

## Day 7: the collectible smart contract

- . Tạo ra một collectible smart contract để hỗ trợ mint NFT
- . Hợp đồng nằm cùng 1 thư mục với hợp đồng khác có thể import cho hợp đồng đó
- . function tokenURI
  - . Trả về URI của tokenID , kiểm tra token tồn tại hay không trước khi trả về
  - > cần biến để lưu URI đó trong ERC721
- . function mint
  - . Để dạng public
  - . Cần thêm biến để lưu số token đã mint
  - . Tăng token và balance lên 1
  - . emit Transfer cho address 0 ( do mới được mint ra chưa có chủ)

## Day 8 : the metadata

- . Metadata bao gồm ảnh, thuộc tính, tên, description
- . Metadata standard của OpenSea được trên 90% các bên theo
- . Metadata nên sử dụng JSON để định nghĩa
  - . name
  - . description
  - . image - link truy cập đến ipfs của ảnh
  - . attributes - thuộc tính
- . Không up trực tiếp qua ipfs được do nếu up trực tiếp thì nếu metadata có ít ng truy cập qua sẽ bị tự xóa đi.
- . ipfs là lưu trữ phi tập trung
- . Pinata hỗ trợ ping định kỳ nên deploy qua đó sẽ không bị xóa meta data

## Day 9 : Configure project for deployment

- . Cần lưu các thông tin bí mật/nhạy cảm vào file riêng (privatekey, token URI, account, owner)
- . nodeJS hỗ trợ .env để bảo mật những thông tin bí mật không muốn public
- . .env sẽ là project chạy dưới máy local -> sẽ bảo mật được

- . Deploy lên mumbai test net
- . Mumbai là mạng testnet của Polygon matic (rẻ, nhanh, dùng tương tự nhiều mạng test net khác)

## Day 10 : Deploy

- . Viết script để deploys.js lên mạng Mumbai
- . Hàm main (10.1) chờ và return promise

```
main()
  .then(() => process.exit(0))
  .catch((error) => {
    console.error(error);
    process.exit(1);
  });
```

- . Hàm async function main() chạy toàn bộ các function khởi tạo deploy
- . Khởi tạo các hằng số liên quan đến tên , biểu tượng
- . Khởi tạo tính năng mint nếu muốn có thể đào ngay từ đầu

## Day 11 : Import từ openzeppelin

- . Chỉ cần sử dụng thư viện của openzeppelin để hoàn thiện
- . openzeppelin được rất nhiều các blockchain dev sử dụng

## Day 12 : Đọc tài liệu như Senior dev

- . 99% dự án NFT theo ERC721 và ERC1155
- . ERC1155
  - . tối ưu hóa gas hơn
  - . Là chuẩn của nhiều token
  - . lấy ý tưởng từ ERC 721, ERC20
  - . Transfer 1 lần với số lượng lớn
  - . Khi chuyển qua smartcontract khác cần check xem có chuyển NFT hỗ trợ chuẩn ERC1155 hay không