

الاستراتيجية ثنائية الأبعاد MMO لعبة

الوصف

لعبة استراتيجية متعددة اللاعبين عبر الإنترنت تعتمد على بناء الإمبراطوريات والسيطرة على المقاطعات وبناء Python باستخدام Client-Server المدمج. تعمل اللعبة ببنية

المتطلبات

متطلبات السيرفر:

```
bash  
pip install websockets
```

متطلبات الكلاينت:

```
bash  
pip install pygame  
pip install websockets
```

التشغيل

1. تشغيل السيرفر

ثم قم بتشغيله `server.py` احفظ كود السيرفر في ملف

```
bash  
python server.py
```

سترى رسالة:

```
...جاري إنشاء خريطة العالم  
مقاطعة X تم إنشاء  
localhost:8765 السيرفر يعمل على
```

2. تشغيل الكلاينت

ثم قم بتشغيله `client.py` في نافذة طرفية جديدة، احفظ كود الكلاينت في ملف

```
bash
```

يمكنك تشغيل عدة نوافذ للعبة لمحاكاة عدة لاعبين.

🎮 كيفية اللعب

شاشة خريطة العالم:

التحكم بالكاميرا:

- التحرك للأعلى - W
- التحرك لليساار - A
- التحرك للأسفل - S
- التحرك لليمين - D

إدارة المقاطعات:

1. انقر على مقاطعة لتحديدها.
2. للسيطرة على المقاطعة المحددة (المقاطعات غير المملوكة فقط) C اضغط
3. لبناء مدينة في المقاطعة المحددة (يجب أن تكون مملوكة لك) B اضغط

الدخول للمدن:

- انقر على أيقونة المدينة (الدائرة الذهبية) لفتحها

شاشة المدينة:

بناء المباني:

1. اضغط رقم لاختيار نوع المبنى:
 - لونها أحمر - (Barracks) ثكنات - 1
 - لونها أصفر - (Farm) مزرعة - 2
 - لونها رمادي - (Wall) سور - 3
 - لونها أزرق - (Market) سوق - 4
 - لونها بني - (Mine) منجم - 5
2. انقر على أي خانة في شبكة البناء (15×15) لوضع المبنى

العودة لخريطة العالم:

- العودة لخريطة العالم - ESC

أنواع الخانات في الخريطة

النوع	اللون	الوصف
ماء (Water)	أزرق داكن	لا يمكن البناء عليه
أرض منبسطة (Flat Land)	أخضر	الأرض الأساسية للبناء
جبل (Mountain)	رمادي	عائق طبيعي، لا يمكن البناء
مرتفع (High Ground)	بنّي فاتح	يوفر مزايا دفاعية

موارد اللعبة

كل لاعب يبدأ بـ:

- 1000 ذهب (Gold)
- 500 طعام (Food)
- 300 خشب (Wood)

البنية التقنية

السيرفر (server.py):

- المنفذ الافتراضي: 8765
- البروتوكول: WebSocket
- الوظائف الرئيسية:
 - إدارة حالة اللعبة الكاملة
 - معالجة اتصالات متعددة
 - التحقق من صحة الإجراءات
 - توزيع التحديثات للاعبين

الكلاينت (client.py):

- المحرك الرسومي: Pygame
- الاتصال: WebSocket Client
- الوظائف الرئيسية:
 - عرض الواجهة الرسومية
 - إرسال مدخلات اللاعب
 - استقبال وعرض التحديثات

التخصيص

تعديل حجم الخريطة:

عدّل السطر، `server.py`، في

```
python  
  
server = GameServer(width=40, height=40)
```

تغيير عنوان السيرفر:

عدّل السطر، `client.py`، في

```
python  
  
await client.connect_to_server(host='localhost', port=8765)
```

تعديل الموارد الابتدائية:

في `server.py`، في دالة `handle_client`:

```
python  
  
resources={'gold': 1000, 'food': 500, 'wood': 300}
```

الميزات المتقدمة (للتطوير المستقبلي)

- ☐ نظام القتال بين اللاعبين
- ☐ تجارة الموارد
- ☐ تحالفات بين اللاعبين
- ☐ تطوير المباني
- ☐ إنتاج الموارد من المباني
- ☐ جيوش وحركة القوات
- ☐ نظام البحث والتطوير
- ☐ أحداث عشوائية
- ☐ حفظ واستعادة حالة اللعبة
- ☐ نظام الدردشة

استكشاف الأخطاء

المشكلة: "Connection refused"

- تأكد من تشغيل السيرفر أولاً
- تحقق من أن المنفذ 8765 غير مستخدم

المشكلة: الخريطة لا تظهر

- انتظر بضع ثوانٍ حتى يتم استقبال بيانات الخريطة
- تحقق من اتصال الإنترنت إذا كان السيرفر على جهاز آخر

لا يعمل pygame: المشكلة

بشكل صحيح pygame تأكد من تثبيت

```
bash
```

```
pip install --upgrade pygame
```

ملاحظات تطويرية

(WebSocket) هيكل الرسائل

من الكلاينت للسيرفر

```
json
```

```
{
  "action": "connect|claim_province|build_city|build_building",
  "player_id": "string",
  ...
}
```

من السيرفر للكلاينت

```
json
```

```
{
  "type": "world_state|city_data",
  "data": {...}
}
```

المساهمة

اللعبة مفتوحة المصدر ويمكن التطوير عليها. بعض الاقتراحات للمساهمة

- تحسين الرسومات والواجهة
- إضافة تأثيرات صوتية
- تطوير الذكاء الاصطناعي للاعبين

- تحسين الأداء وتحسين الشبكة

الترخيص

هذا المشروع تعليمي ومفتوح للاستخدام والتطوير.

استمتع ببناء إمبراطوريتك 🏰