



國立交通大學

資訊工程學系個人申請

報考生：吳邦寧

# 目錄

零、簡歷.....	2
一、個人簡介.....	2
二、競賽成績和檢定成績.....	2
三、專案作品.....	2
四、新聞報導.....	2
壹、自傳.....	3
一、個人成長歷程.....	3
(一)、啟蒙自學 .....	3
(二)、資訊競賽 .....	4
(三)、專案開發和午餐系統 .....	5
(四)、社團 .....	7
二、個人特質.....	8
(一)、創造力 .....	8
(二)、執行力 .....	8
(三)、積極樂觀 .....	8
貳、讀書計畫.....	9
一、申請動機.....	9
(一)、為何選擇交通大學 .....	9
(二)、為何選擇資訊工程系 .....	9
(三)、大學展望 .....	9
二、讀書計畫.....	10
(一)、短程 - 高三到大學 .....	10
(二)、中程 - 大學前兩年 .....	10
(三)、長程 - 大學後兩年 .....	10

# 零、簡歷

## 一、個人簡介

姓名	吳邦寧
專長	C++ and Algorithm、專案開發
興趣	游泳、廚藝、跆拳道(黑帶)
Github	<a href="https://www.github.com/lawrence910426">https://www.github.com/lawrence910426</a>



圖 1 ▲ 吳邦寧

## 二、競賽成績和檢定成績

比賽、檢定名稱	成績、得分
新北市資訊學科能力競賽	新北市第三名
全國資訊學科能力競賽	全國第十七名、全國三等獎
APCS	實作 4/5、觀念 5/5
CPE	5/7 題、Rank 25th/2148
NPSC 全國網際網路程式競賽	全國第七
成大 T 貓盃	全國第一
新北市中小學科學展覽會	優等
TOEIC	840 分
全民英檢	中級初試通過
學測英文聽力	A 級

## 三、專案作品

午餐系統相關專案	說明
午餐系統	全台灣唯一一個由學生自行開發的點餐系統
後台核心	整套系統的核心，由 php + MySQL 製成
網頁前端	一個由 HTML + CSS + JQuery 製成的使用者介面
廠商前端	由 .Net C# 製成的使用者介面，連結 Excel

## 四、新聞報導

日期	新聞報導	電視台
2018.09.17	<a href="https://bit.ly/31i42HR">https://bit.ly/31i42HR</a>	聯合報
2019.09.18	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=blmAQ97L224">https://www.youtube.com/watch?v=blmAQ97L224</a>	TVBS
2019.10.16	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mJhDMYjcSYw">https://www.youtube.com/watch?v=mJhDMYjcSYw</a>	中天

# 壹、自傳

## 一、個人成長歷程

### (一)、啟蒙自學

國三時，父母曾送我到加拿大溫哥華遊學，這讓我能夠以流利的英語跟他人交談，奠定良好的英文底子。



圖 2 ▲ 溫哥華遊學照

而英文是資訊工程不可或缺的技能，因此，我去報考 TOEIC 以證明自己的實力，並且獲得了 840 分的成績。

## (二)、資訊競賽

國一時，開始在 GreenJudge 上自學寫題目；國二時，在 NPSC 網際網路程式設計全國大賽中得到了全國第七名。

上了高中，幸虧有學長們的培育，我在資訊競賽這方面大幅受到啟發，由衷感謝就讀貴系的林栢瑋學長教我關於演算法的知識，也特別感謝自幼認識、亦就讀貴系的韋詠祥學長教我關於資訊安全的知識，以下為高中期間的特殊成績。

1. 在 Apcs 獲得觀念五級、實作四級的成績。
2. 在 CPE 獲得了五題的成績，也就是擁有免修貴系的計算機概論的資格。
3. 在全國資訊能力競賽獲得第十七名，也就是全國三等獎。
4. 入圍金盾獎全國決賽，全國僅十二隊入圍。
5. 在成大主辦的 T 貓盃資安競賽獲得全國第一。

