

Crea modelo entidad relación de caso

Cristian Camilo Carvajal Montes

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Complejo Tecnológico, Turístico Y Agroindustrial Del Occidente Antioqueño

Manizales, Colombia

13 de agosto de 2023

Introducción

Este informe tiene como objetivo proporcionar una descripción general de la estructura de datos diseñada para una aplicación blockchain. La estructura de datos se presenta en formato JSON y está diseñada para respaldar las operaciones y transacciones en la cadena de bloques.

Descripción de las Entidades

1. **Marca (marca):** Representa una marca con su dirección de contrato y nombre. En el contexto de una aplicación blockchain, estas marcas corresponden a activos digitales o tokens no fungibles (NFT) que se crean y comercializan en la cadena de bloques.

```
marca:{  
    contract_address:string,  
    nombre:string  
}
```

2. **Smart Contract Creación (smartcontract_creacion):** Describe la creación de contratos inteligentes en la cadena de bloques. Incluye detalles como la dirección del contrato, la cantidad, la marca relacionada y el token ID. Los contratos inteligentes son programas autónomos en la cadena de bloques que pueden implementar lógica empresarial y reglas específicas.

```
smartcontract_creacion:{  
    contract_address:string,  
    cantidad:int,  
    marca:{  
        contract_address:string,  
        nombre:string  
    },  
    token_id:int  
}
```

- 3. Referencia (referencia):** Contiene información de referencia para los activos digitales o tokens. Esto incluye detalles técnicos como memoria RAM, procesador, almacenamiento, color, así como la relación con una marca específica.

```
referencia:{
  smartcontract_creacion:{
    token_id:int,
    contract_address:string
  },
  nombre:string,
  memoria_ram:int,
  procesador:string,
  almacenamiento:int,
  color:string,
  marca:{
    contract_address:string,
    nombre:string
  }
}
```

- 4. Mayorista (mayorista):** Representa a un mayorista con su dirección de contrato y nombre. En un contexto blockchain, los mayoristas son participantes en la red que interactúan con los activos digitales o contratos inteligentes.

```
mayorista:{
  contract_address:string,
  nombre:string
}
```

- 5. Pedido (pedido):** Describe un pedido realizado por un mayorista, incluyendo su dirección de contrato, cantidad, información sobre el contrato inteligente de creación y la marca relacionada. Los pedidos en blockchain implica la transferencia de activos digitales.

```

pedido:{
  mayorista:{
    contract_address:string,
    nombre:string
  },
  hash_transaccion:string,
  cantidad:int,
  smartcontract_creacion:{
    token_id:int,
    contract_address:string
  },
  marca:{
    contract_address:string,
    nombre:string
  }
}

```

- 6. Cliente (cliente):** Detalla la información del cliente, incluyendo cédula, nombre, apellidos, correo electrónico, dirección y dirección de la billetera (wallet address). Las billeteras son esenciales en la cadena de bloques para almacenar y gestionar activos digitales.

```

cliente:{
  cedula:int,
  nombre:string,
  apellidos:string,
  correo_electronico:string,
  wallet_address:string,
  direccion:string
}

```

- 7. Compra (compra):** Describe una compra realizada en la cadena de bloques, incluyendo detalles de la transacción, detalles del cliente, información sobre el contrato inteligente de creación, la marca y el mayorista relacionados. Las transacciones en blockchain son registros inmutables y transparentes de las operaciones.

```

compra:{
  hash_transaccion:string,
  cliente:{
    cedula:int,
    wallet_address:string,
    nombre:string,
    apellidos:string
  },
  smartcontract_creacion:{
    token_id:int,
    contract_address:string
  },
  marca:{
    contract_address:string,
    nombre:string
  },
  mayorista:{
    contract_address:string,
    nombre:string
  }
}

```

- 8. Compra/Venta de Clientes (compra/venta_clientes):** Representa transacciones específicas realizadas por clientes, incluyendo detalles del cliente, información sobre el contrato inteligente de creación, la marca y otro cliente involucrado en la transacción. Esto indica transacciones peer-to-peer en la cadena de bloques.

```

compra/venta_clientes:{
  hash_transaccion:string,
  cliente:{
    cedula:int,
    wallet_address:string,
    nombre:string,
    apellidos:string,
    correo_electronico:string
  },
  smartcontract_creacion:{
    token_id:int,
    contract_address:string
  },
  marca:{

```

```

        nombre:string,
        contract_address:string
    },
    cliente1:{
        cedula:int,
        wallet_address:string,
        nombre:string,
        apellidos:string,
        correo_electronico:string
    }
}

```

- 9. Smart Contract Perdida/Robo (smartcontract_perdida/robo):** Describe contratos inteligentes relacionados con situaciones de pérdida o robo de activos digitales. Estos contratos están diseñados para abordar eventos imprevistos en la cadena de bloques, como el reporte de IMEI a los operadores.

```

smartcontract_perdida/robo:{
    contract_address:string,
    smartcontract_creacion:{
        token_id:int,
        contract_address:string
    },
    marca:{
        nombre:string,
        contract_address:string
    },
    cliente:{
        nombre:string,
        apellidos:string,
        correo_electronico:string,
        cedula:int,
        wallet_address:string
    }
}

```

Relaciones entre las Entidades

En el contexto de una aplicación blockchain, estas entidades están relacionadas mediante transacciones y contratos inteligentes que implementan la lógica empresarial de la aplicación. Las marcas, los contratos inteligentes y las transacciones se entrelazan para facilitar el comercio y la gestión teléfonos, o cualquier tipo de mercancía, que pueden ser considerados como activos digitales.

Conclusión

La estructura de datos diseñada es esencial para respaldar operaciones en una aplicación blockchain, donde la inmutabilidad, la transparencia y la seguridad de las transacciones son fundamentales. La relación entre las entidades y la implementación de contratos inteligentes permiten un flujo eficiente de activos digitales en la cadena de bloques.

Sin embargo, es importante destacar que el diseño y la implementación de contratos inteligentes y la interacción con la cadena de bloques es altamente técnico y requerir un enfoque meticuloso en términos de seguridad y eficiencia.