

# 開發源碼軟體於商業電影之應用一

## 『URCHN 電影&動畫工作室』參訪與實作

### 行程表

- 期程(起迄時間)：自西元 2013 年 6 月 18 日至 2013 年 7 月 25 日
- 目標：於 URCHN 電影&動畫工作室執行為期一個月的實習工作，參與以開放源碼軟體製作的動畫影片計畫。
- 地點：美國麻薩諸塞州北安普頓 (Northampton, Massachusetts) URCHN 電影與動畫工作室
- 補充：執行期間決定於 7 月 20 至 7 月 24 與工作室成員一同前往洛杉磯 (Los Angeles) 參與 Siggraph 2013 活動。

行程內容如下：

	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
第一周	6/17	6/18	6/19	6/20	6/21	6/22	6/23
		抵達 BDL 機場	動畫製作	動畫製作	動畫製作	參與工作室成員聚會 熟絡關係，交流心得	
第二周	6/24	6/25	6/26	6/27	6/28	6/29	6/30
	動畫製作	動畫製作	動畫製作	動畫製作	動畫製作	自由軟體及開放源碼軟體 籌員聚會交流	
第三周	7/01	7/02	7/03	7/04	7/05	7/06	7/07
	動畫製作	動畫製作	動畫製作	動畫製作	動畫製作	Northampton 市區遊走	
第四周	7/08	7/09	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14
	動畫製作	動畫製作	動畫製作	動畫製作	動畫製作	參觀 Smith College Museum of Art	參觀波士頓
第五周	7/15	7/16	7/17	7/18	7/19	7/20	7/21
	動畫製作	動畫製作	動畫製作	動畫製作	動畫製作	抵達 LA	參加 Siggraph
第六周	7/22	7/23	7/24	7/25			
	參加 Siggraph	參加 Siggraph	搭回乘班機	抵達台灣			

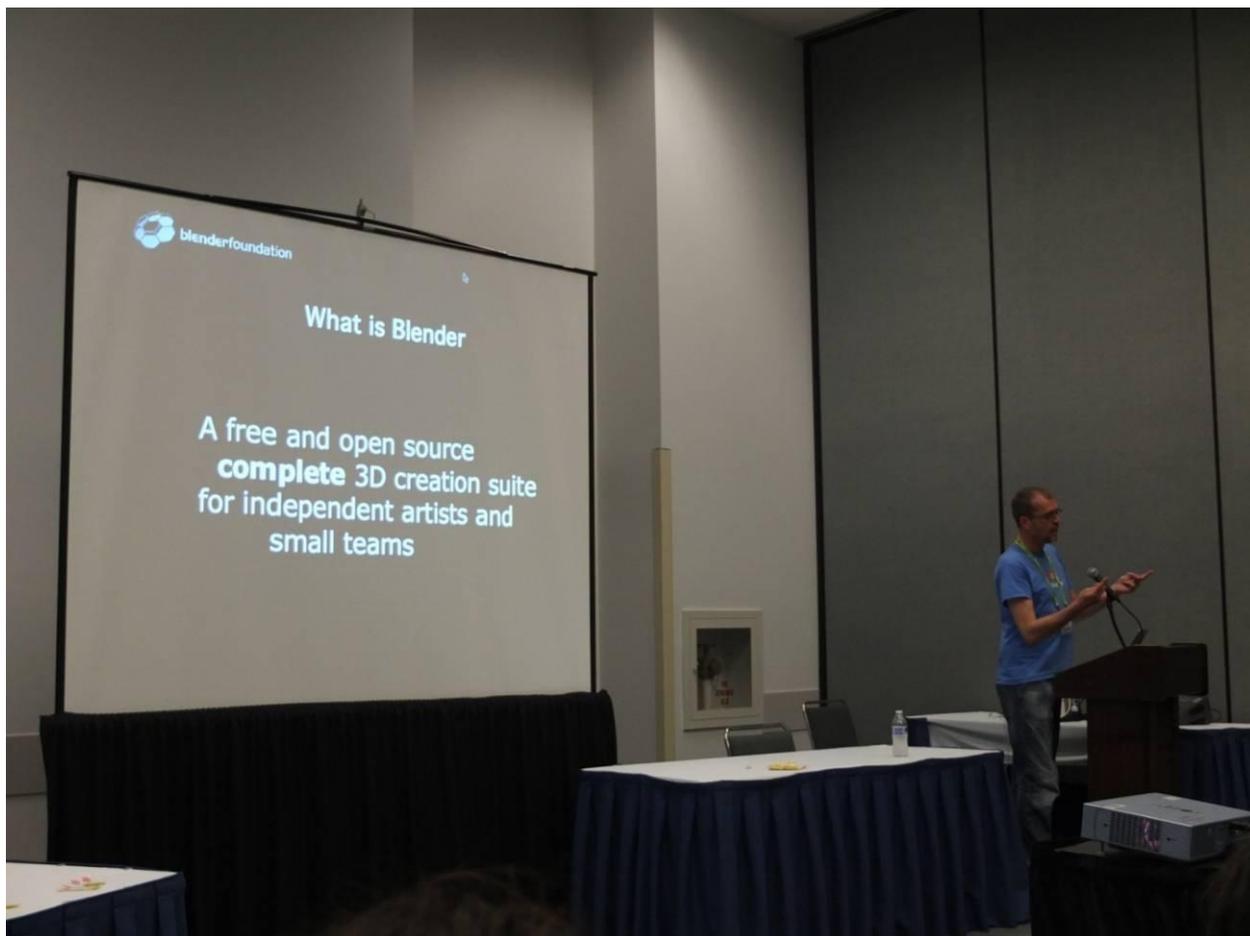
## 成果



圖一 〈Tube〉作品截圖

為了更加了解開源影片製作的過程與執行方式，本次計畫我前往 **URCHN** 工作室執行為期一個月的實習，希望藉由直接參與認識這個領域。我以動畫師身分參與製作 **Tube** 這部短片，主要執行的部份是角色的動作，經手幾個鏡頭的角色動作，以及大量的背景人群動作，製作過程中有錄製製作過程及訪問。在實習結束前，我跟著工作室其他成員前往洛杉磯 (**Los Angeles**)參加世界上規模最大、最具權威和影響力的 **CG** 學術&商業研討會——「**Siggraph 2013**」活動，並於活動中公開展示了 **Tube** 預告片。

- 為藝術家打造的軟體：



圖二 Siggraph 2013：Blender 基金會執行長以簡報介紹「Blender」軟體

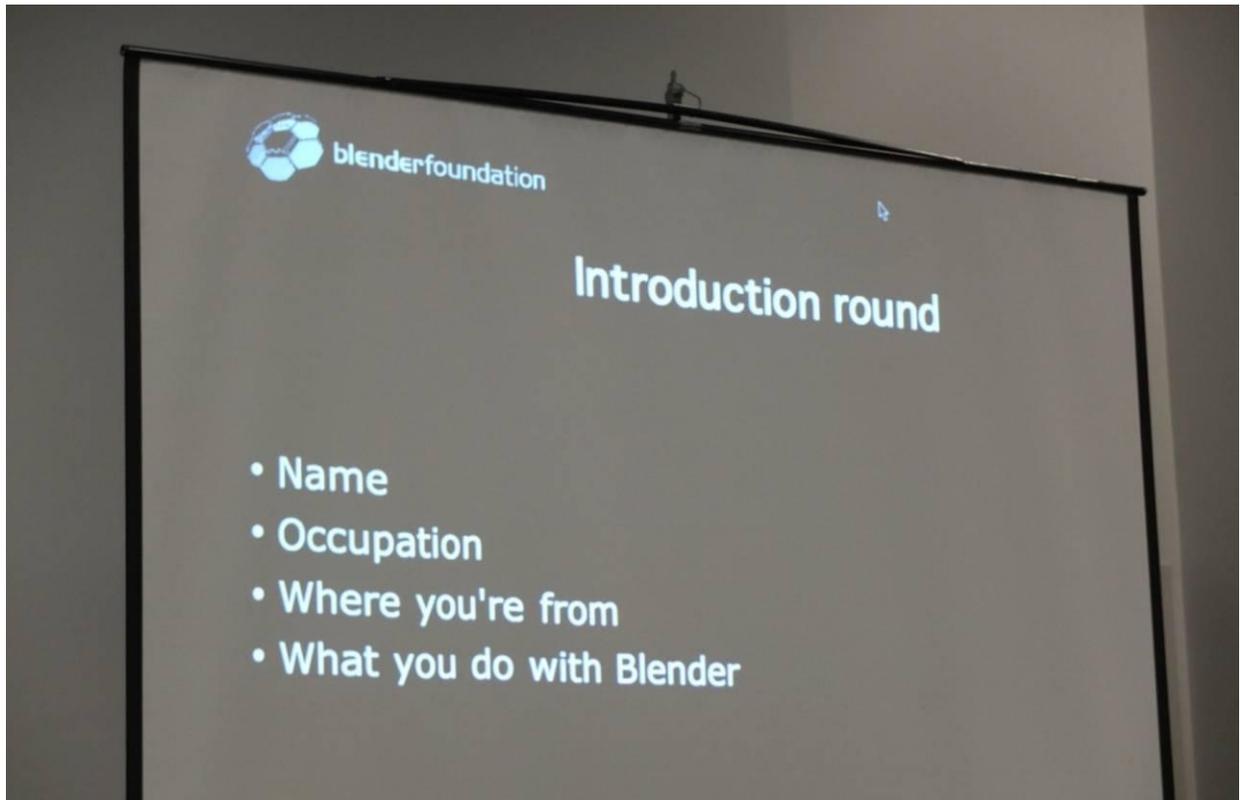
Ton Roosendaal (Blender 基金會執行長) 在 Siggraph 社群聚會上，於開場解釋什麼是 Blender 時提到

**Blender** 是一個為獨立藝術家及小型團隊打造，擁有完整 3D 創作套件的免費及開源軟體（Open source）。

開源軟體（Open source）軟體的原始碼可以自由散佈與改作，修改過的程式碼也可以再散佈，讓世界各地的使用者都可以直接研究其程式碼、並自由修改或擴充，使其成為適合於自己的軟體工具，這點可以從 Blender 功能上的多樣性及應用領域的廣泛可以看得出來，也因為使用者可以更貼近軟體核心，能夠更簡單將其改造，擁有更多可能性，這次參加 Siggraph 活動過程中，我認識到不少同樣使用 Blender 的社群同伴，有些人將他使用於 VJ，有些人拿來做動畫，有些人拿來製作遊戲，有些拿來應用在工業用途上，軟體因為使用者的使用方式而衍生出多采多姿的使用經驗及技術，實踐數位創作的豐富多元，同時軟體也因為這些人的使用方式與創新開發，工具演進越來越快速且龐大，與商業軟體不同的是，Blender 是全面性的軟體，而不是單獨專注於開發某項能力。