三	李昕威	臺北市立建國高級中學	潘威歷
三	歐育淇	國立臺南第一高級中學	高英耀
三	黃宥嘉	國立鳳新高級中學	陳政忠
三	范釗維	國立花蓮高級中學	黃楨喻
三	劉至軒	臺北市立建國高級中學	彭天健
三	鄭天盛	高雄市立高雄高級中學	李青育
三	吳邦寧	新北市立板橋高級中學	鄭政富
三	翁菀羚	高雄市立高雄高級中學	李青育
三	張程凱	臺北市立建國高級中學	丘聖光
三	林品安	新北市立板橋高級中學	吳靜蓮

圖 3 ▲ 全國賽排名

### (三)、專案開發和午餐系統

在學校，點餐需要用紙筆畫記點餐單，還需要人工計算金額，諸多不便，「君子之為學也，以明道也，以救世也」，於是午餐系統便誕生了，系統能代為完成繁瑣又不穩定的人為操作，方便全校點餐，這是全台唯一完全由學生開發完成的點餐系統，在這之中，我學會了怎麼團隊合作，也了解寫程式不只是待在電腦前，跟人溝通的技能也是非常重要的。

以下是午餐系統的使用截圖，系統詳見 <https://dinnerSystem.com/>。



圖 4 ▲ 蘋果版午餐系統前端



圖 5 ▲ 安卓版午餐系統前端



系統引來許多媒體的關注，以下是我們開發團隊在各大媒體的報導。



圖 6 ▲ 團隊在 TVBS 的報導



圖 7 ▲ 團隊在中天的報導

自從系統正式在校內上線後，每天都有大量的訂單資料湧入系統，正好我對機器學習、資料探勘有濃厚的興趣，若能將這些理論知識應用於現實生活，豈不妙哉？

於是，我們以 FCNN(Full-connected-neural-network) 建立點餐預測模型，預測明天會有多少人點餐，以午餐系統和點餐預測模型投稿新北市中小學科學展覽會，並得到了優等的成績。



圖 8 ▲ 科展頒獎攝影留念

#### (四)、社團

高二，我擔任板橋高中資訊社社長，社團課程多在啟蒙社員對於資訊的熱情火苗，並且給予他們往後發展所需的基礎知識。擔任社長的這一年，我學到了怎麼帶領社團。



圖 9 ▲ 資訊社交接拍照留念



## 二、個人特質

### (一)、創造力

自幼，我喜歡將想像力發揮在諸多事物上，舉凡從動手做美勞，乃至發揮創意寫程式，見到自己的創意誕生在世上，總是有無比的成就感。這驅使我繼續發揮創意，也造就了我的人格特質。

### (二)、執行力

空有想法而不實踐，再好的想法也是徒然，當老天降下靈感，我的職責就是把靈感付諸實踐，在繁瑣的行政程序上實施起來困難重重的午餐系統即為執行力的成果。子曰：「其為人也，發憤忘食」，我也常常為了解決 bug 而忘記吃飯。

### (三)、積極樂觀

人生路上難免遇到挫折，悲觀的人會選擇永遠徘徊於挫折，樂觀的人會想辦法另尋出路，當我遇到挫折時，我能夠樂觀面對挫折，並找到其他解決辦法。

### (四)、好奇心

內心充滿好奇的我，總是在探索這個世界。小時候受傷時，我先採集我的血液樣本，再去保健室包紮，這樣回家就能去顯微鏡下觀察血球了；聽到阿基米德原理的故事後，我也把石頭浸泡到臉盆裡，再用尺去粗略估計石頭體積。

好奇心是驅使人類前進的原動力，而好奇心也驅使我去學習更多事物。之前主掌過園遊會擺攤，這讓我對經濟學感到好奇。

基於以上種種，我相信我是個具有十足好奇心的人。

# 貳、讀書計畫

## 一、申請動機

### (一)、為何選擇交通大學

我對數據科學、人工智慧等理論深感興趣，在貴校不僅有豐富的學習資源，在資訊上更具有強大的師資陣容，若能幸逢伯樂之恩，實屬榮幸，不盡感激。

### (二)、為何選擇資訊工程系

自幼，我對於資訊工程的興趣就十分濃厚，而貴校的資訊工程學系正能滿足我對知識的渴望，而且貴系有「數據科學與人工智慧」、「計算理論」以及「資訊安全」這三大令我特別感興趣的領域。若能習得這些領域的專業知識，我將能貢獻更多於社會。

