
Table of Contents

Introduction	1.1
First Chapter	1.2
week1	1.3
week2	1.4
week3	1.5
week4	1.6
week5	1.7
week7	1.8
week8	1.9
week9 TEST	1.10
Q1	1.11
Q2	1.12
Q3	1.13
Q4	1.14
Q5	1.15

虎尾科技大學

協同產品設計實習

每周心得報告

設二乙_40523248_嚴伯彥

設二乙_40523249_蔡欣容

設二乙_40523250_鄭錫謙

上學期鋼球運動系統報告:https://github.com/40523249/bg8_cadp_finalproject/blob/gh_pages/report/words/第八組_軌道模擬報告.pdf

選定的軌道影片模擬:https://www.youtube.com/watch?v=_MrPV3mRUuw

第一週課程內容:<https://github.com/mdecourse/cd2018/issues/13>

- 1.已經建立以學號為主要帳號內容的 **Github** 帳號.
- 2.本學期的可攜隨身程式系統為 **kmol_level2** (容量約 **1GB**), 請在 **week2** 上課前將系統存入個人的 **USB 3.0** 以上規格的隨身碟, 此後上課均以此一系統中的套件版本為主.
- 3.請在電腦教室中下載 **kmol_level2**, 解開壓縮後, 檢視所提供的內容, 並瀏覽 **CD** 課程規劃議題. 想像一下該如何分組? 該如何在隨後的課程內容中, 完成分組協同**任務一**與**任務二**?

第二週課程內容:<https://github.com/mdecourse/cd2018/issues/14>

行走機構

本週進度:

確認製作方向(完成)

開始製圖

分組任務

程式碼:

```
with open("2b-raw.txt") as fh:
    # 逐行讀出檔案資料，並放入數列中
    lines = fh.readlines()
    # 設法用迴圈逐數列內容取出字串
    # 組序變數 g 起始值設為 0
    g = 0
    for i in range(len(lines)):
        # 利用 strip() 去除各行字串最末端的跳行符號
        #print(lines[i].strip())
        line = lines[i].strip()
        # 利用 split() 將以 \t 區隔的字串資料分離後納入 groups 字串
        groups = line.split("\t")
        #print(groups)
        for i in range(len(groups)):
            # 每組有三名組員
            if i%3 == 0:
                # 每三位組員組序增量 1
                g += 1
                print()
                print("第" + str(g) + "組:")
                print(groups[i])
            else:
                print(groups[i])
```

分組結果:

```
第1組:
40523207
40523209

第2組:
40523203
40523201
40523240

第3組:
40523216
```

40523232

40523213

第4組：

40523204

40523219

第5組：

40523211

40523215

40523245

第6組：

40523226

40523227

40523231

第7組：

40523222

40523210

40523224

第8組：

40523220

40523214

40523218

第9組：

40523233

40523236

40523243

第10組：

40523205

40523206

40523230

第11組：

40523238

40523244

40523239

第12組：

40523212

40523241

40523242

第13組：

40523246

40523234

40523237

第14組：

40523248	
40523249	
40523250	

第三週課程內容:<https://github.com/mdecourse/cd2018/issues/16>

分組 **Gitbook** 連結:https://legacy.gitbook.com/book/cd_2018_team14/2018-cdb-team14/details

利用 **PyQt5** 視窗程式監控 **V-rep** 模擬系統

第四週課程內容:<https://github.com/mdecourse/cd2018/issues/20>

下載<https://github.com/mdecourse/vecp2018/tree/gh-pages/lua> 中的 **Lua-Chinese.pdf**
學習**Lua**的程式語言有助使用以**Lua**為原型的**Vrep**

Chunks:

- 可以做為一個或是一系列語句的結合，也可以是函數，如果同一行有多個語句最好用";"分開。在交互模式下，**Lua**通常把一個行當作一個**Chunk**，當一行不是一個完整的**Chunk**時，**Lua**會等待繼續輸入直到形成完整的**Chunk**。在**Lua**等待續行時，會顯示不同的符號

第五週課程內容:<https://github.com/mdecourse/cd2018/issues/21>

簡介更新過的**V-rep**功能與特性

有關鋼球搬運車的連趕概

念:https://github.com/mdecourse/cd2018/blob/9a88b7f10cc76581641afe5fba330eb339ec9402/v-rep/jansen_walker/40423116car5-2.ttt

利用**Excel**做出出缺席名單

程式碼:

```
with open("cd_w5b.txt", "r", encoding="utf-8") as fh:
    # 逐行讀出檔案資料，並放入數列中
    lines = fh.readlines()
    raw_data = lines[1:]
    #print(raw_data)
    # 設法用迴圈逐數列內容取出字串
    # k 為集合所有檔案中的學號字串，先設為空字串
    k = []
    for i in range(len(raw_data)):
        # 利用 strip() 去除各行字串最末端的跳行符號
        raw_line = raw_data[i].strip()
        # 利用 split() 將以 \t 區隔的字串資料分離後納入 groups 字串
        groups = raw_line.split("\t")
        #print(groups)
        # 逐一進入各行中的各字串去除空字串
        for j in range(len(groups)):
            if groups[j] != "":
                # 除了空字串外，其餘字串放入 k 數列中
                k.append(groups[j])
    # 將 k 中只出現一次的字串印出，即為缺席者名單
    absent = [x for x in k if k.count(x) == 1]
    print(absent)
```

