伊康攻略說明書

前言：這遊戲是透過每個城邦決定生產量、投資量、戰爭、貿易和教育量來了解經濟學中的基本概念。例如：邊際成本遞增、規模經濟、國家間戰爭的囚徒困境、市場透過價格調整供需、人力資本對於國家生產力的影響、人口推拉理論。

故事背景：

伊康納米帝國， 由十個城邦組成，擁有豐富的陸海空資源，及各領域的高端技術，在賢良的亞瑟王統領下，居民安居樂業、城邦繁榮興盛。然而，在亞瑟王駕崩之後，繼位者卻是一位專制蠻橫的暴君，壓榨人民、剝奪資源，人民苦不堪言，帝國也漸漸衰弱。相傳，不久後將有英雄拔出石中劍，帶領人民迎來國家最富強的新時代。為了拯救心愛的國家，十個城邦的人民揭竿起義，推翻暴力的君王，然而，十個城邦的主要建築也在這場戰爭的過程中被暴君炸毀……

所以，勇士們，你們肩負著修復家園的責任，並且，證明你們治理城邦的能力，如此，方能成為拔出石中劍的勇士，就任伊康納米帝國的新統治者，帶領帝國成為更強盛進步的國度。

十個城邦各自選出了集武藝與智慧於一身的12位勇士，擔負起治理的責任，為了將自身城邦的利益極大化，你們可以選擇掠奪其他城邦的資源也能選擇透過資源交換互助合作，勇士們，出發吧！

各國介紹：

香格里拉、瓦拉納西、塔爾塔洛斯、特奧蒂瓦坎、復活節島

傳說中，在喜馬拉雅山脈西端有一處神秘且祥和山谷，當中有一個神祕的小村落；裏頭的人長生不老、並過著幸福快樂的生活。日出時，村子的山坡上有一座佛寺，都會敲起陣陣悠揚的鐘聲，村民聽到便會起床工作；而黃昏時，佛寺也會傳出穩重的鐘聲，帶領村民回家休息……。在西方的小說之中，將這座村莊稱為香格里拉，是在東方世界中的一個神秘且理想的國度。

香格里拉  
國家特色:位於喜馬拉雅山中的神祕村落，裏頭的村民長生不死、信奉藏傳佛教。烏托邦、世外桃源、香格里拉，三者被世人並稱為世界三大幻想村

主動技能:固有結界．ཞང་རི་ལ་

代表人物: 詹姆斯·希爾頓

相傳在5000年前，有一個國家名為迦屍國，他的首都名為瓦拉那西，在迦屍國的語言中意思是「光的都市」。一直到今天，印度教徒仍然相信著，只要在瓦拉那西死去就能超脫生死輪迴的厄運，並且在瓦拉蝦的恆河畔沐浴後，便可以洗滌汙濁的靈魂……。

瓦拉那西

國家特色:是過去一個名叫「迦屍國」的國家首都，而「瓦拉那西」在迦屍語中的意思是「光的都市」。至今，印度教徒仍然相信著，只要在瓦拉那西死去就能超脫生死輪迴的厄運。

主動技能:固有結界．**वाराणसी**

代表人物:濕婆神

在希臘神話中，主神宙斯囚禁了父親萬神之王克羅諾斯而取得天、地、海和地獄的統治權，之後把克羅諾斯等等的泰坦巨神全都送入塔耳塔洛斯其中，然後將冥界送給了自己的大哥黑帝斯。在那之後，塔爾塔羅斯不僅成為「地獄」的代名詞，是關押、懲罰惡人的監獄，也是冥界的最底層，而復仇女神則是住在比塔爾塔羅斯再上面一點的冥界。

塔爾塔洛斯

國家特色:希臘神話中，冥府的最底層。關押、懲戒壞人的監獄(也就是希臘神話中的地獄)。據說入口在美國的hollywood。

主動技能:煉獄風暴

代表人物:黑帝斯

過去曾經有一個叱吒整個中美洲的印地安古文明，有著繁華的古代大都會，被後來的阿茲提克人用納瓦特語（Nahuatl，一種墨西哥中部的印地安原住民語言）稱為「特奧蒂瓦坎」，意思是「眾神之地」。他的首都，也就是「特奧蒂瓦坎」，曾經在人口高峰時期約有二十萬人，可謂當時世界上屈指可數的大城市之一，相當於中國古代的長安。一直到今天，這座城市仍然是墨西哥最受歡迎的觀光景點之一。