這也是 Blender 的生存之道，因為專注於一小部份的人開發反而侷限了軟體的發展性，

同時也不利於跟大公司商業軟體競爭，廣泛的功能吸引各種面向的使用者。



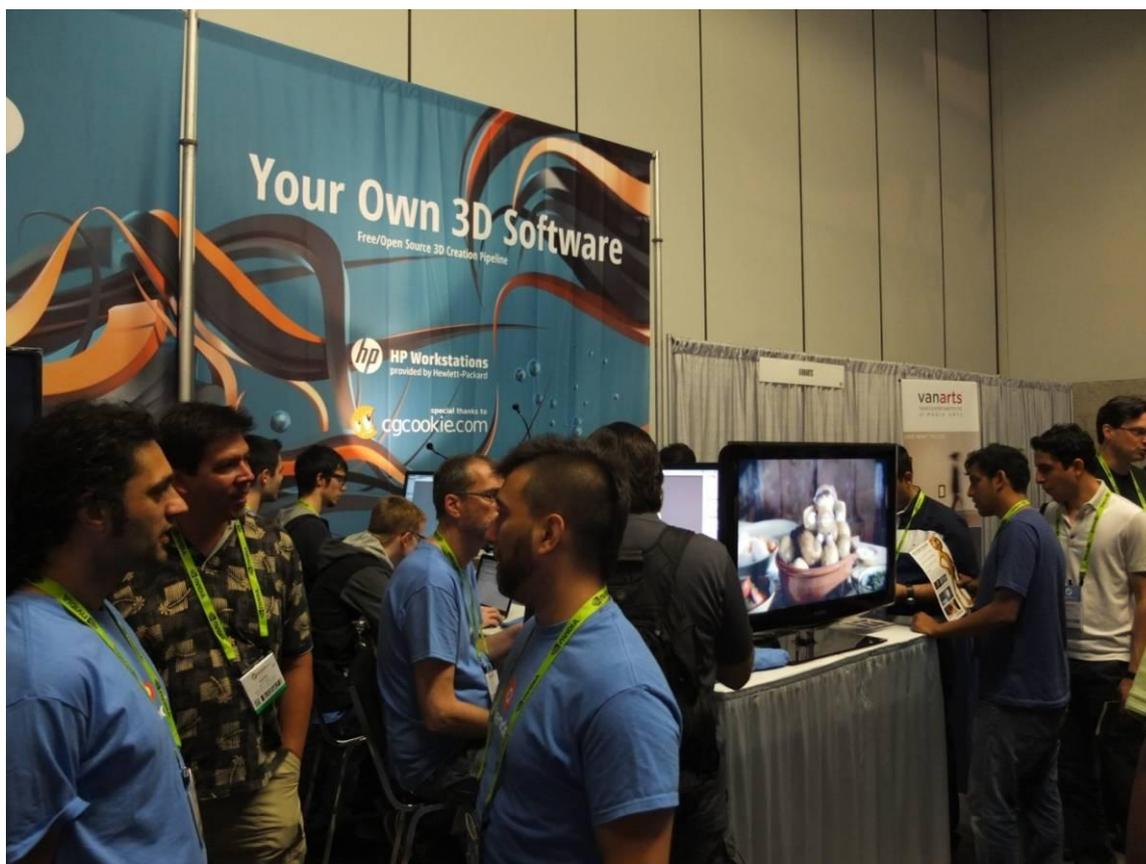
圖三 Siggraph 2013：「Blender」社群成員自我介紹時間



圖四 Siggraph 2013：在 Siggraph 這商業戰場上，唯一會讓與會成員一個個站起來自我介紹的，大概也只有 Blender 社群了。

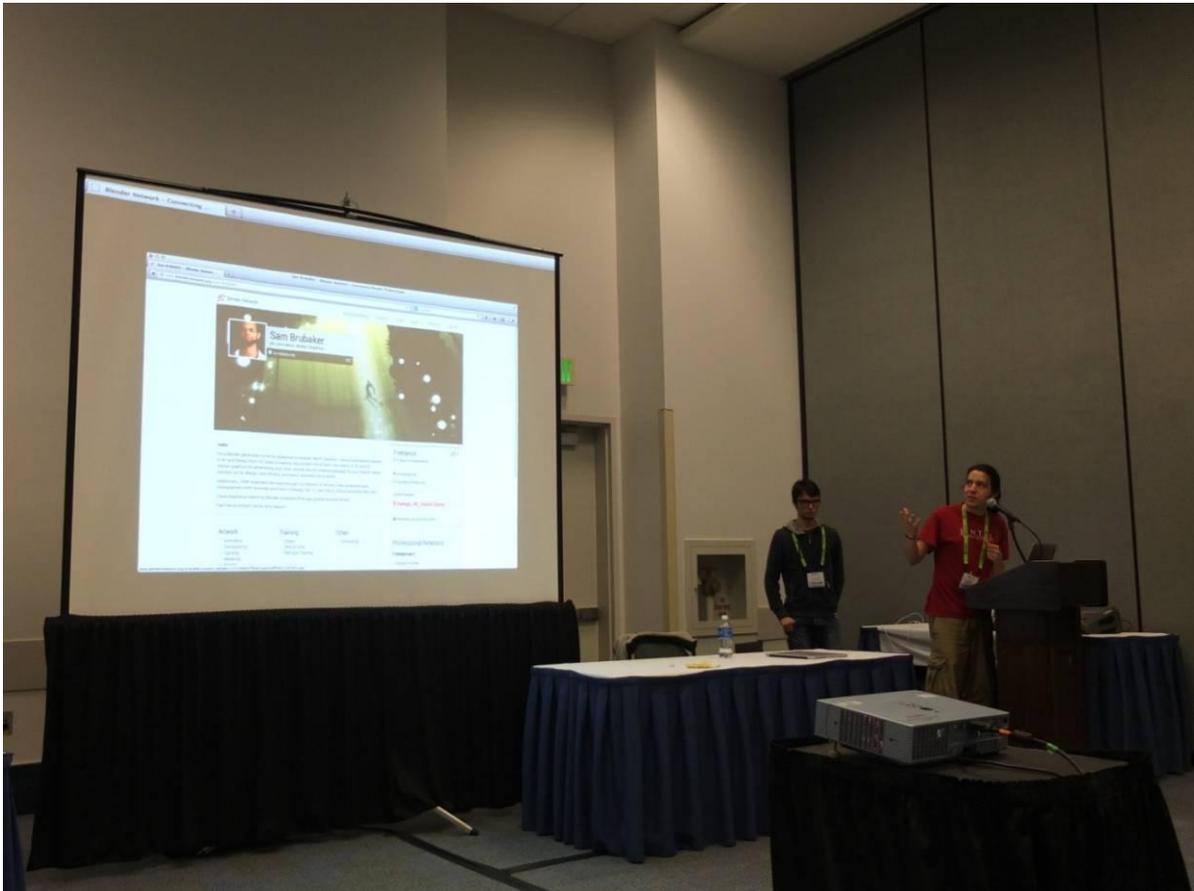
## ● 軟體推廣與進步：

Blender 基金會在每次軟體有大幅度更新時都會製作一部短片專門來展示新功能的效果，同時在製作過程中發現操作上或功能上的需要而進一步更新。我認為這比用口頭上的傳教方式來招募人群使用 **Open source** 軟體更有說服力；群眾是現實的，而且如果你想要將軟體推入商業的領域，是必要有與商業軟體同等的能力才有辦法與之並駕齊驅，做出更好的作品與效果，讓更多人看見這個領域的好處，可以吸引更多人投入。而這部份也是未來自由軟體的優勢，全球社群的共同開發，除了體現開放免費使用和修改的文化和哲學，顯現對於他人的友善及互助，軟體進步更加神速與穩定。



圖五 擁有好的社群作品可以吸引更多人投入

當使用者越來越多，一個可以連繫彼此的社群網站或活動就非常重要，人們可以透過網站的聯繫找到與自己志趣相投的朋友，共同開發同樣感興趣的領域，並且能夠有紀錄及搜尋的功能，使得經驗能夠傳承，除了 **Blender** 本身的社群網站外，令一種比較具有商業利用價值的網站 **Blender Network** 誕生，與社群網站討論內容與主題的搜尋不同，這個網站提供專業技能的搜尋，他讓使用者撰寫自己專業領域的頁面，並加入搜尋功能，讓需要找人的公司或團體可以透過搜尋方式找到需要的人才。



圖六 Siggraph 2013：「Blender network」介紹

- 環境：

URCHN 與學校合作，運用學校硬體資源製作，並邀及校園學生參與，搭配來自國外的專業人員，帶領學生製作並直接實際教導，同時讓作品向前邁進，而在學學生不只是技能上的大幅度進步，同時影片質感因為有專人執導，也能達到相當高的水準。

來自各個國家的 **Freelancer** 集合在一起執行製作，工作環境不會很嚴肅，與所謂的工廠式經營方式很不一樣，製作者有更彈性的空間，在自在的氣氛下學習交流，而不是嚴肅的氣氛，甚至在周末時，大家各自帶著筆電到咖啡館找個舒適的角落開始執行自己的東西，這就跟 **Hacker** 聚會一樣，許多偉大的專案都是從咖啡館裡誕生。

國內許多學校仍以商業軟體例如 **3DS MAX**、**MAYA** 等軟體為主，只因為大家都用這個，所以我也跟著用的心態在學習，而不知道還有更廣大的世界及社群，在與國外藝術家聊天的過程中得知，市占率相當高的商業軟體不斷提升產品價格及逼迫使用者更新產品，加上美國對於盜版軟體的打擊延伸至全球，迫使許多國外大學轉向其他軟體，可以看得出這是開源軟體的優勢，然而台灣絕大多數依然保持著保守觀念及延續過往的流程教育。



圖七 URCHN 工作室：牆上貼著設計稿



圖八 URCHN 工作室：來自世界各地的藝術家，敘利亞、義大利、中國、美國、阿根廷

## ● 經驗交流：

在與各界藝術家聊天過程中，我發覺他們跟我一樣，很多人都是自學起家，有些人也是用相當基本的方式在學習，例如為了學習快捷建的使用方式而將鍵盤上畫得亂七八糟，甚至在他住的地方沒有人在用相同的東西，還有人一開始學習是舊版本 **Blender 2.4** 的時代，光是要找個方法存檔都要翻操作手冊找半天，但開源軟體就是有種魔力，讓人在了解他的精神之後願意投入無限的熱情去參與學習，跟我不一樣的地方是他們善於利用社群資源，遇到問題就去問別人，於是自己的努力加上旁人的幫助所以進步非常快速，理論在這裡不適用，重點是你做了什麼。

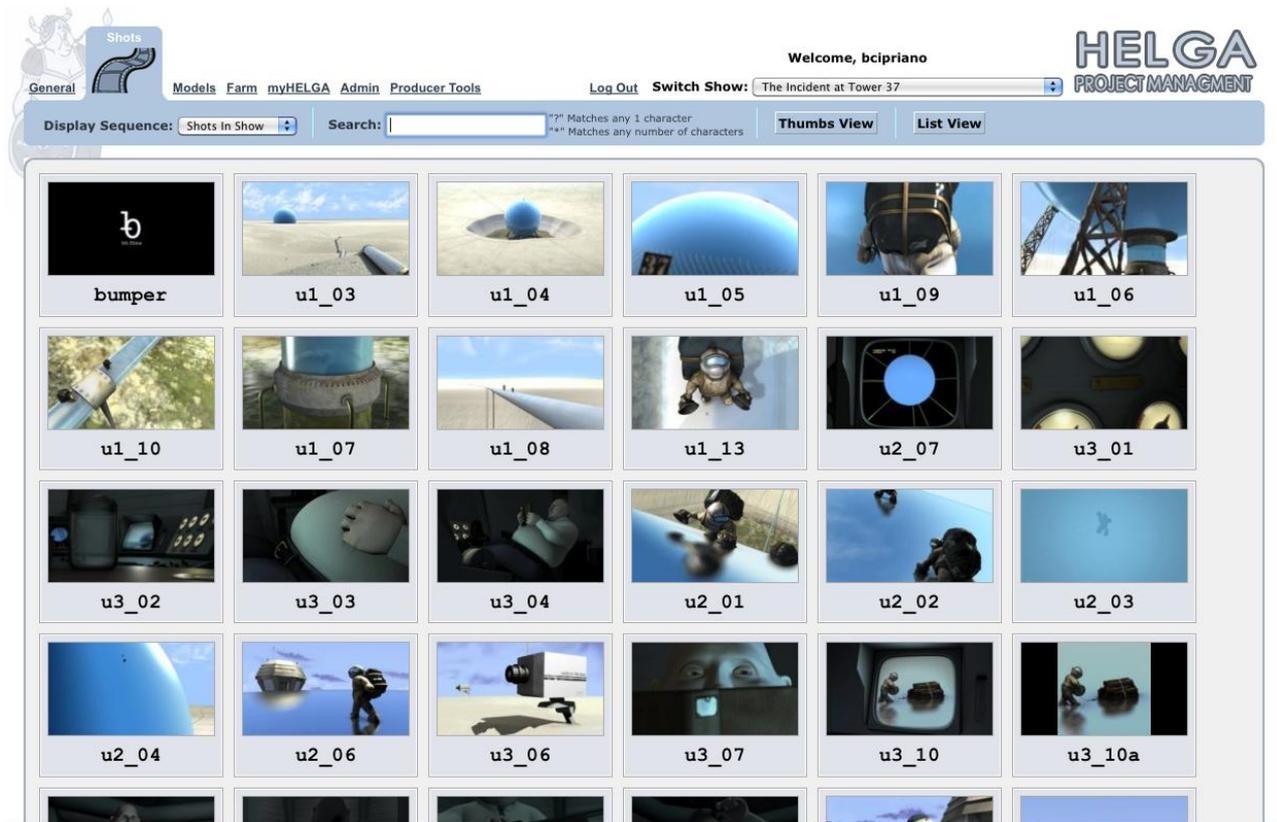
## ● 流程：

製作軟體上大概就是 **Blender**、**Gimp**、**Inkscape** 等比較常見的開源繪圖軟體，另外他們也使用 **Fedora** 這套 **Linux** 作業系統做為製作平台，而這次計畫我希望能知道他們內部用來溝通是如何做到的。

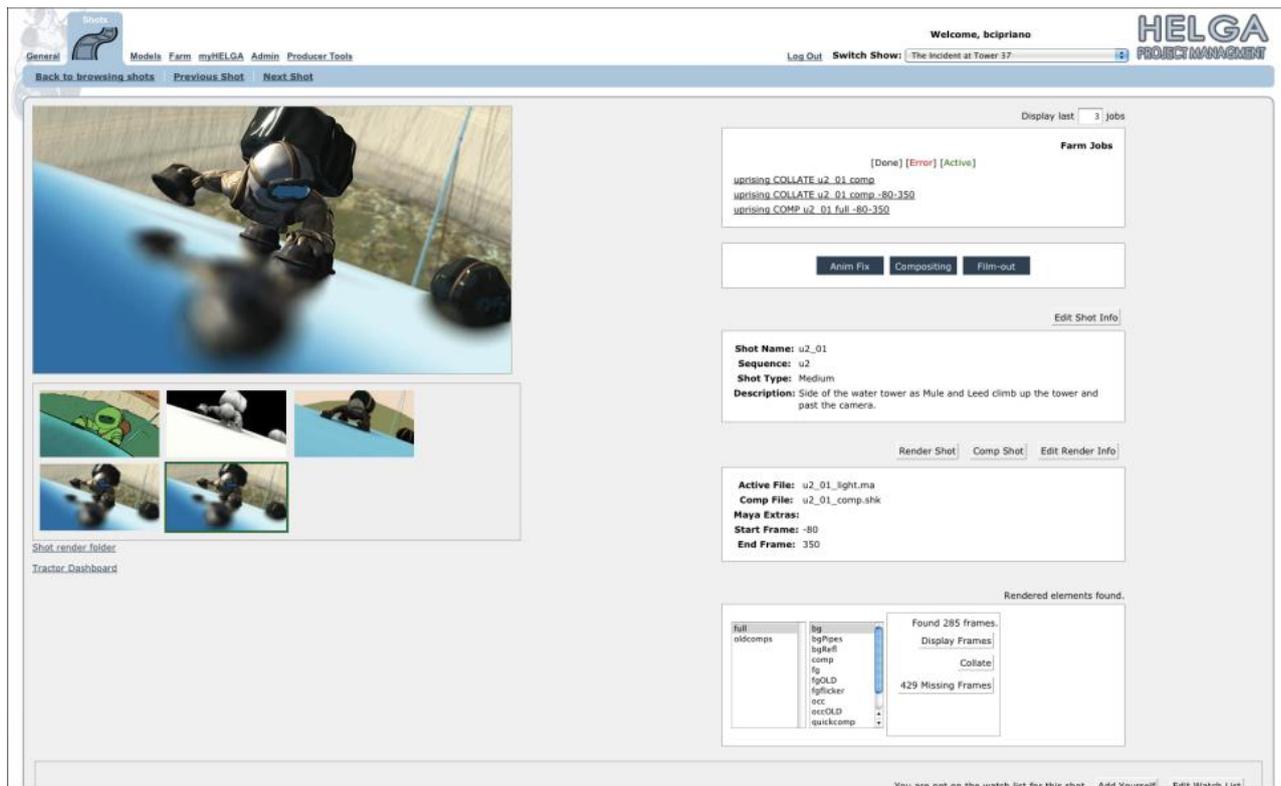
以下整理本次實習過程中所使用到的流程軟體方案，這些軟體建立，最特別的是這次計畫中使用 **Google Hangout** 開會，甚至對外公開專案的開會過程，讓其他人能夠線上收看，一般商業公司中牽涉到公司機密及專案保密，不可能公開的開會內容，這在開源專案反而相當自然，以往 **Blender** 基金會所製做的影片，過程會隨進度推進而邊對外公布，甚至將檔案放在網站上供人下載，至於這次參與線上開會時的及時對外轉播內容倒是頭一次，甚至有網友好心通知我們是否不小心將分享打開了。他們認為別人想學習是沒關係的，只要大家知道這部作品是他做的就好，所以並不在意這個部份。

### 1. Helga

**Helga** 是一個開源的網頁介面專案管理系統，裡面將每個 **shot** 開一個分頁，每個 **shot** 有進度表顯示當前專案進行到哪個階段，可以上傳影片及留言來進行溝通，例如動畫師在調完動作後輸出 **Playblast**，並上傳影片至 **Helga**，那麼其他協作者或導演就知道目前他工作進度到哪裡，加上可以線上播放影片，所以導演也可以遠距離看到目前的成果，並且在視訊會議時對他提出意見，加上這樣的紀錄過程，之後如果有人要接手他的工作，也有前例可循，目前 **Helga** 尚在開發中還沒有對外開放，等於是半個 **in-house** 的軟體，真令人興奮可以體驗它。



圖九 Helga 介面：shot list



圖十 Helga 功能：可上傳目前工作進度，右方顯示目前專案跑到哪個流程

Chris Perry	final! (2/6/2008 2:04 PM)	None	Take
Otto	Final frames for u2_01 have been successfully shuttled. (2/6/2008 2:03 PM)	Rendering	General
Will Colón	ok comped and collated. (2/6/2008 1:28 PM)	None	General
Will Colón	The bad "colorful mule foot" frames are in the fg layer, so I'd paint those out rather than re-rendering, although there are a couple where the helmet and other shaders dropped, so might wanna render those out again. But it doesn't seem to be a comping problem since the only error that popped up there is you "uprisingBloom" macro. (1/6/2008 11:39 AM)	None	General
Chris Perry	Great - have you determined what is causing the bad frames near the end? This seems only a few frames away from being finally done. (31/5/2008 8:20 AM)	None	General
Will Colón	so when I saw everything was done, I comped and collated and good news is the turbulence looks good. (30/5/2008 3:01 PM)	None	General
Chris Perry	spooled occ (45 mins per frame) and fg (1 hour 40 per frame!) (27/5/2008 11:18 PM)	None	General
Otto	RENDER SPOOLED: occ full 198 (27/5/2008 10:18 PM)	Rendering	General
Otto	occ full frange 199 finished successfully (27/5/2008 10:14 PM)	Rendering	General

