

Team Report

期末報告主題：摺疊自行車

組長：

40623155 陳 霖

組員：

40423111 吳承翰

40623142 郭益綸

40623153 廖祥佑

40623156 林聖翰

40623157 李昀霖

指導老師：

嚴家銘



CONTENTS

1. 緣起 – 研究背景、研究動機、研究目的
2. 專題執行規劃
3. 具體完成任務
4. 各組員分工情況
5. Final report pdf 製作流程
6. 參考資料





緣起

研究背景、研究動機、研究目的

研究背景

1490



達文西

腳踏車雛型手稿

1791



西夫拉克

木馬輪
人類最早的腳踏車

1861



米肖父子

腳踏車
正式冠名.

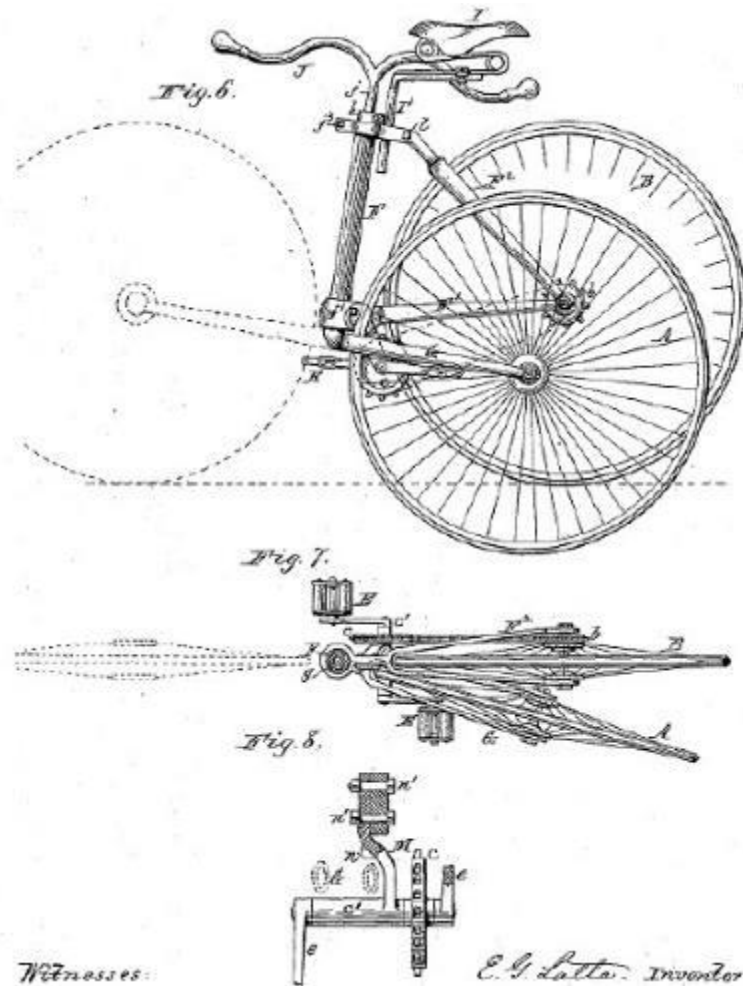
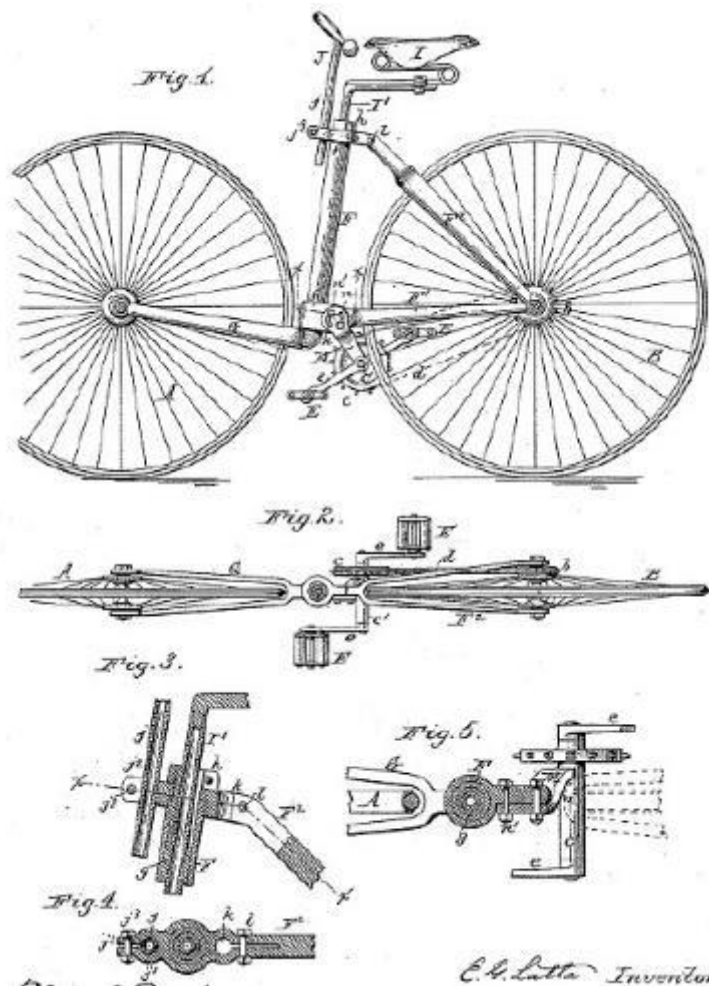
1890



