

# 中國科技大學資訊管理系 專題研究成果報告書

## 電商資料庫設計研究

指導教授：露天拍賣

學生：王大明 1069611024

陳 捷 1069611025

林靜華 1069611026

王大明 1069611027

江明樺 1069611028

中華民國九十四年六月一日

# 中國科技大學資訊管理系 專題研究成果報告書

## 電商資料庫設計研究

學生： 王大明 1069611024

陳 捷 1069611025

林靜華 1069611026

王大明 1069611027

江明樺 1069611028

本專題報告業經審查及口試合格，特此證明

審查委員： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

指導教授： \_\_\_\_\_

系主任： \_\_\_\_\_

(上學期之計畫書中免附本頁)

中華民國九十四年六月一日

## 中文摘要

通常摘要不超出五百個字，而能簡要專題研究工作的主要特點或創新之處。摘要在一兩百字時，避免重覆標題已有字眼；另外，摘要也要避免與介紹或結論重覆太多。標題「中文摘要」為標楷體**18**號字，行距為單行間距、與前段距離為**0**行、後段距離為**0.5**行。摘要內文若為中文，則採用標楷體**12**號字；若為英文，則採用**Time New Roman 12**號字；行距為**1.5**倍行高，與前段距離為**0.5**行、後段距離為**0**行。請於結尾另立一行列出代表重要概念的3至5個**關鍵詞**。

關鍵詞：大數據、響應式網頁設計、物聯網、資訊安全。

# 目錄

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| <a href="#">中文摘要</a>                                | i  |
| <a href="#">目錄</a>                                  | ii |
| <a href="#">圖目錄</a>                                 | iv |
| <a href="#">表目錄</a>                                 | v  |
| <a href="#">第一章 緒論</a>                              | 1  |
| <a href="#">1.1 研究背景</a>                            | 1  |
| <a href="#">1.2 研究動機</a>                            | 2  |
| <a href="#">1.3 研究目的</a>                            | 3  |
| <a href="#">第二章 文獻探討</a>                            | 4  |
| <a href="#">2.1 響應式網頁介紹</a>                         | 4  |
| <a href="#">2.2 響應式網頁與傳統網頁的差異</a>                   | 5  |
| <a href="#">2.3 巨量資料之儲存與管理</a>                      | 6  |
| <a href="#">2.4 分散式系統</a>                           | 7  |
| <a href="#">2.5 小結</a>                              | 8  |
| <a href="#">第三章 研究方法How</a>                         | 9  |
| <a href="#">3.1 環境建置</a>                            | 9  |
| <a href="#">3.2 系統開發環境</a>                          | 9  |
| <a href="#">3.3 小結</a>                              | 10 |
| <a href="#">第四章 專案管理與預期成果</a>                       | 12 |
| <a href="#">4.1 專案管理</a>                            | 12 |
| <a href="#">4.2 預估經費</a>                            | 13 |
| <a href="#">4.3 工作分配</a>                            | 14 |
| <a href="#">4.4 工作進度表</a>                           | 14 |
| <a href="#">4.5 預期成果</a>                            | 15 |
| <a href="#">第五章 初步成果</a>                            | 17 |
| <a href="#">5.1 實驗設計</a>                            | 17 |
| <a href="#">5.2 結果分析(Results and Discussion)</a>    | 18 |
| <a href="#">5.3 結論(Conclusion and Future works)</a> | 18 |
| <a href="#">附錄 (一)</a>                              | 20 |
| <a href="#">參考文獻</a>                                | 21 |

◎檢視工具列大綱模式，設定各標題層次，插入參照目錄二或三層。

## 圖目錄

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 圖(1) 在摩爾學校的電氣工程的ENICA計算機 | 4 |
| 圖(2) 在摩爾學校               | 5 |
| 圖(3) 過去電腦是很大的            | 8 |

◎圖形多時，應加入Table of Figures (圖目錄)。

## 表目錄

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <a href="#">表1 電腦耗材</a> | <a href="#">10</a> |
|-------------------------|--------------------|