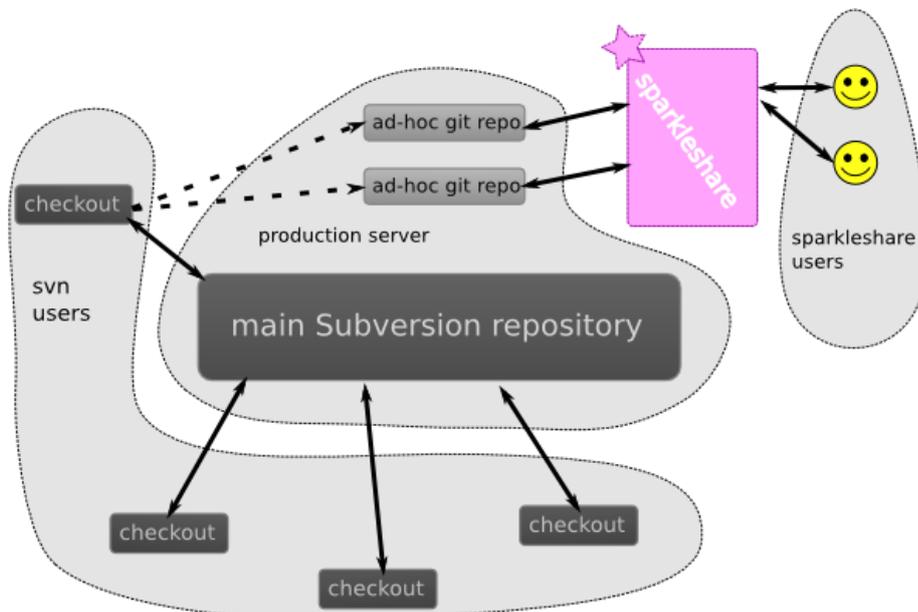
圖十一 Helga 功能：下面可以留言詳細敘述更新內容及問題，附檔可以包含圖片  
(取自 <http://helgaproject.org/>)

## 2. Subversion

版本控制軟體，使用者需要有終端機指令使用經驗，透過指令更新專案檔案，svn 在上傳檔案時使用者可以自行加入更新紀錄，這樣只要檔案出現問題就可以去查 log，看是哪個環節出現問題，並且可以回溯檔案，找回出問題的前一個檔案。

## 3. Sparkleshare

Sparkleshare 用途類似 Dropbox，你可以自行在伺服器上架設專屬於你自己的網路硬碟，其他人只要裝有客戶端的 Sparkleshare，就可以跟你交換檔案，圖形介面相當簡單，只要拖拉檔案到資料夾，他就會自動更新到伺服器端，因為並不是所有人都以指令工作，所以對習慣使用圖形介面的人使用這個方案



圖十二 Urchn 使用 Sparkleshare 之流程概念圖 (取自 <http://urchn.org/>)

#### 4. Google + Hangout

我們每周開兩次會議，一次是動畫的檢討會議，一次是合成的檢討會議，視訊會議使用 Google + ，動畫監督會在 Helga 看過產品後直接視訊給予製作者意見，在語意不清楚的部份也可以直接演給對方看，讓對方更容易了解意見內容並加以修改。



圖十三 Urchn 工作室成員使用 Google + 視訊會議之截圖

#### ● 動畫工作室及公司營運：

Siggraph 上的 Managing Remote Creative Projects - Online Collaboration 討論會上，提到了專案計劃在網路上執行的方式，當然也提到開源軟體的應用等等，這場講座非常多人發問，例如如何在網路上募集資金，然後也有人問到使用 Blender 不會有跨版本的問題嗎？而他們的回答是，確實是會有問題，例如 Rigging 的部份可能在跨版本時出現錯誤，但是 Blender 的進步非常快，例如版本的更新使得算圖速度加快，扣掉修復 Rigging 的時間反而還省下更多成本，而商業軟體有些錯誤你必須要等待官方去修正，有時候必須要等到下一版本釋出問題才得已解決，機動性很低。

創作過程中無非就是一再的溝通與協調，將不同的意見統合加以整理並產生新的目標加以實踐，不斷推進，於是可以見到一個相當有趣的情況，也是開源軟體的優勢，當與海外藝術家合作時，一個軟體的透明度及自由度是相當重要的。之前待過公司曾遇到的情況是，兩家公司在合作時經常碰到軟體版本不同而使得交換的檔案無法順利開啟等問題，這也是商業軟體經常會發生的狀況，商業軟體為了要讓顧客能夠持續更新他們的產品，進而採取這樣的手段，讓新版本的檔案無法以舊版本軟體開啟，甚至根本不相容，來逼迫消費者必須不斷購買昂貴的授權

序號更新，才能夠讓專案執行順利，商業軟體如果要提升授權序號的金額，使用者也只能接受，於是製作公司每年必須耗費相當大的成本在軟體更新上。而開源軟體的向下相容性則相對好非常多，所以在與海外藝術家合作時，檔案傳遞與使用變得相對簡單與順暢，即使有時遇到大版本更新導致某些功能改變，官方也會提出修改的紀錄及流程，而技術人員就可以依循著修改內容進而編寫 **script** 來協助跨版本之間的問題，也因為開源的關係，這樣的透明度讓藝術家更能掌握自己的工具，更能專注於創作本身，而不是面對一連串的工具錯誤問題。

加上全球社群共同開發軟體、共同修正、分享，使得軟體在使用者端一出現問題，在回報軟體錯誤的機制下，能夠以極短的時間內得到修正，而商業軟體使用者則需要等公司釋出修正版或者甚至漫長等待的下一個版本後問題才得到修正，更慘的情況是，商業公司根本不想正視使用者權益而不去修正某些錯誤，而使用者就算擁有編輯程式碼的能力也無法直接觸碰到原始碼，進而修改這個錯誤。



圖十四 Siggraph 2013：「Blender」社群成員經驗問答

相對於較為封閉的台灣軟體應用，URCHN 工作室以開放源碼軟體為工具創作短片，招募藝術家、動畫師和技術人員，而他們也面臨一些問題，例如資金上，除了一開始的 **Kickstarter** 外，他們同時也必須接一些商業案子作為資金來源，另外與海外藝術家合作，有時也會發生對方得到檔案之後便消失不見的情況，主導者必須不斷對外放出影片製作到哪個階段的消息，讓其他成員了解目前的狀況外，並於固定時間開會回報狀況，規定一個交件日期使計畫能順利執行下去，另外也需要搭配海外時間進行線上會議。

- 商業公司投入開發，開啟新的商業應用：

這次 Siggraph 2013 大會上，Pixar 公佈一項開源新技術 OpenSubdiv，將對開原 3D 繪圖軟體有相當大的助力。OpenSubdiv 大製的概念為，假設今天一個角色有分頭、身體、腳，在 Playback 時，過去是同一顆 CPU 同時運算 3 個物件，負擔相當重，後來 CPU 核心數增加，於是將 3 個物件分別分配給不同 CPU，降低個別負擔，於是播放速度變快，而新技術 OpenSubdiv 則可以以 realtime 播放最高面數的動畫，將 Subdiv 推入 gpu 顯示，意思是可以以完全高解析度的情況直接全 24 格播放不 lag。這對於動畫師幫不相當大，動畫師可以以最高面數，也就是最精緻的畫面調動作甚至直接回放觀看動作而不會有停格的狀況，從這邊可以看見到商業動畫公司也開始注意到開源軟體的好處並嘗試投資開發新工具，相信未來會有越來越多單位投入開發產生創新的操作模式與工具，並有新的軟體應用與全新工作模式與流程。

- 來自於人：

這次計劃我見到了非常多 Blender 知名的開發者及社群成員，除了動作上的進步外，我更加體驗到社群的活躍，互相交流協助，彼此交換資訊，這種專注於分享的群集共進，每個人都充滿精力的幫助推廣，在會場上詳細的介紹參觀者軟體功能，會後輕鬆的在餐廳彼此分享最近在做些什麼超酷的計畫，並且邀請其他人加入參與自己的計畫，在單純軟體、技術操作外，更多了一份"人"的感覺，人們在使用軟體，而軟體因為使用者的需求而更加人性化，甚至擁有了創作者本身的思想及個性，我想這也是為什麼開源軟體使人著迷的原因，軟體某些部份或許比不上商業軟體的強大，但是因為某些不便利，使人更想解決這個不便利，這個探究過程在問題解決後的成就感使人樂於繼續投入熱情，於是開啟了良好的循環。這次加入的「URCHN 工作室」給我的感覺，他們不為錢而活，有朋友、有更大的創作空間和生活、有更多經歷跟自由，而且為人所知，重點是他們很快樂。我也希望能將在海外習得的軟體技能、工作模式與文化體驗帶給台灣的動畫製作者以及有著豐沛創作能量的台灣學生。



圖十五 許多偉大的計畫來自於社群聚會

這次前往的地點美國麻薩諸塞州阿默斯特（Amherst, Massachusetts）以及北安普頓（Northampton, Massachusetts），每天早上與工作室同仁開車前往位於阿默斯特（Amherst, Massachusetts）的 Hampshire 大學工作，而晚上再駕車回家每日往返此兩個綠意盎然的小城鎮間。這兩個小鎮屬於美國新英格蘭地區，當地沒有都市的吵雜喧鬧，反而多了相當的自在。

實習期間一有空閒，工作室成員都會到附近大學裡的小徑慢跑，或到小徑旁的溪流中游泳，尤其剛抵達不到一周，氣候轉為夏天，炎炎夏日氣溫飆高的同時，讓許多人忍不住跳入冰涼清澈的池中游泳玩水，溪旁慢跑總是可以聽到人們的歡笑聲。街道上可以見到許多歷史悠久的劇院、音樂廳等，漫步在街道上像是走在歷史之中。

實習期程中我也到過 Boston，與大城市不同，這裡的人們相當友善，對於外來者相當感興趣，對於疑惑樂於給予幫助，我也因此體驗到不少當地特有的氣氛及生活習慣，對於未來創作是個相當寶貴的經驗。



圖十六 Smith 校園一景



圖十七 Northampton 街景

- 來自於我：

這次有機會能參與海外藝遊計畫，對我來說意義重大，從大二開始自學 **Blender** 到現在，終於能夠如願見到以往一個人坐在電腦前看著螢幕上的那群人，甚至還能加入他們及親手參與一個專案，這是之前不曾有過的體驗，也從未想過當時單打獨鬥的我能踏入他們的圈子。製作過程中以往覺得不太難的東西卻重做到導演覺得 **ok**，不斷的重做讓我慢慢琢磨並了解到什麼才叫作細節，也因此了解自己的不足。以往公司中我同時必須要扮演多種角色，有時做這有時做那，忙忙碌碌卻不知道在做什麼；而我現在，必須專注於訓練自己提升，讓自己能成為其他人的可靠夥伴，為了在未來與更多的朋友見面，與更多自由追逐者一同奔跑。



圖十八 Urchn 工作室成員合影

**Ciao!**



開放源碼軟體於商業電影之應用－「URCHN 電影與動畫工作室」參訪與實作

## 抵達

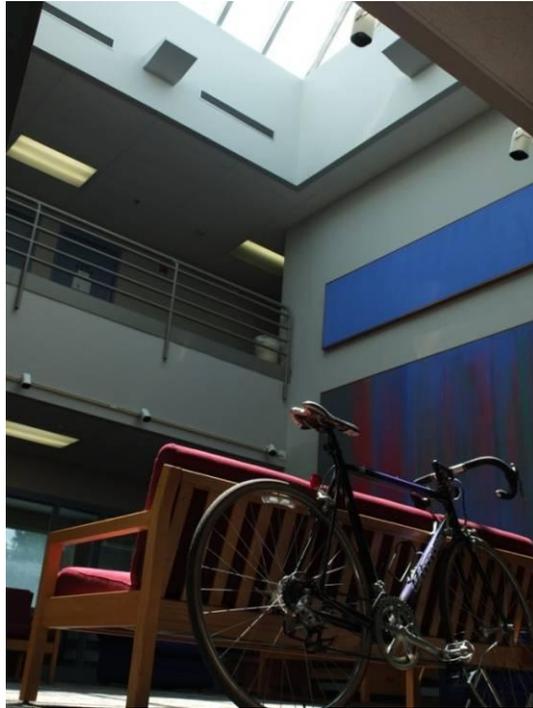


到達機場後，很幸運地，一眼就看到 **Bassam**，我開心的走過去，他開車載我前往 **URCHN studio** 也就是他們的家，不過我實在太累而且感到寒冷，所以婉拒他邀請我進去的好意，**Fateh** 蹦蹦跳跳衝了出來給我一個面頰禮，我們約了明早十點見面，之後 **Bassam** 就載我到住處，我們在這動公寓裡跑來跑去，這個公寓空間安排很奇特，感覺好像迷宮，最後我們在最底下找到了房間，這是個相當舒適的房間，**Lester** 相當用心在整理他們的感覺，他幫我準備好了一切，我覺得相當開心，稍微沖了熱水澡，就躺上床睡去。



URCHN 外觀

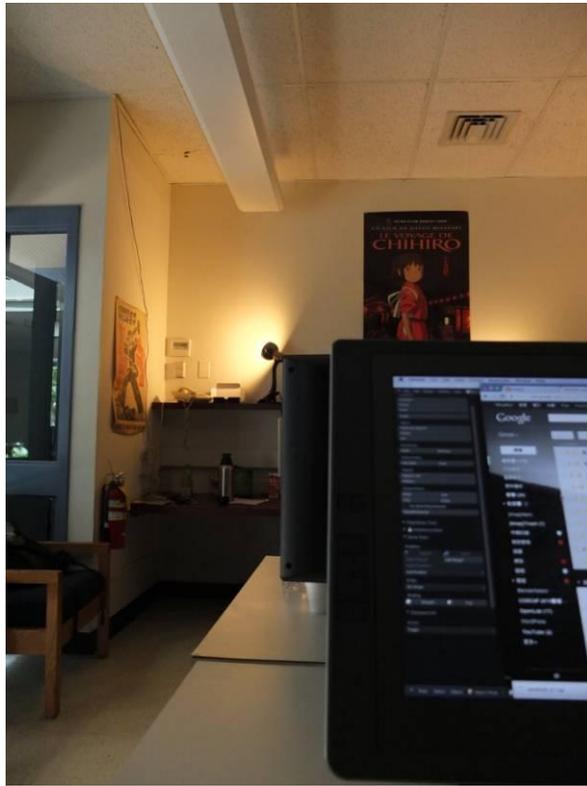
工作室當前執行專案的成員有 Bassam、Pablo Vazquez、Xiaohan Lu、和 Francesco Siddi，但其實人員會一直變動，藝術家來自世界各國，通常做一段時間會離開並有新人加入。每日工作室成員會輪流開車帶其他人前往 Hampshire 的工作室，他們也很喜歡騎車，有時某些人騎自行車前往，另外一些人則搭車前往。



