

Computer Programming

Instructor: Neng-Hao (Jones) Yu

Time: Mon. 6:10 – 9:10pm

Place: 商院大樓 260509

Course website: <http://bit.ly/CP2014F>

Instructor & TA

- ▣ Neng-Hao (Jones) Yu / 余能豪
- ▣ Email: jonesyu@cs.nccu.edu.tw
- ▣ Office: 健康中心 150412
- ▣ Office Hours: Tue. 10-12am
- ▣ TA / TA hour
 - ▣ 陳建方(數位內容碩二) / Wed. 2-3pm
 - ▣ 林裕翔(數位內容) / Tue. 12-2pm

Why you should learn to code

▣ <http://www.youtube.com/watch?v=dU1xS07N-FA>

Class Goals

- ▣ Understand the **logic** of computer program
 - ▣ Learn the fundamentals of **programming language**
 - ▣ Be able to communicate with engineers
 - ▣ Turn your idea into a real program
-
- ▣ Programming language: **JAVA with Processing**
-

Why Processing and JAVA

- ▣ Simple (what you see is what you code)
 - ▣ Fun (interact with graphics, sound and devices)
 - ▣ Open source and cross platform
 - ▣ Object-oriented programming language
 - ▣ Easy to extend the programming skill to other languages
-

Showcase

- ▣ Information Visualization

- ▣ <http://blog.blprnt.com/blog/blprnt/just-landed-processing-twitter-metacarta-hidden-data>
- ▣ <http://hotshotcharts.com/>

- ▣ Interactive Arts

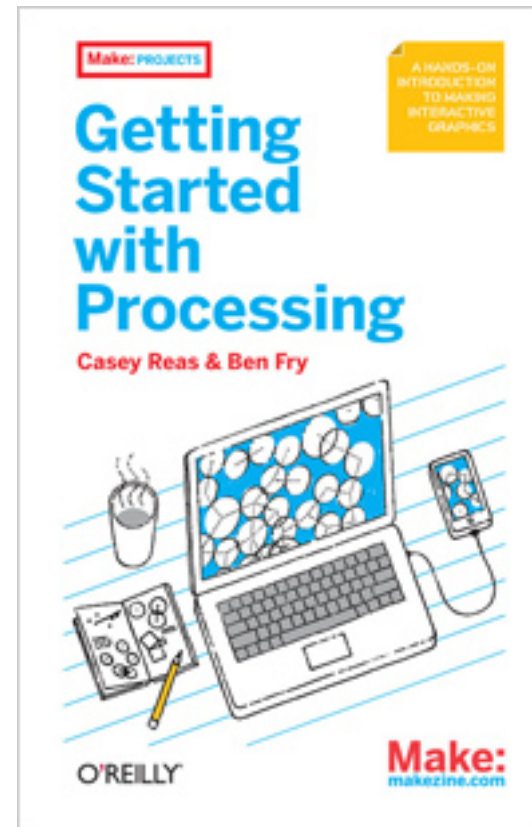
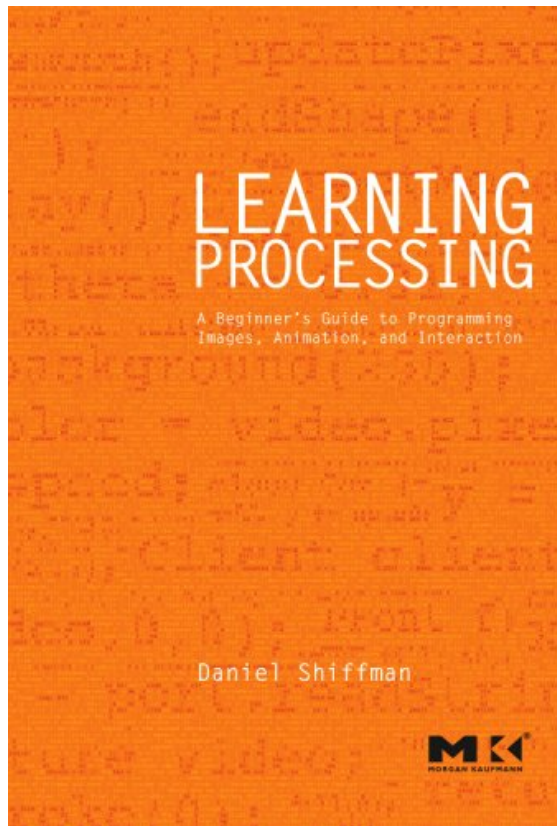
- ▣ <http://www.creativeapplications.net/processing/kinect-physics-tutorial-for-processing/>
- ▣ <http://wearechopchop.com/%E2%80%9Cunnamed-soundsculpture%E2%80%9D/>
- ▣ <https://vimeo.com/53476316>