摺疊自行車

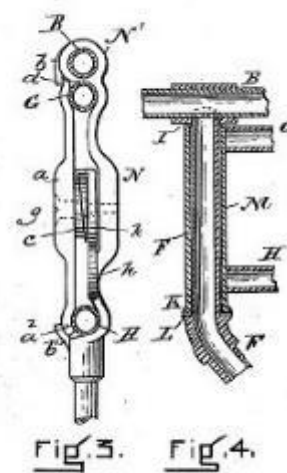
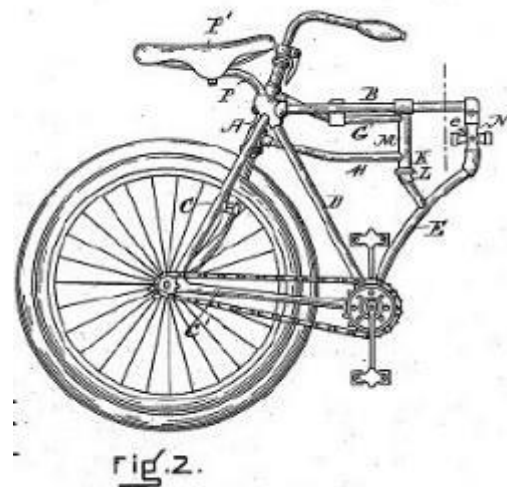
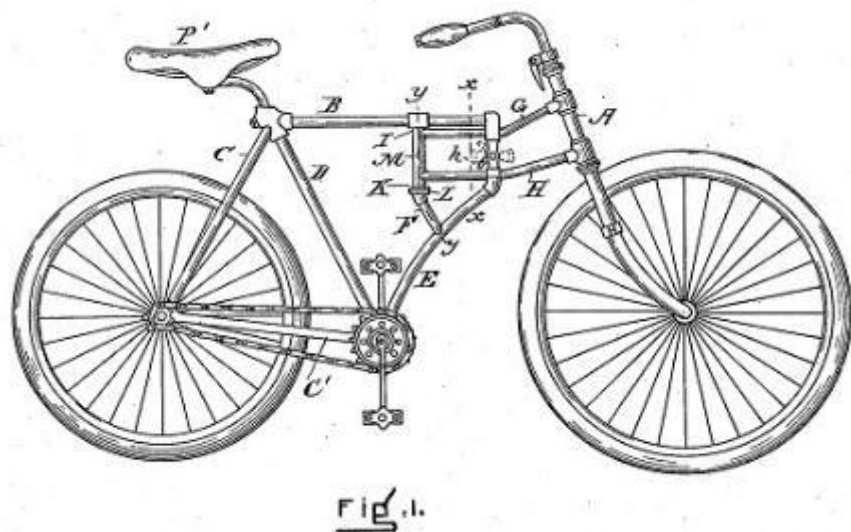
法國、英格蘭、美國.

1887年美國 Emmet G. Latta



可靠記錄的發明之一
一是美國發明家
Emmet G. Latta。
他於1887年9月16
日在美國申請專利，
並於1888年2月21
日發布。

1893年美國 Michael B. Ryan



另一個早期文獻發明是由美國人Michael B. Ryan於1893年12月26日提交並於1894年4月17日發布的美國專利申請。

1896年英格蘭 William Crowe



FIG. 1.



FIG. 2.



FIG. 3.

THE FAUN FOLDING BICYCLE.