執行結果:

cd w5 出席名單	修課名單
40123252	40123252
40523201	40523201
40523203	40523203
40523204	40523204
40523205	40523205
40523206	40523206
40523207	40523207
40523209	40523209
40523210	
40523210	40523211
40523211	40523212
40523213	40523213
40523214	40523214
40523215	40523215
40523216	
40523216	40523217
40523218	
40523218	40523219
40523219	40523220
40523220	40523222
40523224	
40523226	
40523227	
40523230	
40523231	
40523226	40523232
40523233	
40523234	
40523236	
40523230	40523237
40523238	
40523239	
40523233	40523240
40523241	
40523242	
40523236	40523243
40523237	40523244
40523238	40523245
40523239	40523246
40523240	40523248
40523241	40523249
40523242	40523250
40523243	
40523244	
40523245	
40523246	
40523248	
40523249	
40523250	



第七週課程內容:<https://github.com/mdecourse/cd2018/issues/23>

- 虛實整合:

以機械設計中的模擬和實作來說,模擬比實作重要,因為模擬現在也可以做到逼近實作,所以模擬多次後的成果再套用到實作上就可以避免掉材料的浪費,而每次的模擬也都可以做成龐大的數據來對照自己所做的東西是進步的還是有地方可再改進

- Heroku 理解其應用

V-rep的場地大小如何變更以及機台如何旋轉移動...等

下載<https://github.com/mdecourse/cd2018/tree/gh-pages/pdf> 中的
[Analysis_of_Simple_Planar_Linkages.pdf](#) 來學習

kinematic model:分析機構過程,只針對它的幾何(geometry)做分析

Statics

工程師是在做系統的,那何謂系統?

系統就是有範圍的內容有因果關係的元件所組成

若是沒有範圍的系統,則無法有效率的分析

分組期中報告

各組的期中報告與自評內容包括:

- 在 **V-rep** 模擬平台中,展示各組所選定的鋼球運動系統,是否可以完成至少兩個週期的循環運動?
- 各組頂球機構的位移、速度與加速度分析,手動運算是否與程式驗算或 **V-rep** 模擬相符?
- 詳細說明各組如何進行協同設計,如何利用 **Gitbook**、**Github** 與近端或雲端主機增加設計流程效益?
- 提供各組鋼球運動系統的細部零件材料表、各零件工程圖與組立檔,若使用 **Solidworks**, **Inventor** 或 **Creo** 請提供相關檔案,若使用 **Onshape**, 請提供個零組件與工程圖的網路連結.

- 所有組員的貢獻請各自使用學號登記下的 **cd2018** 倉儲展示, 各組期中報告則整理在各組的 **Gitbook** 中.

第八周課程內容:<https://github.com/mdecourse/cd2018/issues/25>

平面機構分析:https://github.com/mdecourse/cd2018/blob/gh-pages/pdf/Analysis_of_Simple_Planar_Linkages.pdf

參考範

例:<https://pdfs.semanticscholar.org/6248/3d4689cd5f5502c35ed93dcd0258d86f6047.pdf>

分析以上pdf裡面的四連桿機構及曲柄滑塊機構分析(可以使用圖解法)

以下是參考資料

位置分析:http://bime-mechanisms.blogspot.tw/2007/02/blog-post_05.html

速度分析:<http://bime-mechanisms.blogspot.tw/2007/02/62.html>

加速度分析:<http://bime-mechanisms.blogspot.tw/2007/02/63.html>

期中報告

工作分配

40523248 嚴柏彥	40523249 蔡欣容	40523250 鄭錫謙
提供學習筆記	整理上課內容	提供鋼球運動系統並繪製工程圖
分享學習心得	分享學習心得	分享學習心得

