
TheGraph

去中心化数据索引协议

七哥

<https://x.com/0xqige>

思考

- ❖ 如何筛选 NFT Market的成交记录?
- ❖ 如何筛选 NFT 上架挂单信息?

痛点：RPC 无法快速、高效且灵活地提供查询服务

方案：RPC 采集Event → 加工数据 → 存储到自有DB

方案劣势

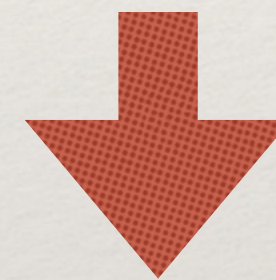
方案：RPC 采集Event → 加工数据 → 存储到自有DB

1. 需要自行部署RPC节点；
2. 或使用第三方稳定的付费节点；
3. 中心化 7 * 24 小时监控运行数据采集程序和API程序；

替代方案

方案：RPC 采集Event → 加工数据 → 存储到自有DB

新方案：去中心化方式加工数据 → 存储到去中心化DB中



救星！它就是 TheGraph - 去中心化数据索引协议

TheGraph 简介

什么是 The Graph?

The Graph 是一个去中心化索引协议，提供了一个去中心化、高效、可扩展的区块链数据查询解决方案。

主要特点

- 去中心化索引：使用子图（subgraph）和 GraphQL 查询。
- 高效查询：快速、低成本的数据访问。
- 互操作性：支持多种区块链网络。
- 开发者友好：提供丰富的工具和文档。

