



Mettricx

The Blockchain Company

StraxBC ®

IoV - Internet of Vehicles em Redes Blockchain

BCoT

Blockchain das coisas é a fusão de Blockchain com a Internet das Coisas. BCoT é um marco importante no mundo 4.0 porque garante a segurança da informação gerada pelos dispositivos controlados. A implementação da Blockchain no campo Internet das Coisas permite a gravação dos dados coletados de forma segura e imutável. Os dispositivos IoT são simplesmente sensores que estão ligados a um módulo de hardware, uma placa Raspberry Pi por exemplo. Assim, o papel desempenhado pela Blockchain sobre dispositivos IoT é a coleta e a armazenamento dos dados gerados pelos sensores.

Vantagens do BCoT:

1. Torna os processos de negócio baseados em IoT mais eficiente e livre de erros;
2. Permite a manutenção dos registros por tempo indeterminado, já que as Redes Blockchain não possuem a operação de “deletar” registros;
3. Garante que os dados estão armazenados, de forma imutável e em ordem cronológica;
4. Controle de acesso através de Certificação Digital.

Isso torna os dados da IoT livres de adulteração.

IoV - Internet of Vehicles

A Internet de veículos (IoV) é uma rede distribuída que suporta o uso de dados criados por carros conectados e redes ad hoc veiculares (VANETs). Um objetivo importante do IoV é permitir que os veículos se comuniquem em tempo real com seus motoristas, pedestres, outros veículos, infraestrutura das rodovias, sistemas de gerenciamento de frota.

StraxBC

Desenvolvemos uma **PoC** utilizando os dados do Sistema de Manutenção Preditiva da [Stratio Automotive](#). Este sistema captura todos os sensores dos veículos (velocidade, localização geográfica, temperatura de componentes etc) através da interface OBD-II e os transmite em tempo real para a nuvem, onde são analisados por algoritmos de Machine Learning para prever a falha de componentes antes que elas de fato ocorram.

O objetivo do **StraxBC** foi o de armazenar esses dados em uma Rede Blockchain Permissionada, utilizando o Hyperledger Fabric, e



Mettricx

The Blockchain Company

StraxBC ®

IoV - Internet of Vehicles em Redes Blockchain

Confiabilidade

consultá-los através de um Aplicativo desenvolvido em Flutter. Desta forma, poderemos criar novos modelos de negócios, além da Manutenção Preditiva.

A integração das Redes Blockchain com os dispositivos IoT trás confiabilidade e interoperabilidade para a quantidade enorme de dados gerados diariamente.

Aplicação	Método Convencional	Vantagens do BCoT
Seguradoras	O usuário informa por escrito seus dados pessoais e seus “fatores de risco”.	Modelo de Seguro “Pay how you Drive” que analisa on line todas as características de direção, manutenção do veículo e localização geográfica.
Fabricante	Controle de Garantia e Recall	O Sistema compartilha, de forma segura, todas as condições de Operação e Manutenção entre Fabricante e o Proprietário do veículo.
Controle de Tráfego	Barreiras eletrônicas, Sistemas de visão para identificação da Placa, “Pardais” para controle de velocidade	O Sistema pode identificar a localização e velocidade naquele exato ponto (coordenadas GPS) e através de Smart Contract tomar decisões.
Supply Chain	Falta de eficiência e transparência, dificuldades ao tentar integrar todas as partes envolvidas no processo.	Redes distribuídas interligando os Atores do processo de forma segura. <ul style="list-style-type: none">● Substituição dos sistemas EDI● Registros imutáveis e transparentes● Redução de custos● Integração de dados
Agências Governamentais	Controle de certificados de Propriedade e Licenciamento baseados em Papel	Certificados e Licenciamentos Digitais



Mettricx

The Blockchain Company

StraxBC®

IoV - Internet of Vehicles em Redes Blockchain

Através da Tecnologia de **Speech to Text**, os Profissionais de campo criam seus relatórios de Manutenção através da voz. Sem necessidade de Digitação.

Modelo	Descrição do Defeito	Data	Horário
TRAILBLAZER LTZ 3.6 V6 VVT Aut.	CARRO SEM PARTIDA E NÃO ESTA ENGATANDO AS MARCHAS	11-12-2019	02:00
VERSA S 1.0 12V Flex 4p Mec	AR CONDICIONADO NÃO RESFRIA.	09-12-2019	02:00
Fiesta GLX 1.6 8V 3p	PROBLEMA NA SUSPENSÃO	08-12-2019	15:00
Renegade Sport 1.8 4x2 Flex 16V Mec	FALHA NO SISTEMA DE FREIOS E CAIXA DE MARCHA.	24-11-2019	02:00
ONIX HATCH EFFECT 1.4 8V F.Power 5p Mec.	MARCHAS NÃO ENGATAM	17-11-2019	02:15
ETIOS X Sedan 1.5 Flex 16V 4p Aut.	VEICULO SEM PARTIDA/ PANE ELÉTRICA	12-10-2019	15:00
Fiesta GLX 1.6 8V 3p	NIVEL DE LIQUIDO DE ARREFECIMENTO BAIXO	05-10-2019	02:15

Leonardo Moreira

lmoliveira@mettricx.com