

流程表

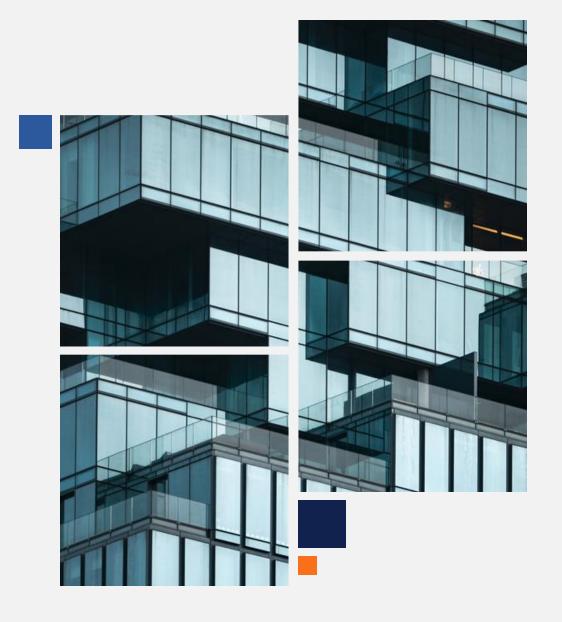
- 計畫簡介
- 程式?可以吃嗎? (競程+專案)
- 計畫實施
- 課程內容
- Q&A





簡介

MDCPP, MingDao Competitive Programming Project,是由一群學生們所建立關於競程的一個計畫。這個計畫主要是為了培訓明道中學在程式方面的人才,也是為了增加明道的同學對競程及資訊領域方面的認識。



你們對程式的想像是不是以下那樣呢?

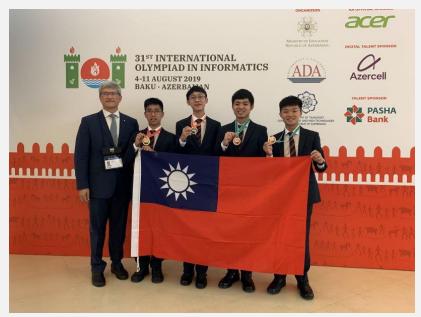


事實上

他就像是拼積木一樣, 儘管看起來複雜。 細看就會發現他是由清晰 易懂的小塊搭建起來的。



國高中生能怎麼踏入程式世界?



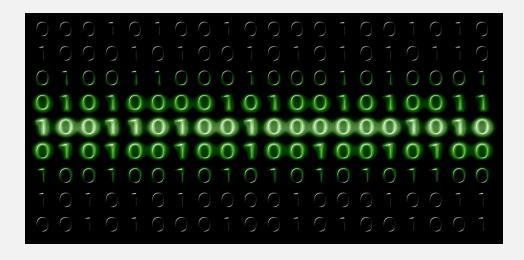
程式競賽



專案開發



程式競賽?



程式競賽簡稱做競程,英文簡稱為CP 沒有聽過程式競賽嗎?用一句話來說

就是一個對大學資工系很有幫助的東西

比賽內容是甚麼呢? 通常會需要一些 演算法知識 並配合自己的想法 寫出有效率的程式 解出各種題目



高中程式競賽和檢定 (in Taiwan)

名稱 ————	<u> </u>
APCS	升大學很有用(必考檢定)
NPSC	台大辦的比賽
YTP	精誠資訊辦的比賽,會提供披薩炸雞,入選可以參加專題
學科能力競賽	教育部辦的比賽,明道有兩個出賽的名額
TOI	資訊奧林匹亞,最高殿堂

各大學都宣示會採計的檢定,也有些大學會特開APCS組來選才

學校 	學系	程式設計觀念題	程式設計實作題
國立成功大學	資訊工程學系	5 級分	4 級分
國立中央大學	資訊工程學系	4 級分	4 級分
國立交通大學	資訊工程學系	4 級分	4 級分
國立清華大學	資訊工程學系	4 級分	4 級分
國立臺灣大學	資訊工程學系	4 級分	4 級分
國立中興大學	資訊科學與工程學系	4 級分	3 級分
國立彰化師範大學	資訊工程學系	4 級分	3級分

專案?