解决问题

1. 数据检索慢：加快数据检索速度。
2. 高成本：降低数据查询成本。
3. 数据可访问性差：改善 dApps 数据获取。
4. 可扩展性：处理大规模数据量。


应用场景

- DeFi 应用：如 Uniswap、Synthetix、Aave。
- NFT 市场：如 OpenSea。
- 社交网络：去中心化社交平台。



 messari.eth 

Uniswap v3 Ethereum

1.3.0_1.1.4 

306.0 Queries (Past 1D)

1.3K Signal

Updated 2 years ago


Query




NETWORK

Mainnet

SUBGRAPH ID

ELUcwg-123cr7 

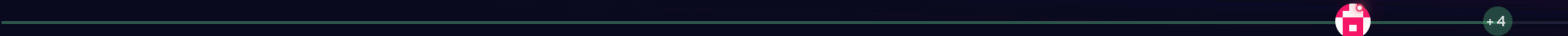
DEPLOYMENT ID

QmcPHx-SLWKtJ 

QUERY URL

/subgraphs/id/ELUcwg-123cr7 

 INDEXING



PROGRESS  95%

Query

About

Indexers

Curators

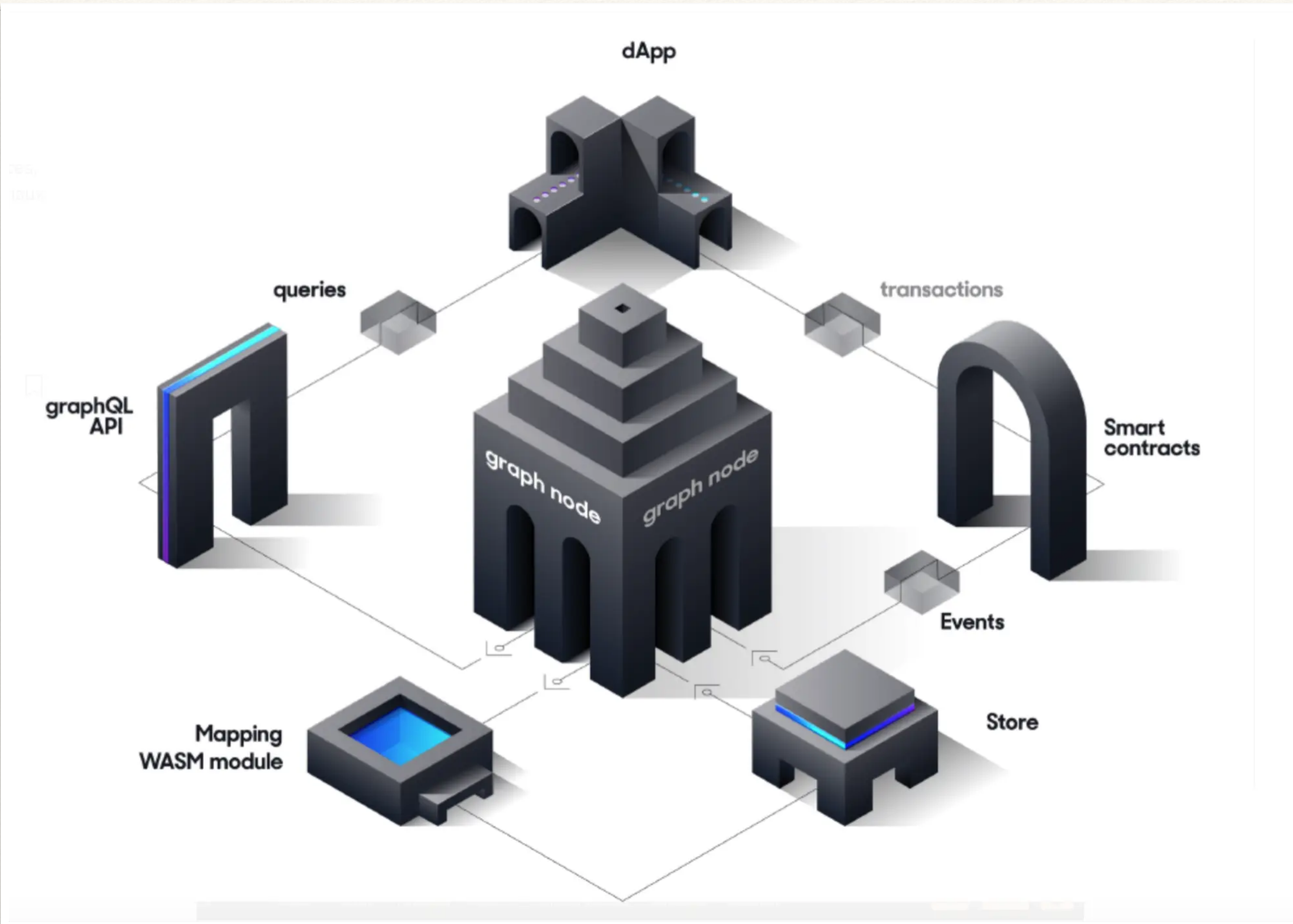
```
{
  swaps(orderBy: blockNumber, orderDirection: desc, first: 10) {
    amountIn
    amountOut
    tokenIn {
      id
      symbol
      decimals
    }
    tokenOut {
      symbol
      id
      decimals
    }
    from
    hash
  }
}
```



```
{
  "data": {
    "swaps": [
      {
        "amountIn": "59330283679273649",
        "amountOut": "97517494",
        "from": "0x8a4628131b8318001c455d5338b269e97379b48a",
        "hash":
"0xf2bac9561f6bf4480a74edbb369c9287426e4cc8cf5c4f3a9cf6e86f2b68ed73",
        "tokenIn": {
          "decimals": 18,
          "id": "0xc02aaa39b223fe8d0a0e5c4f27ead9083c756cc2",
          "symbol": "WETH"
        },
        "tokenOut": {
          "decimals": 6,
          "id": "0xdac17f958d2ee523a2206206994597c13d831ec7",
          "symbol": "USDT"
        }
      }
    ]
  }
}
```



TheGraph原理



演示

部署 NFT Market 收集上架挂单和成交记录

NFT Market Code: <https://gist.github.com/0xqige/3b876ece3ad375ecbc48d071a3ecb406>

<https://thegraph.com/studio/>

<https://thegraph.com/docs/en/quick-start/>

但是

TheGraph 并非银弹！

作业说明

- ❖ 代码在自己的 github 提交
- ❖ 在 decert.me 提交领取证书
- ❖ **不可抄袭作业**，一经发现将不再检查抄袭者作业！

作业

- ❖ 部署开源 NFTMarket 合约
- ❖ 使用 TheGraph 索引 NFTMarket 的上架List和成交Sold记录

将作业提交到 <https://decert.me/challenge/ebb2c893-d671-41c5-a699-51d1d1634b87>

```
type OrderBook @entity(immutable: true) {
  id: Bytes!
  nft: Bytes! # address
  tokenId: BigInt! # uint256
  seller: Bytes! # address
  payToken: Bytes! # address
  price: BigInt! # uint256
  deadline: BigInt! # uint256
  blockNumber: BigInt!
  blockTimestamp: BigInt!
  transactionHash: Bytes!

  cancelTxHash: Bytes!
  filledTxHash: Bytes!
}

type FilledOrder @entity(immutable: true) {
  id: Bytes!
  buyer: Bytes! # address
  fee: BigInt! # uint256
  blockNumber: BigInt!
  blockTimestamp: BigInt!
  transactionHash: Bytes!

  # relation
  order: OrderBook
}
```


谢谢