#### with OpenGL

### 魔術方塊

資工1B 印章

#### 餓死抬頭



#### Java 遊戲函式庫

### LWJGL

#### LWJGL

### 搖桿

#### LWJGL

### OpenGL

## 簡單3D繪圖

### 有大約350種函數

### 我只用到五種

### 1. 開始

### 2. 結束

### 3.量方形

## 4.平移

### 5.旋轉

### 由27塊小方塊組成

### 小方塊叫做Cube

# 負責動畫

### 大方塊叫做Rubiks

# 負貴狀態儲存

#### 一點點的MVC

Model = Rubiks View = Demo Control = Control

#### 困難點 (1/2)

### OpenGL的座標 轉換好痛苦

困難點 (2/2)

# 50種以上的旋轉方式

#### 已知的問題(1/3)

### AI業性產

#### 已知的問題(2/3)

### 搖桿只有10個鍵

#### 已知的問題 (3/3)

# 畫面陽春

#### Demo

#### The End

# 感謝您的聆聽

#### 偽·The End

## 龙部悠的指点

#### 偽·The End

### Bonus

#### 心路歷程

## 清明節就做完

#### 心路歷程

# 要廢到上週去找助教問問題

#### 心路歷程

# 獲得一台 Leap Motion

#### Bonus Demo

# Demo with Leap Control

### Open Source

git://github.com/rockwyc992/cube

#### True End

# Thank you for your attention