有天早上他們去加油，提到共乘的概念，Siddi 說義大利那邊也有跟台灣一樣的共乘方式，人們彼此聯絡，然後約地點時間搭車，這部份跟台灣有點像。



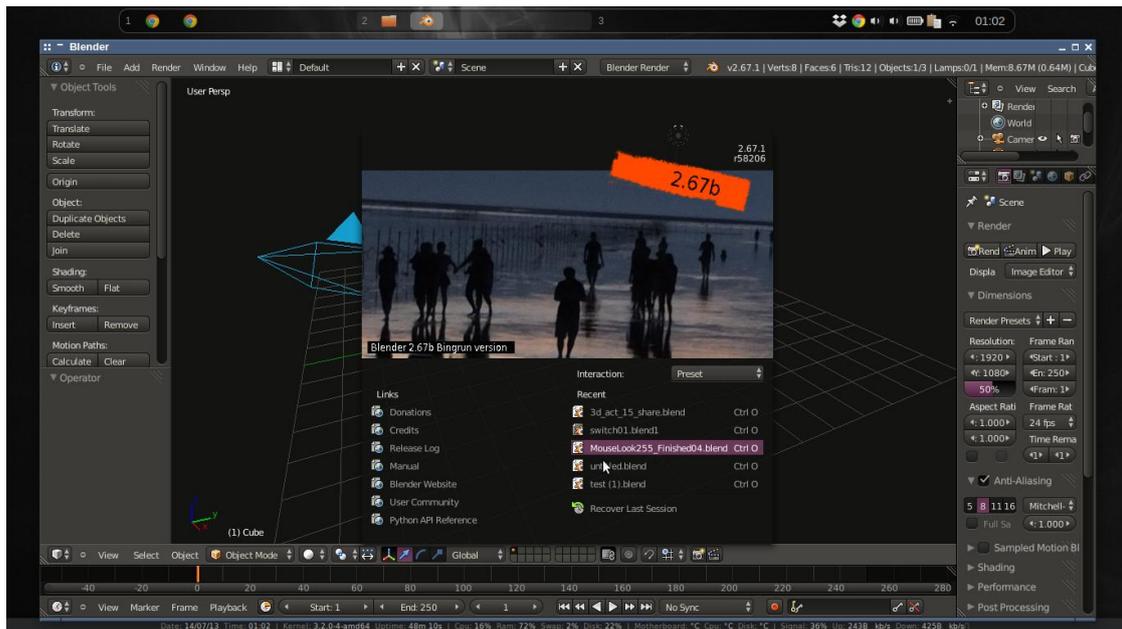
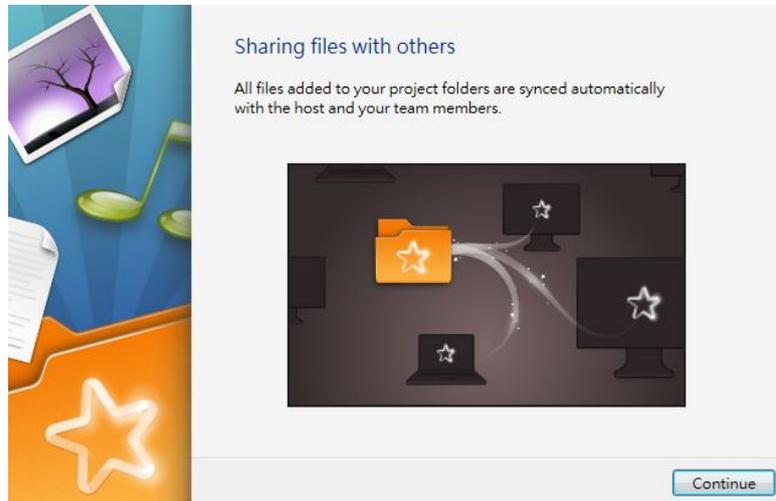
Hampshire 工作室外觀



工作室內部，牆壁上貼有相當多手稿及分鏡

## 流程

檔案傳遞上他們使用 `svn` 系統，對外國藝術家則採用 `Sparkleshare`，`Sparkleshare` 比較像是 `Dropbox`，你可以自行在伺服器上架設專屬於你自己的網路硬碟，其他人只要裝有客戶端的 `Sparkleshare`，就可以跟你交換檔案，圖形介面相當簡單，只要拖拉檔案到資料夾，他就會自動更新到伺服器端，因為並不是所有人都以指令工作，所以對習慣使用圖形介面的人使用這個方案，至於內部則是使用 `svn`。因為我本身對於 `Linux` 指令操作就有相當的經驗，而且也有過自行編譯 `Blender` 的經驗，所以用起來其實不會太難，`svn` 在上傳檔案時使用者可以自行加入更新紀錄，這樣只要檔案出現問題就可以去查 `log`，看是哪個環節出現問題，並且可以回溯檔案，找回出問題的前一個檔案。

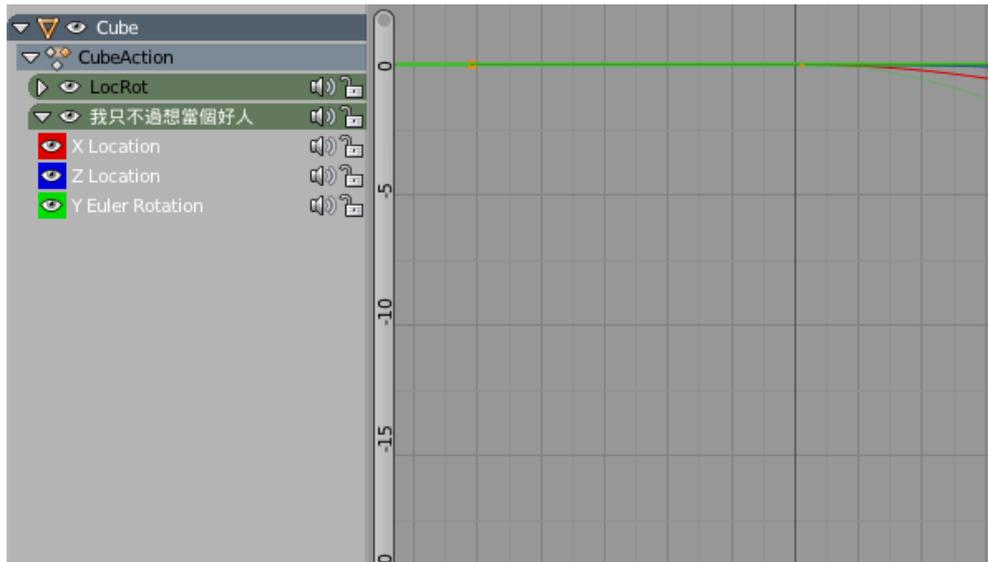


我所編譯的 Blender 版本，拿了張前去清水玩的照片做 splashscreen

專案管理部份使用 Helga，Helga 是一個開源的網頁介面專案管理系統，裡面將每個 shot 開一個分頁，每個 shot 有進度表顯示當前專案進行到哪個階段，可以上傳影片及留言來進行溝通，例如動畫師在調完動作後輸出 Playblast，並上傳影片至 Helga，那麼其他協作者或導演就知道目前他工作進度到哪裡，加上可以線上播放影片，所以導演也可以遠距離看到目前的成果，並且在視訊會議時對他提出意見，加上這樣的紀錄過程，之後如果有人要接手他的工作，也有前例可循，目前 Helga 尚在開發中還沒有對外開放，等於是半個 in-house 的軟體，真令人興奮可以體驗他。

我查了他們的 Render Farm 發覺竟然是 Pixar 的 Tractor 也許是因為 Chris Parry 的關係，這邊竟然有這種東西，Bassam 教我如何使用 render farm，他提到了一個字 nimby，用來關閉 render farm，在美國就字面上的意思是 not in my backyard! 等同於別在我的電腦背景搞鬼！，所以跟我在台灣時用的相反，台灣叫做 suspend 暫停，意思是 off，而這邊則是 nimby on。感覺跟我知前用過的差不了多少，感覺上他們的算圖農場相當穩定，之前我用過的就非常不穩定而且經常有讀錯的問題，但或許其實就只是有沒有維護員的問題。

我發覺 graph editor 可以 group，意思就是你可以客製化自己想要的 channel filer，你可以命名這個 group，他會把不同 channel 都加入，酷，但是有個問題是，當 ungroup 後，data channel 不會回到原先的 object channel 底下，意思是會亂掉，所以還是不太實用。



動作調到一半，覺得每次時間要做大幅度的前進後退都必須回到時間軸上拖拉游標，想到 Pablo 寫的 amaranth addon 有 set current frame 的功能，可以在 3d view 下直接快速滾動時間軸，意思是不需要特地開個時間軸視窗來拖拉時間，只需要用個快捷建就可以改變當前時間，但是卻發覺他只能在 object mode 下使用，於是我立刻找 Pablo 跟他說我超級希望有這個功能的，沒想到他說：好等我一下...不到幾分鐘他就新增了這項功能，超迅速，我順勢問了他 amaranth 是什麼意思，他說是某種粉紅色，而 Pink means good!

## 製作

我的第一份工作是處理一幕鏡頭中的來往人群，主角在前景，我在調時要不斷注意不要讓配角得到太多焦點，Bassam 替每個小人取名字，很有趣，另外 Bassam 也寫了 script 用來創造不同路人，他叫作 stanabi，你可以幫他換衣服顏色身高什麼的，而我負責調動作。角色的動作相當細微，跟以往比較卡通式的做法不太一樣，也因為細微所以控制範圍限制上會更多。同時還有另外一位實習生跟我負責這部份。

每周四、五在 Google Hangout 上與世界各地動畫師開會，將我昨天調的走路動作撥給他們看，並由他們給予意見，我們之後再進行修正，超酷，能夠在他們的頻道中現身個幾秒鐘相當令我興奮，但是我也發現自己多麼渺小。

周六、日我們會一群人到一家咖啡店，每個人找個舒服的角落，將筆電插上電開始做自己的事，Bassam 通常會持續做影片的東西，餓了就叫點東西吃，也可以隨時離開，我有時就跑出去在街道上亂晃，他們很喜歡在有環境音的地方工作，有時在學校工作時也會放起環境音，播放咖啡廳人群說話的聲音，很有趣，甚至還考慮蒐集世界各地的咖啡廳環境音。



完成了後面有一堆 stanabi 的 shot, Bassam 交給我下一個 shot, 是主角搭手扶梯下來的 shot, 光是聽他解釋主角的 rig 就聽到快暈倒, 超級複雜的 rig, Blender 目前我好像還沒用過真正好用的 rig, 不過能調到主角還是非常令人興奮, 這個 shot 已經有 key pose 了, 所以我負責 polish。角色動作非常 subtle, 細微到我覺得我跟本不需要調他, 或許這就是 Bassam 的風格吧, 動畫師不能恣意妄為, 這不是我的作品, 這是導演跟出資者的作品, 專業不是炫耀自己的才能, 而是在有限的情況下做到最好, 每次想到這個地方我就會充滿活力的做下去, 因為這是我的工作, 我的專業, 我要聽從導演的話, 導演要整合一部龐大作品, 他們當然有安排, 我需要信任他, 並且做到最好。

之後動畫組的開會, 非常悲劇的, 昨天完成的 shot 今天 Bassam 突然換了一個 camera, 所以鏡頭動作變得有點怪異, 跟 supervisor 也是我們算了新舊鏡頭的差異之後 Bishop 說了一句: 第一個看起來已經完成了, 但卻又不是要這個 ...阿阿阿搞什麼阿一開始就該給我對的鏡頭阿大哥! 雖然後來只有小改不過當下還是頗震驚, 下午進入下一個 shot, 不過又是 walkcycle...唉好想調重點 shot...而且我發覺他們的 rig 其實並不好, 一堆 bug, TD 相當注重技術層面, 加了很

多自己認為酷的東西跟控制，但是 animator 其實跟本不需要這種東西，反而造成後面 bug 太多，調起動畫很不順手，所以今天跟一個 rig 超級無敵糟糕的角色奮戰，真的很讓人吐血。有個角色身體部份之前知道有問題，但是硬調也可以做到，但是 Bassam 不滿意，後來越修越亂，Bassam 乾脆修了身體我重調，但後來還是覺得哪裡不對勁，才發覺腳跟 Rig 根本有問題阿阿阿！！，Bassam 說不是他弄的，我只好修了繼續調，一整天耗在一個角色上，完全沒進展。

7月4日是美國國慶日，不過我是睡醒了要去上班才知道這件事，一早起來發覺有另外一個男的在，是教授的朋友，他們問我今天有什麼計畫，我疑惑的問不就是上班嗎？他們說今天是國慶日大部分美國人不上班，不過 URCHN 其實還是繼續做，畢竟也只是個人專案沒什麼放不放假的問題。這天依舊 walk cycle，不知道是 rig 的關係還是有進步，今天速度有比較快而且品質也好很多，找回手感的感覺，做到一半突然餓了，於是拿著餅乾跑到外面曬太陽休息，吃完後要回 Drome，一拉門把...靠...鎖住了，才發覺學校員工不上班就算了，連門都會自動鎖上，打了 Lu 的手機他也沒聽到，沒辦法，開始在校園找人問問看能不能查到 Drome 的電話號碼，不過遺憾的是，唯一找到能問的人不是本校學生他跟本不知道，後來慢慢走回去 Lu 才打過來，Bassam 說你可以直接狂敲牆壁我們就會發現你了，這樣真的沒問題嗎？

靜下心"微走路"調了一段時間，磨著磨著，最後發覺我掌握了某個訣竅，下午完成後拿給 Bassam 看他似乎相當滿意，看來確實有進步

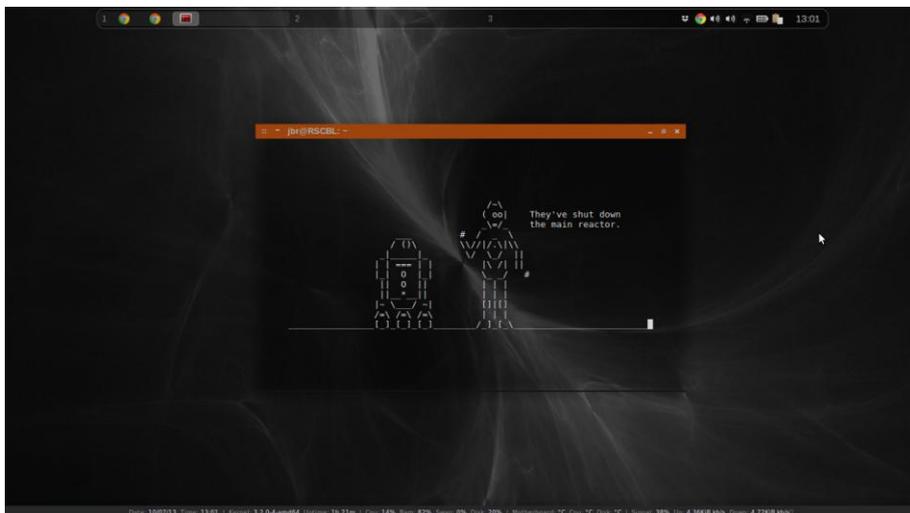


光是在腳跟的地方就磨了好幾遍，導演一直推動我在細部的地方做修正，我覺得他真的在教我某種之前不曾見過的領域，只是我沒辦法清楚描述那是什麼。

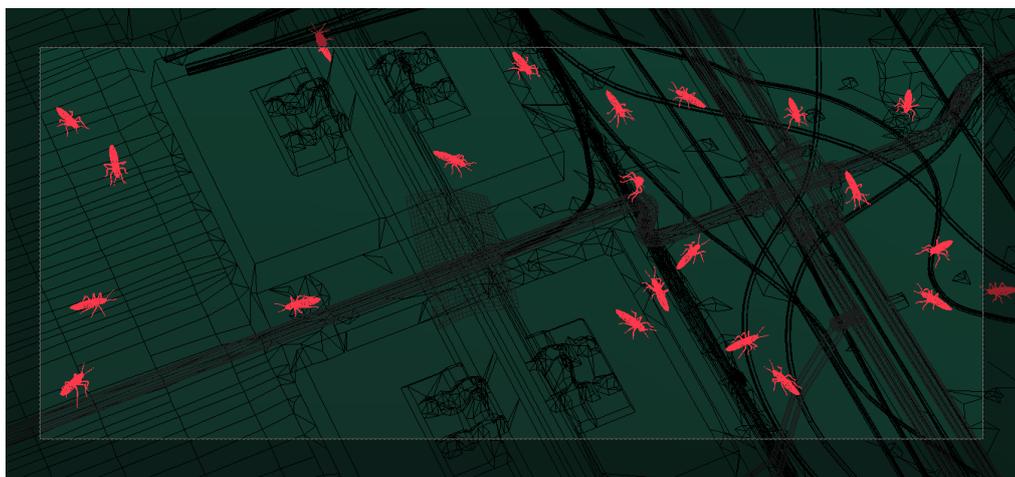


完成前面幾個 shot 後，我有修飾一張紙降落在鐵軌上的鏡頭，結果我沒弄多久就弄完了，Bassam 也覺得 ok

工作室氣氛其實很輕鬆，有天做東西做到一半，Tim Carroll (Hampshire 的一位學生) 他給我看了一个很酷的東西，ASCII code 的星際大戰，超酷 XD 怎麼會有人這麼閒，他用終端機播放，就看到文字自己開始畫起電影來了，我找到網路上的影片，不過應該是有辦法直接在終端機上看 Star Wars <http://www.asciimation.co.nz/#> 。



