

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Кафедра програмних систем і технологій

Звіт

Структура файлів

- assets – містить звуки, 3D моделі, текстури
- client_scripts – містить скрипти, які виконуються тільки на клієнтській частині
- config – містить передналаштування ігрових правил
- data – містить таблиці в форматі .json, які автоматично конвертуються в БД
- exported – файли експорту. Часто використовується для логування значень під час дебагінгу
- server_scripts – містить скрипти, які виконуються на серверній частині
- startup_scripts – містить скрипти, які виконуються при запуску гри

Про типи об'єктів в Minecraft

- block - це основні одиниці структури в Minecraft, які складають світ гри. Багато блоків можна збирати та розміщувати в будь-якій точці ігрового світу, а також використовувати як корисні ресурси.
- entity - охоплюють усі динамічні, рухомі об'єкти по всьому світу Minecraft.
- block entity - зберігають додаткову інформацію про певні блоки, причому тип інформації залежить від блоку. У деяких випадках ця інформація використовується для створення більш складної моделі, наприклад, книги на феєричному столі. В інших випадках використовується для зберігання вмісту об'єкта.
- Item - — це об'єкт, який існує лише в інвентарі та руках гравця або відображається в рамках предметів, рамках предметів, що світяться, або підставках для броні.

Реалізація блоку creature_infuser

Creature infuser – механізм, що за певних умов (наявності потрібного хімікату, достатнього рівню електроенергії та потрібного реагенту), викликає мутації у істот, що знаходяться поряд та створює відходи, як побічний продукт.



Рисунок 1 – приклади розроблених моделей

Створено .json файл з інтерфейсом механізму (див. додаток 1) в директорію data\custommachinery\machines\creature_infuser.json. Для того, щоб відображати entity створено 3D моделі, які є реплікою entity об'єктів в грі (див. рисунок 1 – приклади розроблених моделей) створено 3D моделі, які підходять для предметів. В creature_infuser.json створено custommachinery:slot в секції jei (секція для відображення рецептів), і ці слоти не є функціональними. Вони існують суто для того, щоб показати гравцю приклад мутації, яку можна викликати (див. рис. 2 – приклад мутацій)

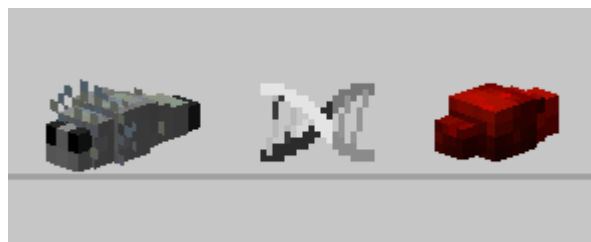


Рис. 2 – приклад мутацій

За шляхом assets\custommachinery\models\machine\ покладено 3D модель механізму creature_infuser.json (механізм в вимкненому стані) та creature_infuser_running.json (механізм в робочому стані).

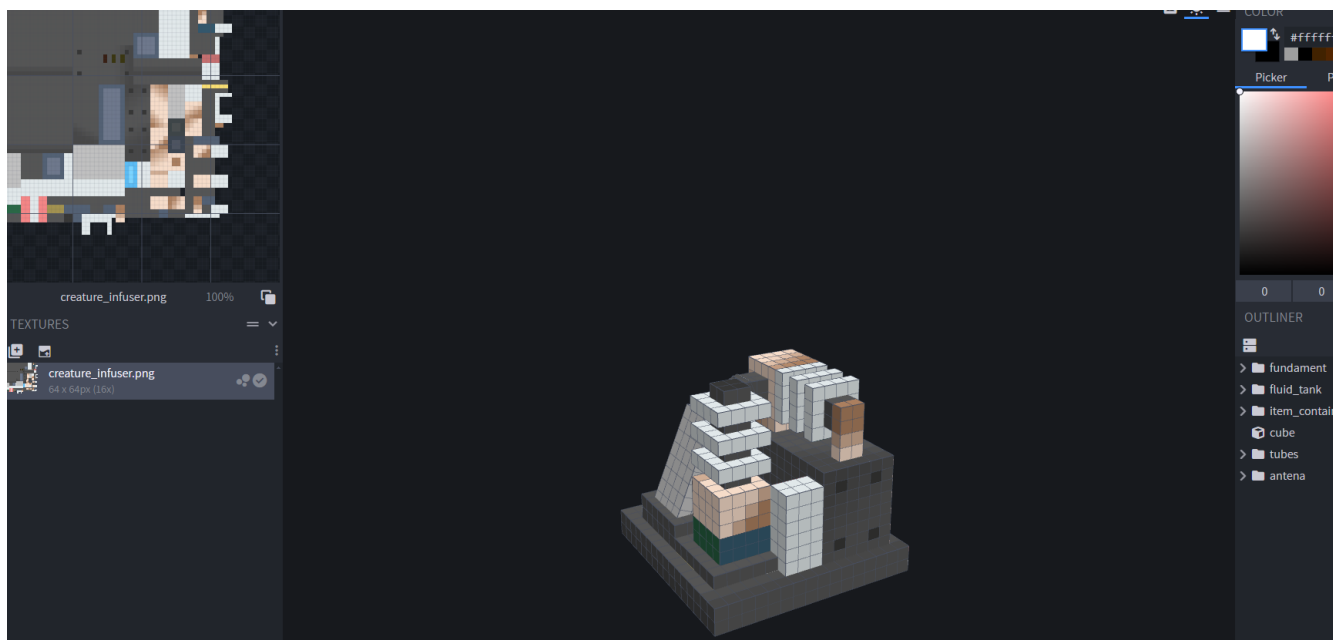


Рис. 3 – розробка 3D моделі механізму

Створено рецепти для механізму, які умовно розділені на показані й приховані. В грі видно ті що показані, але працюють обидва. Однак, гравець ніколи