#### 數據科學與人工智慧

- 資料庫
- 數值方法
- 機器學習概論
- 人工智慧實作

#### 計算理論

- Graph Theory
- 競技程式
- 隨機演算法

#### 資訊安全

- 計算機網路
- 密碼學
- 網路程式設計

### (三)、大學展望

以下是我希望能夠在大學期間內完成的事物，略可分為三類。

資訊競賽相關	金盾獎、MyFirstCTF/AIS3、NCPC/Google CodeJam
資訊研究相關	深度學習、類神經網路、數學建模、算法優化
資工業界相關	將午餐系統推廣到各學校，並且加強其功能性

## 二、讀書計畫

### (一)、短程 - 高三到大學

在入學大學前，我想要學習以下各種基礎理論，奠定知識基礎。

數學基礎	學習 <u>微積分</u> 、 <u>線性代數</u> 以及 <u>統計學</u> ，奠定數學基礎
資訊科學基礎	學習 <u>演算法</u> 、 <u>資料結構</u> ，奠定資訊科學基礎
程式基礎	學習 <u>Julia/R</u> 語言，方便進行 <u>數據探勘</u> 的研究

### (二)、中程 - 大學前兩年

以下是我在大學前兩年的讀書計畫，若是行有餘力，希望能夠考取多益金色證書，並且免修計算機概論與程式設計。

### (三)、長程 - 大學後兩年

貴系的七大主題學程中，以下是我前三感興趣的主題學程，若有幸成為甲組學生，主要學程會是人工智慧與數據科學，跨域學程會是計算理論；若無緣成為甲組學生，主要學程會是人工智慧與數據科學。

最感興趣	其次感興趣	其三感興趣
人工智慧與數據科學	計算理論	資訊安全

我對「生物」、「經濟金融」以及「行為科學」也頗感興趣，若能進行跨領域整合的專題研究，將會是我的榮幸。

最後，我希望能夠爭取到 Google、Amazon 或是各大外商的實習機會，能在外商實習，必定能夠令我大開眼界，累積業界實戰經驗。

# 參、附件

財團法人大學入學考試中心109學年度高中英語聽力測驗第一次考試下午場次  
考生成績通知單

姓 名	吳邦寧	應試號碼	42031025
測驗日期	108 年 10 月 19 日	身分證號	F131***069
實得等級	A		
備 註			

註：1. 英聽每場次使用不同試卷，相同能力考生在不同難易度試卷上的答題表現也可能會不同。  
2. 等級說明請見背面。

各題型表現

長條圖代表你在各題型的表現，上方的虛線代表該題型全對。

說 明	<p>1. 各題型表現為考生在各題型之成績表現；考生違規時，以違規扣分前成績計算。</p> <p>2. 考生使用盲用電子試題、點字試題、電子試題Word格式搭配螢幕報讀軟體(NVDA)應試，免考「看圖辨義」題型之試題，故不列出該題型表現。</p>
--------	---

若有成績相關問題，請透過左邊QR Code至本中心網站「高中英語聽力測驗常見問題」的「成績相關」頁面查詢。

012256  
206-0370  
1-022256

考生申請成績複查密碼  
exhxt5h

報名序號：20631005

0102249

偽造或變造本成績通知單之各項資料者，觸犯刑法，本中心將依法追究。

圖 10 ▲ 英文聽力成績單



	吳邦寧 WU PANG NING Name		<b>LISTENING</b>  Your Score <b>455</b>	<b>TOTAL SCORE</b>  <b>840</b>
	2002/04/26 Date of Birth (yyyy/mm/dd)			
	20015306 Registration Number	2020/03/08 Test Date (yyyy/mm/dd)		
	Individual (March 2020) Client			

Copyright © 2018 by Educational Testing Service.  
All rights reserved. ETS, the ETS logos and TOEIC are registered trademarks of Educational Testing Service in the United States of America and other countries throughout the world.



