

about

[陳冠宇的網站](#)

[陳冠宇的倉儲](#)

[黃翊銘的網站](#)

[黃翊銘的倉儲](#)

[stage aq22 的網站](#)

[stage aq22 的倉儲](#)



產品主題

"多功能變型家具"

設計理念

由於現在台灣地價飆漲，百姓的生活空間受到壓迫，為了最大限度的節省空間，我們才想說做一個可以變形並且方便收納的多功能變形家具

我們最後選擇將椅子和桌子融合在一起，因為對於大學生來說要租到一間便宜，空間又大的房間，是可遇不可求的，魚和熊掌不可兼得的道理，基本上很難能兩全其美，所以既然空間不夠，那就將不必要的物品收起來，經過我們調查，很多時候我們其實只用到一樣東西，不會同時需要使用，所以當今天有同學來家裡聊天就可以搬出我們設計的這款多功能變型家具，變成椅子讓客人

坐，要是要做學術討論，將椅子變桌子一起討論，要是不用時又可以變成裝置藝術，簡直是一舉三得的好產品阿~~~(✿◡◡✿)

還不快來贊助我們!!!

分工

網站經營 陳冠宇

產品設計 黃翊銘

技術總監 黃翊銘

品質管理 陳冠宇

w1

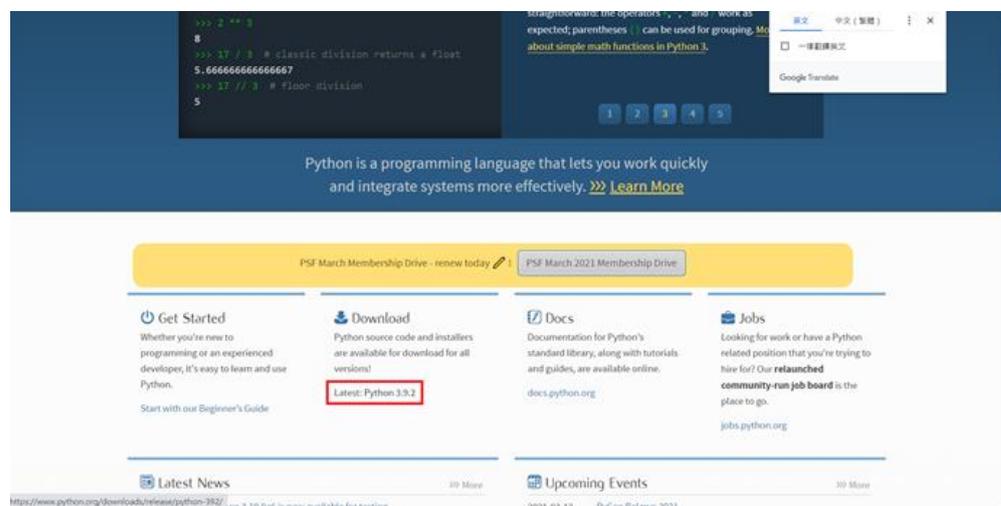
討論產品定位

建立個人及團隊網站

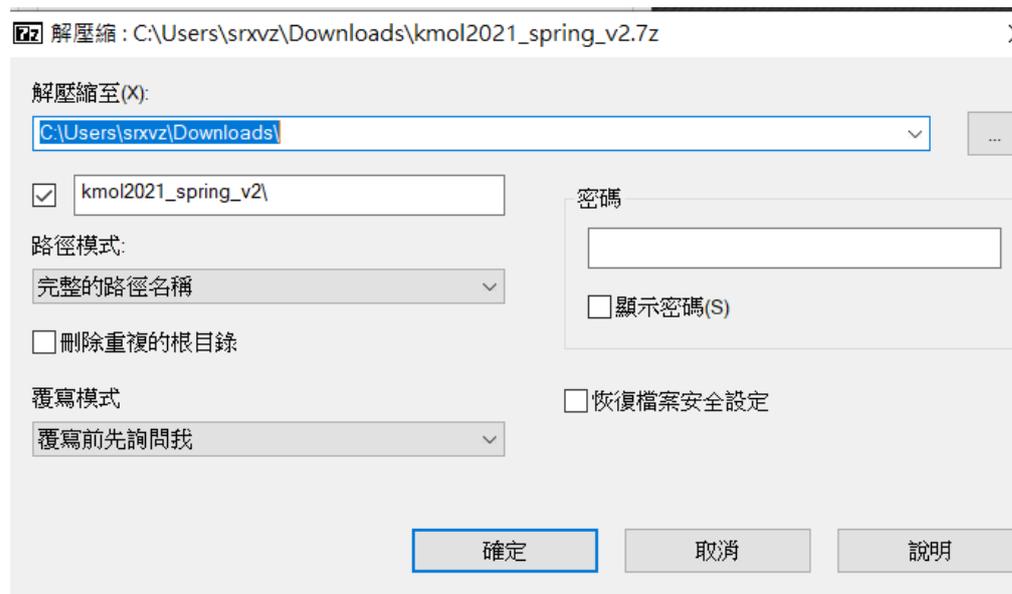
建立 cmstemplate 網站

首先先到老師的網站下載 [kmo12021_spring_v2.7z](#)

內包含最新版本的 [python3.9](#) 最新版



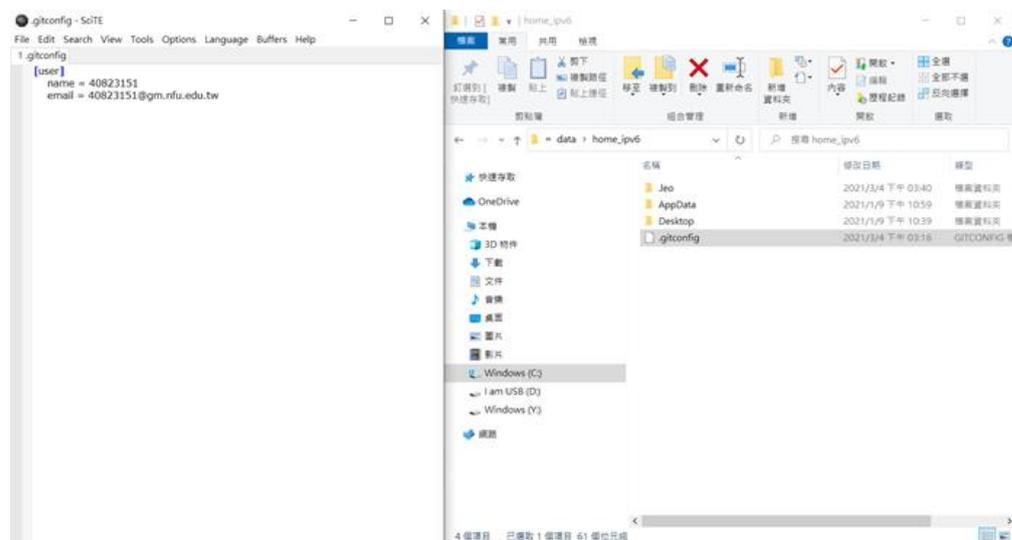
下載完後解壓縮



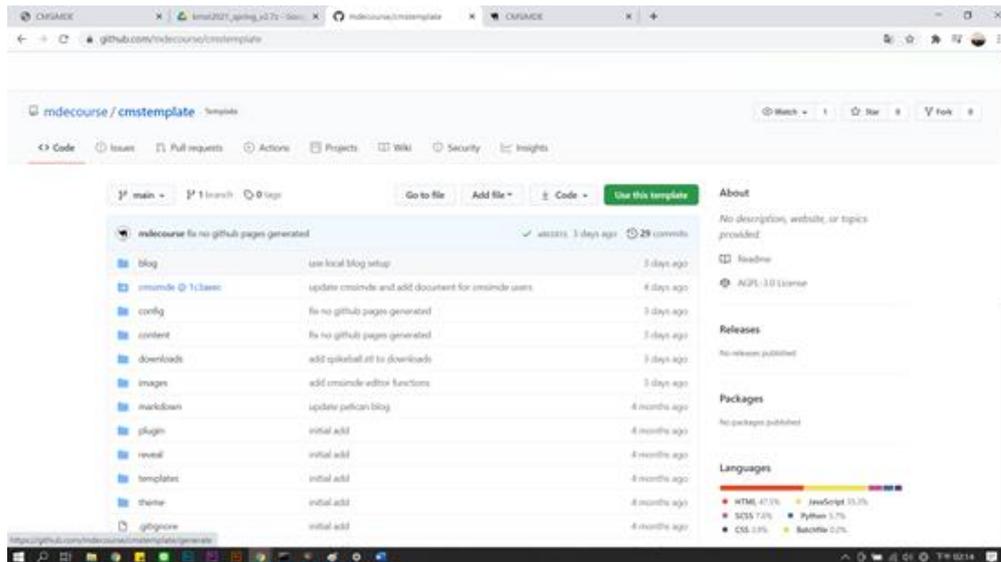
得到



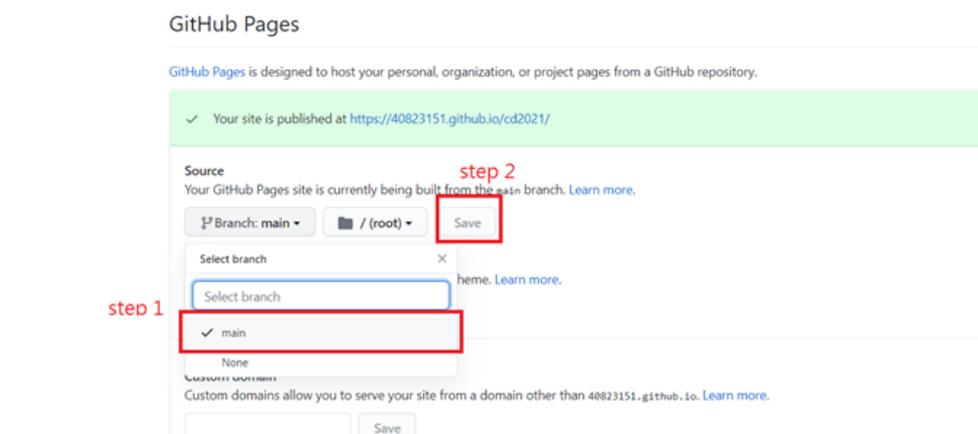
將內文的.gitconfig 拉到小白 並且打上[user]



再去到老師的 github 倉儲 [mdcourse/cmstemplate](https://github.com/mdcourse/cmstemplate) 建立一新的倉儲