在一些文本中被錯誤地
記作為第一輛折疊自行
車。由英格蘭生產的
Faun折疊自行車。於
1899年3月18日獲得該專
利。

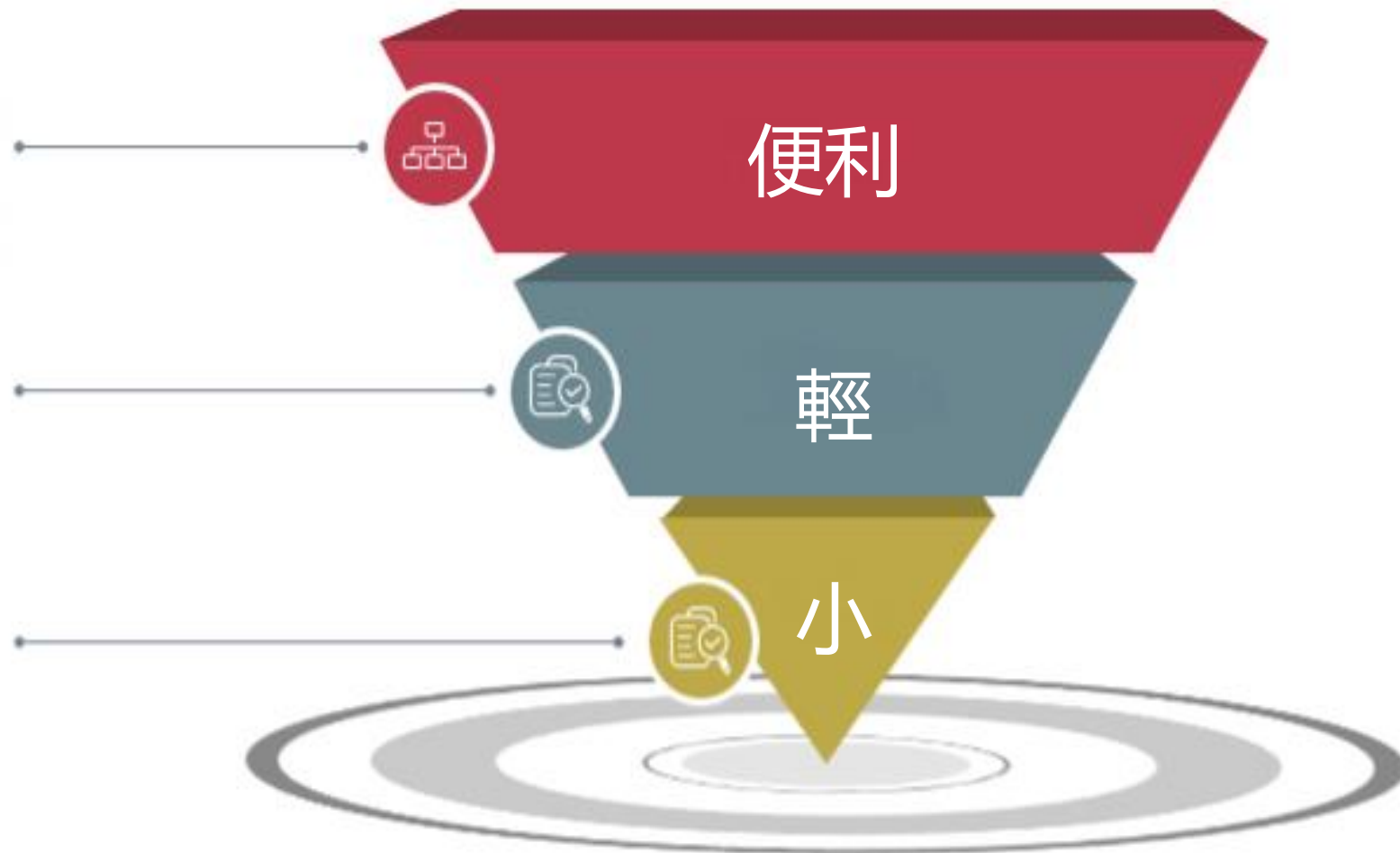
研究動機



在科技進步的現代，人們有許多便捷的交通方式可供選擇，如汽車、捷運等，有部分的人則是選擇以自行車來代步，在丹麥的夏天約有70%的25歲丹麥人騎車上下班；而日本以自行車做為交通工具的比率為14%，可見自行車這項交通工具在國外也十分普及。自行車有交通工具與休閒的功能，使我們這組對人們選擇騎自行車的優缺點產生動機以及休閒趨勢產生好奇。

研究目的

藉由這次的研究，可以更加了解折疊腳踏車的厲害之處，也可以相互比較其他折疊腳踏車的差異，像是折疊所需的時間、折疊操作簡不簡易、有沒有安全機制，而我們這組做折疊腳踏車的研究目的是為了實驗看能不能讓折疊腳踏車比市面上的更小更方便攜帶來服務大眾。