• ETS臺灣區總代理(忠欣股份有限公司)為讓成績使用單位辨識本成績單之真實性，提供智慧型手機使用之專屬應用程式服務。成績使用單位可在智慧型手機上下載右方之應用程式，並在網路連線下查閱本成績單之原始內容。  
• TOEIC成績屬於考生本人之隱私與個人資料，使用本查驗應用程式之用戶，請確認已取得考生同意或具有查驗該成績單之權利，否則請勿使用本應用程式，以免違反個人資料保護法之相關規定。  
• TOEIC成績保留兩年，可查驗期間為測驗日後兩年內。

TOEIC成績查驗應用程式



Android版

iOS版

LISTENING		READING	
Your scaled score is between 400 and 495. Test takers who score around 400 typically have the following strengths: <ul style="list-style-type: none"> <li>• They can infer the central idea, purpose, and basic context of short spoken exchanges across a broad range of vocabulary, even when conversational responses are indirect or not easy to predict.</li> <li>• They can infer the central idea, purpose, and basic context of extended spoken texts across a broad range of vocabulary. They can do this even when the information is not supported by repetition or paraphrase and when it is necessary to connect information across the text.</li> <li>• They can understand details in short spoken exchanges, even when negative constructions are present, when the language is syntactically complex, or when difficult vocabulary is used.</li> <li>• They can understand details in extended spoken texts, even when it is necessary to connect information across the text and when this information is not supported by repetition. They can understand details when the information is paraphrased or when negative constructions are present.</li> </ul> To see weaknesses typical of test takers who score around 400, see the "Proficiency Description Table."		Your scaled score is between 350 and 450. Test takers who score around 350 typically have the following strengths: <ul style="list-style-type: none"> <li>• They can infer the central idea and purpose of a written text, and they can make inferences about details.</li> <li>• They can read for meaning. They can understand factual information, even when it is paraphrased.</li> <li>• They can connect information across a small area within a text, even when the vocabulary and grammar of the text are difficult.</li> <li>• They can understand medium-level vocabulary. They can sometimes understand difficult vocabulary in context, unusual meanings of common words, and idiomatic usage.</li> <li>• They can understand rule-based grammatical structures. They can also understand difficult, complex, and uncommon grammatical constructions.</li> </ul> To see weaknesses typical of test takers who score around 350, see the "Proficiency Description Table."           If your performance is closer to 450, you should review the descriptors for test takers who score around 450.	
ABILITIES MEASURED	PERCENT CORRECT OF ABILITIES MEASURED Your Percentage	ABILITIES MEASURED	PERCENT CORRECT OF ABILITIES MEASURED Your Percentage
Can infer gist, purpose, and basic context based on information that is explicitly stated in short spoken texts	86	Can make inferences based on information in written texts	60
Can infer gist, purpose, and basic context based on information that is explicitly stated in extended spoken texts	100	Can locate and understand specific information in written texts	78
Can understand details in short spoken texts	87	Can connect information across multiple sentences in a single written text and across texts	64
Can understand details in extended spoken texts	92	Can understand vocabulary in written texts	95
Can understand a speaker's purpose or implied meaning in a phrase or sentence	86	Can understand grammar in written texts	80

※ HOW TO READ YOUR SCORE REPORT:

**Percent Correct of Abilities Measured:**  
Percentage of items you answered correctly on this test form for each one of the Abilities Measured. Your performance on questions testing these abilities cannot be compared to the performance of test-takers who take other forms or to your own performance on other test forms.

**Note:** TOEIC scores more than two years old cannot be reported or validated.

Copyright © 2018 by Educational Testing Service.  
All rights reserved. ETS, the ETS logos and TOEIC are registered trademarks of Educational Testing Service in the United States of America and other countries throughout the world.

3274

圖 11 ▲ 多益成績單

23666  
新北市土城區  
中華路一段29號21樓  
吳邦寧 先生/小姐 收  
(#542)  
0

003358

大宗郵資已付掛號函件  
第 859662 號  
859662 100284 18 23666 3



全民英語能力分級檢定測驗成績單  
General English Proficiency Test Examinee's Score Record

吳邦寧	級數	Level	中級 Intermediate
身分證件字號 ID.No.	F131460069	測驗日期	Test Date 2016/05/07
出生年月日 Date of Birth	2002/04/26	准考證號碼	Reg. No. 542-01-03175
聽力 Listening	閱讀 Reading	口說 Speaking	寫作 Writing
99	84	*****	*****
達聽讀(初試)通過標準 Pass		*****	