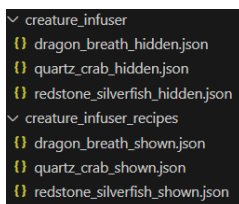


Рисунок 4 - Рецепти

ніяким чином не отримає предмет-репліку entity, тож прихований рецепт не буде використаний ніколи. Директорія продемонстрована на рисунку 4. В файлі client_scripts\jeiHideItems.js приховано рецепти, які гравець не повинен бачити за допомогою наступного коду:

```
onEvent('jei.hide.items', event => {
  event.hide('custommachinery:creature_infuser/dragon_breath_hidden')
  event.hide('custommachinery:creature_infuser/quartz_crab_hidden')
  event.hide('custommachinery:creature_infuser/redstone_silverfish_hidden')
})
```

(Тут вказано тільки той код, що приховує рецепти, про які йде мова, однак в оригінальному файлі міститься більше коду).

Додаток 1

```
{
  "name": "Creature infuser",
  "description": "Infuses nearby creatures to convert them",
  "appearance": {
    "idle": {
      "block": "custommachinery:machine/creature_infuser"
    },
    "errored": {
      "block": "custommachinery:machine/creature_infuser"
    },
    "running": {
      "block": "custommachinery:machine/creature_infuser_running",
      "lightlevel": 15
    }
  },
  "components": [
    {
      "capacity": 100000,
      "type": "custommachinery:energy"
    },
    {
      "mode": "input",
      "id": "input1",
      "capacity": 10000,
      "type": "custommachinery:fluid"
    },
    {
      "mode": "input",
      "id": "input2",
      "type": "custommachinery:item"
    },
    {
      "mode": "output",
      "id": "output1",
      "type": "custommachinery:item"
    },
    {
      "type": "custommachinery:item",
      "item": "kubejs:redstone_silverfish_dummy",
      "amount": 1,
      "mode": "output",
      "id": "output_creature",
      "whitelist": true,
      "filter": ["kubejs:redstone_silverfish_dummy", "kubejs:quartz_crab_dummy", "kubejs:dragon_breath_dummy"]
    },
    {
      "type": "custommachinery:item",
```

```
    "item": "kubejs:silverfish_dummy",
    "amount": 1,
    "mode": "input",
    "id": "input_creature",
    "whitelist": true,
    "filter": ["kubejs:silverfish_dummy", "kubejs:crab_dummy", "kubejs:drowned_dummy"]
  }
],
"gui": [
  {
    "texture": "custommachinery:textures/gui/base_background.png",
    "x": 0,
    "y": 0,
    "type": "custommachinery:texture"
  },
  {
    "x": 47,
    "y": 80,
    "type": "custommachinery:player_inventory"
  },
  {
    "x": 47,
    "y": 30,
    "type": "custommachinery:energy"
  },
  {
    "x": 67,
    "y": 30,
    "type": "custommachinery:fluid",
    "id": "input1"
  },
  {
    "x": 97,
    "y": 37,
    "type": "custommachinery:slot",
    "id": "input2"
  },
  {
    "id": "output1",
    "x": 159,
    "y": 37,
    "type": "custommachinery:slot"
  },
  {
    "x": 126,
    "y": 37,
    "type": "custommachinery:progress"
  },
  {
    "x": 236,
    "y": 5,
    "type": "custommachinery:status"
  },
],
```

```
{
  "text": "Creature infuser",
  "x": 7,
  "y": 5,
  "type": "custommachinery:text"
}
],
"jei": [
  {
    "texture": "custommachinery:textures/gui/base_background.png",
    "x": 0,
    "y": 0,
    "type": "custommachinery:texture"
  },
  {
    "x": 47,
    "y": 30,
    "type": "custommachinery:energy"
  },
  {
    "x": 67,
    "y": 30,
    "type": "custommachinery:fluid",
    "id": "input1"
  },
  {
    "x": 87,
    "y": 30,
    "type": "custommachinery:slot",
    "id": "input2"
  },
  {
    "id": "output1",
    "x": 149,
    "y": 30,
    "type": "custommachinery:slot"
  },
  {
    "x": 116,
    "y": 30,
    "type": "custommachinery:progress"
  },
  {
    "x": 98,
    "y": 97,
    "type": "custommachinery:progress",
    "emptyTexture": "custommachinery:textures/gui/mutation_progress_empty.png",
    "filledTexture": "custommachinery:textures/gui/mutation_progress_filled.png"
  },
  {
    "text": "Transform",
    "x": 84,
    "y": 85,
    "type": "custommachinery:text"
  },
  {
```

```
{
  "type": "custommachinery:slot",
  "x": 131,
  "y": 96,
  "width": 0,
  "height": 0,
  "id": "output_creature",
  "item": "kubejs:redstone_silverfish_dummy"
},
{
  "type": "custommachinery:slot",
  "x": 69,
  "y": 96,
  "width": 0,
  "height": 0,
  "id": "input_creature",
  "item": "kubejs:silverfish_dummy"
}
]
}
```