FOLDING BICYCLE

摺疊自行車

B

I

K

E

STEP 01

STEP 02

STEP 03

STEP 04

選擇專題題目

經過多方意見討論後，
我們決定以摺疊自行車
作為專題題目。

工作分配

組員	負責內容
陳霖 (組長)	網站
吳承翰	投影片
郭益綸	個人心得
廖祥佑	部落格
林聖翰	繪圖V-rep
李昀霖	部落格

蒐集相關資料

參考連結
<http://www.giantcyclingworld.com/>

Onshape繪圖

使用Onshape繪製初步各機件，並組立各個機件。

FOLDING BICYCLE

摺疊自行車

B

I

K

E

STEP 05

STEP 06

STEP 07

STEP 08

找出缺點

- 1.折疊後仍然很佔空間
- 2.摺疊後攜帶不易

改善缺點

初步構想決定由車架下手，將車身整體再縮小，且不會降低安全性

V-rep

利用“六軸機械手臂”為例題來使用V-rep，熟知V-rep之操作

零件外觀修正

將把手以及龍頭摺疊總成之外觀做修正，提升其美觀

FOLDING BICYCLE

摺疊自行車

B

I

K

E

STEP 09

STEP 10

STEP 11

STEP 12

零件新增

新增座墊、齒盤、腳
踏板

檢查干涉

發現前叉及後車架零件
尺寸過寬造成龍頭總成
折疊角度無法達到預期
角度

最終改善

調整前叉及後車架零件
寬度，使摺疊角度達到
預期的180度

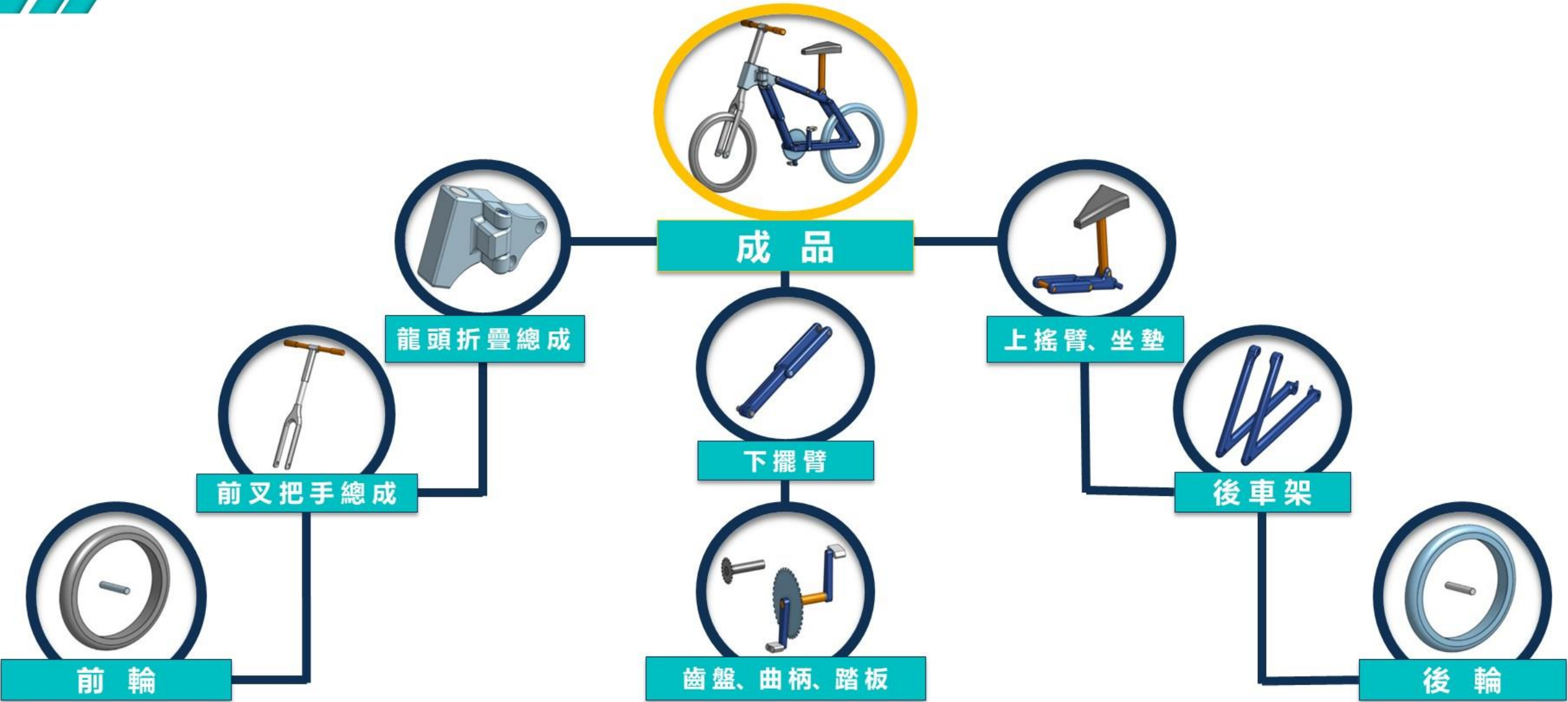
組立完成

將調整後的各個零件組
立，完成最終產品

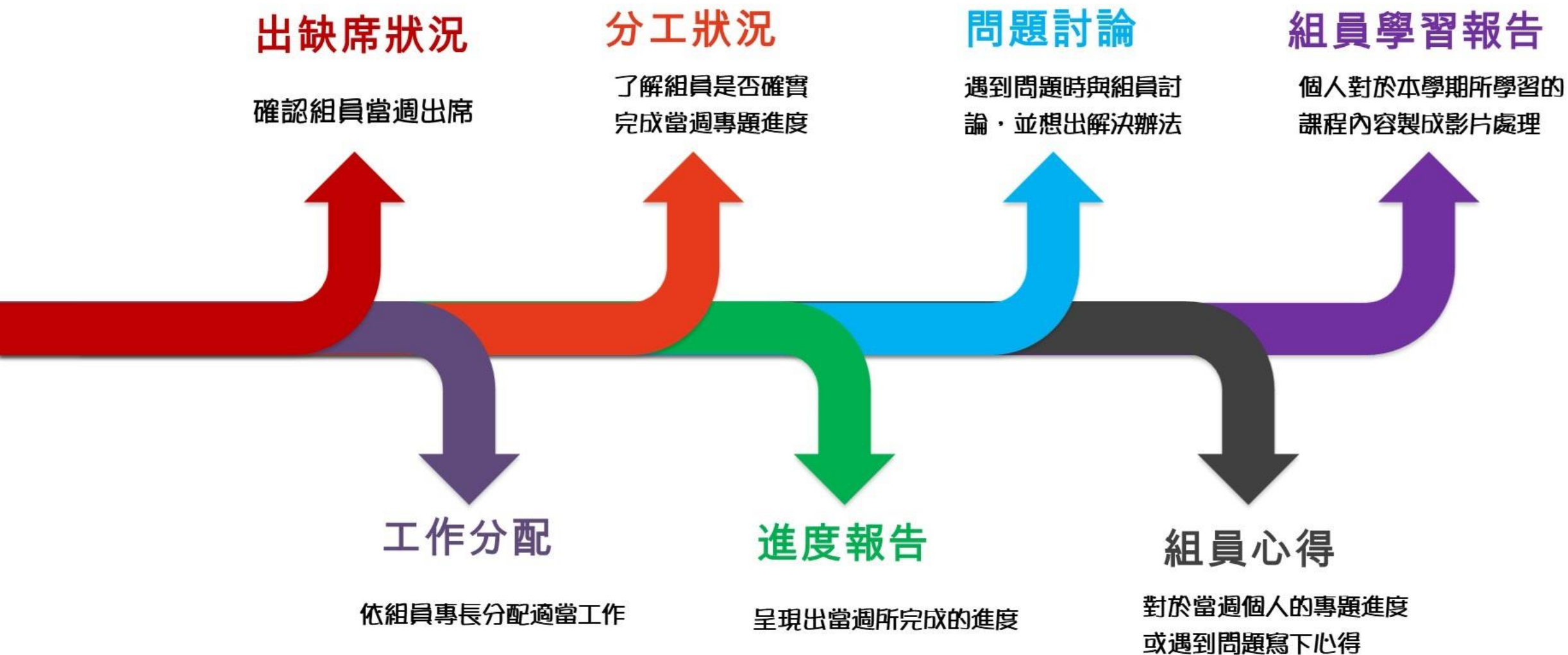




FOLDING BICYCLE



網頁架構



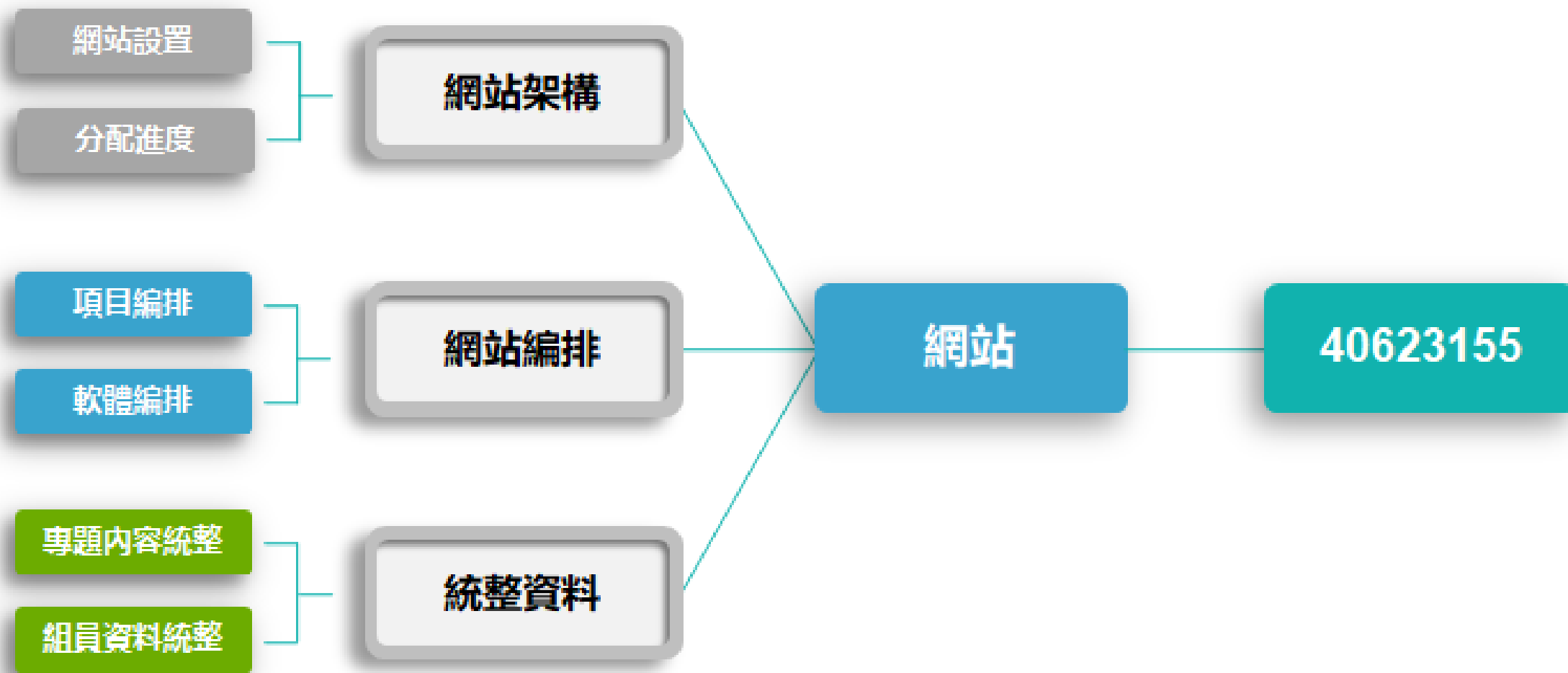
組員任務狀況

		WEEK 13	WEEK 14	WEEK 15	WEEK 16	WEEK 17
40423111	吳承翰	O	O	X	O	O
40623142	郭益綸	X	O	X	O	O
40623153	廖祥佑	O	O	O	O	O
40623155	陳 霖	O	O	O	O	O
40623156	林聖翰	O	O	O	O	O
40623157	李昀霖	O	O	O	O	O