建立好後去到 setting 將 GitHub Pages 的 **Source** 改成 main 並儲存



再去到小黑 打上下圖將其 clone 下來

```

C:\Windows\System32\cmd.exe - git clone --recurse-submodule https://github.com/40871106/cd2021.git
Microsoft Windows [版本 10.0.18363.1379]
(c) 2019 Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。
Y:\>cd tmp
Y:\tmp>git clone --recurse-submodule https://github.com/40871106/cd2021.git
Cloning into 'cd2021'...
remote: Enumerating objects: 305, done.
remote: Counting objects: 100% (305/305), done.
remote: Compressing objects: 100% (250/250), done.
Receiving objects: 30% (93/305), 3.61 MiB | 745.00 KiB/s

```

即完成網站建構

建立 ssh

首先將小黑編輯器打開並寫打上:

```
cmd MINGW64:/y
Microsoft Windows [版本 10.0.18363.1256]
(c) 2019 Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。
Y:\>sh
USER@DESKTOP-HSIQ3B0 MINGW64 /y
$
```

打上

ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "使用者學號"

```
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "40823111"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/y/home/.ssh/id_rsa): /y/tmp/key/id_rsa
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /y/tmp/key/id_rsa
Your public key has been saved in /y/tmp/key/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:jTHQHb0kYzVP5ZWIkfG7pFkRwV3pbbiDwGgZfJp9mPo 使□□40823111
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]---+
|  .o .+*+*o=.B|
|  .++o0+.+.|
|  *X.o.o0..|
|  *** .+.o|
|  .S..o = o|
|  . * +
|  . o . .|
|  E
|
+---[SHA256]-----+
isaac@LAPTOP-7A9LDQTR MINGW64 /y
$
```

第二行為鑰使儲存位置

下一行為輸入密碼

再次輸入密碼

即可獲得要鑰使

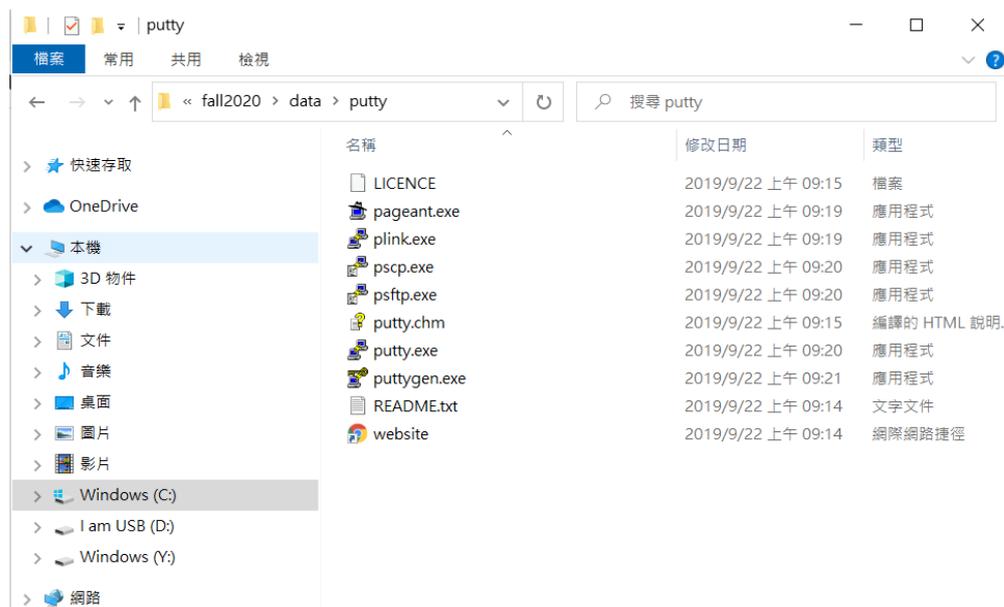
在鑰使儲存位置會找到兩個檔案(上為 private key 下為 public key)

| | | |
|------------|---------------------|----------------------|
| id_rsa | 2020/12/17 下午 02:30 | 檔案 |
| id_rsa.pub | 2020/12/17 下午 02:30 | Microsoft Publish... |

(3)