特奧蒂瓦坎

傳說中有一座島，位於太平洋的中央，上頭有著許多奇怪的石像，長長的頭、大大的鼻子，小小的嘴……，在博物館驚魂夜之中負責扮演一邊嚼口香糖、一邊叫別人笨笨的石像而爆紅的--摩艾石像，沒錯!這座島便是復活節島!這座島由於上頭的重要古代遺跡，已經被列為世界文化遺產之一，而這座文明的歷史由於沒有文字的記載，只能從口耳相傳之中聽出一點皮毛……。

復活節島

亞特蘭提斯

代表人物：波賽頓

國家特色：深潛海底的國度，水做的民族。即使在海水之下，依舊藏不住進步

文明的耀眼光芒。

主動招式：海神三角叉

每 3 回合(一天)可以選擇任一回合,將敵方全數攻擊無效化,攻擊方只會得知自己

攻擊失敗。攻擊方比照戰敗國損失士兵 30%。

被動招式：蝦兵蟹將

一群藩屬於波賽頓的小勢力，戰勝時會趁火打劫，多獲得0.5倍的資源。

瑪雅

代表人物:羽蛇神

國家特色：神秘的美洲文明，崛起於茂密的熱帶雨林，在羽蛇神的光輝下，達

成天文、數學、藝術領域的極高成就。擁有先進的農業系統，人民因信仰而十

分團結。

主動招式：末日預言

瑪雅文明古老的預言，使人民恐慌，逃往瑪雅避難。有十分之一的機率可以使

用成功，成功後其他九國會各損失十分之一的人口逃往瑪雅。

被動招式：二十進位法

一種古老的秘術，每天可召喚一次，每項資源增加20%。

奧林帕斯

代表人物：波西傑克森

國家特色：位於帝國大廈的第六百樓，由一群混血營英雄守護，供奉奧林帕斯

十二神，受眾神庇佑，往往在危難之時有神蹟出現。

主動招式：妖魔之海

召喚一群吸血鬼，在夜晚偷襲別國，偷襲時別國防預下降20%。

被動招式：泰坦魔咒

一個強大神祕的保護咒，可保護奧林帕斯有50%機率不受別國主動招式影響。

阿斯加特

代表人物：奧丁

國家特色: 北歐神話中阿薩神族的居住地，位在高台上俯瞰天下。受到宇宙樹伊

格德拉希爾的庇蔭，孕育出豐富的木材與石頭。城牆高大難進攻，想進城須通

過彩虹橋。

主動招式：絕地逢生

整體綜合實力越弱，武力越強。

被動招式：神魔之塔

每升級一次世界奇觀，即可獲得天降賞賜，可回收三分之一當次升級所耗費的

資源。

瓦甘達

代表人物：黑豹

國家特色:隱藏在非洲叢林之中鮮為人知，經由壟斷稀有資源發展出高科技，擁

有先進的製造技術。有強大洞察力，常常能在競爭中佔得先機。

主動招式：黑豹戰甲

消耗黃金x%，換上黑豹戰甲，可使攻擊力和防禦力增加(x/2)%。

被動招式：心型藥草

一種特別的藥草，只生長於瓦甘達，每回合可少量恢復空氣品質。

國家屬性介紹：

糧食：國家的必需品，每回合會定期耗費糧食，隨著人口增多、糧食耗費量也會增多。此外，帶兵打仗也會需求軍糧。

木頭：建造世界奇觀的重要材料，提高武器倍率、防禦力的重要資源

鐵礦：提高武器倍率、防禦力的重要資源

石頭：建造世界奇觀的重要材料、提高武器倍率、防禦力的重要資源

黃金：做各式各樣投資所需要的基本資源，無法自行生產，必須透過貿易等方式獲得。

生產倍率：每個資源都有生產倍率，倍率越高，生產效率越高

防禦力：每個國家常駐的防禦力，體現該國的守備能力，可藉由投資升級

武器倍率：國家的攻擊力，武器倍率與士兵的乘積就是這國的戰力

人口：國家不能沒有人民，人民能決定這個國家生產數量的上限，也是徵兵的來源。

世界奇觀：遊戲的主要目標，在每個階段達成時能獲得庇佑。此奇觀是與其他國家共享的，要一同打拼。

生產：

每回合，國家可以進行生產，條件如下：

生產次數：當前在國人口 / 100 (就是總人口減去打仗人口)