各組員分工情況

組員分工情況



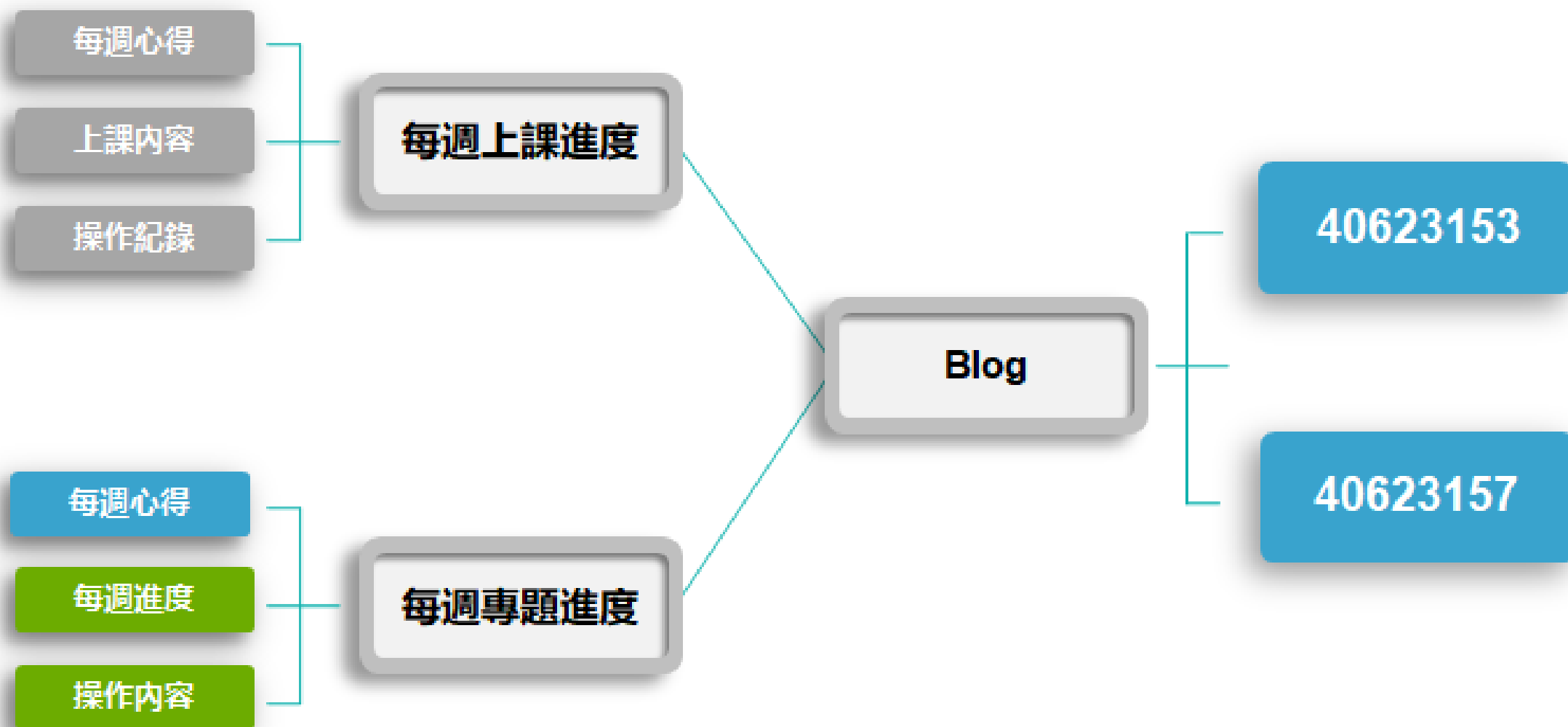
組員分工情況

每週個人心得

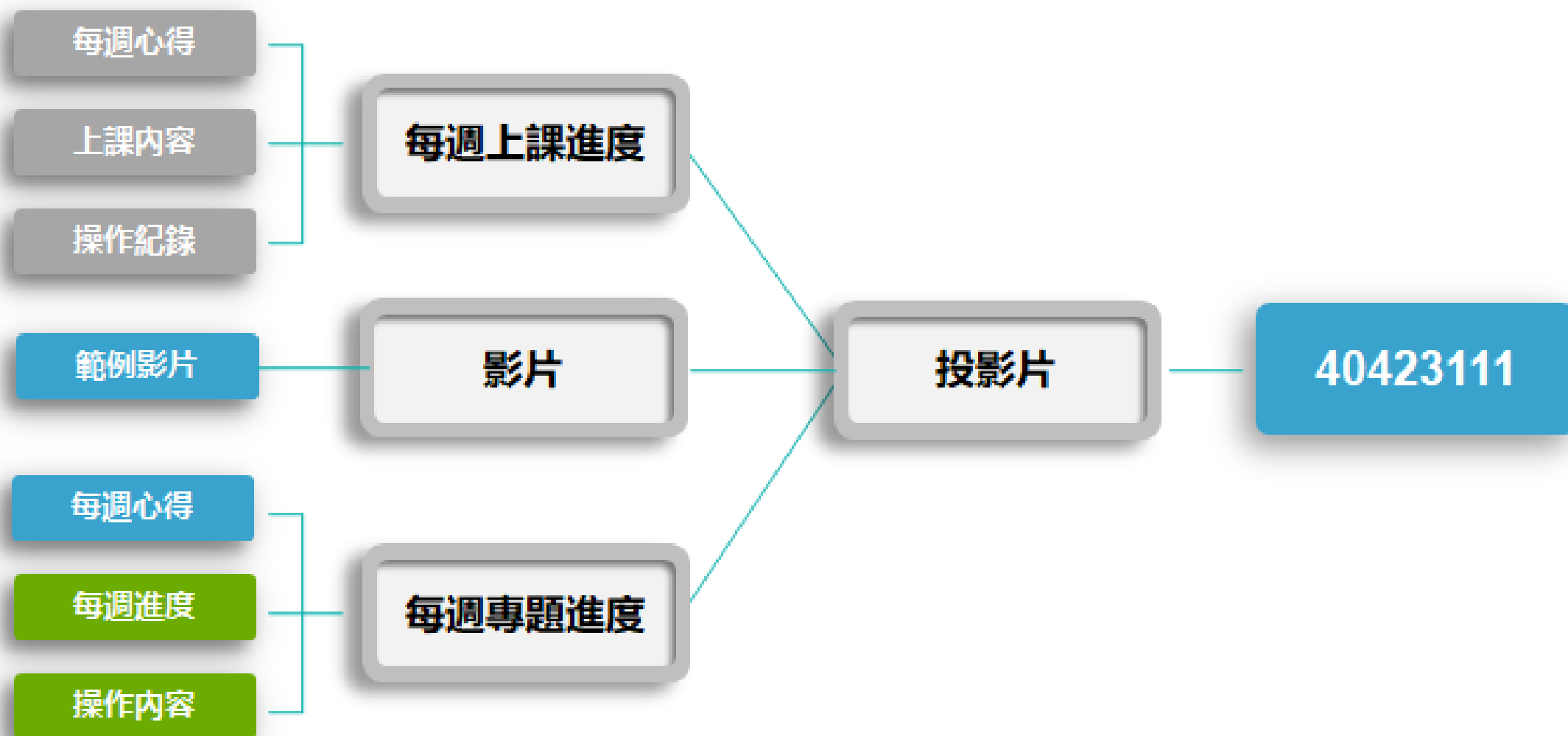
個人心得

40623142

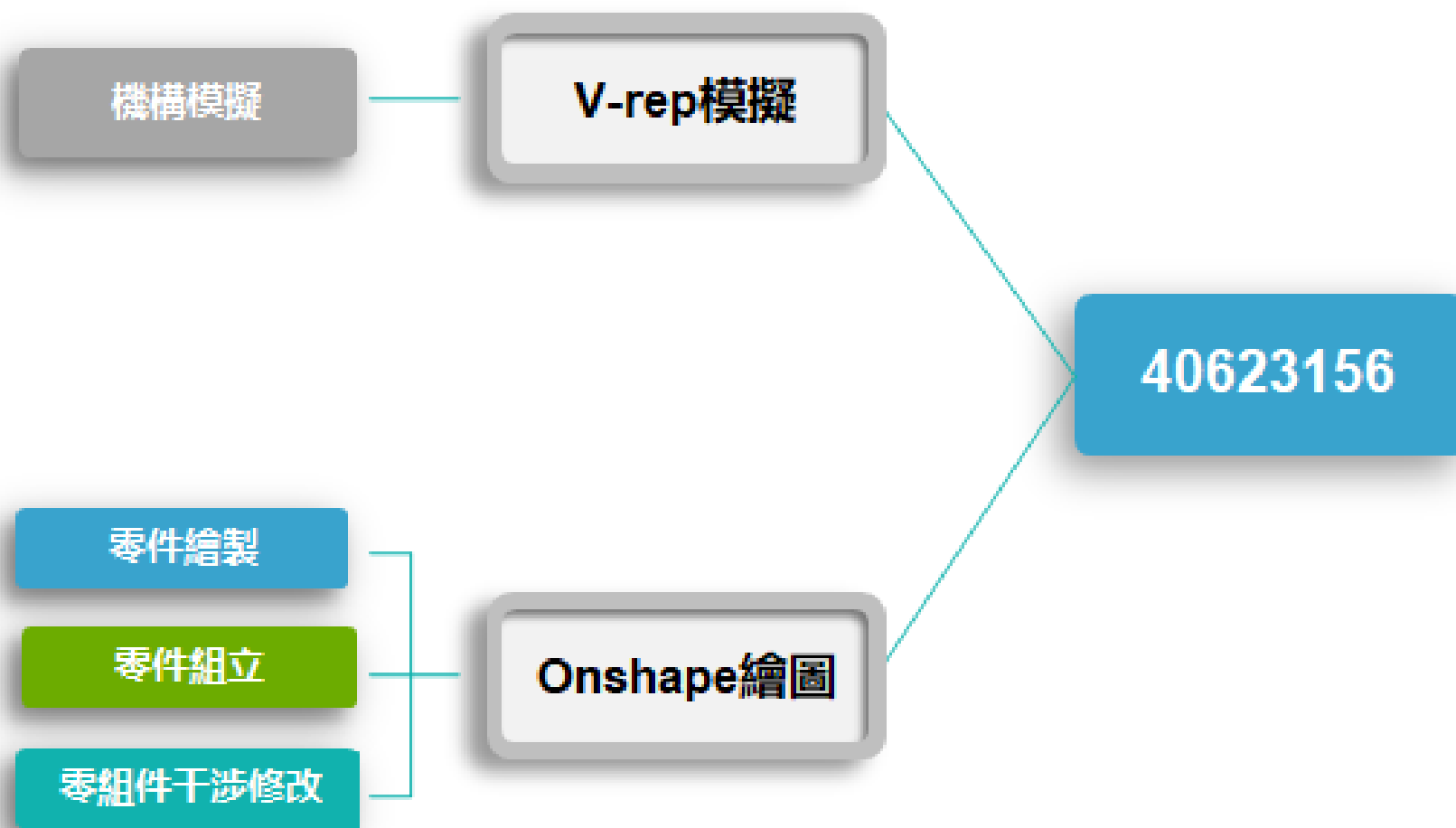
組員分工情況



組員分工情況



組員分工情況





05

Final report pdf 製作流程

Supporting text here.

When you copy & paste, choose "keep text only" option.

Final Report 大綱



Final Report 製作流程



Final Report 部分內容

2018 ag9 期末分組報告

分組主題：摺疊自行車



目錄