下載 putty 工具

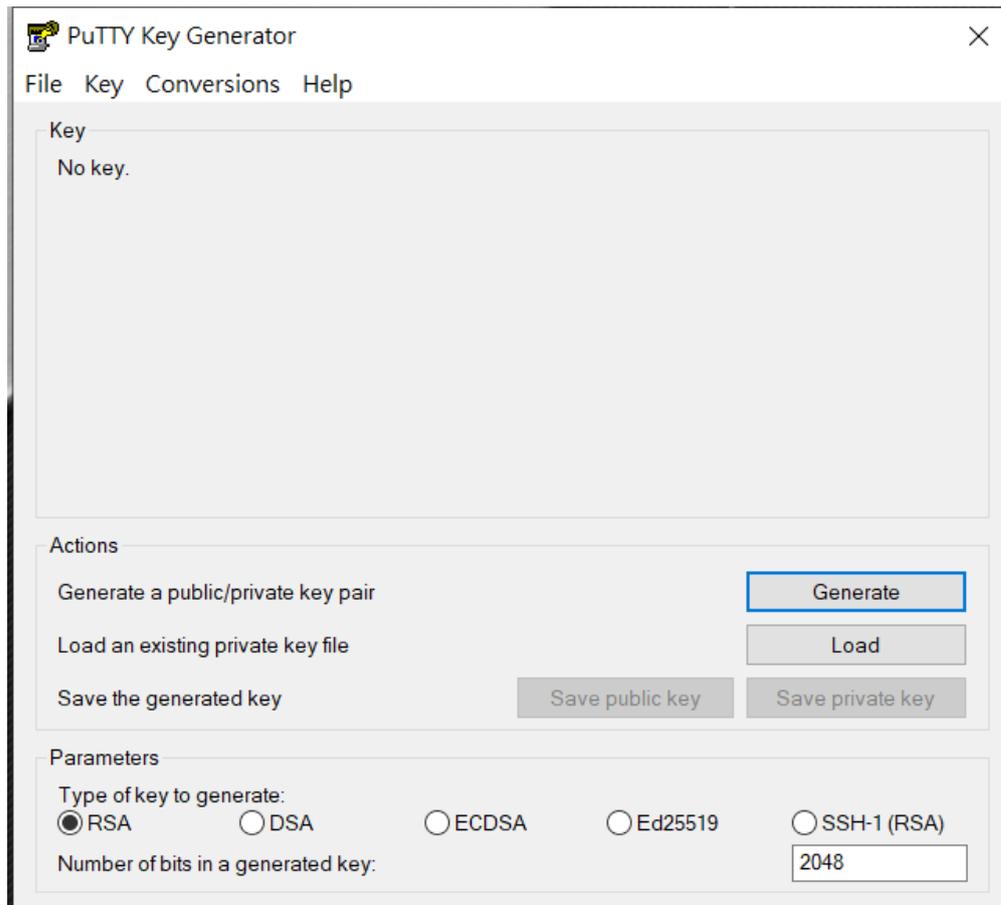
會有以下檔案



利用 puttygen.exe



打開後會發現下圖視窗

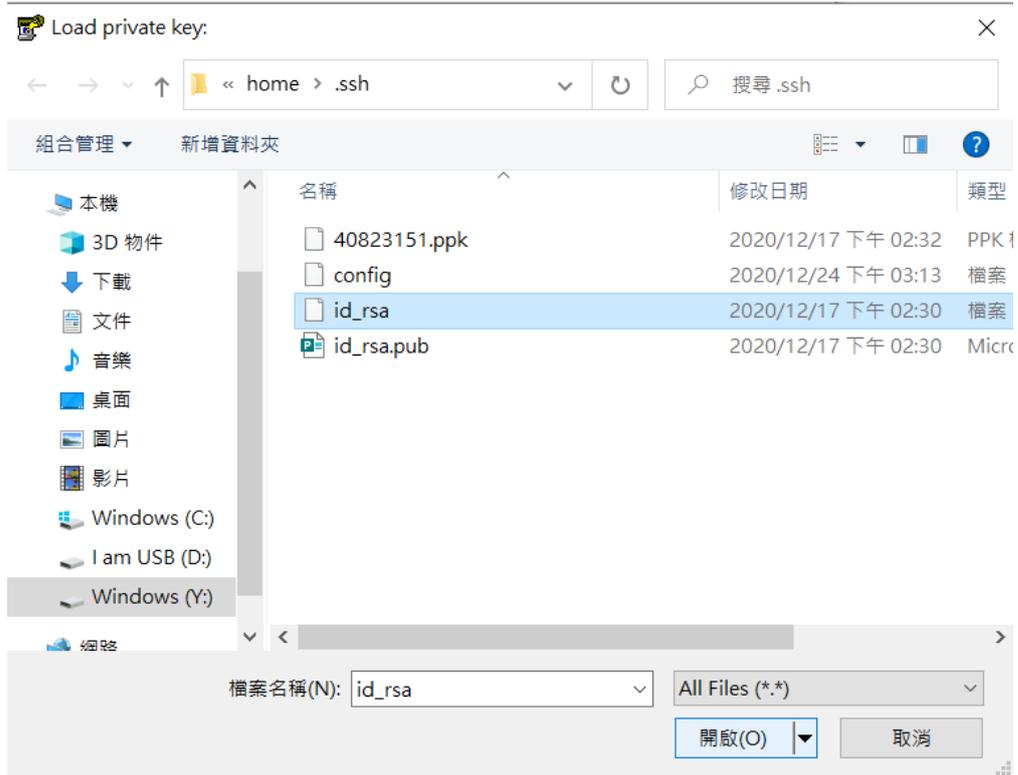


按下 load

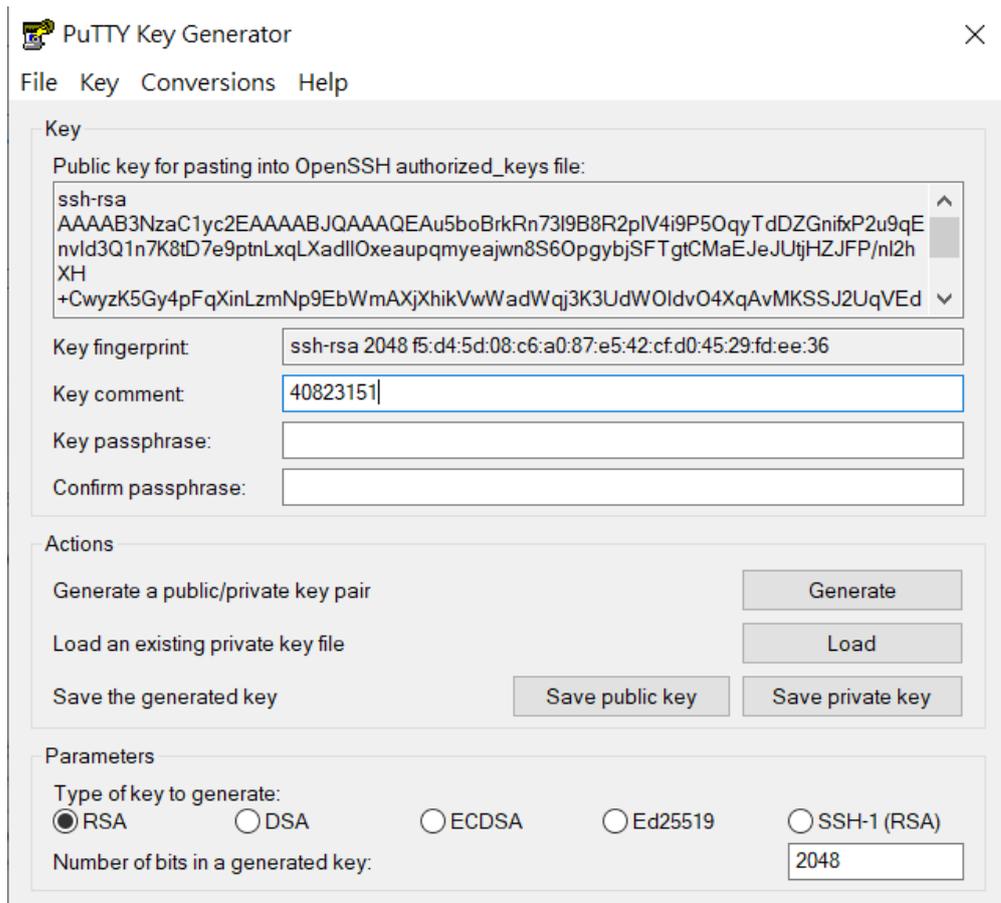
將剛才的鑰使開啟

將 id_rsa 轉為 Putty 可以解讀的 .ppk 格式

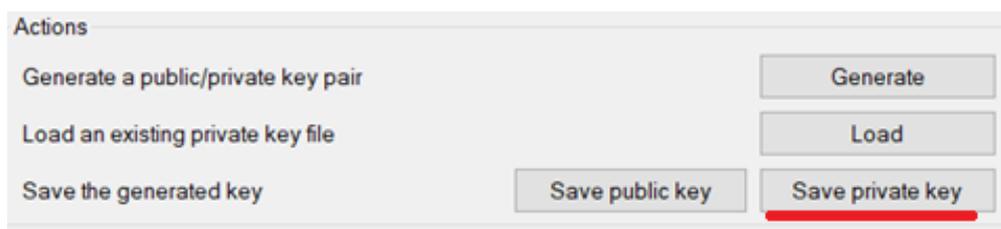
選擇所使用的鑰使



得下圖

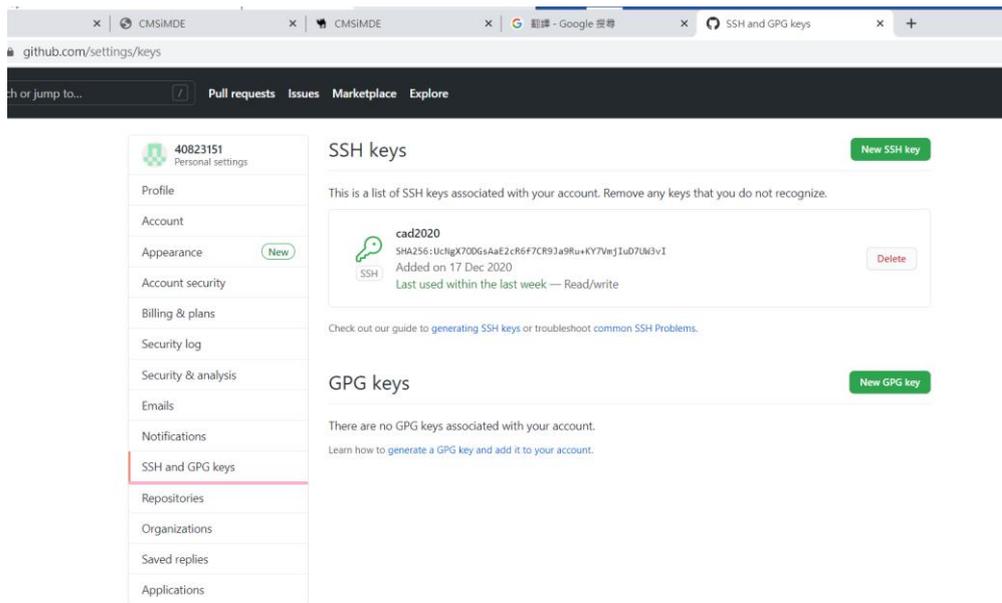


以私人的形式儲存鑰使



(4)

在 github 的 settings 中找到 SSH and GPD keys



新增鑰使

將 id_rsa.pub 的內容

1 id_rsa.pub

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCAQCxDhM
3ZPw+ZZpQuUsEz7niyQQ+MZF7eg7Xus/gfi0Yq
IDtkHrqtFrVKZ0jbnZNtrimOOAvjbPZR3T6U3YdG
fvq3c0KWuxgZB37MgSIYML62Xn9DBnHSM85h
4zo14+piMeF7OfhF8Z7uuCyHQARAWcZ35xcuR
Ngs1qQRKHCTsrK15+Ab/GD+ac1NPS+l3o/rItra
cQSF8lu0vSIIdnlGZAFwdps5zvVKBdq19XDg532v
/xEsxb0W5OZ7y+OKvKFbwN1ZJTWfotce38VPK
QN/8RsIe/11KdhYuLy9Ki4h+FIvFIx3ne+8wpqC
FTp3/jVm//qP4XroM4Yz0UDbJd5w+CJQS3ggX
MNJFQt6BgDnzGVC/Lb4qoULaTI7zkvMRPeq0Fn
IUmbv5CX6qBpzaiqarfXP3AY56xPmfTa1HFTpI7
uoyr6aFKislZOwjJhJJAhnI+C6MLnAeKiZJR55V2
0j89z5uEc8DIgjCpZXeBV+CK+3Z04hOh0YWc6
WeHOfRjdaHrQUplXcyQ9i5ONJ2vM2JViZSJ9iyU
6YWN2A4og0pQnwYsdx59fvZ55ZzrmvvakQM3
AhJji9+F49ZAthCqwdsMwJiVpcjHtokd+1b88WJ
RSNxowZMQmY9OWZDKco6jHTG58JokzseNPC
Hm0PXABzo/0JOBaq2DufOYKLSr4lh6K5w==
40823151
```

複製到

SSH keys / Add new

Title

Key

Begins with 'ssh-rsa', 'ssh-ed25519', 'ecdsa-sha2-nistp256', 'ecdsa-sha2-nistp384', or 'ecdsa-sha2-nistp521'

並且創建一把鑰使

(5)

修改啟動的 `start.bat` 加入下列設定

```
set GIT_SSH=%Disk%:\putty\plink.exe
```

啟動ssh

```
set GIT_SSH=%Disk%:\putty\plink.exe
```

(6)

home 下的 `.ssh` 目錄中多新增 `config` 並且內容如下

```
config - SciTE
File Edit Search View Tools Options Language Buffers Help
1 wsgi.py 2 40823151.ppk 3 config
# no proxy at home
#ProxyCommand y:/PortableGit/mingw64/bin/connect.exe -H proxy.mde.nfu.edu.tw:3128 %h %p
# set git_ssh=y:/putty/plink.exe with auth under putty github.com session setup
ProxyCommand y:/putty/plink.exe github.com %h %p

Host github.com
  User git
  Port 22
  Hostname github.com
  |
  # for connect.exe need openssh key format
  #IdentityFile "y:\home\.ssh\id_rsa_mdecourse"
  # for plink.exe need rsa key format but set under putty github.com session
  # plink.exe do not need the following setting
  #IdentityFile "y:\home\.ssh\mdecourse_putty_private.ppk"

TCPKeepAlive yes
IdentitiesOnly yes
```

no proxy at home

#ProxyCommand y:/PortableGit/mingw64/bin/connect.exe -H
proxy.mde.nfu.edu.tw:3128 %h %p

set git_ssh=y:/putty/plink.exe with auth under putty github.com session
setup

ProxyCommand y:/putty/plink.exe github.com %h %p

Host github.com

User git

Port 22

Hostname github.com

for connect.exe need openssh key format

#IdentityFile "y:\home\.ssh\id_rsa_mdecourse"

for plink.exe need rsa key format but set under putty github.com session

```
# plink.exe do not need the following setting
```

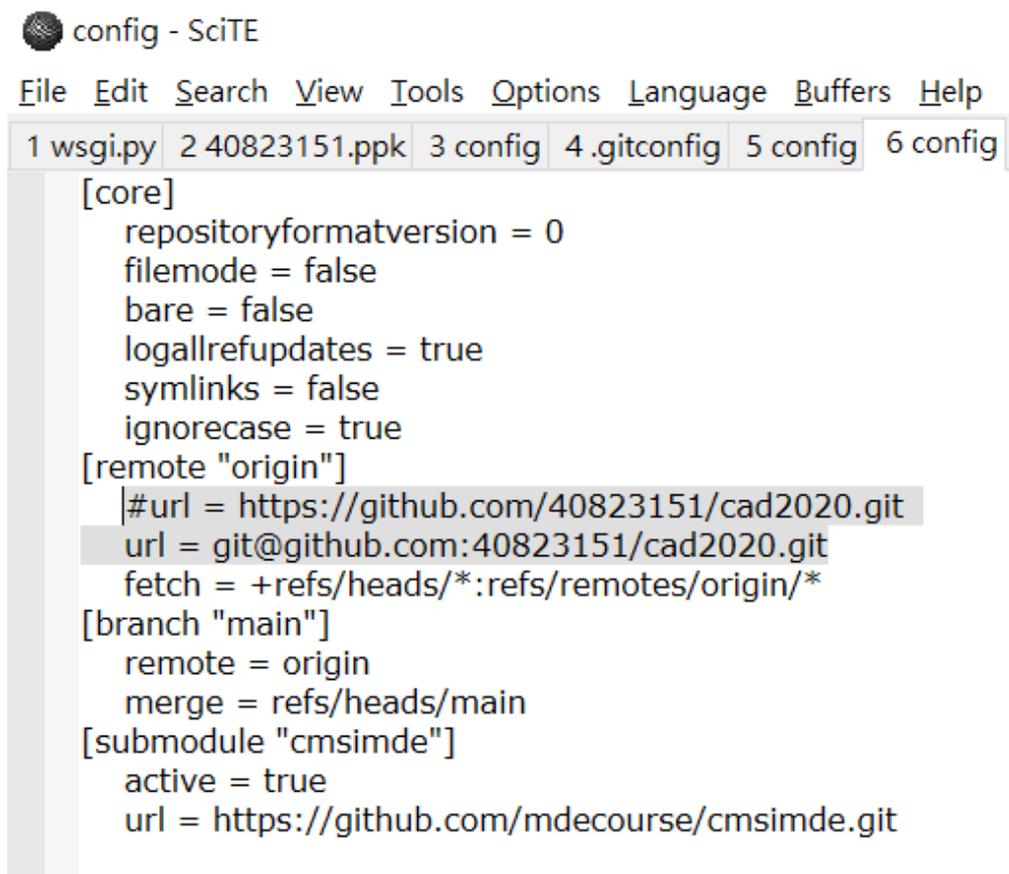
```
#IdentityFile "y:\home\.ssh\mdecourse_putty_private.ppk"
```

