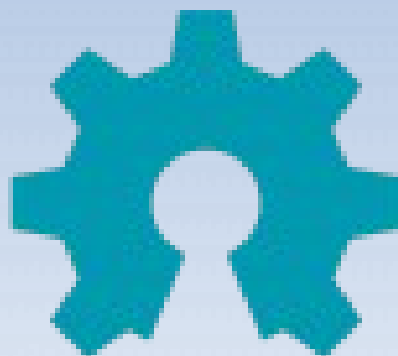




Whitepaper v2

del token TRC-20

451PCBcom (PCB)



**open source
hardware**

INDEX:

1.- Introducción	3
2.- Utilidad	4
3.- Hoja de ruta	5
4.- Token PCB	7
5.- Hardware	8
6.- Sobre 451PCB	9

1.- Introducción

451PCBCOM (PCB) es un token TRC-20 en la cadena de bloques TRON creado por nuestra asociación sin ánimo de lucro para difundir, desarrollar, crear, premiar, compartir e intercambiar hardware de código abierto (equipos y aparatos electrónicos cuyo código fuente está a disposición del usuario).

El token PCB es un cupón, una moneda de uso privado, que es la unidad de valor que la asociación crea para autogobernarse y empoderar a los usuarios de aparatos electrónicos de código abierto para interactuar con nosotros, mientras se facilita el intercambio, distribución y el compartir aparatos electrónicos de código abierto, con premios y beneficios para todos sus poseedores.

TRC-20 es el código estándar básico de un token en la cadena de bloques TRON para implementar algunas funciones mínimas usando un contrato inteligente.

El token PCB será distribuido a los miembros de nuestra asociación para utilizarlo en nuestro centro de operaciones como una herramienta para intercambiar aparatos de código abierto, crear un ranking y premiar a la comunidad que apoya el hardware de código abierto y lo promociona colaborando con nosotros.

El token PCB no es un token especulativo, tiene algunas funciones de utilidad en el mundo real para los miembros de nuestra comunidad de apoyo al hardware de código abierto.

Cuando posees tokens PCB eres a miembro de nuestra comunidad de apoyo y estás colaborando para hacer hardware de código abierto. Tu ranking en la comunidad depende de cuantos tokens PCB posees.

Cuando enviamos premios a nuestra comunidad, es basado en su ranking, conocimiento y colaboración para promover el hardware de código abierto, y nunca por juegos de azar o competitivos.

No conocemos ningún otro proyecto de un diseño de hardware de código abierto tokenizado en este momento. Estaremos contentos de

saber sobre otros makers con proyectos de código abierto en las cadenas de bloques.

Estamos preparados para desarrollar nuestro proyecto en una empresa de código abierto, pero no está en nuestros planes ahora mismo porque no es necesario ahora para un uso mayormente local y un bajo volumen de transferencias. El futuro y nuestra comunidad está abierta. Únete a nosotros.

2.- Utilidad

El token PCB es distribuido para premiar nuestra comunidad con tokens los cuales pueden intercambiarse o mantenerse para ganar reputación en la comunidad (ver el ranking de poseedores en el enlace a la información del contrato inteligente) y premios como hardware de código abierto.

El token PCB puede ser utilizado para participar en nuestra comunidad de apoyo al hardware de código abierto en el ecosistema de la cadena de bloques descentralizada de TRON de mensajería, foros, chats, listas, archivos y códigos compartidos, para realizar propuestas y votar sobre decisiones, etc.

El token PCB puede ser intercambiado por hardware físico de código abierto y utilizar el token PCB para asegurar el intercambio de hardware, incluso entre miembros de la comunidad de poseedores de PCB tokens, los cuales pueden crear y distribuir hardware con código abierto.

Este token PCB de código abierto puede cerrar el proceso de diseñar hardware de código abierto, con programas de código abierto, usando este token de código abierto para distribuir el hardware físico hecho por la comunidad que apoya el hardware de código abierto.

La cantidad de tokens en circulación nunca será más que la cantidad de todas las placas de circuito impreso físicas en stock preparadas para distribuir a nuestra comunidad de miembros, ya que el token PCB será cambiado por hardware físico de código abierto como la última versión de nuestra "451PCB Protoshield Board for Arduino" que da al token PCB el valor 1 a 1.

