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 значеннь під час дебаггінгу
* 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 обєктів 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 |

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 4 - Рецепти |

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

    }

  ]

}