```
TCPKeepAlive yes
```

```
IdentitiesOnly yes
```

(7)

cad2020 倉儲中 .git 目錄下的 config 檔案中的連線協定, 由 https 改為採 ssh 連線

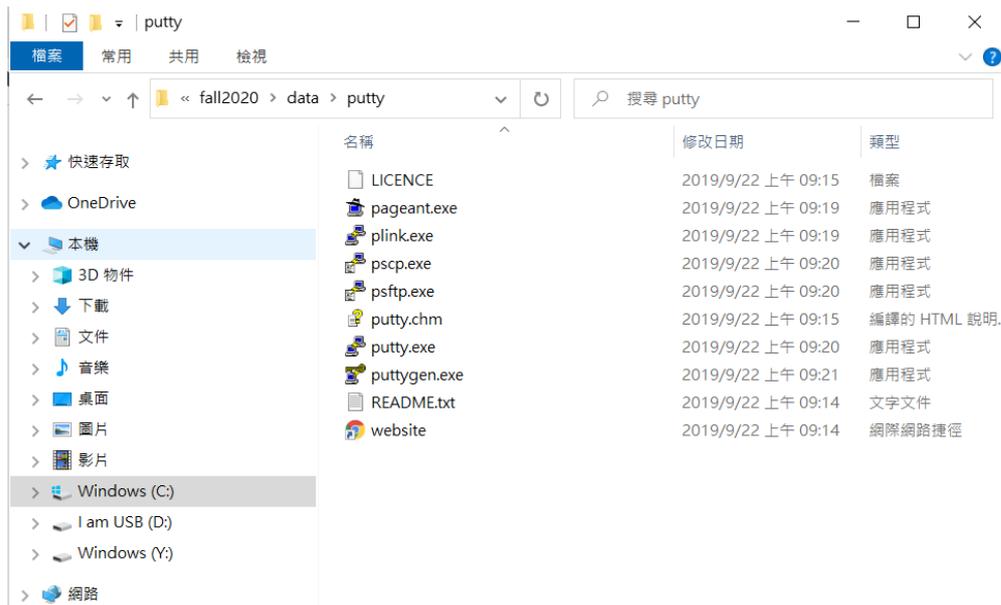