前言

在這學期我們利用**github**及**gitbook**作組別協同

我們學習程式來幫助我們分組和位置分配還有點名

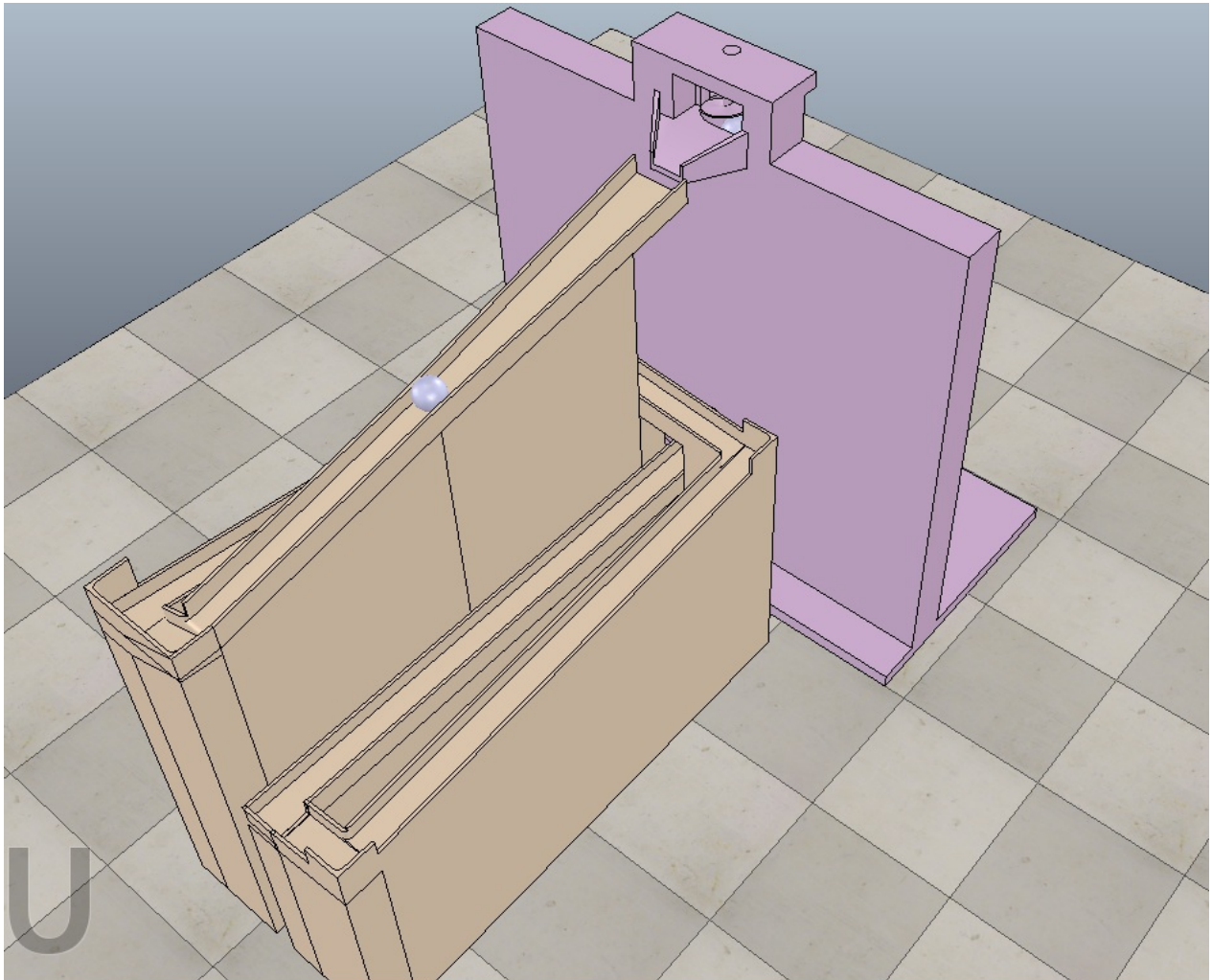
也再次學習**V-rep**更新後新增的功能

並且也分析平面機構-四連桿機構及曲柄滑塊

而透過分析平面機構對於我們未來製作行走機構將會更有幫助

在 **V-rep** 模擬平台中, 展示各組所選定的鋼球運動系統, 是否可以完成至少兩個週期的循環運動?

影片連結: <https://www.youtube.com/watch?v=unE2I-ubB9I>



各組頂球機構的位移、速度與加速度分析,手動運算是否與程式驗算或 **V-rep** 模擬相符?

詳細說明各組如何進行協同設計, 如何利用 **Gitbook**、**Github** 與近端或雲端主機增加設計流程效益?

我們這組的分工方式為

由**40523248**做筆記上的大綱整理及上傳檔案到**gitbook**

再由**40523249**整理詳細部分檢查錯誤並製作成**gitbook**每週報告

而剛球運動系統則由**40523250**提供並且由他製作工程圖及各個零件的連結

在使用**gitbook**撰寫報告時我們都會互相討論交流每週心得

藉著討論交流讓彼此知道在做什麼, 而不是各做各的

讓組別更有效地做溝通

再加上**gitbook**共用, 在撰寫上也更有效率

不用獨自一人負責全部的撰寫, 每個人負責自己的部分下去撰寫, 也不怕觀念傳達的不清楚

提供各組鋼球運動系統的細部零件材料表、各零件工程圖與組立檔, 若使用 **Solidworks**, **Inventor** 或 **Creo** 請提供相關檔案, 若使用 **Onshape**, 請提供個零組件與工程圖的網路連結.

工程圖

<https://cad.onshape.com/documents/fc19b94094a7a3eefa2d97b1/w/fe2c63ef038b39de07780049/e/f56f6f16b7717bde6ad188d4>

<https://cad.onshape.com/documents/fc19b94094a7a3eefa2d97b1/w/fe2c63ef038b39de07780049/e/809c18d628ec943059d9ffe8>

所有組員的貢獻請各自使用學號登記下的 **cd2018** 倉儲展示, 各組期中報告則整理在各組的 **Gitbook** 中.