Un token PCB siempre será intercambiado por 451PCB.COM por el premio de una placa de prototipos para Arduino "451PCB Protoshield Board for Arduino" (coste de envío incluido). Este proceso es manual y por correo ahora. El token PCB será intercambiado por más tipos de hardware de código abierto de diferente valor cuando esté hecho y preparado para distribuirse.

Con el token PCB nuestra comunidad de apoyo puede fijar el valor del hardware de código abierto distribuido por 451PCB o entre los miembros de nuestra comunidad, que pueden utilizar el token PCB para intercambiar hardware de código abierto, TRX y otros tokens de TRON, incluyendo la opción de utilizar el contrato inteligente como una cuenta de depósito en fianza para el intercambio, cambio y distribución asegurada por 451PCB, cuando sea necesario.

3.- Hoja de ruta

Continuaremos premiando a nuestra comunidad de apoyo con tokens PCB, pero nunca con más de nuestro stock de placas físicas de hardware de código abierto, las cuales son el suministro en circulación de tokens PCB.

2018

- Liberada la primera versión del whitepaper.
- Creación del token PCB y realización de pruebas.

2019

- Liberada la versión v1.0 y v1.1 del whitepaper.
- Liberada la versión v1.2 en Inglés y Castellano del whitepaper.
- Liberados los archivos fuente del circuito impreso "451PCB Protoshield board v2".
- Distribuidos algunos tokens PCB y circuitos físicos de hardware con código abierto entre la comunidad de apoyo y poseedores de tokens PCB.
- Liberada la versión v1.3 del Whitepaper en Inglés y Castellano y actualizar web.

2020

- Liberada la actualización de la página web y de la actualización del contrato inteligente.
- Liberar Whitepaper v2 en inglés y castellano.
- Liberar nuestro sistema de votos para autoorganizarse.
- Liberaremos el código open source de "451PCB Protoshield board v2.1". Otros códigos abiertos de hardware de nuestra comunidad son bienvenidos.
- Mejoraremos nuestra página web, publicando información sobre nuestro hardware de código abierto, documentos, fotos y ejemplos de uso para la comunidad y con su colaboración.
- Distribuiremos más tokens PCB y placas físicas de hardware de código abierto a la comunidad de apoyo y que mantienen tokens PCB.

2021

- Tratar de aplicar las decisiones seleccionadas con nuestro sistema de votos actualizando nuestro whitepaper y el continuo desarrollo del proyecto con tokens PCB y la distribución de placas físicas a los miembros de la comunidad.



4.- El token PCB

El token TRC-20 451PCcom (PCB) fue actualizado con un intercambio automático a toda la comunidad y ha sido hecho con esta dirección de contrato inteligente:

TMBshXBbETM9UPU4XJPueJR1o8PVM5NMDd

La dirección creadora del token fue actualizada a:

TE3SPKYq2EZsFfaXp4uSX4gw9hrxa3Ayi8

El suministro total de tokens PCB es variable dependiendo del stock de placas físicas en stock preparadas para distribuir.

Toda la info del contrato inteligente puede comprobarse en:

<https://tronscan.org/#/token20/TMBshXBbETM9UPU4XJPueJR1o8PVM5NMDd>

El código en solidity del token PCB es de código abierto también:

<https://github.com/451PCBCOM/PCB-TRC20/blob/master/CODE/451PCBcom.sol>

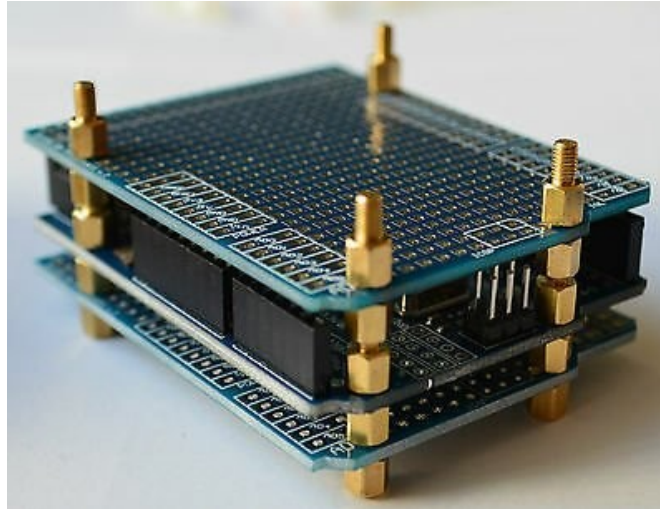
La dirección creadora del token PCB y del contrato inteligente en la cadena de bloques de TRON está bajo el control de 451PCB.COM que es una asociación sin ánimo de lucro para la difusión del hardware de código abierto, el arte y la tecnología.