```
config - SciTE
File Edit Search View Tools Options Language Buffers Help
1 wsgi.py 2 40823151.ppk 3 config 4 .gitconfig 5 config 6 config
[core]
  repositoryformatversion = 0
  filemode = false
  bare = false
  logallrefupdates = true
  symlinks = false
  ignorecase = true
[remote "origin"]
  #url = https://github.com/40823151/cad2020.git
  url = git@github.com:40823151/cad2020.git
  fetch = +refs/heads/*:refs/remotes/origin/*
[branch "main"]
  remote = origin
  merge = refs/heads/main
[submodule "cmsimde"]
  active = true
  url = https://github.com/mdecourse/cmsimde.git
```

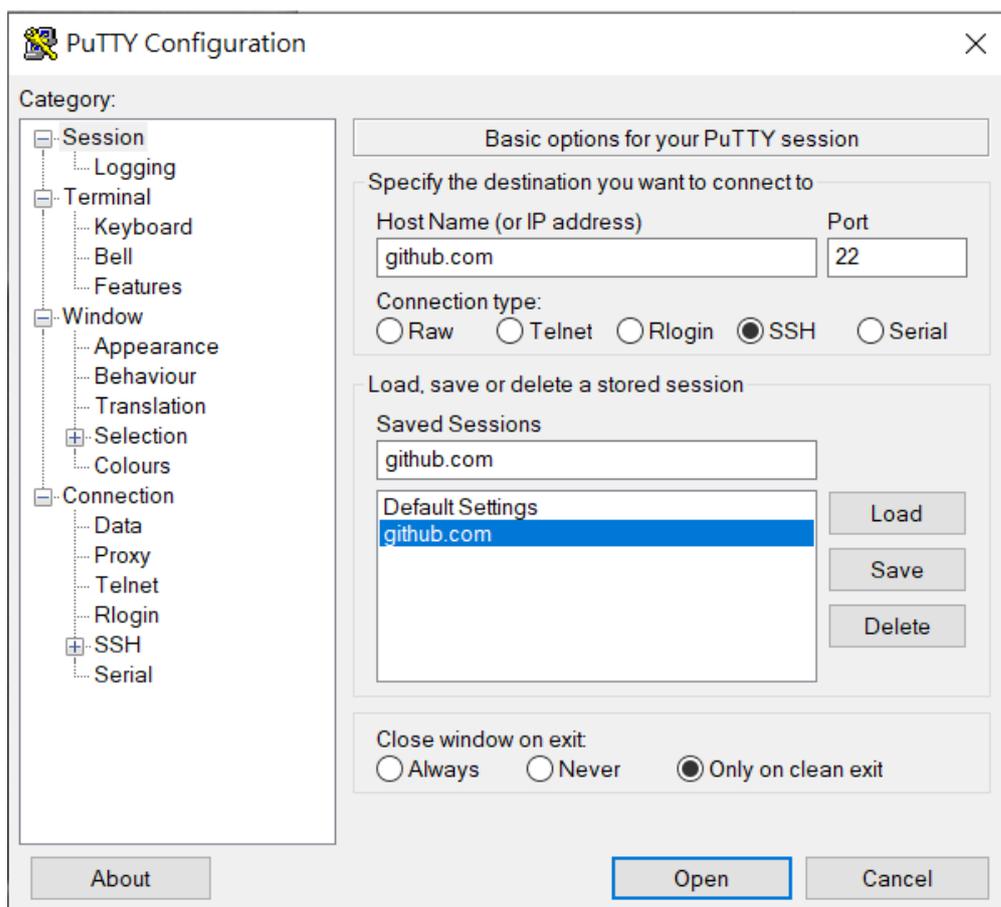
(8)

點擊 putty.exe

設定代理主機

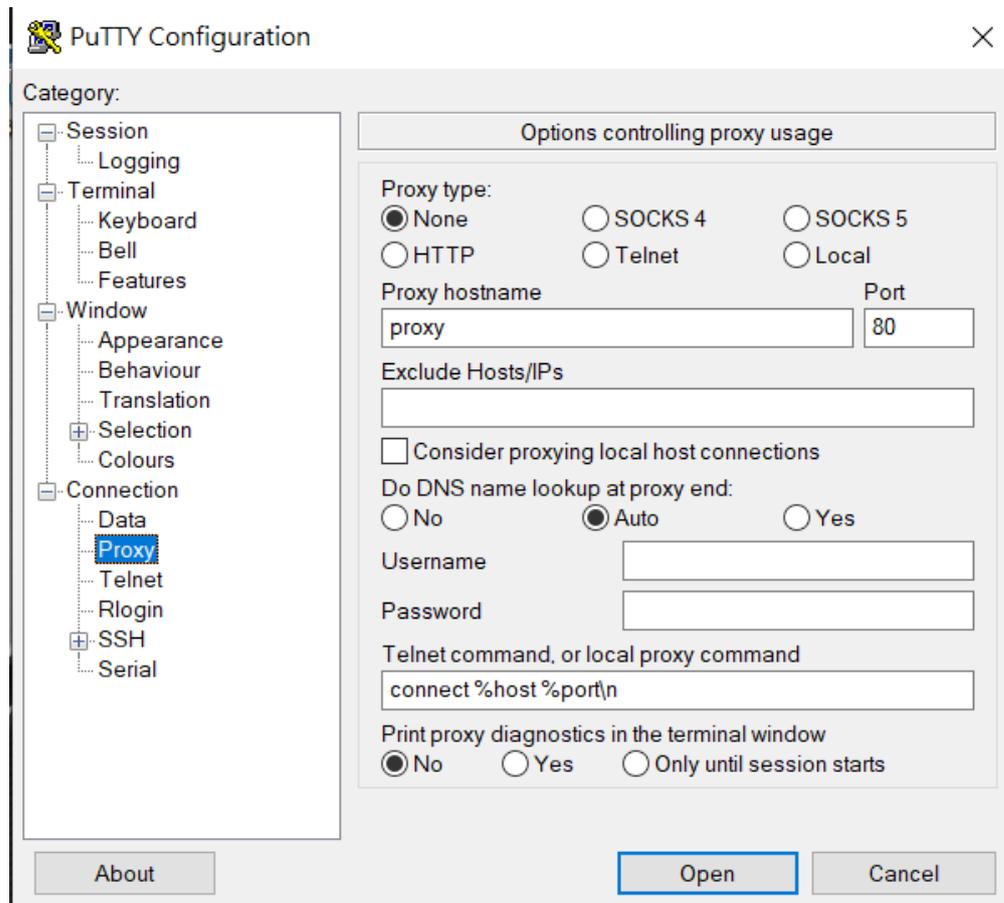


建一個 github.com 並且 save



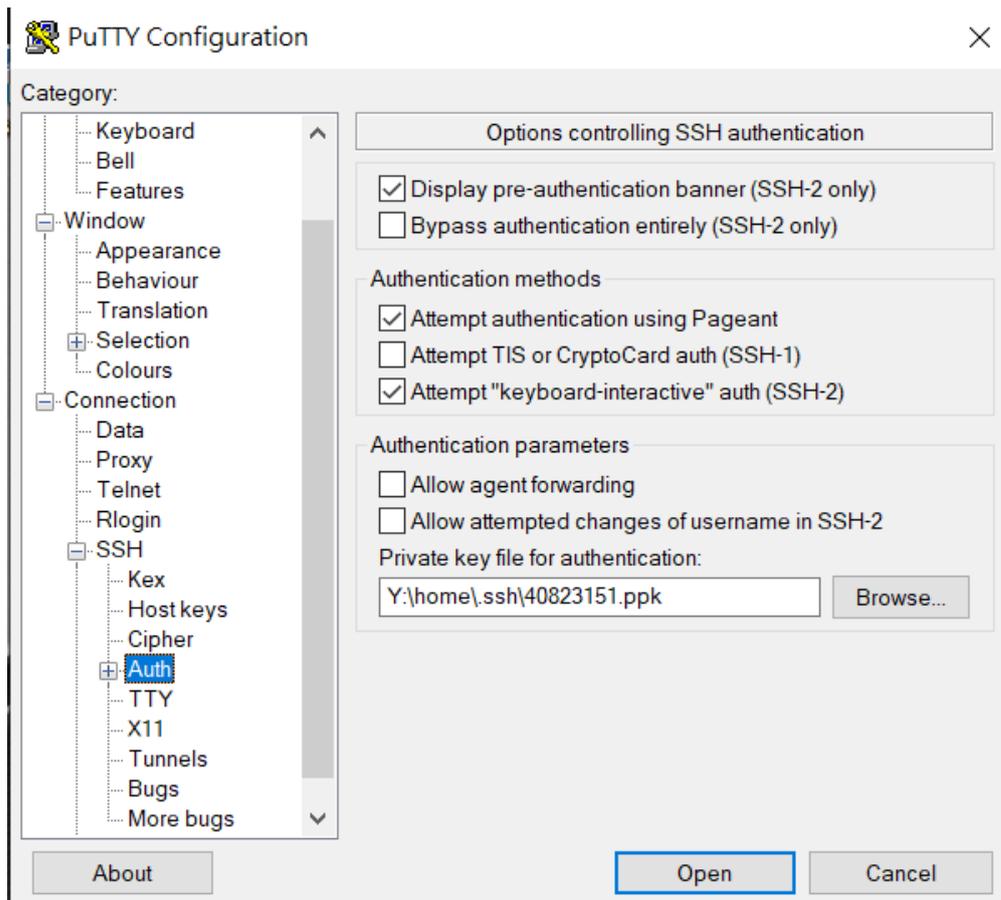
點擊 proxy 並設定

