea trimestru din 2019

Echipa va continua sa lucreze la aplicatiile existente. Noile idei pot aparea in aceasta etapa. In acest timp, industria criptomonedelor poate deveni reglementata si **Travelflex** este pregatit cu fonduri si avocati, daca e nevoie, pentru a pastra TRF 100% functionala in cadrul reglementarilor. Acelasi lucru e valabil daca sunt cerinte speciale inainte de aceasta perioada.



TERMENII ICO-ULUI TRAVELFLEX

VA RUGAM SA CITITI ACESTI TERMENI CU MARE GRIJA. DACA NU SUNTETI DE ACORD CU TERMENII, NU ACHIZITIONATI NICIO MONEDA.

Achizitia dvs de monede TRF (monede) in timpul ICO-ului de la **Travelflex** (compania, noi), este supusa termenilor (termeni). Fiecare persoana este o parte si impreuna formeaza parti. Achizitionand monede de la noi in timpul ICO-ului, veti fi obligati de acesti termeni detaliati pe site-ul nostru (travelflex.org) sau in aplicatia noastra mobila (disponibila dupa 12 Ianuarie 2018). Daca aveti orice alte intrebari despre acesti termeni, ne puteti contacta la support@travelflex.org.

Dvs si compania sunteti de acord la urmatoarele:

- Inceputul si durata ICO-ului. Compania va demara un ICO pentru monede, care va incepe in 14 Decembrie 2017 si se va incheia la 12 Ianuarie 2018 sau pana cand toate monedele sunt vandute, oricare se intampla prima data.

- Aveti 18 ani sau mai mult sau aveti permisiune (de la parinti) pentru a achizitiona monedele.

Travelflex nu poate sa garanteze ca monedele nu sunt achizitionate de minori.

- Achizitia de monede **Travelflex** poate duce la pierderea banilor in perioade scurte sau lungi. Cei care achizitioneaza monedele **Travelflex** se pot astepta la fluctuatii majore de pret. Informatiile de pe



site web nu pot garanta ca cei care achizitioneaza monede **Travelflex** nu vor pierde bani.

- Doar dvs sunteti responsabil sa aflati ce, daca e cazul, impozite se aplica tranzactiilor si achizitiilor efectuate cu **Travelflex**. Contributorii site-ului web si compania nu sunt responsabili pentru a va calcula impozitele care se aplica tranzactiilor si achizitiilor efectuate cu **Travelflex**.

- Nu garantam ca achizitia monedelor **Travelflex** este accesibila, corespunzatoare sau legala pentru orice persoana sau orice tara. Daca ati achizitionat monede **Travelflex**, ati facut asta din proprie initiativa si sunteti responsabil sa respectati legile locale.



ASPECTE LEGALE SI NEGAREA RESPONSABILITATII

MONEDELE TRF SUNT PRODUSE, NU O SECURITATE SAU INVESTITIE; NU VA VOR DA DREPT DE DECIZIE SAU ORICE ALT DREPT IN CADRUL COMPANIEI. MONEDELE TRF POT SA NU FIE DISPONIBILE IN UNELE TARI SAU PENTRU UNII OAMENI. DOAR DVS SUNTETI RESPONSABIL PENTRU ACHIZITIA DE MONEDETRFSOVA ASUMATI ORICE RISC LEGAT DE ASTA, PENTRU O PERIOADA NEDEFINITA DE TIMP.TREBUIE SA VA INFORMATI ASUPRA LEGILOR RELEVANTE DIN TARA DVS IN CEEA CE PRIVESTE CRIPTOMONEDELE. **TRAVELFLEX** NU POATE FI RESPONSABIL PENTRU ASTA. VA RUGAM SA CITITI TERMENII INAINTE DE A ACHIZITIONA TRF. DACA NU SUNTETI SIGUR DE CE SA FACETI, ESTE INDICAT SA VA CONSULTATI CONSILIERII LEGALI, FINANCIARI SAU ORICE ALTI CONSILIERI. NICIO PARTE DIN ACEST DOCUMENT NU POATE FI DISTRIBUITA SAU DISEMINATA FARA SA INCLUDA ACEASTA SECTIUNE. **TRAVELFLEX** NU VA FI RESPONSABIL PENTRU ORICE PIERDERE DIRECTA, INDIRECTA, ACCIDENTALA, LOGICA SAU ORICE ALTA PIERDERE PRECUM PIERDERE DE VENITURI SAU PROFIT SAU PIERDEREA DE DATE, DEOARECE TREBUIE SA FITI DE ACORD CU TOT CONTINUTUL ACESTUI DOCUMENT. **TRAVELFLEX** NU ARE SI NU PRETINDE CA ARE VREO RESPONSABILITATE SI RENUNTA LA ORICE FEL DE REPREZENTARE A ORICAREI ENTITATE SAU PERSOANE, INCLUSIV ORICE REPREZENTANTA, GARANTIE SAU IN SUSTINEREA ADEVARULUI, ACURATETEI SI INTREGIMII INFORMATIEI DIN ACEST DOCUMENT.