Todas las direcciones que tienen tokens y sus balances son públicos en la red TRON, cómo los eventos de transferencias y aprobaciones para comprobar la actividad del token por la comunidad.

El uso de este token PCB TRC-20 tiene un 5% del coste de ejecución de energía de TRON que es descontado al usuario y el otro 95% del coste de energía es soportado por el creador del token PCB para evitar spam y otros asuntos de seguridad. Este es un coste para el usuario de entre 500 a 2000 unidades de energía por la ejecución del contrato inteligente y unas 500 unidades de ancho de banda. Esta cantidad de energía y ancho de banda se recupera en poco tiempo, así que la ejecución del contrato inteligente es gratis para el usuario con algunos TRX congelados para energía y ancho de banda. Si el usuario no tiene la energía y ancho de banda necesarios con sus TRX congelados, la transferencia puede causar la quema de una pequeña cantidad de alrededor de 0.3 TRX para cubrir el coste de la energía y ancho de banda. Pero esto depende del flujo de la cadena de bloques de TRON y siempre intentamos cubrir este coste con TRX en el contrato.

5.- Protoshield board

"451PCB ProtoShield Board" v1,v2 y v2.1 es una PCB hecha de FR-4, cobre y acabado HASL libre de plomo, con mascarilla de soldadura y serigrafía en ambas caras de la placa. Todas las placas físicas PCB son libres de plomo y cumplen la normativa ROHS.



La placa está compuesta solamente por la placa de circuito impreso, y el valor de los materiales de las placas suelen incrementarse cada año, y los costes de fabricación uselen incrementarse también, así que el valor de las placas es estable pero incrementando cada año.

Por todo esto, la PCB física "451PCB Protoshield Board" es un buen valor de referencia para el token PCB. Más con los gastos básicos de envío de las placas incluido en el valor del token PCB, que es estable pero se incrementa cada año también.

Una red descentralizada para la distribución local de placas físicas entre los miembros de nuestra comunidad debería ser creada en el futuro para decrementar los gastos de envío de la distribución global y crear beneficios para la comunidad de makers locales, distribuidores y usuarios que las reciban más rápidamente.

Todos los archivos fuente del hardware son de código abierto y están en un repositorio de Github:

<https://github.com/451PCBCOM/Arduino-Protoshield-Board>

Puedes ayudarnos desarrollando más documentos relacionados con el proyecto y serás premiado con tokens PCB.

6.- Sobre 451PCB

451PCB.COM es la página web de una asociación sin ánimo de lucro legalizada en España para promover el hardware de código abierto, el arte y la tecnología, la cual es financiada por donativos de sus miembros y si fuese necesario con la distribución de hardware de código abierto a sus miembros, como un grupo de consumo.

Nosotros hicimos y tokenizamos un diseño de hardware de código abierto, desplegando y controlando contratos inteligentes en la cadena de bloques de TRON para autoorganizar nuestra asociación sin ánimo de lucro y promover el hardware de código abierto. Hemos desarrollado un sistema de votación con tokens PCB para ello.

Nuestra comunidad de miembros y apoyos está formada por quienes tienen tokens PCB. El listado de quienes tienen tokens puede ser comprobado en el enlace a la información del token.

451PCB.COM no guarda ningún tipo de datos privados del usuario. Así que todos los datos privados que nos envíen serán leídos, usados y destruidos para preservar los derechos a la privacidad de los usuarios. Cuando tenemos acceso a datos almacenados en otras plataformas, estos son manejados según sus propios derechos y reglas, pero los conservaremos privados y nunca son compartidos.

451PCB.com no puede tomar acciones en contra de personas que prueban nuestros códigos, incluso cuando ellos buscan vulnerabilidades del código, pero nuestros proveedores de servicios de red tomarán sus propias acciones. En cualquier caso, nosotros no podemos darles ninguna información o datos relacionados, porque no los guardamos ya que no los necesitamos. Nuestro código es seguro y nuestro código es ley.

Si tiene alguna pregunta sobre el token TRC-20 "451PCBcom" (PCB), no dude en contactar con nosotros enviando un correo a:

info@451pcb.com

Para más información visite www.451pcb.com y únase a nosotros.