「全民英語能力分級檢定測驗」通過標準  
General English Proficiency Test Passing Standard

級數 Level	聽力與閱讀Listening & Reading		口說與寫作Speaking & Writing	
	通過標準 Passing Standard	滿分 Max. Score	通過標準 Passing Standard	滿分 Max. Score
高級 Advanced	兩項測驗成績總和達150分，且其中 任一項不低於64分。 The total score is equal to or above 150, with each subtest score no lower than 64.	240	3級分 Band 3	5級分 Band 5
中高級 High-Intermediate	兩項測驗成績總和達160分，且其中 任一項不低於72分。 The total score is equal to or above 160, with each subtest score no lower than 72.		80	100
中級 Intermediate			80	100
初級 Elementary			口說Speaking : 80 寫作Writing : 70	100

圖 12 ▲ 全民英檢中級初試成績單





## 教育部國民及學前教育署 高級中等學校學科能力 競賽參賽證明書

新北市立板橋高級中學 吳邦寧 同學  
獲選參加教育部『108 學年度普通型高  
級中等學校數理及資訊學科能力競賽資  
訊科決賽』特此證明

署長 彭富源



中華民國 108 年 2 月 15 日

圖 13 ▲ 全國賽參賽證明

三	劉至軒	臺北市立建國高級中學	彭天健
三	鄭天盛	高雄市立高雄高級中學	李青育
三	吳邦寧	新北市立板橋高級中學	鄭政富
三	翁苑羚	高雄市立高雄高級中學	李青育
三	張程凱	臺北市立建國高級中學	丘聖光

圖 14 ▲ 全國三等獎名單(部分)



## 新北市政府教育局獎狀

新北教中字第 1081864676 號

新北市立板橋高級中學 吳邦寧 同學  
參加 108 學年度普通型高級中等學  
校數理及資訊學科能力競賽新北區  
複賽，榮獲 資訊科 第三名  
特頒此狀，以資鼓勵

局長 張明文

中華民國 108 年 11 月 5 日

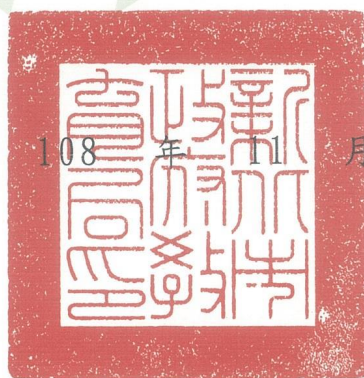


圖 15 ▲ 新北市第三名證書





## 大學程式設計先修檢測成績證明(歷次)

吳邦寧

身分證號：F131460069

新北市市立板橋高中

檢測日期：2018年02月24日			
科目	原始總分	級別	備註
程式設計觀念題	80	第四級	該等級(含)以上占該次檢測人數30.5%
程式設計實作題	270	第四級	該等級(含)以上占該次檢測人數1.8%

檢測日期：2019年10月26日			
科目	原始總分	級別	備註
程式設計觀念題	92	第五級	該等級(含)以上占該次檢測人數2.7%
程式設計實作題	140	第二級	該等級(含)以上占該次檢測人數50.7%

### 檢測成績級別說明

程式設計觀念題		程式設計實作題		
級別	原始總分範圍	級別	原始總分範圍	說明
五	90~100	五	350~400	具備常見資料結構與基礎演算程序運用能力
四	70~89	四	250~349	具備程式設計與基礎資料結構運用能力
三	50~69	三	150~249	具備基礎程式設計與基礎資料結構運用能力
二	30~49	二	50~149	具備基礎程式設計能力
一	0~29	一	0~49	尚未具備基礎程式設計能力

\* 該次檢測人數百分比(四捨五入取概數到小數第一位)

Page: 1/1

申請日期：2020年03月09日

圖 16 ▲ 大學程式設計先修檢定



圖 17 ▲ 大學程式設計檢定(中)



圖 18 ▲ 大學程式設計檢定(英)



## 資安系列競賽

### 入圍決賽證明

茲證明板橋高中 我的 long long 溢位了 隊  
吳邦寧 同學，參加行政院國家資通安全會報  
技術服務中心主辦之「108 年資安技能金盾獎」  
國高中組入圍決賽，特此證明。