- ▣ Computational Arts

- ▣ http://everyware.kr/portfolio/contents/09_oasis/
- ▣ <http://www.futura-epsis1.com/project/GRID>

- ▣ More: <http://processing.org/exhibition/>

Optional Textbooks



- . Daniel Shiffman (2008), Learning Processing, Morgan Kaufmann
- . Casey Reas and Ben Fry (2010), Getting Started with Processing, O'Reilly

Online Resources

- ▣ <http://processing.org/tutorials/>
 - ▣ <https://class.coursera.org/digitalmedia-001/lecture/index>
 - ▣ <http://chimera.labs.oreilly.com/books/1234000000898>
 - ▣ <http://shengpo.github.io/playp5/#!/n9st3udmrgwp>
-

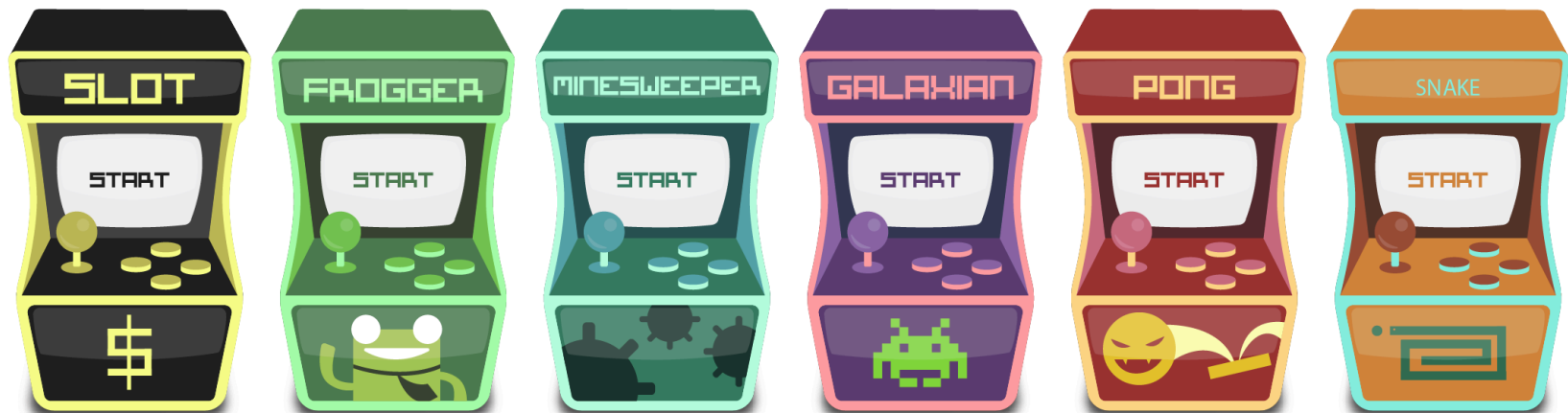
Something special in this semester

- Gamification platform:
<http://programming101.cs.nccu.edu.tw>



Game rules for the class

- You have to rebuild 6 legend games
- You have to play games built by others (grade & debug)
- Earn XP as much as you can
- Avoid to die



點數系統 Point system

- ▣ 經驗值 (XP)
 - ▣ 完成特定任務可增加 XP
- ▣ 等級 (Level)
 - ▣ XP滿點 → 升等，等級越高學期成績越高
- ▣ 血量 (HP)
 - ▣ 每個人的初始血量為 90 (滿血量為100)
- ▣ 生命值 (Life)
 - ▣ 每個人有 3 條命，HP扣至零 → 損失一條命
 - ▣ 損失3條命 = 這學期死當

卡片系統 Card system



How to Play

上課參與	XP	HP	Card (抽卡機會)
出席	50	10	
發問問題	10	10	1
回答問題	20	10	1
完成課堂小組活動	30	10	1
完成課堂個人練習	40	10	1
曠課		-100	
請假		-50	

How to Play

平台活動	XP	HP	Card (抽卡機會)
升級			1
維持一週每天登入			1
未交/遲交作業		-100	
作業抄襲		-100	
未在指定時間內 完成評分		-100	