指令：***telnet towel.blinkenlights.nl***



原本要打開昨天的 shot 繼續弄，Bassam 卻突然丟了個新 shot 給我，鏡頭裡一堆蟑螂在爬，然後我的任務是要讓一些不會動的蟑螂動來動去，以及修正有跟物件穿插的蟑螂，大部分蟑螂已經利用 auto walk script 讓他有爬來爬去的動作了，而且有 bake，問題是 bake 過後反而很難修，因為 script 產生的動態並不穩定，加上六隻腳很細顏色又跟背景分不太開，調起來很痛苦 XD 雖然換了種生物不過還是在走路哈哈。

距離前往 Siggraph 剩下四天時，Bassam 他們一直在弄要在 Siggraph 上放映的 Tube Trailer，他交給我一個 biped rig 我要做一些可以重複作為背景使用的車站人群，我完成了一個 weight shifting 的動作，這些人只是在鏡頭外用來製造閃動的陰影，突然想來調個 Zombie walk cycle，哈哈，感覺很有趣。



下午 Dan 和 Fareh 帶著西瓜,啤酒跟 steers of teal T-shirt 來,這個是之前他們在玩 tear of steal 片名時弄的短片內容,故意把原片名倒過來變成牛 XD,大家換上衣服拍照。



## 飲食



早餐我通常會自己解決，買個貝果什麼，有天早上 Xiaohan 帶我到 Haymarket cafe 用早餐，我點了一個墨西哥菜? Huevos Rancheros (老實說我也不確定我點了什麼 XD) 裡面有一大堆黑豆跟白飯，蛋，及蕃茄，酸醬，等一堆東西混雜在一起的菜，或許我酸醬用太多，整盤吃到最後超酸 XD

說到墨西哥菜，有天中午 Bassam 要去接一位採訪人員，他要製作 Tube 的 making-of，順便幫我們買了墨西哥卷！！因為不知道怎麼點，我就買了跟 Bassam 一樣的，等了很久，等到我整個人餓到發冷，他才帶著記者跟墨西哥卷降臨，咬了一口我的腦中記得最清楚的又是黑豆跟米，還有有點類似北平烤鴨口感的雞肉還鴨肉，滿好吃不過我不喜歡裡面的黑豆 XD



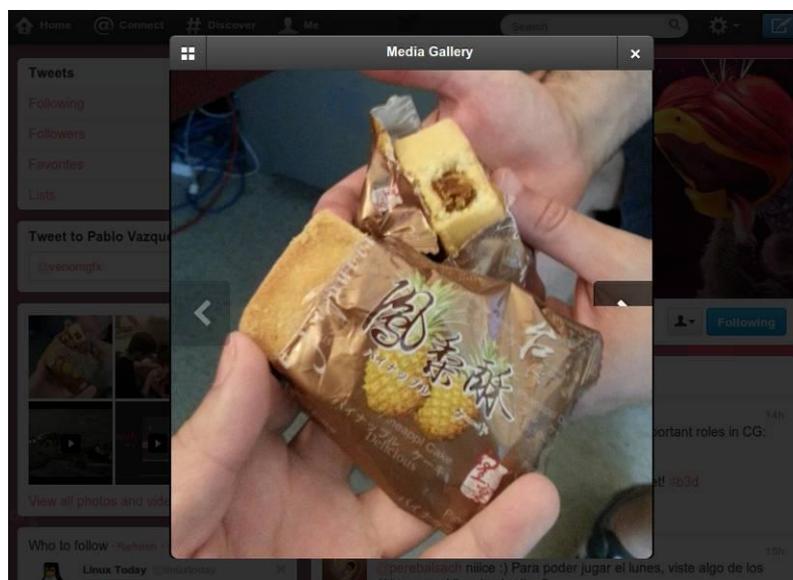
burrito!

(吃完記者開始採訪，他就一一問了我們在做什麼啦，當前這個 shot 是什麼場景啦等等，我超緊張的啦，因為他是錄影耶，哇靠要是說得很爛還被放上影片怎麼辦，後來就大致講了一下我在修螳螂家族的動作等等，老實說我覺得我表現超差的 = =... 當然的，他也問 Bassam 一些關於影片比較深入的問題，然後拍了些照片。)

中午他們很喜歡自己弄個三明治什麼的當午餐，**Bassam** 他們會去超市買材料回來儲備著，我們就自己動手製作午餐，前幾天我不確定是因為麵包的口味還是因為什麼，味道讓我覺得不太舒服，後來習慣了食物反而很期待 DIY 午餐。有時則是去學校裡的 **market** 買中餐，他們很習慣將沙拉當一餐吃，不過話說回來，從我第一天到現在，每天看到他們隨時都在吃的樣子，沒有像我們一樣有稍微明確的三餐，他們就是每次吃一點吃一點。另外我也會儲備蘋果或其他餅乾當下午的點心，因為他們晚餐很晚吃，所以下班前不弄點東西吃很難受。

之後有時在前往 **Hampshire** 的路上我們會到超市購買食物，我就買了一些微波食品到工作室冰著。

有天從 **market** 回來的路上，**Siddi** 說：如果你在義大利要點咖啡千萬別在早上之外時間點 **Cappuccino**，因為這是早上才喝的，一般義大利人不會在其他時間點，他們還有一種 **Suspend coffee**，跟台灣的代用食物一樣，你可以付兩人份錢，而其他人或窮人們可以直接得到免費的餐點。



**Pablo** 跟 **Bassam** 也嘗了我帶來的鳳梨酥，後來我在 **Pablo** 的 twitter 上看到他 po 的鳳梨酥文。

第一天 **Bassam** 和 **Fateh** 幫大家準備了晚餐，麵條跟蔬菜豆腐之類的（對我來說 10 點多已經算宵夜了），不過我的胃似乎沒什麼興趣迎接新的客人，所以我只吃了點蔬菜。

我們晚上回到 **URCHN** 的時間不太固定，大部份是 8、9 點左右，所以開始做飯大概是快 10 點了，有時跟 **Siddi** 去超市 **Stop Shop** 買材料，買了 **pasta**, **mozzarella**（一種起司，據他說這種起司在歐洲非常便宜），**sala**, **tometo**，他的廚藝是跟在媽媽身旁邊看邊學的，他每天晚上都會變出不同的東西餵食(? 其他人，有時也會做點義大利甜點什麼的。**Siddi** 可以分辨什麼是好的起司，歐美起司種類超多，而且好壞難分（對我來說吃下去分不出來），今天做了飯，米丟進熱水裡煮，將鍋底加入橄欖油，然後蘑菇切片放入，加一點鹽，將小蕃茄分四小塊，等米煮好、蘑菇汁釋放出來的汁稍微收了之後，將蘑菇跟蕃茄丟入飯中，加入 **mozzarella**、橄欖攪拌上桌，還有每餐一定要的長麵包。



出爐!



Francesco 教我們做提拉米蘇



義大利 pasta



手製餅加上果醬

有天晚上 Siddi 要做 gnocchi，大致做法如下：蒜頭煮成黃金色，加入蕃茄醬，將 potato 碾碎加入麵粉（要非常碎），開始揉成團狀，再將他稍微桿成長條狀，之後切成一小塊一小塊，丟入水中燙，撈起來加入醬料跟起司粉（他們超愛起司粉），但是有點小失敗，在將 potato 揉成團狀時變得非常黏，到無法分開，Siddi 認為可能是馬鈴薯品種的關係（意思就是做這道菜需要挑選馬鈴薯），然後他非常失望 XD 嘴裡一直唸 look at this shit，不過其他人其實也不在意這些，因為

很好玩，**Bassam** 跑出去買了啤酒，晚餐時 **Siddi** 整個超絕望，他說他做完菜聽大家餐具敲擊的聲音就可以知道好吃還是不好吃，當好吃，敲擊聲會很多，當難吃，就會很少，**Bassam** 立刻說，我是在品嚐，花比較多時間，然後 **Siddi** 換問我覺得如何，我立刻做出今天剛學到的稱讚手勢，然後大家就笑了 XD



周末下午我們在 **Main ST** 上找明信片，剛好路過一家優格店，他們說很好吃，我就進去試試看囉，店內選優格時學到一個單字 **kiddie size**，小朋友的大小，意思是小孩份量。



有次要去接 **Pablo**，但他的班機誤點，11 點左右才會到，所以我們先去 **Amherst** 吃晚餐，路上他們在玩 **iphone** 得即時翻譯功能，因為有三個不同國家的人，所以我們就講話，讓他翻譯，當然問題一堆，但是大家玩得很開心，**Siddi** 跟我也複習了一下之前剛學的中文跟義大利文。之

後來到一家亞洲餐廳，我點了飯，大約 10 美金左右，不過很好吃，Siddi 的則是炒飯，好久沒吃到米飯（其實也沒多久，只是感覺很久 XD）有點小感動，最後加一加大約 13 多塊美金，不過就算了吧，一頓飯而已也不想掃其他人的興致。



最後一天執行完我的工作回到 URCHN 已經 9 點多了，我衝回公寓把衣服丟下去洗，回到 URCHN 跟大家去吃 local burger，Bassam 帶了半打啤酒，我喝了一瓶，大家叫了漢堡，我的是 gress fed，非常好吃，跟素食店是完全不同等級的。走回去的路上我覺得很暢快，因為最後大家都在一起吃飯，一起笑。

美國生活過到現在我發覺自己每天最關心的事是身邊有什麼東西可以吃 XD 最近都會買餅乾帶在身上，之前不是很喜歡甜食，現在每天都要吃甜餅乾，而且只要附近有東西就會有很強的欲望要把他塞進嘴裡 XD 看能不能藉機變胖好了。

## 關於 Tube

有天 Bassam 在教 render farm 前剛好看到 Aislynn Kilgore (另外一位 intern)畫的 Lugulbanda (Lugulbanda 是一個 shot 裡面女路人的名字，而我猜 Stanabi 來自於 Urshanabi)，上面寫著 happy father's day，我問他為什麼是 father's day，他說 Lugulbanda 是 Gilgamesh 的老爸，並跟我講了 Gilgamesh 的故事，也就是 Tube 的基礎 (Tube 的主角就叫做 Gilga，但我其實感受不到劇本跟這個神話有什麼關聯)，我聽到的版本大致如下

Gilgamesh 是某國國王，他的暴政讓人民受不了，於是天人創造了另外一人與他抗衡，兩人大戰後相當欣賞對方成為朋友，但是天神決定要讓其中一人死亡，所以他朋友掛了，然後這位大哥非常難過，甚至開始恐懼死亡，於是他開始尋找永恆得方式，後來他找到某個女神得到了某樣植物還是種子，但是他很擔心這個東西是否真的有用而不會害他，所以他打算回到國家找一個老人當實驗品，但是沒想到當他有天在睡覺時，某個動物（聽不懂是什麼鬼）偷吃掉的他的植物還果實，所以他最後還是死了。

<http://www.sparknotes.com/lit/gilgamesh/characters.html>

<http://mypaper.pchome.com.tw/zigzag1121/post/1235998487> 網路資料

另外我又找了 **Gilgamesh** 的故事來看，希伯來聖經-創世紀中諾亞方舟的諾亞跟蘇美爾神話中記載一個叫祖蘇德拉的人有相同的故事，而這個祖蘇德拉就是 **Gilgamesh** 對長生不老方法的探尋對向。

## 日常

抵達 **Northampton** 沒幾天，天氣轉變很快，突然變得非常熱，白天溫度高達 **31** 度上下，本來我晚上會需要穿外套保暖，現在完全不須要了，感覺跟台灣差不多熱，只是比較乾燥了點。教授突然拿著他的電扇給我，說天氣越來越熱，上午他不在的時候可以借我用，晚上時再還他，哈哈超好的啊，不過我覺得待在室內其實還好。

第一個周末晚餐時 **Fateh** 問我們大家是否有興趣參加一個在農場舉辦的派對，於是晚飯後我們開車前往鄰近 **UMAS** 的一個小農場，主人準備了很多食物，還有一堆啤酒，我也嘗了一點，不過感覺濃度不是很高，就只是有酒味而已，冰涼滿順口的，很有趣的是，他們在一個穀倉 **barn** 裡面跳舞，裡面有螢光燈還有一個"手動"的亮片球(我不知道怎樣叫他)裡面放著音樂，**Francesco** 聽到他很喜歡的音樂變得非常 **hi**，就加入他們，**Fateh** 也邀請我加入，他說燈光很暗沒人在乎～哈哈，經過穀倉，他們在草地上燃起營火，喝酒聊天，四周還有很多螢火蟲，我生平第一次看到螢火蟲。然後我吃到了他們自製的餅跟啤酒，我嘗了兩種味道，他們說了兩個名字，但我根本記不起來，不過食物基本上就是，甜的很甜，鹹得很鹹，極端口味一次滿足，這幾天吃下來我覺得台灣食物真的太精緻了。這幾位外國朋友真的是很歡樂，他們隨時都可以說說笑笑的，工作時也是一樣，但是做出來的東西一樣驚人阿，我的意思是為什麼動畫工作室要死氣沉沉的？我無法理解。





這天回到家我沖洗一下就睡了，凌晨的時候我頭頂的火災警報器開始叫，正確的來說他不是警報，是間段的逼逼聲，問題是他非常大聲，我被吵醒，但我不知道該怎麼做，我觀察他的外部，看到一個按鈕寫著 **test/reset**，我不確定是否該按他，**reset** 似乎可以解決，但是 **test** 這個字讓我很恐懼，我真他喵的害怕當我按下去警報聲會讓整棟的人都像螞蟻從蟻窩衝出來一樣，我會嚇死（老天他光一聲 **bi** 就深入我心坎底），沒辦法聲音實在太大聲，我沒辦法裝死繼續睡，所以開始搜尋網路看有什麼辦法解決，後來發覺似乎是沒電了，警報器吃電池，然後他為了維持正常運作，所以當電力快耗盡時會發出聲音告訴主人說，欸老兄該換電池了，老天幹嘛選在半夜阿，所以我小心翼翼的將機器拆下來拔出電池，終於暫時解除聲音，繼續睡（我後來在門外樓梯上看到一模一樣的新機器，我不確定是不是有人要來換這個東西，希望教授趕快回來，不然我就要去買電池了）。