設定代理主機(Proxy) (除非是 IPV4 IPV6 才要設定)



設定 Auth

設定 SSH 的 ppk private key (之前轉的 APK)



並且按下 open 後，就可以透過近端的 .ppk private key 與 Github.com 上的 public key 對應，無需輸入帳號密碼就可以進行 git push

w2

討論細部結構

製作過程

第一次的產品設計。

本次設計的理念最主要是以實用為主，其次為可行性。因此往傢俱的方向去構思

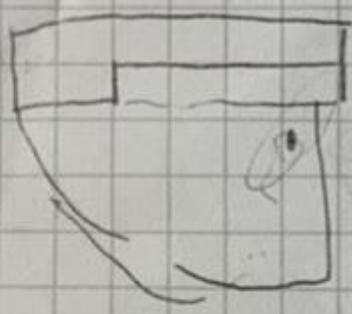
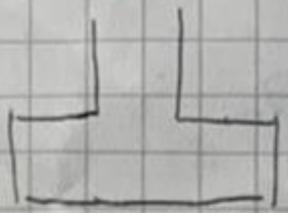
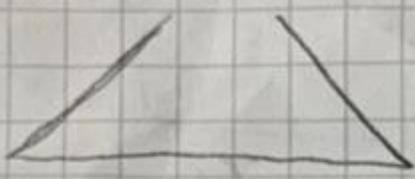
似乎是個不錯的想法？

最近看到摺疊傢俱豐富多變，設計一個具備兩種功能的傢俱，以實用性來說非常不錯。

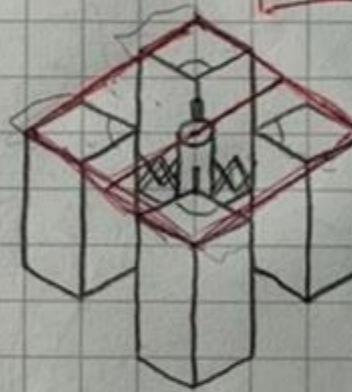
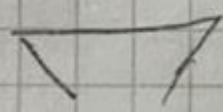
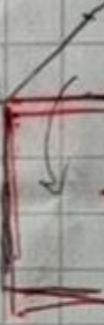
一開始用 google meeting 討論雛形，組員各自畫出自己的想法，將想法合併，探討其

中是否存在衝突或是錯誤。

M2
级6
级4

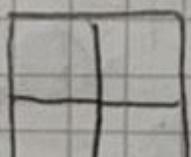


Int



78.729

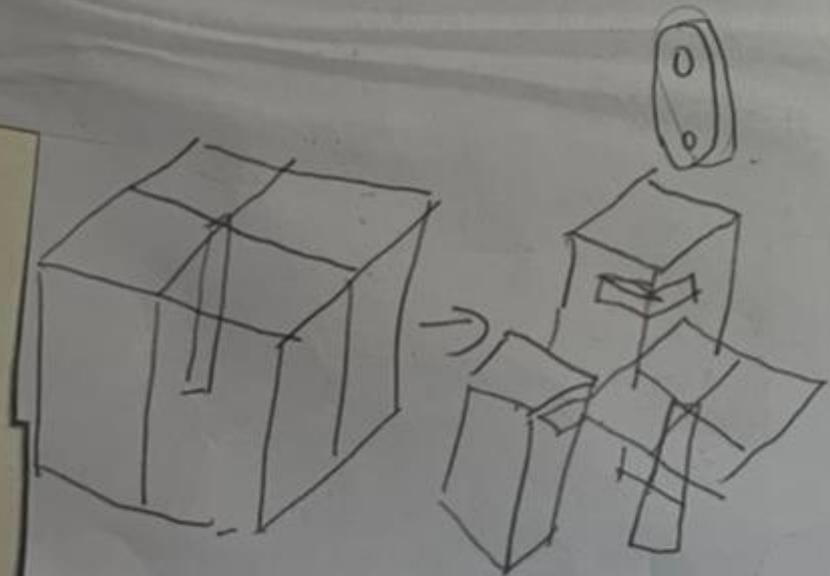
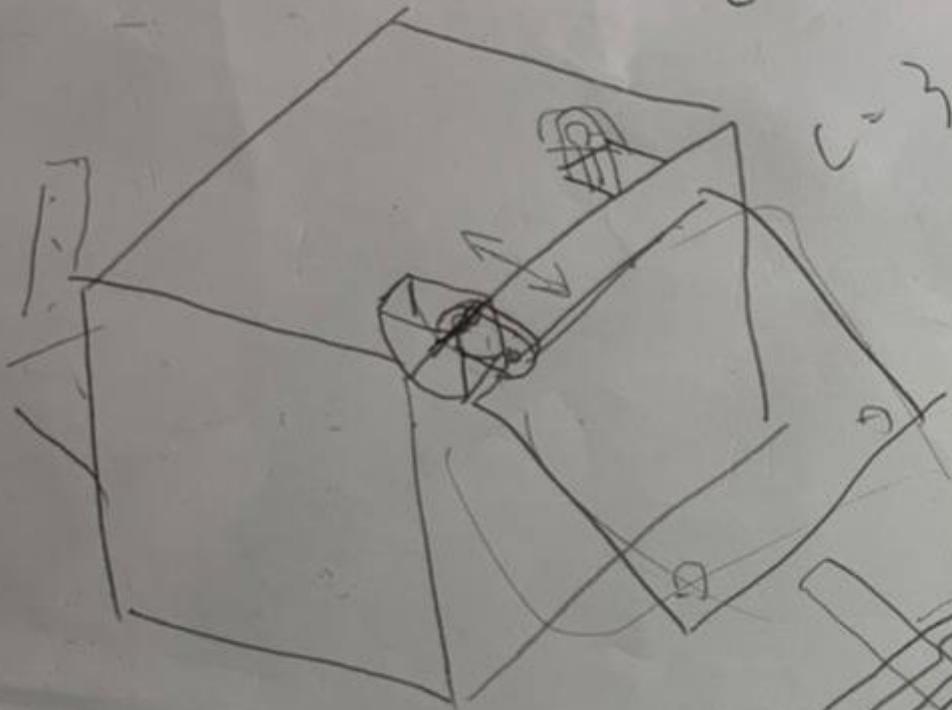
92.439



$r=11$

$d=4$

$c=3$