以資訊領域來說,就是為了達到某個功能 而建構出來的東西,可能包括程式、資料 等等

比如

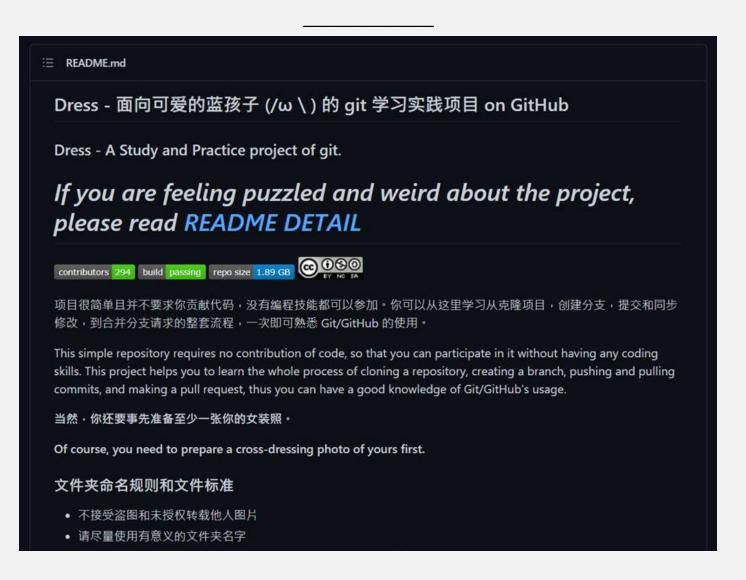


口罩地圖





偽娘專案



計畫實施









語法班 星期一

算法班 星期一

競賽班 星期四

網頁班 星期四

四個班級任君挑選,一人最多一天一個

實施規模

- •語法組 --> 40人
- •算法組 --> 40人
- •競賽組 --> 20人
- •網頁組 --> 30人



上課時間

語法班、算法班 周一 18:20~20:40

競賽班、網頁班 周四 18:20~20:40

中午練習時間 (會派駐學長姊幫忙解惑) 自由練習不強迫 周二~周五 12:50~13:20

上課時間

時間	說明	課程內容
17:10 - 18: 20	自行用餐時間	自行用餐
18:20 - 19:20	第一節上課	課程進度(1次點名)
19: 20 - 19 : 40	中間下課	不可以離開學校
19:40-20:40	第二節上課	課程進度(2次點名)

上課地點

語法組 --> 暫定弘道大樓電腦教室

算法組 -->暫定弘道大樓電腦教室

競賽組 -->暫定弘道大樓電腦教室

網頁組 -->暫定弘道大樓電腦教室

中午練習時間 --> 介面實習教室





課程內容



21

2021/9/12 年度報告

語法班

給初學者的班級,讓我們從O開始,到玩上手



內容:

•教授C++基本語法

招收對象:

- ●對程式有興趣者(無基礎者也可以)
 - •想打好程式基礎者

語法班









- ◆輸出
- ◆輸入、變數
- ◆運算子
- ◆自訂函式
- ◆迴圈
- ◆陣列
- ◆小技巧



算法班

給進階者的班級,讓我們從語法玩到演算法



內容:

•教授C++演算法、資料結構

招收對象:

- •對C/C++語言熟悉,會基本語法者(JAVA亦可)
 - •想要學更多有趣的演算法
 - •以APCS 4.5 級為目標

算法班



- ◆時間複雜度
- ◆C++ 結構體
- ◆遞迴
- ◆排序
- ◆二分搜
- ◆基礎資料結構
- ◆貪心法則
- ◆基礎動態規劃



競賽班

給想當電神的人,讓玩轉各種神奇的演算法



內容:

- •教授C++更進階的演算法
- •也有機會成為下一屆的MDCPP策畫人員

招收對象:

- •擁有APCS 3級以上實力
- •想要到處打競賽(到處玩)
- •以APCS滿級 & 各競賽得獎 為目標

競賽班



所有講師

由於網頁班衝突 所以只有網頁班外 其他講師

- ◆圖論
- ◆數論
- ◆暴力枚舉
- ◆進階動態規劃
- ◆進階資料結構
- ◆其他演算法





網頁班

給想當不想打競程,想做出各種神奇網頁者



內容:

•教授html,CSS,Javascript等等

•專案導向

招收對象:

- •無基礎也可以參加(不過會基本語法,學得更順)
 - •想要寫出自己的網站
 - •正在網頁前端鑽研者

網頁班





JS重度中毒者



陳茗佑

後端毒瘤

- ◆ Codesandbox
- ♦ html, CSS
- ◆ Javascript(包含基礎API)
 - ◆ 變數
 - ◆ 閉包
 - ◆ 運算子
 - ◆ 函式
 - ◆ 迴圈
- ◆ ECMAScript 6新語法
- Syntactically Awesome StyleSheets(SASS)
- ◆ Node Package Manager(NPM)



上課規範

我們希望各位來到MDCPP是來學習的,而不是把它當作下課後網咖,因此祭出以下規範



- •嚴禁上課打電動
- •嚴禁在電腦教室飲食
- •嚴禁喧嘩吵鬧(因為在弘道)

