

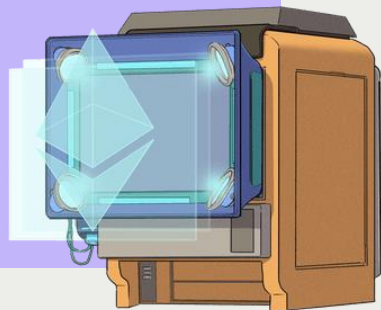
## 免责声明：

本课程所涉及案例仅为学习使用，不构成投资建议。  
请谨慎辨别。

在中华人民共和国，区块链上的可转移数字资产（包括但不限于代币）与法币的直接或间接交换是违法行为，请遵守相关法律法规，避免参与任何非法活动。

# 第七讲 需求分析和数据模型分析

主讲人：steven



# 第七讲 需求分析和数据模型分析

## 项目需求

MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) 是一种广泛使用的性格类型评估工具, 旨在帮助人们了解他们在获取信息、作出决策以及对待生活等方面的心理活动规律和性格类型。

### 注意力方向

- 外倾 E
- 内倾 I

### 认知方式

- 感觉 S
- 直觉 N

### 判断方式

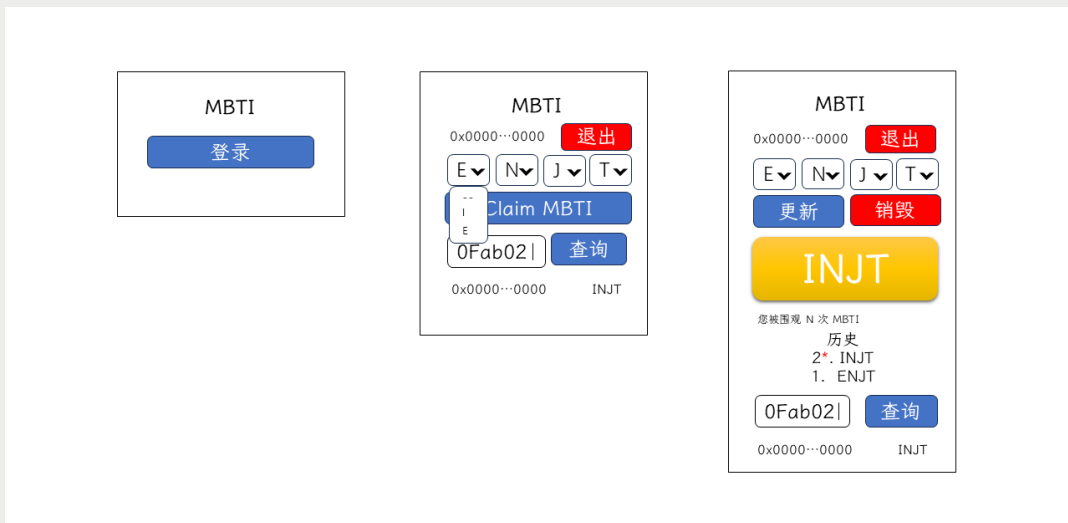
- 思考 T
- 情感 F

### 生活方式

- 判断 J
- 知觉 P

## 第七讲 需求分析和数据模型分析

一个 APP 能够在链上记录、更新和销毁本人的 MBTI，该应用也可以展示本人 MBTI 的记录和被他人查询的次数，还可以查询他人的 MBTI（每次查询需要验证签名）。应用的线框图如下：



## 第七讲 需求分析和数据模型分析

合约部署在 Sepolia 网络上，其地址是

0x9f47Ea16345c09523a6A1DA1B84f5EB4E1bea221

## 第七讲 需求分析和数据模型分析

类别	方法/事件名	payable	功能	参数
方法	claimMBTI	否	创建当前账户的 MBTI 记录	MBTI 类型
方法	destroyMBTI	是	销毁（删除）当前账户的 MBTI 记录	-
方法	updateMBTI	是	修改当前账户的 MBTI	MBTI 类型
方法	getMBTI	否	获取指定账户的 MBTI	用户地址
方法	getMyMBTI	否	获取当前账户的 MBTI	-
事件	MBTIUpdated	N/A	某一账户的 MBTI 更新了	用户地址 (indexed) , 更新后的类型

\* 所有需要支付的方法都需要支付大于等于 0.001ETH 的原生代币;合约传入的 MBTI 类型都是 MBTI 的十进制类型。

	注意力方向	认知方式	判断方式	生活方式
0	外倾 E	感觉 S	思考 T	判断 J
1	内倾 I	直觉 N	情感 F	知觉 P

例:

INFJ => 1110 => 14

ENFJ => 0110 => 6

# 第七讲 需求分析和数据模型分析

## 需求分析

1. 我们需要对于每一个用户的 MBTI 进行记录，并且支持记录、更新、销毁、查询（查询当前用户和其他用户的 MBTI）等操作；
2. 我们需要记录每一个用户 MBTI 的修改记录；
3. 我们需要记录每一个用户被查询 MBTI 的次数（每次查询需要验证签名）。

The image displays three sequential UI screens for an MBTI application:

- Screen 1 (Login):** A white box with the title "MBTI" and a blue button labeled "登录" (Login).
- Screen 2 (Claim MBTI):** A white box with the title "MBTI". It features a red "退出" (Exit) button, four dropdown menus for MBTI types (E, N, J, T), a blue "Claim MBTI" button, a text input field containing "0Fab02|", and a blue "查询" (Query) button. Below the input field, it shows "0x0000...0000" and "INJT".
- Screen 3 (Query Results):** A white box with the title "MBTI". It features a red "退出" (Exit) button, four dropdown menus for MBTI types (E, N, J, T), a blue "更新" (Update) button, and a red "销毁" (Destroy) button. A large yellow button displays "INJT". Below this, it says "您被围观 N 次 MBTI 历史" (You are being surrounded N times MBTI History), followed by a list: "2\*. INJT" and "1. ENJT". At the bottom, there is a text input field with "0Fab02|", a blue "查询" (Query) button, and the text "0x0000...0000 INJT".

## 第七讲 需求分析和数据模型分析

### MBTI 的转换

	注意力方向	认知方式	判断方式	生活方式
0	外倾 E	感觉 S	思考 T	判断 J
1	内倾 I	直觉 N	情感 F	知觉 P

```
const MBTI_TYPE =[
    ["E", "I"],
    ["S", "N"],
    ["T", "F"],
    ["J", "P"],
];
```

例1:

INFJ

MBTI\_TYPE[0][1]

MBTI\_TYPE[1][1]

MBTI\_TYPE[2][1]

MBTI\_TYPE[3][0]

1110 => 14

例2:

ENFJ

MBTI\_TYPE[0][0]

MBTI\_TYPE[1][1]

MBTI\_TYPE[2][1]

MBTI\_TYPE[3][0]

0110 => 6

例3:

8 => 1000

MBTI\_TYPE[0][1]

MBTI\_TYPE[1][0]

MBTI\_TYPE[2][0]

MBTI\_TYPE[3][0]

ISTJ

例4:

10 => 1010

MBTI\_TYPE[0][1]

MBTI\_TYPE[1][0]

MBTI\_TYPE[2][1]

MBTI\_TYPE[3][0]

ISFJ



## 第七讲 需求分析和数据模型分析

```
const convertMbtiToDecimalNumber = (mbtiString: string) => {  
  const mbtiStringUpperCase = mbtiString.toLocaleUpperCase(); // 将字符串转换为大写字  
  符  
  if(! /^[EI][SN][TF][JP]$/.test(mbtiStringUpperCase)) return -1; // 先验证字符串的有  
  效性, 如不符合返回 -1  
  const mbtiBinaryString = mbtiStringUpperCase  
    .split('')  
    .map((element, index) => MBTI_TYPE[index].indexOf(element) )  
    .join(''); // 遍历并生成二进制字符串  
  return Number.parseInt(mbtiBinaryString, 2) // 将二进制字符串转换为十进制数字  
}
```

## 第七讲 需求分析和数据模型分析

```
const convertMbtiToString = (mbtiDecimalNumber: number) => {  
  if(mbtiDecimalNumber < 0 || mbtiDecimalNumber > 15) return ''; // 验证传入值得范围是  
  0-15, 不符合则返回空字符串  
  const mbtiBinaryString = Number(mbtiDecimalNumber).toString(2); // 将十进制数字转换为  
  二进制字符串  
  return mbtiBinaryString.padStart(4, '0')  
    .split('')  
    .map((element, index) => MBTI_TYPE[index][Number.parseInt(element)])  
    .join(''); // 遍历二进制字符串生成 MBTI 字符串  
}
```

## 第七讲 需求分析和数据模型分析

### 数据模型分析

- 涉及区块链网络验证（这部分会在后面课程展开），所以需要 *区块链网络模型* 用来存储网络信息数据；
- 为了保证和合约层的解耦，我们需要为 *合约的信息（ABI 和地址）* 建一个数据模型；
- 登录涉及钱包，我们需要 *钱包* 相关的模型；
- 和 MBTI 合约交互，需要一个 *MBTI 合约模型*；
- 考虑到需要和中心化后端进行交互，需要创建一个 *后端的数据模型*。

谢谢观看

---