我們的想法是:把一張椅子變形成桌子，藉由摺疊的方式，自由變換型態。

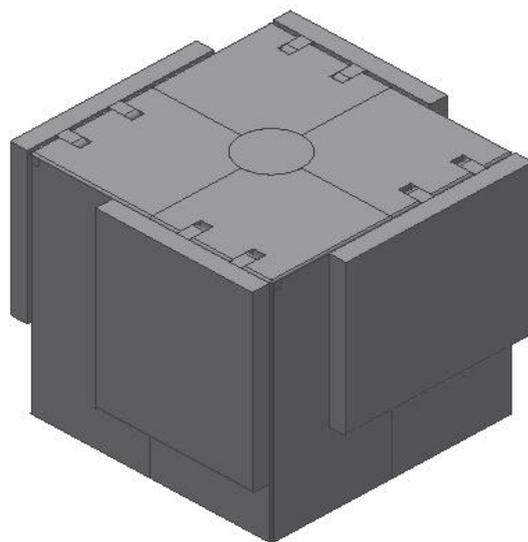
中間遇到最大的問題是桌面的拼接方式以及中間的接合處間隙，我們從 5 種拼接方式中選擇

最合適且最好設計的形狀(在第三周顯示)，再來設計尺寸。

w3

成品最後測試及較驗

成品細節

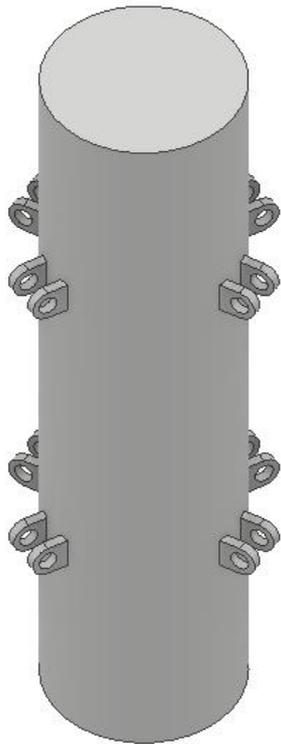


上圖為本次設計結果!!

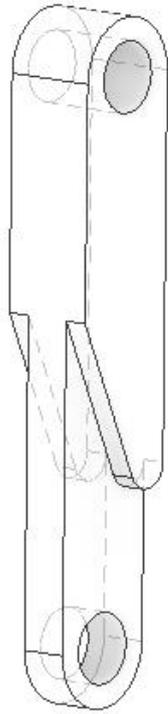
經過一周的討論以及想法結合，成品已擬定完成，接著就是建模與組立。

總共有 12 個零件，以下為各零件之視圖：

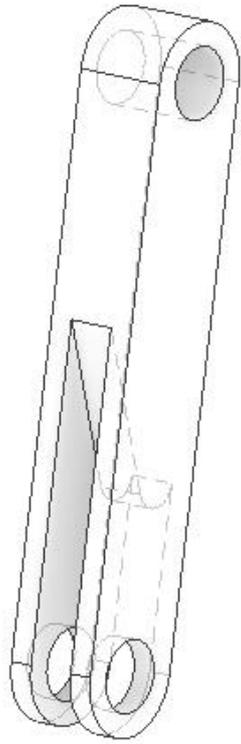
第一件：支架中心



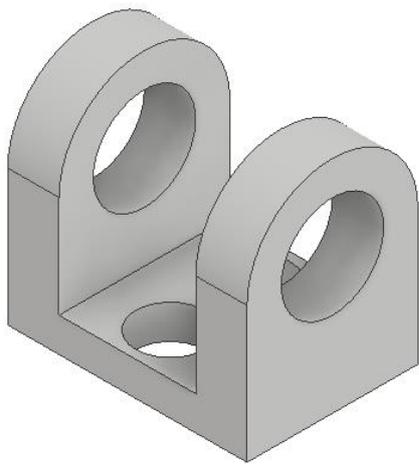
第二件：連趕公件



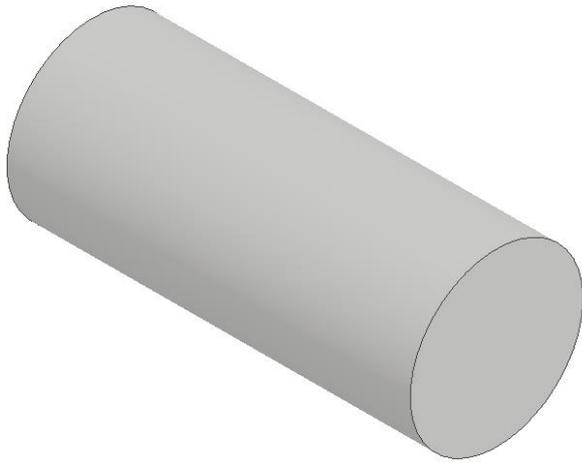
第三件:連桿母件



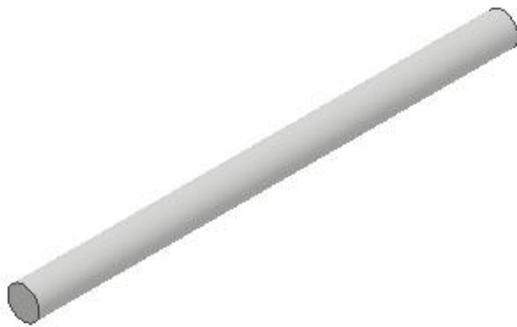
第四件:接頭



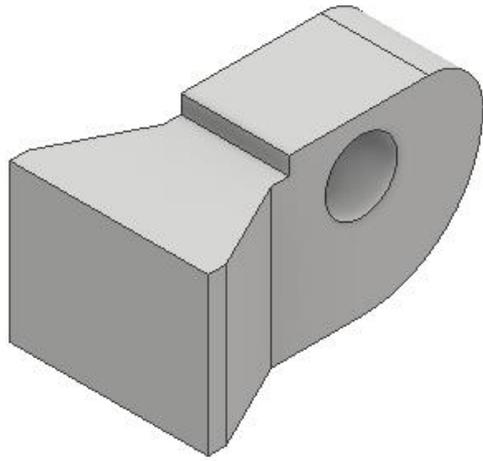
第五件:短銷



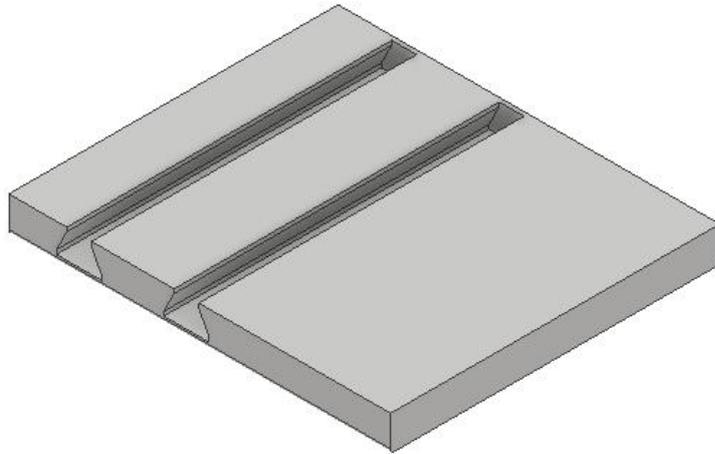
第六件:長銷



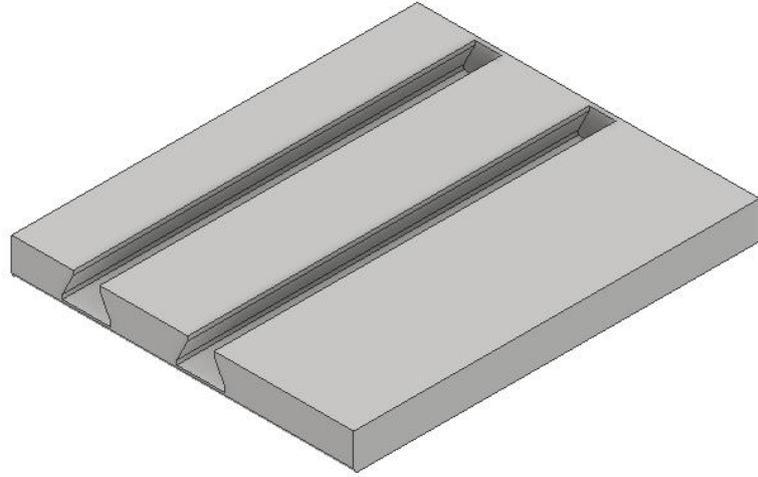
第七件:滑塊



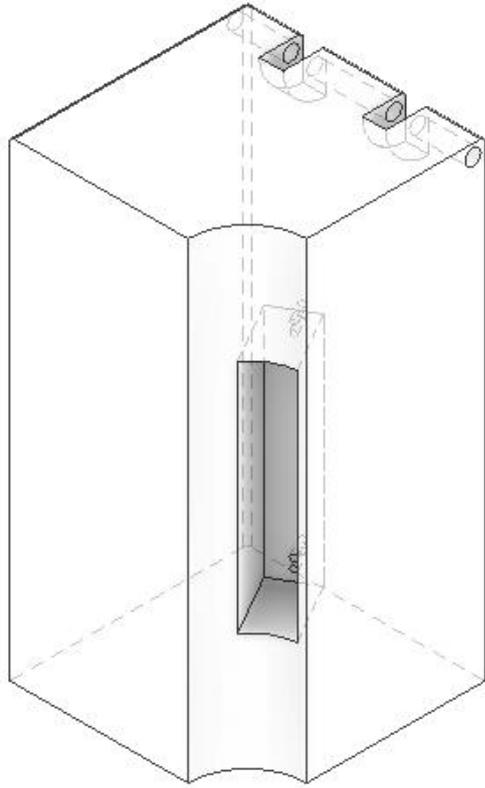
第八件:桌板



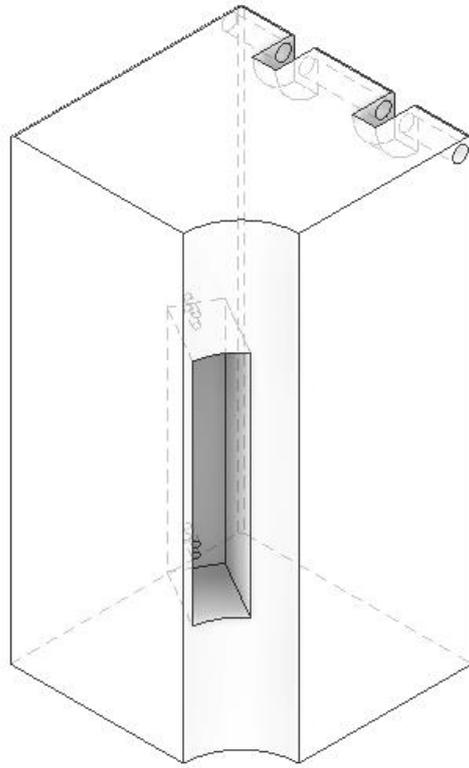
第九件:桌板



第十件:主樑