違反規定屢勸不聽者可能予以踢出 MDCPP的懲罰

證書門檻

語法班、算法班、競賽班

期末須完成 12 / 20(60%) 的題目列表

網頁班

期末須完成一份網頁 - 網頁計算機



如果對於我們的課程安排,你有以下情況

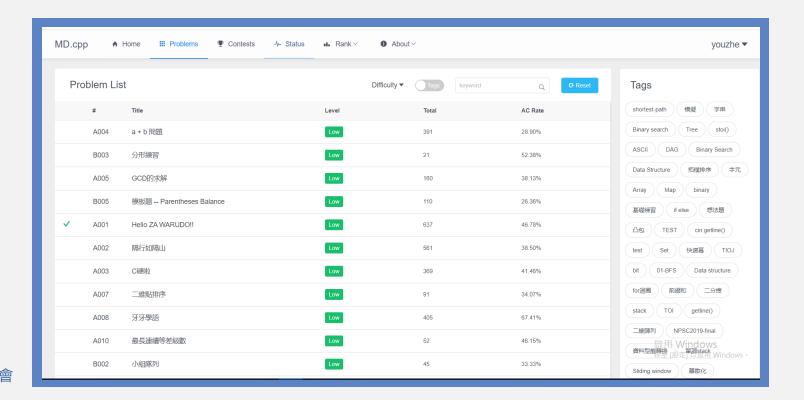
- 1已經學會前半課程,但後半還不會
- 2 已經學會下位組別的課程,卻跟不太上上位組進度
 - 3 覺得課程都學會,但有原因而不想轉組

都可以來找講師,我們會安排其他教材給你們自學,不要像某個站在你們面前的學長課程會了還在語法班 打混刷廢題



MDjudge

我們為了MDCPP建了一個judge系統 用來讓各位學員們練習 也讓我們可以收集各處好題 並方便我們出題目辦比賽





MDjudge

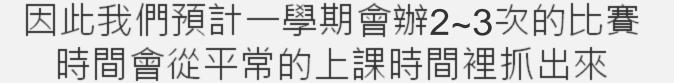
競賽區





MDjudge

有了這個judge 我們就能辦自己的比賽了!!!



各組競賽的前五名我們也會頒發獎狀 (有時候也會有我們特別準備的禮品)

考試取向大致上會以APCS導向為主



D班校車

車號	路線
D001	往台中火車站:復興文心路口 國立圖書館(復 興路/五權南路) 台中火車站
D002	往彰化火車站:新鳥日火車站 中压子 彰師 大 陽明國中 彰化火車站(台灣戲院)
■備註 消。	: D班車登記人數未滿15人,該路線取

今天晚上 20:00 到 9 / 17 23:59

(不是先搶先贏

語法、算法、網頁班級甄選

1.撰寫報名動機

2.撰寫自我介紹

3.其他備註

競賽班甄選

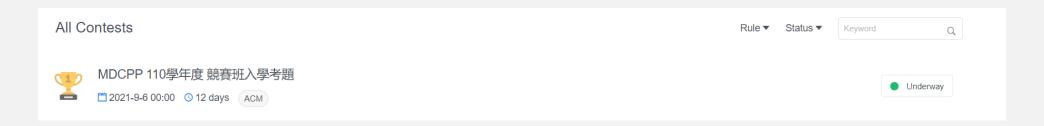
由於這個班有難度,除了報名動機、自我介紹以外

需要提供 APCS 成績、Online Judge ID (Zerojudge, Codeforces, etc.)

或者需要完成競賽班入學考!!!

其實不難,我們也提供了詳細補充資料,只要看完真的能夠完成喔!

題目位於 MDjudge, 測試完成後就可以一併上傳報名表單



我們會分成兩個表單在班級事務系統上傳

因為兩天各有兩個班級只能選擇一個上喔!

2021/9/12 年度報告 42



MDCPP Instagram



MDCPP Discord





結論

目標能夠過本計畫,提升明道學生資訊素養

並啟發有潛力的學生,參加更為進階的比賽,傳承下去

本學期新增網頁班,則希望透過網頁的教學了解程式其他應用、增廣視野

讓參加本計畫的學生都能夠完成一份自己的 網頁

mdcpp@ms.mingdao.edu.tw



自問自答...

•我想同時參加兩個班級可以嗎?

A:只要不在同一天就可以。

•競賽班的證明的門檻會很高嗎?

A: 競賽班的門檻只是為了要讓參加的同學能夠跟上進度,

我們希望能熟練算法班上課內容,證明除了APCS以外,也可以提供online judge id及完成練習題單,若不確定是否符合要求可以私訊講師。

我們也會將競賽班的上課內容上傳到Youtube頻道。

•我擔心我寫不完證書的題目!

A: 如果認為自己可能寫不完,可以聯絡講師幫助解題, 但

原則是希望能夠先有一些想法,不要直接問,原則上還

是要完成12題以上。



Q&A