How to Play

作業評分	XP	HP	Card (抽卡機會)
得到A級分	150		1
得到B級分	100		1
得到C級分	50		
作業未符合規定 (X)		-100	
被推舉為最佳解	20	10	
獲選最佳解得主	30		1

How to Play

作業評分	XP	HP	Card (抽卡機會)
抓到對方抄襲	50	10	
抓到對方 bug	30	10	
被抓到 bug		-20	
解掉被抓到的bug	20	10	
評分有誤		-20	

如何寫作業

- ▣ 匿名原則：作業不得出現任何個人資訊，否則計為 X
- ▣ 作業需求分三級 (A,B,C)
 - ▣ 等級隨難度增加
 - ▣ 基本要求必須滿足 C級
 - ▣ 挑戰 A,B級可獲得額外 XP及抽卡機會
- ▣ Slot Machine 範例：
 - ▣ C: 可拉 bar 產生隨機圖案並依水果圖案計分。
 - ▣ B: 加上金錢功能，初始500元，每拉一次扣50元，得分時贏得金錢。
 - ▣ A: 出現連線(三個水果連成一線)的機率低於25%；連線時分數加倍。
 - ▣ 完成 B級時必須先完成 C級；完成 A級時必須同時完成 B和C。

如何改作業

- ▣ 遊戲符合 C級要求並能正常顯示結果 → C
- ▣ 遊戲符合 B級與C級要求並能正常顯示結果 → B
- ▣ 遊戲符合 A級、B級與C級要求並能正常顯示結果 → A
- ▣ 遊戲未符合任一等級要求 → X
- ▣ 每人評定五份作業（匿名評分）
- ▣ 必須在一週內評分完畢，否則...
- ▣ 評分有誤時將扣HP，請謹慎評分
- ▣ 被評分者若對分數有疑異可在一週內於系統提出申訴

如何抓Bug

- 何謂 Bug?
 - 程式中隱藏的缺陷或未預期的錯誤 (e.g. Slot machine可正常計分，但某個水果圖案的計分不正確；或者程式運行到一半當掉)
- 發生 Bug時，請利用螢幕截圖存下證據
- 說明 Bug發生的時機點並對照螢幕截圖說明 Bug內容 (e.g. 出現櫻桃時，櫻桃分數未被計入)
- 抓到別人Bug可增加自己的 XP與HP
- 被評分者若對bug有疑異可在一週內於系統提出申訴

如何抓抄襲

- ▣ 本課程之抄襲認定方式
 - ▣ 程式碼完全相同
 - ▣ 程式碼結構相同，只有變數名稱不同
- ▣ 回報兩份抄襲的程式碼
- ▣ 抓到別人抄襲可增加自己的 XP與HP

如何挑選最佳解

- ▣ 何謂最佳解？
 - ▣ 程式執行正確無誤，未出現 bug。
 - ▣ 程式碼結構清晰
 - ▣ 程式碼可讀性高
 - ▣ 程式碼比別人短但能完成相同功能
 - ▣ 變數命名合理
 - ▣ 增加作業要求以外之功能讓遊戲可玩性增加
 - ▣ 遊戲效能較佳
- ▣ 每個人可在評分的五份作業中推舉一份最佳解
- ▣ 助教會在最佳解候選人中挑出最佳解得主

Syllabus (1/2)

9/15	Course Overview	
9/22	Variables / Data types / Operators / Drawing	
9/29	Color / Random / Mouse Input	#1
10/6	Conditionals / Keyboard Input	online material
10/13	Loops	#2
10/20	Arrays, String	
10/27	Functions / Scope	#3
11/3	Classes and Objects (I)	
11/10	Classes and Objects (II)	#4

Syllabus (2/2)

11/17	Midterm	-
11/24	Motion / Timer	#4
12/1	Images	
12/8	Artificial intelligence	#5
12/17	Video / Sound	
12/22	Text / Data	
12/29	Advanced Topic	
1/5	Guest Speaker	
1/12	Final Demo	

Grading

- ▣ Assignments (36%)
 - ▣ 6 legend games
 - ▣ C: 75分
 - ▣ B: 85分
 - ▣ A: 95~100分
 - ▣ Game points in the platform (30%)
 - ▣ Final project (34%)
-

Questions

- ▣ Any questions / comments?
 - ▣ Feel free to speak up at any time
-