1000人可以生產10次

產量：

round(sqrt(生產次數) \* pow(生產倍率, (2 / 3)), 1) \* 1000

投資：

每回合會請國家選卡片，選到卡片後，如果當前資源足夠，便可以發動卡片的效果進行投資。

卡片種類：

def food1():

try:

countryDict[name].food -= 200

countryDict[name].wood -= 100

countryDict[name].steel -= 100

countryDict[name].stone -= 100

countryDict[name].gold -= 100

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest food1")

return

countryDict[name].food\_speed += 0.2

print(f"{name} has successfully invest food1")

def food2():

try:

countryDict[name].food -= 500

countryDict[name].wood -= 200

countryDict[name].steel -= 200

countryDict[name].stone -= 200

countryDict[name].gold -= 500

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest food2")

return

print(f"{name} has successfully invest food2")

countryDict[name].food\_speed += 0.4

def wood1():

try:

countryDict[name].food -= 100

countryDict[name].wood -= 200

countryDict[name].steel -= 100

countryDict[name].stone -= 100

countryDict[name].gold -= 100

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest wood1")

return

countryDict[name].wood\_speed += 0.2

print(f"{name} has successfully invest wood1")

def wood2():

try:

countryDict[name].food -= 200

countryDict[name].wood -= 500

countryDict[name].steel -= 200

countryDict[name].stone -= 200

countryDict[name].gold -= 500

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest wood2")

return

countryDict[name].wood\_speed += 0.4

print(f"{name} has successfully invest wood2")

def steel1():

try:

countryDict[name].food -= 100

countryDict[name].wood -= 100

countryDict[name].steel -= 200

countryDict[name].stone -= 100

countryDict[name].gold -= 100

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest steel1")

return

countryDict[name].steel\_speed += 0.2

print(f"{name} has successfully invest steel1")

def steel2():

try:

countryDict[name].food -= 200

countryDict[name].wood -= 200

countryDict[name].steel -= 500

countryDict[name].stone -= 200

countryDict[name].gold -= 500

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest steel2")

return

countryDict[name].steel\_speed += 0.4

print(f"{name} has successfully invest steel2")

def stone1():

try:

countryDict[name].food -= 100

countryDict[name].wood -= 100

countryDict[name].steel -= 100

countryDict[name].stone -= 200

countryDict[name].gold -= 100

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest stone1")

return

countryDict[name].stone\_speed += 0.2

print(f"{name} has successfully invest stone1")

def stone2():

try:

countryDict[name].food -= 200

countryDict[name].wood -= 200

countryDict[name].steel -= 200

countryDict[name].stone -= 500

countryDict[name].gold -= 500

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest stone2")

return

countryDict[name].stone\_speed += 0.4

print(f"{name} has successfully invest stone2")

def weapon1():

try:

countryDict[name].wood -= 300

countryDict[name].steel -= 500

countryDict[name].stone -= 300

countryDict[name].gold -= 300

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest weapon1")

return

countryDict[name].weapon += 0.2

print(f"{name} has successfully invest weapon1")

def weapon2():

try:

countryDict[name].wood -= 800

countryDict[name].steel -= 1500

countryDict[name].stone -= 800

countryDict[name].gold -= 1500

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest weapon2")

return

countryDict[name].weapon += 0.4

print(f"{name} has successfully invest weapon2")

def food\_wood():

try:

countryDict[name].food -= 900

countryDict[name].wood -= 900

countryDict[name].steel -= 400

countryDict[name].stone -= 400

countryDict[name].gold -= 1000

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest food\_wood")

return

countryDict[name].food\_speed += 0.3

countryDict[name].wood\_speed += 0.3

print(f"{name} has successfully invest food\_wood")

def food\_steel():

try:

countryDict[name].food -= 900

countryDict[name].wood -= 400

countryDict[name].steel -= 900

countryDict[name].stone -= 400

countryDict[name].gold -= 1000

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest food\_steel")

return

countryDict[name].food\_speed += 0.3

countryDict[name].steel\_speed += 0.3

print(f"{name} has successfully invest food\_steel")

def food\_stone():

try:

countryDict[name].food -= 900

countryDict[name].wood -= 400

countryDict[name].steel -= 400

countryDict[name].stone -= 900

countryDict[name].gold -= 1000

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest food\_stone")

return

countryDict[name].food\_speed += 0.3

countryDict[name].stone\_speed += 0.3

print(f"{name} has successfully invest food\_stone")

def wood\_steel():

try:

