Substrate

River

Interaction-004

Breeding a Kitty

https://substrate.dev/substrate-collectables-workshop/#/3/breeding-a-kitty

Kitty定义

```
pub struct Kitty<Hash, Balance> {
    id: Hash,
    dna: Hash,
    price: Balance,
    gen: u64,
}
```

DNA

在我们的UI中，我们将使用kitty DNA生成我们的kitty图像。在我们的运行时中，DNA是一个256位的Hash，在我们的代码中表示为一个字节数组，在我们即将到来的UI中表示为一个十六进制字符串。

这意味着有32个元素，每个元素可以是0 - 255之间的值。我们将使用这些元素来确定我们的小猫有哪些特征。例如，字节数组的第一个索引可以确定我们的kitty的颜色(从256色范围);下一个元素可以代表眼睛的形状，等等...

Attribute: Color Eyes Hair Collar Accessory
DNA: [233] [15] [166] [113] [67] ...

Breed

当我们繁育两只小猫时，我们希望它们的后代与父母的基因有一些结合。我们要做的是在游戏中随机选择一个父母，把他们的属性给孩子kitty。

```
Kitty1 DNA:   [212] [163] [106] [250] [251] [  0] [ 75]...
                       |     |                       |
Child DNA:    [212] [163] [ 69] [195] [223] [  0] [201]
                             |     |       |           |
Kitty2 DNA:   [233] [ 49] [ 69] [195] [223] [133] [201]...
```

```
let mut final_dna = kitty_1.dna;
for (i, (dna_2_element, r)) in kitty_2.dna.as_ref().iter().zip(random_hash.as_ref().iter()).enumerate() {
    if r % 2 == 0 {
        final_dna.as_mut()[i] = *dna_2_element;
    }
}
```

Gen

cmp::max(kitty_1.gen, kitty_2.gen) + 1

You Turn!

- breed_kitty()
- 0xd61c88a6813bd658d5cf86f338f543fa7dad1ad55e1d48fe5490708a00c3aed4
- 0x7f8378b632fbcafce052c0b4f2d97af1a683b04c29e28e81dbff05e247fb5432
- 0x05e050ffa53d16a4c19df35767293e6eb05513d906d75bdca802bacd36144889
- {"id":"0x05e050ffa53d16a4c19df35767293e6eb05513d906d75bdca802bacd36144889","dna":"0xd68378a6813bcafcd5cf86f338f57af1a6ad1ad5291d4881dbff058a47fb54d4","price":0,"gen":1}

总结

- DNA

- breed_kitty

- 待完善，只有操作者是小猫的拥有者才能进行繁殖的操作，需要添加判断。Kitty1 Kitty2的所有者是同一个人

Substrate

River

Thanks