平日有時候工作到一半，**Siddi** 跟 **Pablo** 會找我去音樂教室，他們各自找了一間鋼琴室彈琴，坐在鋼琴室裡，我突然想起以前我也學過鋼琴這件事，不知道為什麼，滿後悔當時沒有繼續練下去，畢竟我練了快六年以上，結果為了考高中就放棄了，總覺得划不來。

我們也很喜歡慢跑，我跟 **Bassam Lu** 還有另外一位學生在 **Hampshire** 的農場間慢跑，這真的很有趣，路上有牛阿雞阿什麼的，只是沒有外星人，我們還跑到樹林裡，在林間奔跑，再回到馬路上，除了 **Hampshire** 外，也會到 **Smith college** 慢跑，他們校園裡面有個景觀相當棒的小湖，非常清澈，樹林間涼爽，在這邊跑步真的非常棒，不太會感覺疲倦，有些人在湖裡面玩。有次周末下午我們計畫要去 **Smith** 慢跑，當我們好不容易勸 **Pablo** 出去跑步成功時，天空卻開始下雨了，哈哈，但是我們還是衝了出去，管他的，結果真的沒令我失望，跑了一下子天空停雨了，氣溫非常涼爽，遠方出現了一個超大的彩虹，當我們跑到 **Smith** 裡面時，我從來沒看過者麼美的大學，有一條溪穿越大學，有個像小水壩的落差，尤其走過橋時，感覺棒透了，我們到達他們的運動場，開始在跑道上跑，**Siddi** 問我還好嗎？我覺得好極了，我跟他們說我有服過兵役，他說：噢，所以你知道該怎麼跑。

還有一次是跟 **Bassam** 跟 **Fateh** 去，到了慢跑的小路，蚊子非常多，我看到有蚊子停在他們身上看得我也覺得渾身不對勁，經過小溪，有些人在玩水，**Fateh** 說他要下去游泳，於是我想說試試看跟了下去，溪水很淺，但是非常冰冷，**Bassam** 邊哀號邊潛下去，他真得很好笑，順著水流可以游非常快，他故意逆著水流裝作一副很辛苦的樣子，我嘗試將整個身體浸入水中，一開始真的冷到發抖，**Fateh** 叫我揮動手腳，慢慢就習慣了溫度，剛下過雨，溪水稍微急了一點，

我走向 **Bassam** ，對他們來說還好，對我來說溪水力量相當大，身體被溪水推著走，忽然我整個踩空，全身浸入水中，我他喵的嚇死，拍水往上跳，好像跳了兩下吧，後來踩到後方的石頭才又高過於水面，但我立刻想盡辦法先往淺的地方前進，不然天曉得我還會發生什麼事 XD

某天趁著陽光不錯我跑去拍 **Smith** 的慢跑道，之前陰天效果不是很好。遇到一個很好的人，當我在人行道上拍道路時，我後方傳來車聲，我沒在意，想說他會自己通過，後來按了幾次快門，一回頭髮覺對方竟然在等我拍完，我當下有點驚喜跟抱歉，車內坐著一位女士，我開心得跟他打招呼，他才慢慢得向前開去。

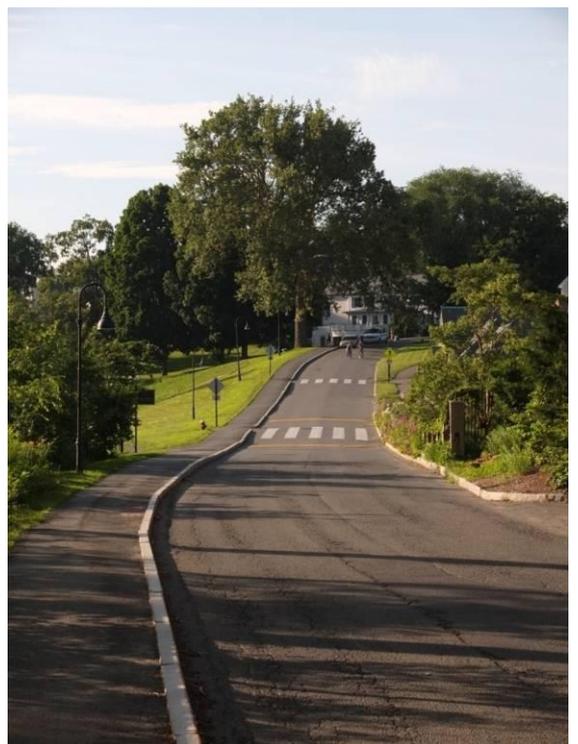


走到一半一直聽到一個聲音，尋著聲音找到他，他正在吃不知道什麼東西



跑道旁是水道，之前就是在這邊游泳，非常清澈冰涼，天氣很熱，一堆人拿著輪胎泳圈來玩水。

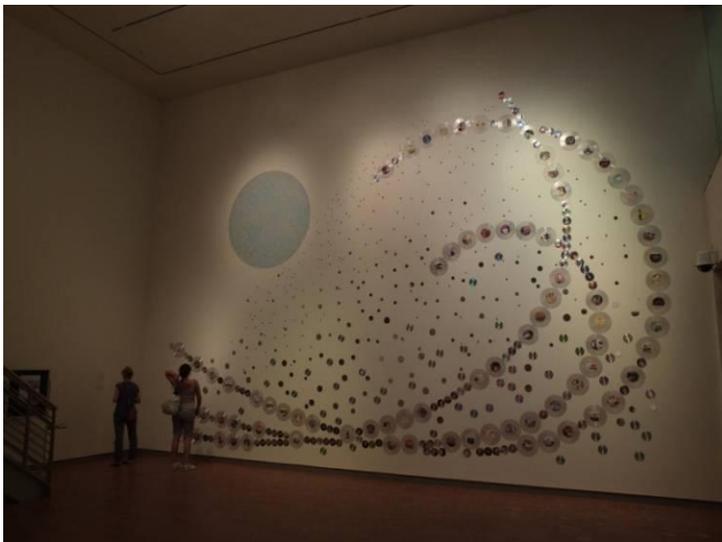
他們喜歡在周二一起去看電影，因為當天比較便宜，只要五塊美金，有天跟 **Siddi Pablo Dan** 去 **sinemark** 看舊電影 **Back To The Future**，我之前有看過，**Siddi** 之前看的版本似乎是他國家的語言，所以對於在"美國電影院"裡看"沒字幕"的"英文"版本非常感興趣，這部很經典，再看一次還覺得很讚，當主角的年輕老爸為了救他媽媽被另一個老是欺負他的傢伙騷擾時，終於突破恐懼揍了對方時，電影院後方的人竟然歡呼了起來，接著其他人笑了出來，電影結束時大家也鼓掌拍手，即使沒真正的表演者在舞台上。**Siddi** 心滿意足的走出電影院。隔天晚上到 **Dan** 的家看 **Back to the future 2**，跟第一集比較起來真的是超級難看的，於未來的想像很膚淺詭異，角色表演變得很肥皂劇的感覺。

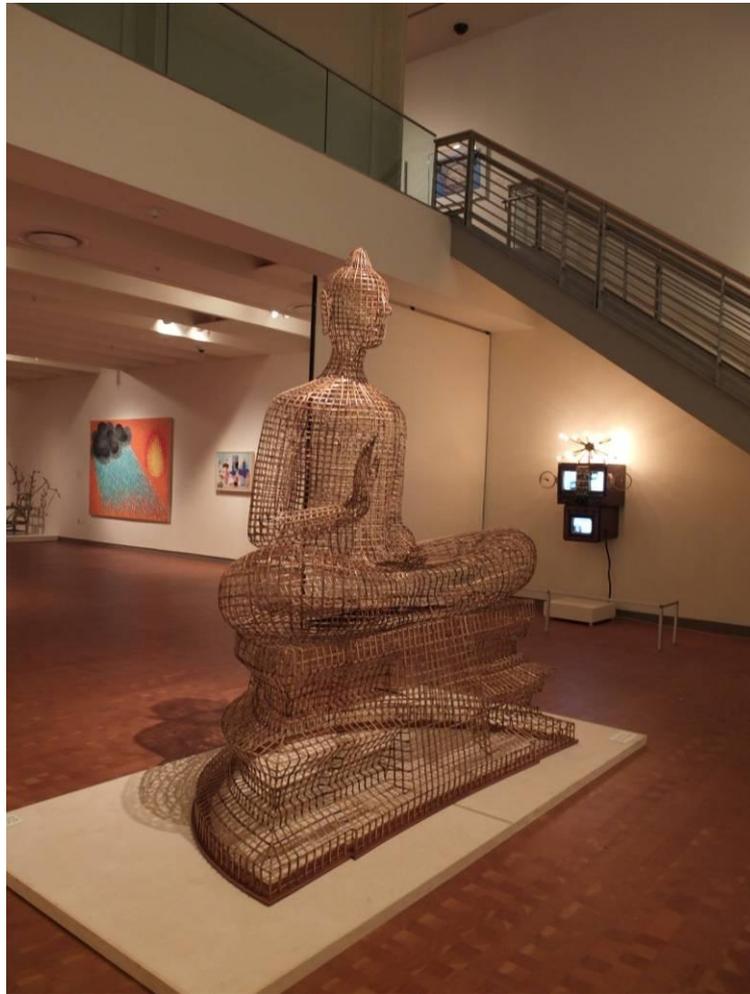


周末他們會到咖啡館工作，這天我坐不住就在街上亂逛拍照，我到了某個紀念公園，經過一個小庭園，前面的小白花，搭配遠處的腳踏車非常漂亮，於是我就開始拍照，突然女主人衝出來，我看到他就說，你們的花園非常漂亮，她似乎很開心，我介紹自己來自何方，她帶我到葡萄藤下，展示她種的葡萄跟蘋果樹，我幫她與心愛的水果拍了照，接著又帶我去看她養的寵物龜，我問他們是否會繼續長大，她說他們已經 40 幾歲了，似乎最大就是這樣，並拿了香蕉開始餵起烏龜，非常有趣，離開時她說我一定要去看看 **smith** 的花園，非常漂亮。

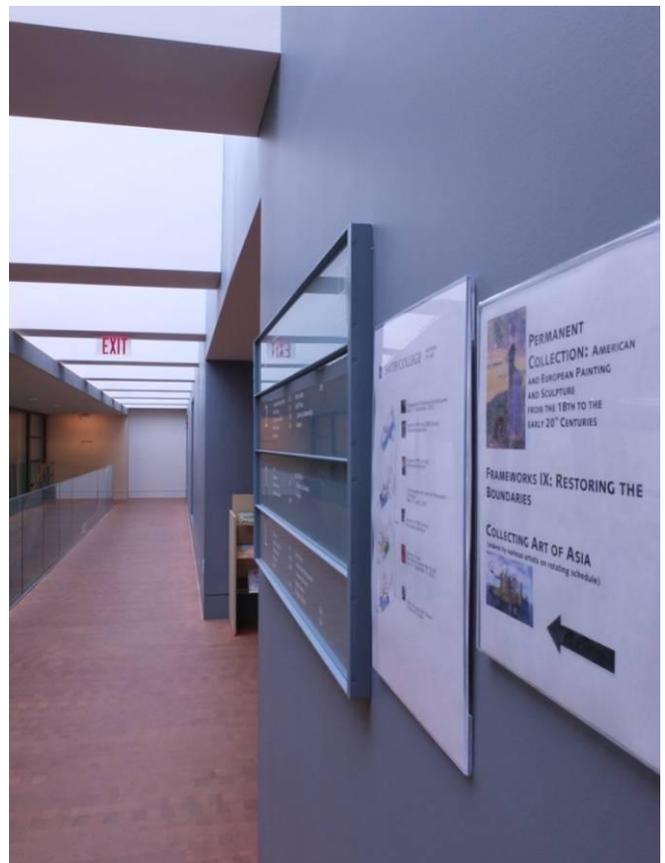


第四個周末我參觀了 **Smith** 的美術館，一樓是現代的美術，二樓有一些攝影作品，及一些古典藝術，三樓甚至還有原始文物 XD 非常奇妙，**Hanny** 說 **smith** 很有錢，他們會從各地買藝術品收藏在美術館裡。





展覽空間



我們經常在早上要躲房東，有天早上去 URCHN 等他們一起前往 Hampshire，當我們要離開時，Bassam 的房東來了（我之前都不知道原來他是用租的），但是 Bassam 似乎沒跟房東說有其他人暫住在這裡，所以他怕房東會不開心，於是我們必須要躲起來不被房東看到，Bassam 出去引開房東，我們偷偷從側門溜出去，在對街上觀察屋內情況，後來趁 Bassam 在車後安裝腳踏車時，我們故意裝作路人從他面前走過沿著路慢慢往前走，走了一段之後他才開車追上我們，半路上車出發。隔了幾天，房東又來了 XD 所以我們再度被困在房子內出不去，突然 Bassam 小聲對我們說，Go as fast as you can，我們就迅速從側門衝出去，後面還傳來 Go Go Go!!(小聲的) 超好笑。

Siddi 跟 Pablo 有做 Blender Network 貼紙，跟他們要了兩張，於是我的筆電又多了一張貼紙，圓形貼紙剛好跟我的 Nexus 7 外殼造型很搭，可以貼在背後圓形露出的部份。



## Boston 一日遊

第四周周日我到波士頓晃，計劃前往的地點包含 USS Constitution Museum、波士頓公園、Massachusetts State House、Boston Athenæum、老州議會大廈、老南聚會所、自由之路、The New England Holocaust Memorial、Waterfront、Omni Parker House Hotel 這裡據說有波士頓派的始祖 Boston cream pie、還有兩作燈塔，我也想嘗試看看搭地鐵，第一次搭美國地鐵，很期待。

車先抵達 Spring Field，我得在這轉乘前往 Boston 的車。

沿途單純是高速公路，沒什麼特別的景觀，天空雲漸漸散開，太陽越來越強，弄得我昏昏欲睡。抵達巴士站，走過長廊，進入一個圓環的空間，周圍有售票處跟食品商店，圓環頂透著光，有一座電扶梯連接二樓，電扶梯兩旁柱子上則掛著兩面大大的美國國旗，四處都有警衛在走動，走出 South Station Bus Terminal，第一眼看到的竟然是 China Town，沿著人行道走，先看到 South Station，城市間有許多海鷗飛來飛去，讓我想起赫爾辛基，車站對面是個小廣場，上面有個巨大的塗鴉建築，置立在高樓大廈之間，讓環境熱鬧了起來。



接著找下一個點 **The New England Holocaust Memorial**，照著 google 地圖搭配 UPS 走，竟然找不到，繞了辦天才發覺下面有人回覆，說這是個錯誤的地點，老天 = = 我竟然完全沒發現，繞著繞著反而找到另外一個地方，走過鐵橋看到 **Boston** 的港口，非常漂亮，標錯點沮喪的心情頓時好了起來。