countryDict[name].food -= 400

countryDict[name].wood -= 900

countryDict[name].steel -= 900

countryDict[name].stone -= 400

countryDict[name].gold -= 1000

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest wood\_steel")

return

countryDict[name].wood\_speed += 0.3

countryDict[name].steel\_speed += 0.3

print(f"{name} has successfully invest wood\_steel")

def wood\_stone():

try:

countryDict[name].food -= 400

countryDict[name].wood -= 900

countryDict[name].steel -= 400

countryDict[name].stone -= 900

countryDict[name].gold -= 1000

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest wood\_stone")

return

countryDict[name].wood\_speed += 0.3

countryDict[name].stone\_speed += 0.3

print(f"{name} has successfully invest wood\_stone")

def steel\_stone():

try:

countryDict[name].food -= 400

countryDict[name].wood -= 400

countryDict[name].steel -= 900

countryDict[name].stone -= 900

countryDict[name].gold -= 1000

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest steel\_stone")

return

countryDict[name].steel\_speed += 0.3

countryDict[name].stone\_speed += 0.3

print(f"{name} has successfully invest steel\_stone")

def defense1():

try:

countryDict[name].wood -= 500

countryDict[name].steel -= 500

countryDict[name].gold -= 500

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest defense1")

return

countryDict[name].defense += 200

print(f"{name} has successfully invest defense1")

def defense2():

try:

countryDict[name].wood -= 1500

countryDict[name].steel -= 1500

countryDict[name].gold -= 1500

except ValueError as e:

print(f"{name} dosen't have enough resource to invest defense2")

return

countryDict[name].defense += 500

print(f"{name} has successfully invest defense2")

系統貿易：

每個國家可以在回合開始時選擇要不要加入系統貿易，會在收集完各國的供給和需求後，套進此函數

2 \* (2 / pi) \* atan(0.04 \* pow((d - s), (1 / 3))) + 1

算出均衡價格，並以均衡價格進行貿易

戰爭：

國家對國家戰爭，進攻國為Ａ國，防守國Ｂ國，判定如下：

A國武器倍率 \* A國士兵 vs B國防禦力

此外 A國武器倍率 \* A國士兵 - B國防禦力就是戰力差

如果打贏了而且B國之前沒被打敗過：

A國損失三成士兵

B國損失一成人民

A國掠奪B國一半的黃金

A國掠奪B國某項物資，比例為一半加上戰力差\*(0.001)

A國掠奪B國某項生產倍率的0.2

如果打贏了而且B國之前被打敗過：

A國損失一成士兵

A國掠奪B國一半的黃金

A國掠奪B國某項物資，比例為一半加上戰力差\*(0.001)

如果A國沒打贏：

A國損失四成士兵

世界奇觀：

兩個國家可以合蓋同一份世界奇觀，分成五種階段

0~24, 25~49, 50~74, 75~99, 100

當世界奇觀完成一百的進度，就不能再蓋了。

各階段所需要的資源如下，和升級後所得到的加乘如下：

if state == 0:

countryDict[name].wood -= 300 \* percentWonders

countryDict[name].stone -= 200 \* percentWonders

countryDict[name].gold -= 500 \* percentWonders

if Update:

countryDict[name].weapon += 2

countryDict[name].defense += 200

elif state == 1:

countryDict[name].wood -= 800 \* percentWonders

countryDict[name].stone -= 400 \* percentWonders

countryDict[name].gold -= 1500 \* percentWonders

if Update:

countryDict[name].food\_speed += 2

countryDict[name].wood\_speed += 2

countryDict[name].steel\_speed += 2

countryDict[name].stone\_speed += 2

countryDict[name].population += 400

elif state == 2:

countryDict[name].wood -= 1500 \* percentWonders

countryDict[name].stone -= 800 \* percentWonders

countryDict[name].gold -= 3000 \* percentWonders

if Update:

countryDict[name].weapon += 4

countryDict[name].defense += 1000

countryDict[name].food\_speed += 1

countryDict[name].wood\_speed += 1

countryDict[name].steel\_speed += 1

countryDict[name].stone\_speed += 1

countryDict[name].population += 200

elif state == 3:

countryDict[name].wood -= 3000 \* percentWonders

countryDict[name].stone -= 1500 \* percentWonders

countryDict[name].gold -= 6000 \* percentWonders

if Update:

createCountry[name].population += 3000

如果兩個國家投資到下一個階段，例如從階段零到階段一，他們在下回合會先停在階段一的起點（25%），而建造的比例是他們原本預設的線性比例權重後的結果。

勝利條件：