Accesand si/sau acceptand posesia oricaror informatii din acest document sau orice parte (in functie de caz), reprezentati si garantati **Travelflex** ca veti respecta urmatoarele:

(a) Sunteti de acord si recunoasteti ca in cazul in care doriti sa achizitionati orice moneda, monedele nu trebuie sa fie interpretate, clasificate sau tratate ca (I) orice alt tip de moneda in afara de criptomoneda, (II) actiuni emise de orice persoana sau entitate, (III) drepturi, optiuni in ce priveste actiunile sau dividendele, (IV) unitati dintr-un colectiv de

investitori, (V) unitati dintr-un trust de afaceri, (VI) derivate din unitati intr-un trust, sau (VII) orice alta securitate sau clasa de securitate

(b) Sunteti perfect constient si intelegeti ca nu puteti achizitiona monede TRF daca sunteti un cetatean, rezident sau detineti o viza a unei zone geografice in care nu e legala achizitia sau acceptarea bunurilor precum a monedelor si a interzisa prin lege, decret, reglementare, tratat sau act administrativ.

Urmatoarele paragrafe vorbesc despre risc si riscul necunoscut, nesiguranta si alti factor care pot cauza rezultate viitoare, performanta sau realizările lui **Travelflex** si/sau a afiliatilor si/sau a produselor lor sa fie diferite din punct de vedere material de orice alte rezultate, performante sau realizări viitoare, explicita sau implicita de aceste realizări.

Acesti factori includ, printre altele (I) schimbarile in conditiile politice, sociale, economice si a actiunilor sau criptomonedelor si mediul reglementat de tarile in care **Travelflex** are afaceri si operatiuni; (II) riscul ca **Travelflex** poate sa nu poata sa execute sau sa implementeze strategiile sau planurile de viitor; (III) schimbarile in dobanzi si rate de schimb a monedelor si criptomonedelor; (IV) schimbari in strategiile de dezvoltare si cresterea interna a **Travelflex**; (V) schimbari in disponibilitate, comisioanele platibile, salariile angajatilor, viitoarele nevoi de capital sau preferintele clientilor a **Travelflex**; (VI) razboi sau acte de terorism domestic sau international; (VII) caz de dezastre naturale, catastrofe sau orice alte dezastre care afecteaza afacerile si/sau operatiunile lui **Travelflex**.

Nimic precizat in acest document nu poate fi considerat drept promisiune, reprezentare sau plan de viitor pentru politicile lui **Travelflex**.

Indemnificarea

In cea mai mare capacitate legala, veti indemnifica, apara si veti considera inofensive Travelflex si angajatii nostri trecuti, prezenti sau viitori, ofiteri, directori, contractori, consultanti, furnizori, furnizorii de servicii, companiile parinte, companiile afiliate, agenti, reprezentanti, predecesori, succesori si se vor restrange de la orice cerere, actiuni, daune, pierderi, costuri si cheltuieli (inclusiv comisioanele avocatiilor) care au legatura cu (i) achizitia dvs sau utilizarea monedelor, (ii) responsabilitatea dvs sau obligatia sub acesti termeni, (iii) violarea termenilor dvs, sau (iv) violarea oricaror drepturi a oricarei alte persoane sau entitate.

Traduceri

Aceasta lucrare contine traduceri din versiunea din Engleza a documentului. Aceste traduceri sunt furnizate doar cum e convenient. In cazul in care exista conflicte intre versiunea din Engleza si orice versiune tradusa a documentului, informatiile din versiunea in Engleza au prioritate. Daca observati orice necorcondanta, va rugam sa le raportati la support@travelflex.org.

Schimbarile la Termenii

Putem reviza si updatea acesti termeni in orice moment, la discretia noastra si fara niciun aviz. Toate schimbarile au loc imediat dupa postare. Continuarea utilizarii produselor noastre in urma publicarii Termenilor inseamna ca acceptati si sunteti de acord cu schimbarile. Va rugam sa vedeti ultimii Termeni pentru a vedea data versiunii updateate.

Drepturi de proprietate intelectuala

Travelflex si continutul sau, trasaturi si functionalitate (incluzand dar nu limitata la toate informatiile, software, text, imagini, video si audio, si designul, selectia si aranjamentul), sunt proprietatea companiei, licentiatorilor lor sau a oricaror alti furnizori a acestor materiale sunt protejate de drepturi de autor, marca, patent, secrete profesionale si orice alte proprietati intelectuale sau legi de proprietate.

Acesti Termeni va permit sa utilizati documentul pentru uzul dvs personal, cu exceptia uzului comercial. Nu puteti reproduce, distribui, modifica, crea munci derivative sau afisaje publice, republica, descarca, stoca sau transmite informatiile din acest document.





TRF