## **📘 TÓM TẮT BÁO CÁO – HỆ THỐNG NFT & TOKEN CCT**

### **✅ Phân loại NFT:**

| **Loại NFT** | **Mục đích** | **Đặc điểm chính** |
| --- | --- | --- |
| **NFT tích cực** | Doanh nghiệp **tự nguyện** mua để **bù đắp phát thải** | - Có thể **giao dịch**- Dùng chuẩn **ERC-721/1155** |
| **NFT tiêu cực** | Gán cho doanh nghiệp **gây ô nhiễm** để **giám sát nghĩa vụ** | - **Không thể chuyển nhượng**- Dạng **non-transferable** |

### **⚙️ Hành vi khi triển khai và sử dụng:**

#### **🎯 NFT Tích cực:**

* Chỉ owner được phép mint
* Mỗi lần mint có thể nhập **nhiều CID cùng lúc** để tiết kiệm gas (batch mint)
* Có thể xem số lượng NFT qua balanceOf

#### **🚫 NFT Tiêu cực:**

* Chỉ initialOwner (được truyền khi deploy) có quyền mint
* NFT không thể transfer
* Đã bổ sung **DID** để xác định tổ chức gây ô nhiễm
* Cho phép **mint nhiều CID** trong một lần

### **💰 ERC20 – CarbonCreditToken (CCT):**

* Là **đồng tiền riêng** của hệ thống
* Dùng để **mua bán NFT tích cực**
* Được triển khai theo chuẩn **ERC-20**
* Chủ sở hữu (owner) có thể mint thêm token

### **🛒 Ý tưởng Marketplace - Sàn DEDEX – Giao dịch NFT bằng CCT:**

#### **✅ Luồng mua bán:**

1. Chủ sở hữu NFT đăng bán với giá CCT
2. Người mua gửi approve() số lượng token cần mua
3. Gọi buyNFT(tokenId) để:  
   * Chuyển CCT từ người mua → người bán
   * Chuyển NFT từ người bán → người mua

#### **✅ Chức năng:**

* Quản lý tokenId, giá, người bán
* Giao dịch on-chain, minh bạch
* Chỉ cho phép giao dịch NFT **tích cực**, chặn NFT **tiêu cực**