行政院國家資通安全會報技術服務中心

主任 吳啟文

中 華 民 國 1 0 8 年 1 1 月 1 5 日

圖 19 ▲ 金盾獎



# 獎 狀

資安獎{108}字第 190516016 號

新北市立清水高級中學 普通科 韋詠祥、新北市立板橋高級中學 普通科林品安與吳邦寧同學，參加「2019 T貓盃全國資安基礎實務能力競賽」高中職組，表現優異，榮獲 第一名，特頒此狀，以茲鼓勵。

成大資通安全研究與教學中心主任

李忠憲

中華民國 108 年 05 月 16 日



圖 20 ▲ 成大 T 貓盃



新北市107學年度中小學科學展覽會

探索發現  
創意無限



# 新北市政府教育局獎狀

新北教研資字第1080909042號

新北市立板橋高級中學  
吳邦寧 同學參加  
本市 107 學年度中小學科學展覽會  
作品成績優良經評定為  
高中組 電腦與資訊學科  
優等 團隊合作獎  
頒此獎狀 以資鼓勵  
【作品:午餐系統及分析】



局長張明文



中華民國 108 年 5 月 31 日

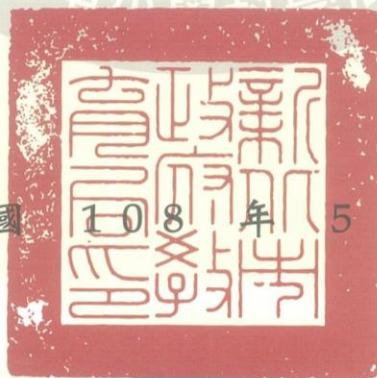


圖 21 ▲ 新北市科展



圖 22 ▲ 經濟學奧林匹亞參賽證明

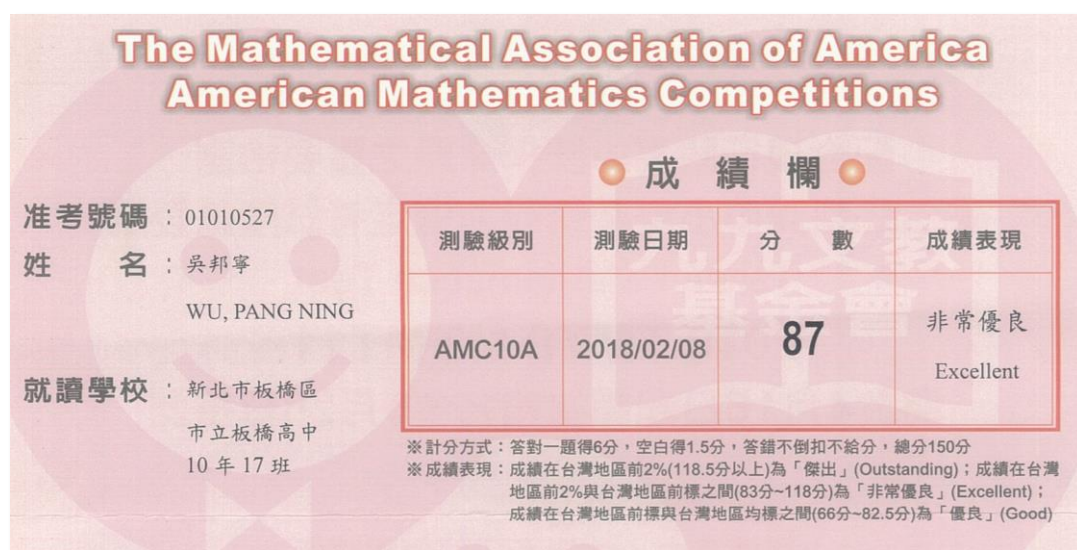
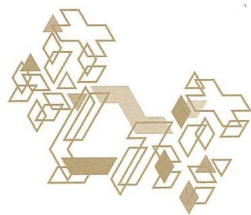


圖 23 ▲ AMC 8 成績



# 結業證書

CERTIFICATE

學員

吳邦寧

於2020年1月19至2020年1月23日

參加IOICamp程式解題競賽集訓營

研習期滿 特頒此證

日期 2020.01.23

活動總召

張集賢

圖 24 ▲ IOI Camp 營隊