順著指標來到老州議會大廈，在這邊拍了不少照片，這邊的街景我覺得很有趣，秩序中又有點律動，建物旁有個熱狗小販，就買了個小熱狗當午餐。

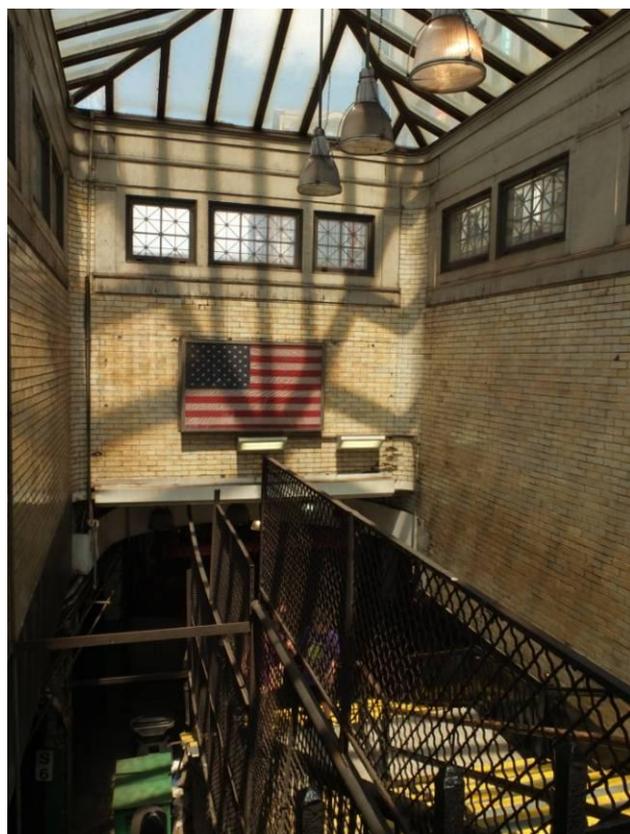
經過了 **Omni Parker House Hotel**，本來想去吃 **Boston cream pie**，後來時間感覺不太夠，於是決定先到別的地方走走，沒有進去吃，身旁經過了一輛馬車，這邊好像滿多馬車在街上走動的，而且路上也可以看到不少馬糞。再來是老南聚會所，這個地方讓我開始覺得有點雜亂，感覺不是很好，地方狹窄，路旁又停滿了車，連找個位置拍照都很不容易。經過 **Massachusetts State House**，看起來他好像在整修，塔頂上包著東西。



走到公園，今天剛好有活動，草坪上搭起了舞台，許多人坐在草地上欣賞表演，公園裡還有戲水池，不過老實說我覺得頗失望的，原本以為是個很漂亮的公園，蒞臨現場卻是平到不行又沒有特色的地方，就只是地大，甚至連遮陽的樹陰都不是很多，加上天氣超熱，完全搞不懂這些人怎麼有辦法坐在熱到爆炸的草地上聽演唱。



看到一個 **Subway Stop** 的 T 標誌，**Boylston Station Inbound** 綠線，順帶一提，波士頓地鐵往市中心方向為 **in**，往市中心外的方向稱為 **out**，想說從這裡搭搭看到距離目標燈塔最近的車站，（結果第一步就錯了），走下階梯，就聽到下方傳來非常巨大刺耳的煞車聲，聲音大到讓我極度不舒服的地步，而且燈光昏暗，設備老舊，讓我覺得很詭異刺激 XD，根據網路上搜尋的資料，他們的搭車卷叫做 **Charlie Card**，有分塑膠卡跟紙卡，塑膠卡可以在站內免費拿取，塑膠卡可儲值，比較便宜，紙卡則比較貴，一趟 2.5 美金，另外跟台灣不同的是，他們是以次數計費，而不是以經過幾個站計費，意思是不管你坐多少站，價格是一樣的，問題是我在這個站怎麼找都找不到塑膠卡，問了旁邊的人，他們的反應超級冷淡，甚至不太想理我，沒辦法，走出地鐵感覺有點沮喪，沿著地圖走向 **Essex ST**，經過了 **China Town Station**，身旁開始出現一些奇怪的人，地上到處有飛散的垃圾，試圖在這個站找尋搭乘方法，但還是無功而返。接著像遊魂一樣又飄回了公園，覺得很不甘心，下定決心就算沒吃到波士頓派也要搭到地鐵！我走回公園找到了遊客中心，進去直接掏出平板電腦指著我要去的 **Science Park Station** 問他該如何搭乘地鐵前往，而結果是似乎現在沒有在發放免費的塑膠卡了，我一定得買紙卡，走出遊客中心就看到了 **Park St. Station**，這次連售票機都沒有，但是卻遇到一對和善的老夫婦，我問他們去哪買票，他們跟我說 **outbound** 有，於是走另外一邊 **outbound** 同樣是 **Park St. Station** 搭車，感覺稍



微好了一點點，購票機器有簡體中文界面（或許是因為這邊有一堆華人的關係），機器上寫著單程是 2.5 美元，奇怪的是他卻要我付 5 塊美金，當時我不知道在耍什麼笨，竟放入 20 美金鈔票，結果一放進去，下面就開始瘋狂掉零錢，我看了快暈倒，而且這邊也沒有什麼換鈔機，摸摸鼻子把一堆錢幣放到錢包裡，進入了地鐵，剛開始還搞不清楚方向，還好這邊終於有站警衛可以問，這邊沒有服務台這種東西，應該說我有“看到”服務台只是裡面根本沒人在管，像荒廢了一樣，另外很有趣的是，地鐵內八成一堆監視器之類的，你所有小動作警衛都一清二楚，有誰在車開時太靠近或者做了什麼不該做的，立刻就會有廣播，用非常口語的方式制止你，舉例 XD：再說一次！電車開啟時不要靠門太近！之類有種在恐嚇的感覺 XD。

車子經過 Haymarket 站在 North Station 停了下來，車長喊了 last station，接著所有乘客都下了車，咦現在是怎樣？還沒到終點站阿，車長走向我再說了一次：last station! 下了車，一臉疑惑的看車子開走，眼睛撇到車廂上一個電子螢幕上寫著 North station，身旁有些人並沒有離開位置，意思是他們也在等什麼，於是我跟著等了一會，另一輛車開了過來，原先這些人沒有行動，車上又下來一批人，有些人留了下來，接著果然沒猜錯，下一輛車開來，其他人陸續上車，我又看了一眼電子螢幕才忽然明白，上面寫著這條線的終點站 Lechmere，意思是電車上方顯示的站名就是此輛電車的終點站，（之後觀察地圖會發覺，下車的 North Station 剛好跟橘線和紫線交疊，也許這個站點剛好是轉乘站），開出地下線，抵達高架的車站 Science Park Station，一踏出車廂渾身被熱氣擁抱，走出車站，發覺附近非常郊區的感覺，四周都是車道，心想完了這什麼鬼地方，而且踏出這個車站，距離下個車站就有一段距離了，走在熱到炸的柏油路上，水也喝完了，有種絕望的感覺，打開 GPS 發覺距離燈塔還有好長一段路，開始有點懷疑能不能夠在時間內抵達，另外我發覺衛星導航真的很爛 = = 因為他的指標方向常常不準，有時會走一段路指針突然跳往返方向，所以我乾脆直接看路名辨別位置，走了一段路後，接近一條比較多商店的街，看到遠方有個熟悉的招牌，7-11! 雖然統一真的混帳爛，不這裡不是統一在管的，總之我現在非常熱又渴，於是衝進去買水，店員是個在講電話的非人大哥，挑了架上的中瓶水結帳，想說把新鮮剛出爐的一堆錢幣花掉，於是開始數錢幣，不過仔細一看奇怪的是錢幣竟然是金色的，沒想太多，遞出去後（他持續在講電話），他退回我一堆錢幣，小聲說，This is one doller，

我才驚覺這些金色錢幣是一塊錢，這是我第一次拿到一塊錢，看大小以為是 quator，他收了三塊錢，說了一句：get one more，我才發覺原來這個是特價品（好像一直在吃驚 XD），兩瓶三塊，於是莫名其妙的裝備重量增加了，繼續往前走，會見到海港，不過當下實在完全感受不到立刻想到剛剛搭到 Science Park 路上經過的不就是 Haymarket 嗎？有點我一直很想搞清楚，為什麼我花了 5 塊錢在車票上，走進車站看了機器上的標示還是搞不懂，明明就寫著 2.5，於是我去問站務員，我說我花了 5 塊錢買了車票，我只坐過一次，他一副很想睡覺的樣子跟我說，那你還可以再坐一次，所以意思就是說這張紙票已經儲值了兩趟價錢，那如果我只想搭一次怎辦，這沒道理阿... 於是選了距離最接近 South Station Bus Terminal 的 China Town 站，搭了過去，出地鐵後走向車站，有個黑人女士問我怎麼去 South Station，當下沒立刻了解只說



了抱歉我不清楚，後來走了幾步路腦中的翻譯機才轉換完成，我轉身去找他，他正好走向我笑著說問到了，我只好對反應太慢表示歉意，他笑著道謝。時間還很充裕，走進 **South Station** 裡找食物。

看了看時間差不多了，回到 **South Station Bus Terminal**，搭上車，**Lu** 傳簡訊問我如何，天氣非常熱，大家擔心我會暈倒(**Siddi** 上次去紐約暈過一次)，我回說我還活著! 在回程上沉沉睡去。洗完澡到 **URCHN** 跟大家聚聚，**Fateh** 倒了一小杯啤酒給我消火，我稍微講了一下今天的情形，打了點日記。**Lu** 說他之前去過一次，不太喜歡 **Boston**，他覺得那邊的人不親切且冷漠，城市感覺沒精神，晚上路上也沒什麼人在走動，他也提到在城市中移動除了地鐵還可以搭配公車，是說我確實有看到售票機上有標示地鐵與公車票券合購的方式。

## Siggraph

晚上我也問 **Siddi** 關於進入 **Siggraph** 的方法，一般來說是要買票的，**SELECT CONFERENCE ONE DAY Non-Member** 當天買就要 200 美金，折合台幣 6000 塊...非常驚人，他提到可以給我一個連結，我可以用 **Blender** 的某個名義印出通行證進入會場，但是當然的，這種免費通行證只有一點點地方能去而已，大多數的活動是無法參加的，我還要考慮看看是否要花錢買票，另外他也提到或許有機會能夠跟 **Tom** 一起吃晚餐，這太另我期待了，或許我該準備些見面時該講的話：P

當地時間下午 1:20 底達 LA，這次是 **Lu** 的高中朋友楊聖灝來載我們前往 **center** (又是一台超大的車)，他目前在 LA 某家硬碟公司實習，他提到 LA 這邊有分不同的領域，例如某個方向是黑人領，某些是墨西哥，有些是黑幫，他也說學長姐會跟學弟妹說，身上要帶救命金，通常是 20 美金，當有人搶你時如果身上沒錢有可能被捅幾刀，所以要準備錢，而且是現金，一開始我聽錯，以為要帶兩倍，我問所以要 40 元？他笑著說你的命真值錢。這時飄起雨，他說加州很少下雨，氣溫不會太冷太熱，雨越下越大，先載 **Lu** 到 **center**，因為他是自願生必須要在 3 點半前報到進行訓練，接著我抵達旅館，我打了電話給 **Rodrigo Ortega**，不過發覺電話打不通，簡訊發了也沒回應，這下好了，我完全無法聯絡他，問了櫃台，他沒有留鑰匙給我，甚至根本還沒 **check in**，老天，無計可施，我在旅館留下行李箱，接著出去找晚餐，



剛下完雨天氣很涼爽，走在街上相當舒服，我看到有些人走進 **center**，於是我跟著進去，我遇到了自願生，他們一小隊一小隊的在展場中走動，我趁機拍了些照，看看運氣好不好能遇到那個蠢貨，晃了一陣子我在 **center** 另外一棟建築找到一個區域有賣食物，吃了晚餐後就到街上走動，四周非常平坦，街很寬，景觀非常無聊，就看到一家一家店，沒有什麼高低起伏，**center** 對面就是 **Disney Land**，遠遠看起來沒什麼特別。這段期間我來回旅館及街道很多次，待在旅館很無聊，但是在外面換走沒多久我的肩膀就快炸掉了，為了以防萬一我在櫃台留了手機及留言，如果 **Rodrigo check in**，他就會收到留言打給我，不過還沒等到他聯絡我我就已經倒在

飯店沙發上不行了，後來是另外一位室友 **Jeremy Cummings** 傳簡訊給我，才聯絡上他們，除此之外還有一名室友是 **Khairul Rahimi**，他來自墨西哥。房間 **double rooms** 相當大，我睡折疊式的沙發床，還 **ok**，這邊的網路很爛，訊號不穩定且非常慢，浴室感覺也不是很精緻，管線老舊，老實說 4 人分，一人還要近 200 元價格實在很不划算，品質沒到位。今天一整個很崩潰，長途飛機加不得休息還到處走哈哈。

## 21 日

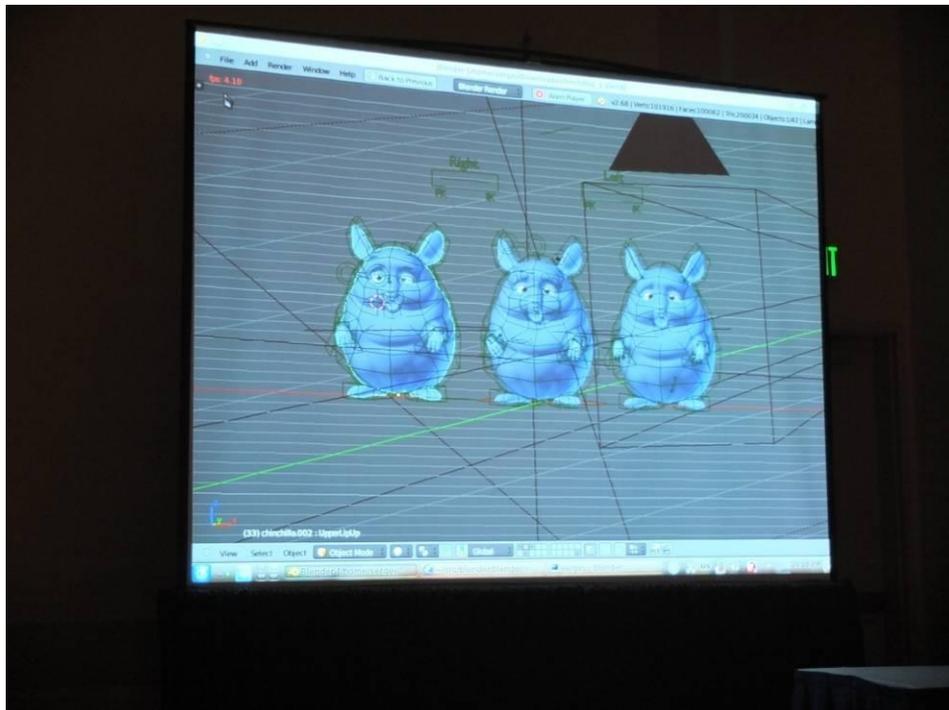
一早起來沿著 **Harbor Blvd** 走，**7-11** 對面有幾間速食店，我找了家墨西哥速食，點了墨西哥卷當早餐，吃到一半 **Siddi** 傳簡訊給我。吃完早餐回旅館梳洗，前往 **center 2** 樓的一個休息區跟 **Siddi** 見面，我見到了活跳跳的 **Blender Foundation** 執行長 **Ton!! Siddi** 在準備他們下午要簡報的 **Blender Connection** 簡報，他告訴我如何取票，我帶著之前列印出來的條碼，到 **ARENA** 區域取票，因為我是 **Exhibits Only**，所以不需要排長隊直接進入取票，順道買了杯咖啡，拿到後回到 2 樓，**Bassam** 也抵達了，見到了 **CG cookie** 的創辦人 **Jonathan**，甚至 **Blender Guru** 的 **Andrew**，還有 **Brecht**、**Sergey**、**Jason** 及 **Hjalti** 等人，趁還有時間，我到展場晃了晃，買了件 **Siggraph 2013** 的 **T-shirt**，**T-shirt** 有分左腦及右腦，左腦代表理性，右腦是感性，我買了右腦，