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| <a href="#">表2 店營銷數字</a> | <a href="#">13</a> |
|--------------------------|--------------------|

◎表格多時，應加入表格清單(表目錄)。

# 第一章 緒論

同學可以直接套用章節格式，不用再修改字型大小、行距等格式，最為簡便。 章節標題採中文字型標楷體18號字，行距為單行間距、與前段距離為0行、後段距離為0.5行。內文若為中文，則採用標楷體12號字；若為英文，則採用Time New Roman 12號字；行距為1.5倍行高，與前段距離為0.5行、後段距離為0行。

通常包括研究背景、研究動機及研究目的。本章主要說明你為什麼要解決這個問題Why？要解決什麼問題What？要詳細敘述你選定這個题目的背景，問題的來龍去脈，問題的嚴重性，問題的重要性，解決問題後帶來什麼好處？因此，你要做些什麼？預計如何做？達到怎樣的成效？等等。

## 1.1 研究背景

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 1.2 研究動機

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。

1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 1.3 研究目的

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。

1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾

次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

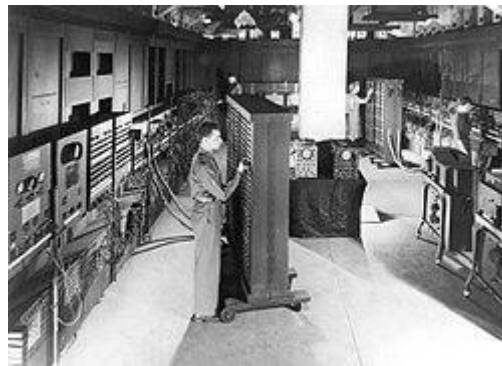
儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 第二章 文獻探討

這裡要介紹別人做過的相關研究，告訴讀者這些研究文獻做了些什麼？有何優缺點等？引導出你要做的題目，如果你要做的題目是別人沒做過的，或是改進別人研究的缺點，或是用相同的方法去應用在解決不同領域或不同公司的問題，這些都要明確寫出來，以表明出你做的研究是有價值的。(如果這一部份內容不多，不足以成一個章節，則可與研究動機乙節合併)

### 2.1 響應式網頁介紹

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。



圖(1) 在摩爾學校的電氣工程的ENICA計算機

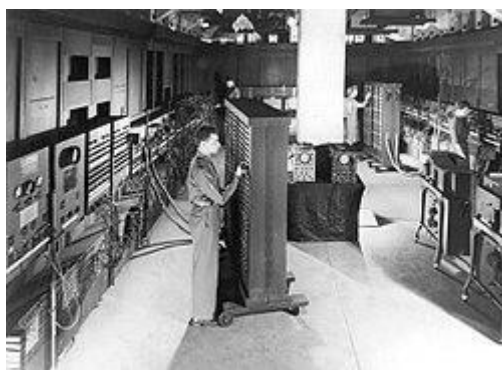
研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成

功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 2.2 響應式網頁與傳統網頁的差異

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。



圖(2) 在摩爾學校

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍

有許多工作要做」。[3]

## 2.3 巨量資料之儲存與管理

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。

1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

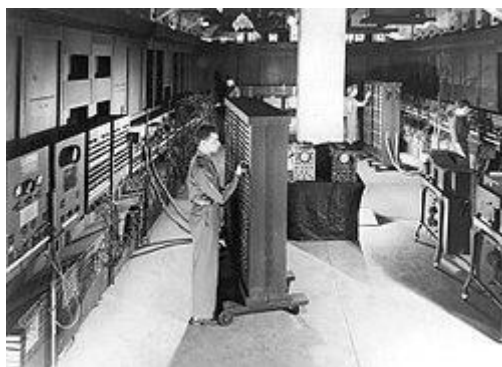
於是我們採用分散式運算系統(Distributed Computing System)來運算資料，我們透過網路連接數台電腦使電腦成為叢集(clusters)，接著將需要進行的運算工作分割給各個電腦去執行，最後統籌出結果。如此原本我們無法處理的運算工作就可以運算了。

