

# TÁC GIẢ: 8 SYNC DEV

## MINECRAFT GAME PYTHON VERSION 1

Sẽ có cập nhật trong tương lai 🎉 !!!

Video Hướng Dẫn Chi Tiết: [Xem tại đây](#)

### CẤU TRÚC DỰ ÁN

```
src
├── settings
│   └── settings.py
├── resources
│   └── load_textures.py
└── entity
    ├── event
    │   ├── evt_pick.py
    │   └── evt_distance.py
    ├── scene
    │   ├── block.py
    │   ├── sky.py
    │   └── hand.py
    ├── genmap/
    └── character/
        └── main.py
```

Để minh họa trực quan, đây là cách tổ chức cấu trúc thư mục của dự án:

## 1. Thư mục gốc src:

### ◦ Thư mục settings:

- `settings.py`: Chứa các cài đặt và cấu hình cho dự án.

### ◦ Thư mục resources:

- `load_textures.py`: Tải các tài nguyên và kết cấu cần thiết cho trò chơi.

### ◦ Thư mục entity:

#### ▪ Thư mục event:

- `evt_pick.py`: Xử lý sự kiện chọn.

- `evt_distance.py`: Xử lý sự kiện khoảng cách.

#### ▪ Thư mục scene:

- `block.py`: Định nghĩa khối trong trò chơi.

- `sky.py`: Định nghĩa bầu trời trong trò chơi.

- `hand.py`: Định nghĩa bàn tay trong trò chơi.

- `genmap.py`: Tạo bản đồ trong trò chơi.

- `character.py`: Định nghĩa nhân vật trong trò chơi.

- `main.py`: Tệp chính để chạy ứng dụng.

## CHI TIẾT VỀ CÁC TỆP

### TỆP SETTINGS.PY



{ 8 Sync Dev }

```
from pathlib import Path
```

```
BASE_DIR = Path(__file__).resolve().parent.parent.parent
```

```
MODEL_PATH = str(BASE_DIR / 'assets' / 'models')
```

```
SFX_PATH = str(BASE_DIR / 'assets' / 'sfx')
```

```
TEXTURE_PATH = str(BASE_DIR / 'assets' / 'textures')
```

## TẬP LOAD\_TEXTURES.PY



{ 8 Sync Dev }

```
from ursina import load_texture, Audio
from src.settings import TEXTURE_PATH, SFX_PATH

# Load textures
grass_texture = load_texture(f'{TEXTURE_PATH}\\Grass_Block.png')
stone_texture = load_texture(f'{TEXTURE_PATH}\\Stone_Block.png')
brick_texture = load_texture(f'{TEXTURE_PATH}\\Brick_Block.png')
dirt_texture = load_texture(f'{TEXTURE_PATH}\\Dirt_Block.png')
wood_texture = load_texture(f'{TEXTURE_PATH}\\Wood_Block.png')
sky_texture = load_texture(f'{TEXTURE_PATH}\\Skybox.png')
arm_texture = load_texture(f'{TEXTURE_PATH}\\Arm_Texture.png')

# Load sounds
punch_sound = Audio(f'{SFX_PATH}\\Punch_sound.wav', loop=False,
autoplay=False)
```

## TẬP EVT\_PICK.PY



{ 8 Sync Dev }

```
from ursina import held_keys
from src.entity.scene import hand, Block

def evt_pick():
    if held_keys['left mouse'] or held_keys['right mouse']:
        hand.active()
    else:
```

```
hand.passive()
```

```
if held_keys['1']: Block.block_pick = 1
if held_keys['2']: Block.block_pick = 2
if held_keys['3']: Block.block_pick = 3
if held_keys['4']: Block.block_pick = 4
if held_keys['5']: Block.block_pick = 5
```

## TÊP EVT\_DISTANCE.PY

{ 8 Sync Dev }

```
from src.entity.genmap import voxel, noise
from src.entity.character import character
from src.entity.scene import Block

distance = 10

def evt_distance():
    player_x = int(character.position.x)
    player_z = int(character.position.z)

    for z in range(player_z - distance, player_z + distance):
        for x in range(player_x - distance, player_x +
distance):
            if (x, z) not in voxel:
                y = int(noise([x * 0.1, z * 0.1]) * 10)
                block = Block(position=(x, y, z))
                voxel[(x, z)] = block
```