第一週進度報告
第二週零件結構報告
第二週零件結構報告
第三週零件設計圖

第一週進度報告



緣起：
單車起源可見，從一開始的木製到後來的代步自行車，到後來的折疊車等。
折疊車於1980年代由日本城市車廠，發展出折疊式自行車作為第一目標。

第二週零件結構報告

1. 車架



第三週零件設計圖

上機圖一、二、三：



第四週進度報告

本週參與人數：5

課程內容：

今日主要介紹Vray，和實體模型進行渲染。
渲染模型第一階段是Vray介紹，並了解其原理。
使用Vray渲染模型，並了解其原理。
使用Vray渲染模型，並了解其原理。

上課圖：



第五週狀況報告

本週參與人數：5

各人進度狀況：

劉國樞：

1. 14日開始建模404的圖，並於15日開始建模。

2. 各週心得整理。

張朝祥：

1. 照進度報告各週心得。

網站：

1. 因網頁訪問速度慢，生成了head其他頁面全數刪除。此網頁只保留
"Vrayray" "Content_backup" "Content_backup" "Content_backup"。

第六週設計品報告

本週參與人數：5

1. 新增座墊、齒盤、曲柄、腳踏板



完整內容網址

<https://mdecadp2018.github.io/finalproject-ag9/content/Final%20Report.html>



06

參考資料

Supporting text here.

When you copy & paste, choose "keep text only" option.

THANKS

Thanks for your watching

Finalproject - ag9

<https://mdecadp2018.github.io/finalproject-ag9/content/index.html>