1. 雙面印刷與單面印刷時，左右位置不同。(本報告以單面印刷為準)
2. 標題過長應適度裁剪。

## 2.4 分散式系統

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造

人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。



圖(3) 過去電腦是很大的

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 2.5 小結

對於使用者來說，使用分佈式系統比起使用大型集中系統來的廉價，我們可以使用多個廉價的CUP去取代掉單一且昂貴的CPU。透過平行處理也能將原本無法處理的資料進行處理，而且在運行中如果單一台主機故障，並不會妨礙系統個工作。多個叢集除了水平運算，也有支援水平擴增，需要擴增硬體支援不需要修改

軟硬體, 只需要新增一部電腦就可以了。透過軟體的設計, 能有效的使用每一台電腦的效能, 而不會有浪費的地方, 這些都是分散式後的優點。

## 第三章 研究方法How

這節要將你要做的內容詳細介紹出。在研究動機與目的中已經有講道你要做些甚麼，所要解決的問題。不過，因為讀者並不具備相關的專業知識背景，因此，你仍要再詳細介紹、描述你要做的東西，可能要介紹最相關的知識，例如圖形識別、資料探勘、IC製程等，引導讀者馬上能進入你的領域知識內。

### 3.1 環境建置

接著你要對使用的解決方法(或研究的方法)做詳細的介紹，例如，你可能發展一個系統，則你要畫出一個「系統架構圖」。如果你發展一個程序來解決它，則你要詳細寫下步驟或程序。如果你做問卷調查，則要詳細說明問卷設計與抽樣方法。如果你使用類神經，則要詳細介紹哪種類神經網路的架構，其輸出入的資料是什麼等。如果你要做實驗，則要將實驗的條件與步驟，因子水準的安排等詳細介紹。

表1 電腦耗材

| 品項    | 數量 | 單價     |
|-------|----|--------|
| 筆記型電腦 | 2  | 32,000 |
| 滑鼠    | 3  | 650    |

**表研究範圍與限制：**這裡要敘述你的研究範圍與研究的假設。如果這乙節份量很多，也可以拆成2-3個部分，給予適當的標題，不一定要用「研究方法」這個標題。總之，學生看了這一節之後，就可以知道你要用什麼方法來做，大概的程序與步驟如何，以及研究的假設等資訊。

### 3.2 系統開發環境

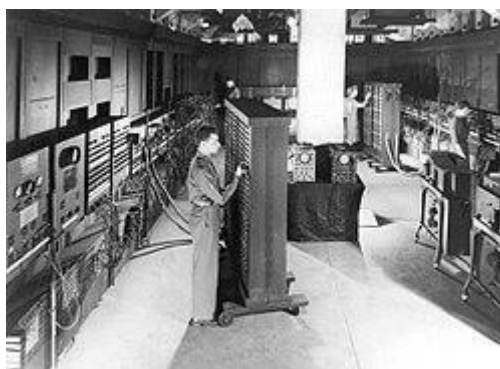
本訓練章節使用的為Hortonworks Sandbox，建於虛擬機上一個單點的Hadoop叢集。課程進行主要需要下列幾樣東西：

- Windows 7環境
- VirtualBox 5
- Hortonworks Sandbox
- 最小4GB RAM與20GB以上的硬碟空間。
- BIOS需要啟動允許虛擬化。
- Chrome 25以上有些報告會先描述一下先前別人所完成的技術或系統有Accumulo

他是一套基於Google Big Table設計的NoSQL鍵值資料庫。建構於Apach的Zookeeper、Thrift的專案之上。Accumolo能夠為每個資料儲存格(data cell)加註標籤(label)。每個資料鍵(key)都擁有一個稱為資料列可見性(column visibility)的區域, 用以儲存標籤, 這些標籤可針對資料提供精細存取。使用這些儲存格層級的存取標籤, 就可以限制某些外部伺服器僅能存 Accumolo資料庫中的部份儲存格。那些問題, 再提出自己所擬探討之主題, 並說明其創新或改善之處。