雖然我覺得自己其實是相當左腦的人...，下午 1 點 **Meeting** 在 213 室舉行，一開始就是自我介紹時間，這是我這一輩子第一次在會場上跟一堆外國人介紹我自己，不過還好我講得還算順。

我大概講我的名字，來自台灣的動畫師，我在台灣分享關於自己的 **Blender** 使用經驗及推廣使更多人加入 **Blender** 社群，然後我很開心能加入 **Tube** 團隊一個月等等。接著不免俗的，**Tom** 開始介紹 **Blendr**，他的歷史與未來目標等等，



介紹完後換 **Siddi** 跟 **Pablo** 介紹有關 **Blender network** 的東西，尷尬的是一堆人跟著 **Tom** 走了出去，最後只剩下一小群人在會場中聽他們講，他們講了一開始的產生，輾轉由他們接手，目前的功能及未來希望達到的目標等等，3:30 是 **Artist showcase and demo**，可以當場報名上台分享自己的作品跟目前的經驗專案等等。



分享結束，一群人浩浩蕩蕩的走到一家名叫 **Tavern Grill** 的餐廳吃飯，在這裡遇見來自芬蘭的 **Julius** 他請我們吃芬蘭巧克力，奶味很重，來自冰島的 **Hjalti** 也請我們吃一種他最愛的巧克力，很有嚼勁，他買了一包到處送人，但是大部分的人不喜歡巧克力結塊的部份。當我知道他來自冰島，我立刻說我超想去的！！前陣子才買了本 **Lonely Planet** 的 **Iceland**，他說冰島每隔一小段路地景就呈現不同的樣貌，他也分享了一個 **Toy Story** 的短篇作品 **Toy Story Toons: Fiesta Saurus Rex**，相當有趣。我也見到 **bitshop**，跟他握了手，他知道我是誰，畢竟我們在 **G+ Hangout** 上見過幾次面。

## 22日

下午走進 **Food Court** 想找點東西吃，卻遇見 **Bassam**、**Pablo** 還有...哇靠是 **Colin Levy!!!**而且是在吃三明治的 **Colin Levy!!**



Siddi 其實一直都很關心我的情況，他問我會不會覺得無聊，我跟他說我正在處理星期三如何前往機場的問題，他告訴我可以搭乘 **Super Shuttle**，他們當時就是坐這個來，你可以先預定，然後他會蒐集差不多時間要去的人，跟別人分攤價格，一個人 16 美金而已，非常便宜，跟他分開後我到 center 旁的 **Hilton Anaheim** 去找預定的地方，但是預定櫃台卻沒人，我上網查到預定網站，但是根據我的飛機班次所列出來的上車時間卻有點晚，我希望能早點到，於是問了其他櫃台他們才跟我說可以請另外一個櫃台的服務生幫忙預定，等了很久，因為前面的人在處理事情弄了一段時間，輪到我時他非常迅速的幫我訂了車，我想應該是沒問題。就在這個模門特！Siddi 打電話來問我在哪，問我要不要去...Disneyland!!? 他說有特別得卡可以免費帶兩個人進去，給我五分鐘!! 我立刻答應並衝出旅館，見到 Siddi 後我們走路到 Disneyland 的停車場，搭上一班 Woody 公車前往



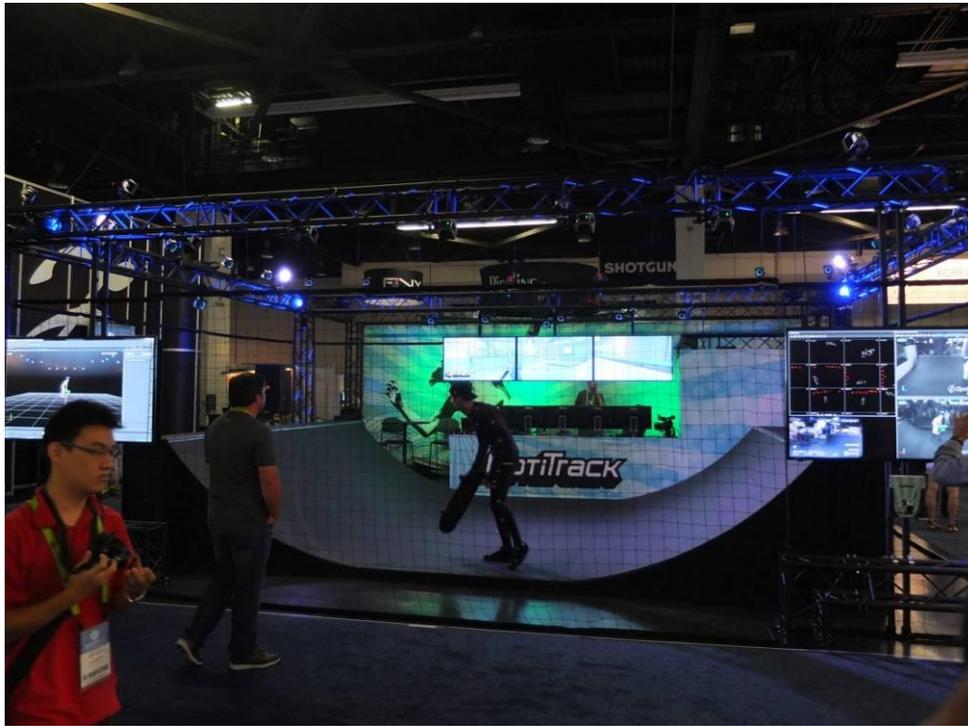
車上聊天我才知道原來他目前在 **Pixar** 工作，**Monster University** 裡的一些鏡頭就是他做的，而他因此也擁有一張類似貴賓卡的東西，可以免費帶兩人同行，酷！進去樂園前他們在我們用一種隱形印章蓋在左手上，只要用類似驗鈔筆的東西掃一遍就可以看到圖案，已經傍晚了，園內人還是超級多，看到很多嬰兒車，基本上每個設施排隊都要 40 幾分鐘左右，加上快晚上了，所以我們決定要看夜間類似水幕投影的表演，拿到票後，我跟 Siddi 到處晃，不過夜間手持相機很難拍，之後決定在表演開始前先找東西吃，我們兩個一直嘗試要打卡，Siddi 說：想想看你在 **Disneyland**，你一定得想辦法在 **Twitter** 打卡，但是這邊免費 **wifi** 訊號不穩定，我每次打完傳送後就斷線，試了好幾次好不容易才成功。園內很多都比較偏向零食類，而且當然得都相當貴，最後在 **Cars Land** 裡的某間餐廳，我點了火雞肉沙拉，來了一盤非常大盤的沙拉，不過嗯...基本上內容挺差的，但...就別想太多了，Siddi 說他從小就夢想到 **Disneyland**，我說：所以你美夢成真了，哈哈，他說或許他該來台灣看看，我說那你得快了，因為搞不好台灣有天會消失，我不知道什麼時候我們會成為中國的一部分。他笑了。邊吃旁邊一堆 **live** 表演在進行，幾輛 **Cars** 的角色模型邊說話邊前進，園內隨時都會有這樣的表演，非常熱鬧。吃完後我們繼續在園內晃，經過表演場地時，上一場還在演出，因為是露天的所以我們遠遠可以看得到燈光水花，Siddi 說：不！！不要看！！不要現在就讓我看到阿！！快點離開這裡 XD 好不容易時間差不多了，園內

工作人員告訴我們黃色票卷要到 **Jumping Jellyfish** 那邊排隊，上一場的人正在湧出，我看到很多人衣服都溼透了，甚至還有人穿雨衣，進場後我們刻意選了比較遠一點的位置，晚上 **Anaheim** 其實滿涼的，所以不想淋濕著涼。表演開始後你整個無法相信自己到底在看什麼鬼，太絢麗了，他們將動畫影片投影在水幕上，加上一些巧思安排，例如有一幕 **Brave** 裡女主角射箭，左邊有一支弓箭射向右邊的一個大箭靶，你會感覺弓箭非常立體又有速度感的射入箭靶。一部部經典的動畫及樂曲，搭配螢光色的燈，水柱真的是美極了！沒想到我跟 **Siddi** 前面忽然冒出水柱，原本還想躲得遠遠的，沒想到中招 **XD** 前面還有一個噴水口。結束後我們走出園區，搭公車回到 **Woody Stop**，與 **Siddi** 道別後走回旅館



## 23 日

早上去 **Starbucks** 買早餐時 **Siddi** 已經在展場忙了，我今天才知道原來我昨天不能跟他們進去展場是因為他們進去是要去佈置 **blender booth**，因為不是工作人員不能進去，而今天對外開放，所以他們正在趕最後的確認，我順便幫他買了 **Muffin**。進入 **exhibition entrance**，這裡有點像是新一代這樣，有各家廠商攤位，這個區域算是各家軟體、大學、機構、雜誌等等推銷自家產品的地方，除了 **Blender booth** 之外令我印象比較深刻的是 **ZBrush**、**Lightwave**、**Pixar**、**Nuke**，各家都邀請了許多知名專案的製作人員來分享經驗，每隔一段時間就會有不同的講座，有些 **Motion Capture** 的廠商直接架了一個舞台或滑板場，讓演員穿上服裝在場上滑板、溜冰，並立用旁邊的螢幕直接示範他們動作擷取的效果。



Pixar 的 booth 佈置得相當有趣，他們今天主打 **Monster University**，展場佈置成怪獸大學大門的樣子，牆面上貼有許多塗鴉跟社群海報等等，另外他們的講座也有講解許多關於自家算圖引擎 **RenderMan** 的功能。因為我很早就進入展場了，Pixar 正在發放 **Monster University** 的海報，我順手拿了一個，不到幾分鐘就發放完了，我跟 **Siddi** 說趕快去拿，他剛好拿到當日的最後一張。很多攤位都在發送東西，有雜誌阿~滑鼠墊~袋子~USB~別針等等，拿著拿著手上的東西就愈來愈多，**Tom** 看到我拿了 Pixar 海報，問我要不要去拿 Pixar 的限量 **teapot**，我一開始聽不太懂他在說什，於是跟他說等下我會過去，沒想到他竟然在等我==，結果我們太晚到，人群排隊排得跟什麼一樣，隊伍在展場中繞了非常多圈，跟著走你會覺得好像沒有盡頭一樣，排在最後面有位 Pixar 人員跟我們說不需要排了因為今天的數量已經超過了，我只好尷尬的跟他道

歉...他說沒關係如果我想要明天還可以來排，四處都可以拿到的人手上有一個鐵製的綠色小盒子。另外 Siggraph 期間許多廠商



都會推出降價活動，吸引買氣。我到 Blender booth 幫大家拍些照片，大家都換上藍色的 Blender T-shirt 替路過有興趣的參觀群眾解說，展場中也擺有四台電腦，所以工作人員可以直接現場操作給其他人看，也可以直接問問題，當場解決。我買了一件 Blender T-shirt，Ton 說我可以免費拿一件，但我還是付了錢，當作對基金會的捐獻吧，拿到後我立刻去廁所換上，這樣我也是他們一員了！藍底搭配橘色 LOGO 非常明顯，今天就穿著這件衣服到處趴趴走。



晚餐，超辣漢堡

晚上又到了同一間餐廳跟大家聚會，我跟 Bassam 聊到新的技術，假設今天一個角色有分頭、身體、腳，在 Playback 時，過去是同一顆 CPU 同時運算 3 個物件，負擔相當重，後來 CPU 核心數增加，於是將 3 個物件分別分配給不同 CPU，降低個別負擔，於是播放速度變快，而新技術 OpenSubdiv 則可以以 realtime 播放最高面數的動畫，將 Subdiv 推入 gpu 顯示，意思是可以以完全高解析度的情況直接全 24 格播放不 lag。

Ton 說今天有相當多人問他 Blender 未來 5 年要往何處走，他回答：我不知道！他們覺得這是個蠢問題，Bassam 要著說明天他要換裝到每個攤位問：恩你們這些新功能看起來確實非常棒，不過我想請問一下你們未來 5 年要怎麼做呢？

另外大家提到這次 Autodesk 沒有參展，有人笑著說我們打敗 AD 了！這是一個全新的革命，國外有很多學校已經試著轉型，改用其他軟體，因 Autodesk 將 licence 價格提高，並威脅學校如果不更新將停止支援。其實 Autodesk 都會觀察 Blender 更新 log，甚至 Autodesk 某高層說過：**Stop blending and stand up!**

現在被大家拿來當成玩笑話來討論，Bassam 說，Northampton 之前有個動畫師聚會，有一個團隊為 Maya 寫外掛，他們將一個 value snap? 作為下一個版本中的新功能，而 Bassam 已經在 Blender 中寫出來了，他們簡直不敢相信自己的眼睛，後來他們複製了這個功能到 Maya 中。



## 24 日

解決完早餐後想當早就到了會場，為了要拿到 Teapot，我一直在 Pixar 的 booth 附近晃來晃去，發送時間是 12 點整，昨天聽說大概是 11 點左右開始有人在排隊，今天比較早，大概 10 點半上下隊伍已經形成了，我大約等了一個小時左右，排隊時有人拿著紅藍眼鏡走過來專挑某些人說：

請問你是 3D 藝術家嗎？問到我時，我回答不是，他有點訝異不過還是給了我一副眼鏡，我看了看大概是某個公司特別做來宣傳用的，後面有人又問了我一次：你不是 3D 藝術家？我這次改口說：我也希望我是 XD 於是就這麼聊了起來，他叫作 Robert 是在做遊戲的，他知道我來自台灣後，他說有個朋友正在台灣演講，另外他覺得有很多學生都只是抱著來玩的心態來 Siggraph，他和他朋友則是很嚴肅的面對這個盛會，希望能找到工作。



拿到 Teapot 後我到 ZBrush booth 聽 Wreck-It Ralph 角色設定及製作的過程。Siddi 傳了簡訊來問我在哪，於是我到 201C，剛好看到 Bassam 正在台上講話，他向我招了招手，於是我走進去聽他們在講什麼，感覺好像在討論專案計劃在網路上執行的方式，當然也提到開源軟體的應用等等，這場講座非常多人發問，問題例如如何在網路上募集資金，然後也有人問到使用 Blender 不會有跨版本的問題嗎？而他們的回答是，確實是會有問題，例如 Rigging 的部份可能在跨版本時出現錯誤，但是 Blender 的進步非常快，例如版本的更新使得算圖速度加快，扣掉修復 Rigging 的時間反而還省下更多成本，而商業軟體有些錯誤你必須要等待官方去修正，有時候必須要等到下一版本釋出問題才得已解決，機動性很低。



結束大約 5 點 10 分左右，Siddi 已經先出去了，我等 Bassam 結束跟他走回 Blender booth，我先見到 Siddi，他打給 Hanny，因為他也想面對面道別，最後我跟 Ton、Pablo、Bassam、Hanny 擁抱道別，Ton 要我繼續使用 Blender，並且保持連繫（雖然我認為他到現在還是搞不清楚我是誰，來自哪裡 XD 他好像覺得我是中國人），我也有跟其他社群成員握手說再見。



與 Ton 合影