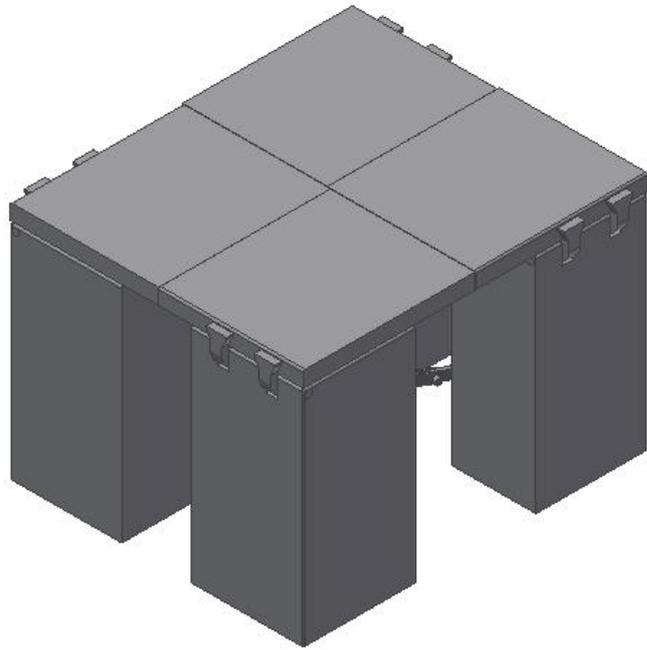
第十一件:主樑

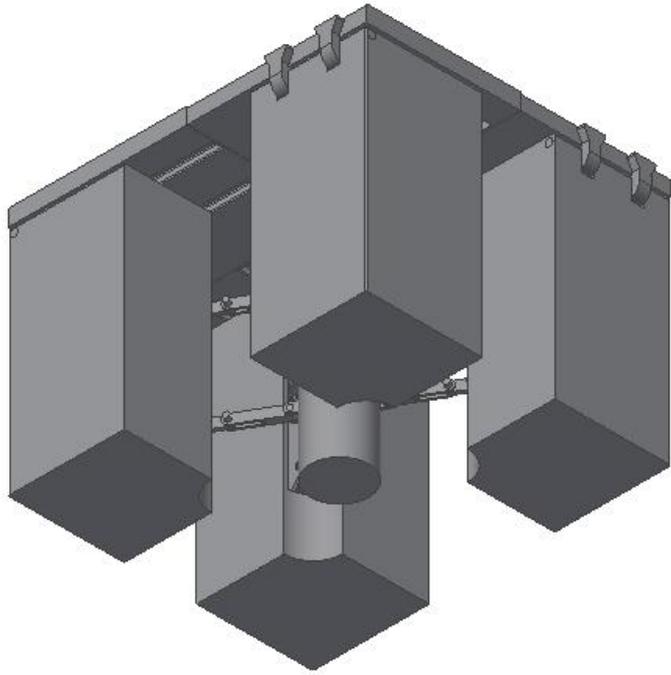


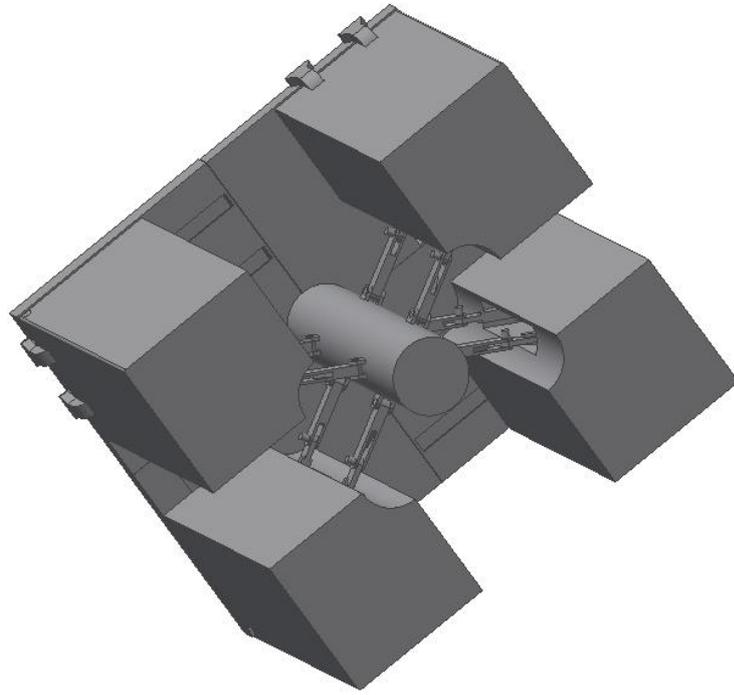
第十二件:螺釘(ISO M2x5)



展開後的各個角度:

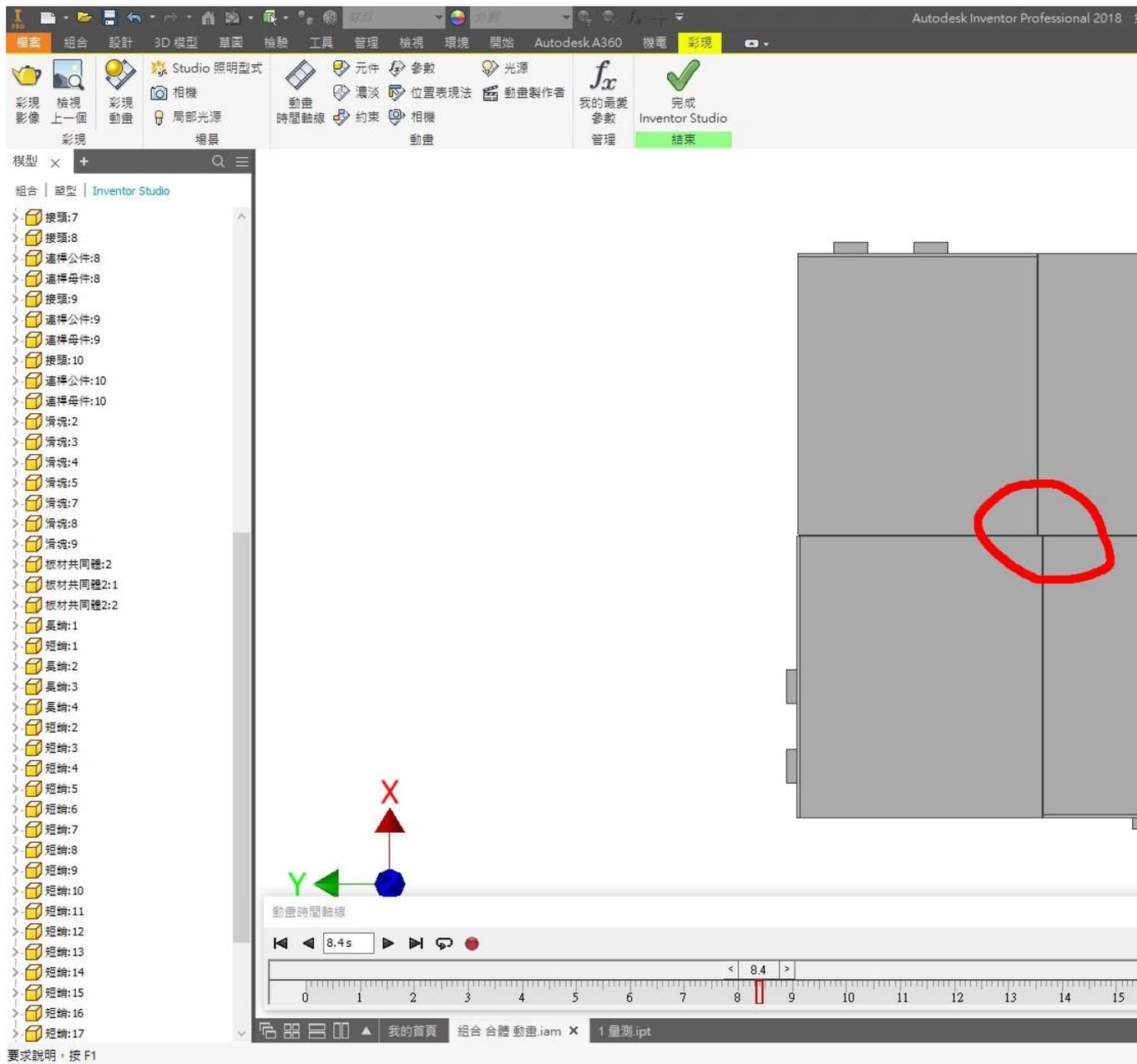






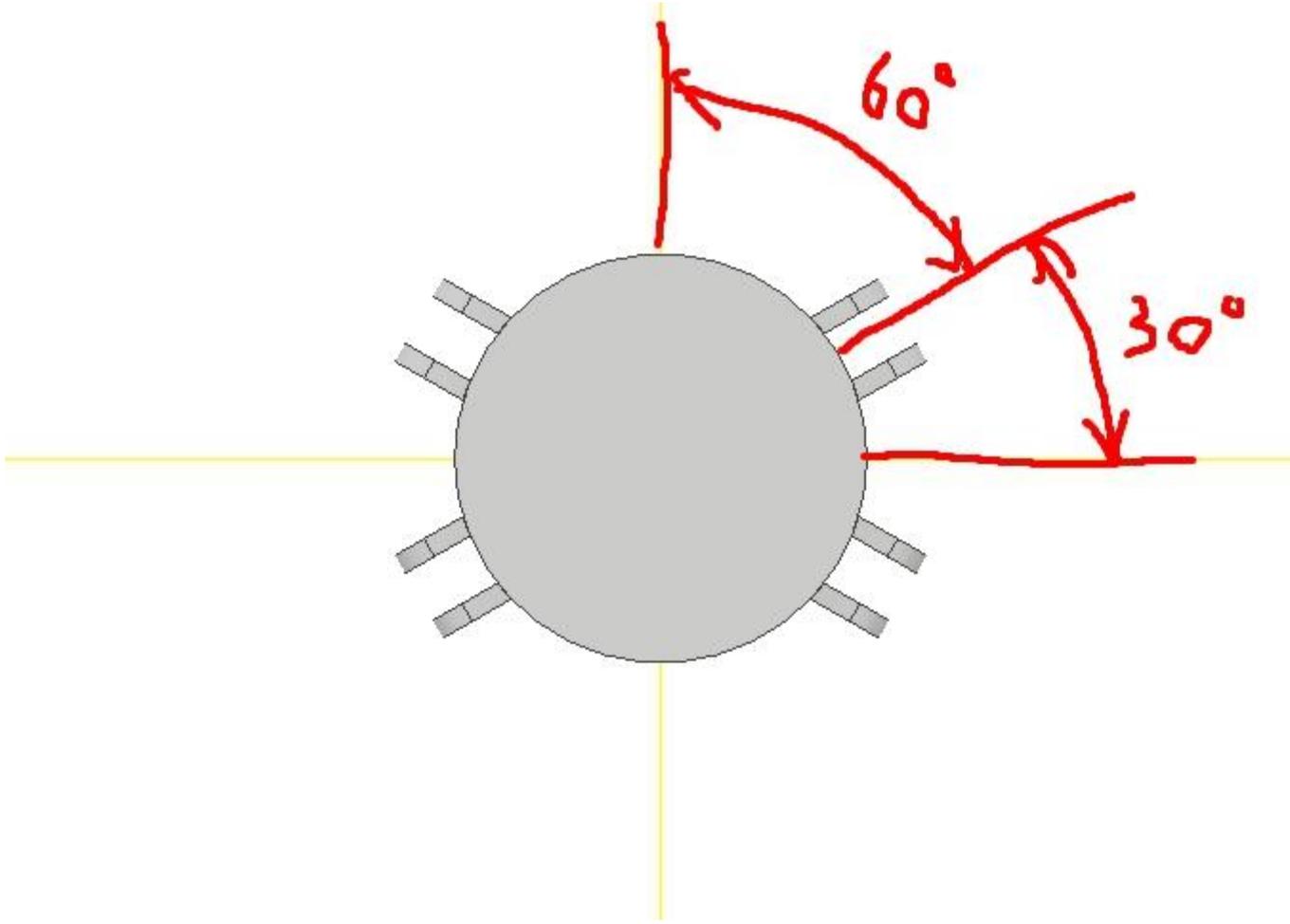
桌面的拼接方式:

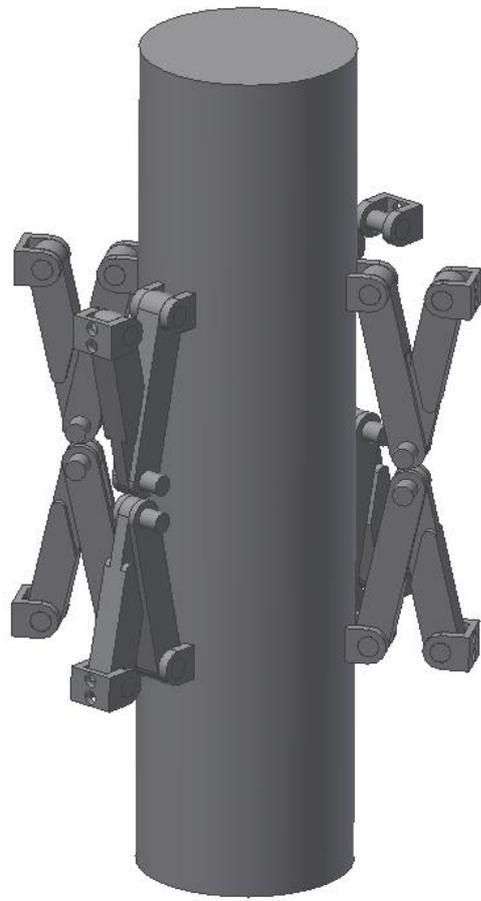
從畫圈處看到，我們以錯開的方式接合

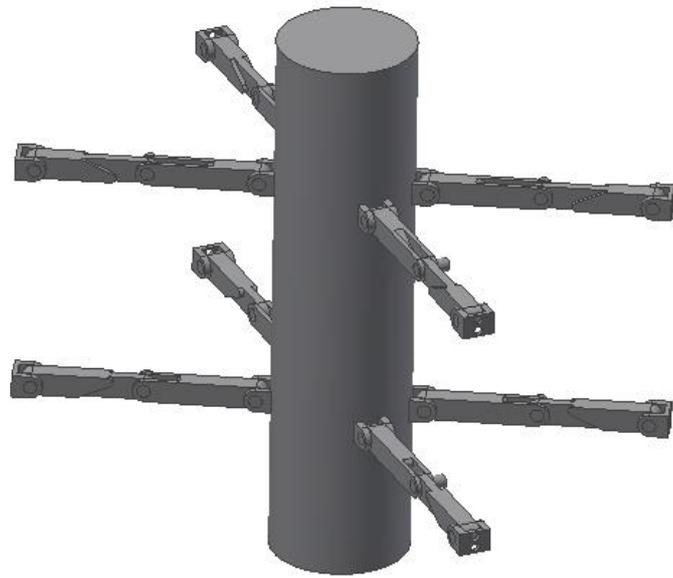


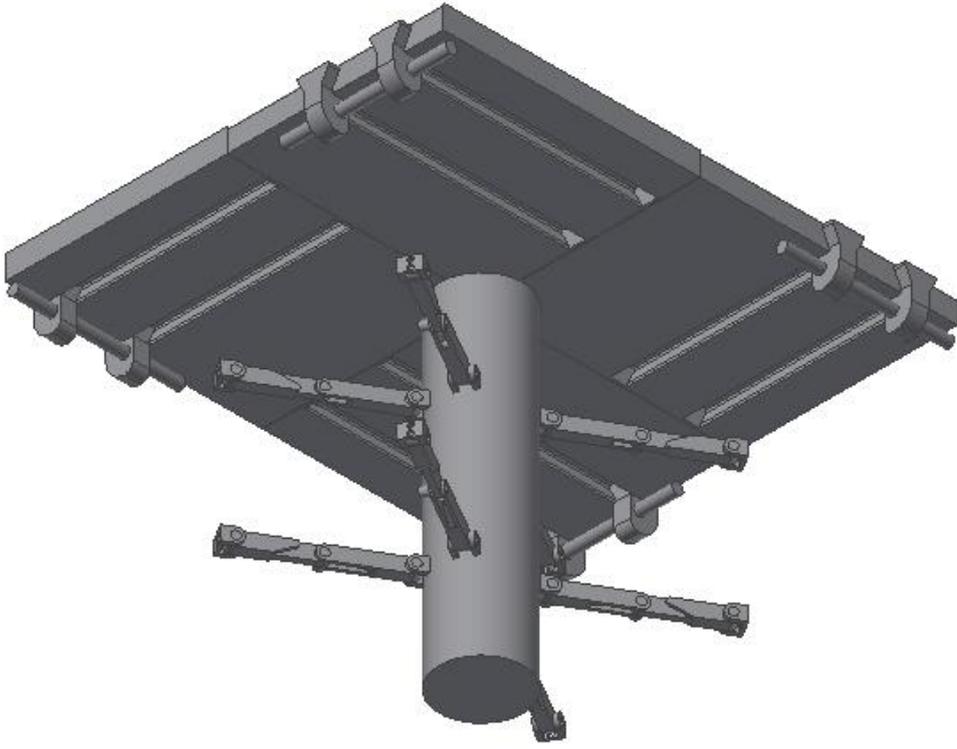
支架合體&展開:

連桿座之間的角度 30 度和 60 度，從上視圖看









成果

這次我們的牛 b 產品不僅僅讓我們聊解到設計一項產品是多麼的不容易，也讓我們知道互相配合製作一項產品需要發揮各路人才的專長，經過日日夜夜的討論不一定有一個讓人滿意的結果，但在這時間內可以將產品定位做得如此完善也算是盡心盡力了，在這過程中也許有意見不合的地方，經過溝通與理解，不一定誰說的就一定是對的，將大家想到的想法接考慮進去，都是過程中不可或缺的一環

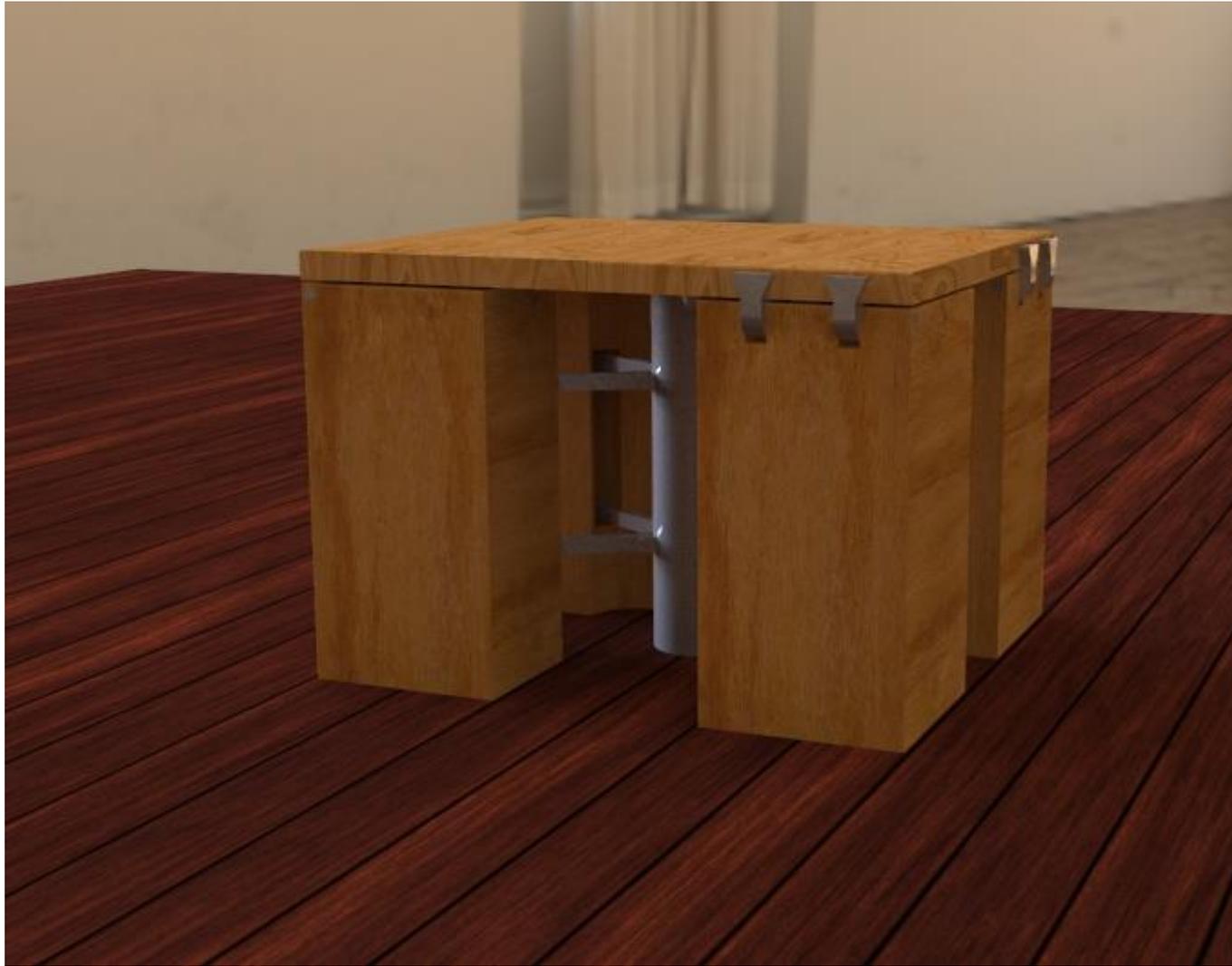
這次我們的產品開發製作的是多功能家具，造福了全大學生房間空間不夠的問題

[合體動畫](#)





展開





[支架動畫](#)

進度

3月4日

討論基礎外型及功能

3/5 第一次大改版

3月10日雛形

3月15號大討論