## TÊP GENMAP.PY



{ 8 Sync Dev }

```
from perlin_noise import PerlinNoise
from src.entity.scene import Block
import random

noise = PerlinNoise(octaves=3, seed=random.randint(0,
100000000))
voxel = {}

def gen_map():
    for z in range(20):
        for x in range(20):
            y = int(noise([x * 0.1, z * 0.1]) * 10)
            block = Block(position=(x, y, z))
            voxel[(x, z)] = block
```

## TĘP BLOCK.PY



{ 8 Sync Dev }

```
from ursina import Button, destroy, scene, color, mouse
import random
from src.resources import grass_texture, stone_texture,
brick_texture, dirt_texture, wood_texture, punch_sound
from src.settings import MODEL_PATH

class Block(Button):
    block_pick = 1

    def __init__(self, position=(0, 0, 0),
texture=grass_texture):
        super().__init__(
            parent=scene,
```

```
        position=position,
        model=f'{MODEL_PATH}\\\Block',
        origin_y=0.5,
        texture=texture,
        color=color.color(0, 0, random.uniform(0.9, 1.0)),
        scale=0.5
    )

def input(self, key):
    if self.hovered:
        if key == 'left mouse down':
            punch_sound.play()
            destroy(self)
        elif key == 'right mouse down':
            punch_sound.play()
            if Block.block_pick == 1:
                voxel = Block(position=self.position +
mouse.normal, texture=grass_texture)
            elif Block.block_pick == 2:
                voxel = Block(position=self.position +
mouse.normal, texture=stone_texture)
            elif Block.block_pick == 3:
                voxel = Block(position=self.position +
mouse.normal, texture=brick_texture)
            elif Block.block_pick == 4:
                voxel = Block(position=self.position +
mouse.normal, texture=dirt_texture)
            elif Block.block_pick == 5:
                voxel = Block(position=self.position +
mouse.normal, texture=wood_texture)
```

TẾP SKY.PY

```
from ursina import Entity, scene
from src.resources import sky_texture

class Sky(Entity):
    def __init__(self):
        super().__init__(
            parent=scene,
            model='Sphere',
            texture=sky_texture,
            scale=150,
            double_sided=True
        )

sky = Sky()
```

## TÉP HAND.PY

```
from ursina import Entity, camera, Vec3, Vec2
from src.resources import arm_texture
from src.settings import MODEL_PATH

class Hand(Entity):
    def __init__(self):
        self.passive_pos = Vec2(0.3, -0.6)
        self.active_pos = Vec2(0.3, -0.5)
        super().__init__(
            parent=camera.ui,
            model=f'{MODEL_PATH}\Arm',
            texture=arm_texture,
            scale=0.2,
            rotation=Vec3(150, -10, 0),
            position=self.passive_pos
        )
```

```
def active(self):
    self.position = self.active_pos

def passive(self):
    self.position = self.passive_pos

hand = Hand()
```

## TỆP CHARACTER.PY

● ● ● { 8 Sync Dev }

```
from ursina.prefabs.first_person_controller import
FirstPersonController

character = FirstPersonController()
```

## TỆP MAIN.PY

● ● ● { 8 Sync Dev }

```
from ursina import Ursina
from src.resources import * # Tải tất cả các tài nguyên
from src.entity.scene import sky, hand, Block
from src.entity.genmap import gen_map
from src.entity.character import character
from src.entity.event import update

app = Ursina()
```

```
gen_map()  
app.run()
```

Tài liệu sẽ được cập nhật định kì và thông báo trong group nên các bạn chú ý nhen

Các khóa học khác xem tại : [8 Sync Dev](#)

Hoặc liên hệ trực tiếp qua fb: [Kevin Nguyễn](#) để được hỗ trợ

## CỘNG ĐỒNG

-  [Kevin Nguyễn](#)
-  [Nhóm Chia Sẻ Công Nghệ](#)
-  [Nhóm BlockChain](#)
-  [Tiktok: 8 Sync](#)
-  [Youtube: 8 Sync Dev](#)
-  [Zalo](#)

## KHÓA HỌC:

-  [Fullstack Python](#)
-  [Fullstack Nextjs](#)
-  [Fullstack Android-IOS](#)

Tài liệu sẽ được cập nhật định kì và thông báo trong group nên các bạn chú ý nhen .

Các khóa học khác xem tại : [8 Sync Dev](#)

Hoặc liên hệ trực tiếp qua fb: [Kevin Nguyễn](#) để được hỗ trợ