### 3.3 小結

他是一套基於Google Big Table設計的NoSQL鍵值資料庫。建構於Apach的Zookeeper、Thrift的專案之上。Accumolo能夠為每個資料儲存格(data cell)加註標籤(label)。每個資料鍵(key)都擁有一個稱為資料列可見性(column visibility)的區域, 用以儲存標籤, 這些標籤可針對資料提供精細存取。使用這些儲存格層級的存取標籤, 就可以限制某些外部伺服器僅能存 Accumolo資料庫中的部份儲存格。那些問題, 再提出自己所擬探討之主題, 並說明其創新或改善之處。一般而言, 作硬體、系統或結構者, 建議先附方塊圖;一個好的方塊圖係將你的系統模組化後, 以兩三塊至約十塊加以描述, 模組數過多時, 宜增加一層, 用更細的方塊圖描述上一層的模組。



圖(1) 在摩爾學校的電氣工程的ENIAC計算機

你可以剪貼一系列標號與Caption再加以修改, 但要注意格式與適時更新功能變數。在文章中引用時, 插入交互參照, 選用該標號僅標籤及數字的部份。另外, 請記住讀者通常期待在同一頁找到圖表, 故常將圖表列在引用段落的下方, 必要時稍作調整。大型程式碼或電路圖宜在Reference前新增一章附錄, 不要在報告的主體上放入太多不是自己的東西。有時, 演算法也以圖形方式呈現, 如錯誤! 找不到參照來源。), 但也有自成一段文字陳述於後者, 此時宜變換字形, 常用Italy fonts。

## 第四章 專案管理與預期成果

計畫書要增加這一項目。在結案報告中，因為你已經做完了，所以就不要再有「具體工作項目與預期成果」。預期完成後所得到的成果是什麼？對誰有幫助？有何種幫助？預期效益有多大？特別要強調成果以顯現出你的研究價值。

這裡要將專案管理，例如你要做的工作項目、呈現你的時程計畫的甘特圖、IIEET評鑑規定的經費規畫詳細列出。

### 4.1 專案管理

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

表2 店營銷數字

| 品項    | 數量 | 單價     |
|-------|----|--------|
| 筆記型電腦 | 2  | 32,000 |
| 滑鼠    | 3  | 650    |

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 4.2 預估經費

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。

1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 4.3 工作分配

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。

1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾

次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 4.4 工作進度表

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍

有許多工作要做」。[3]

## 4.5 預期成果

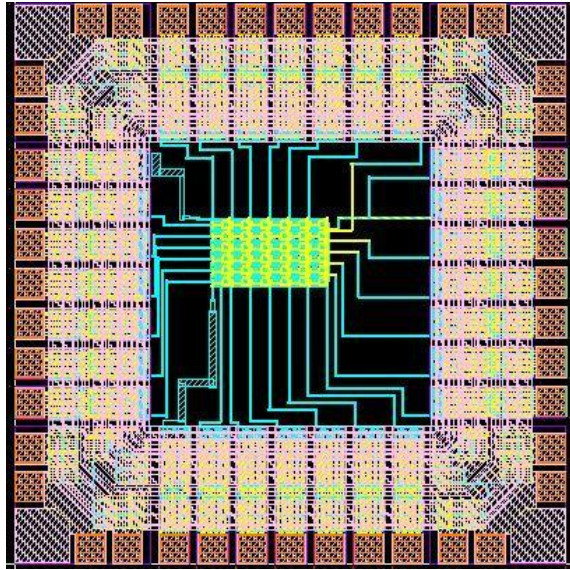
人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。

1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

通常需要以表格列出實驗結果，記得要在表格的後面一段解釋實驗的結果；小表格直接使用Word，大表格建議使用Excel編妥後插入。有些研究，如佈局或影向處理的結果，常需插入影像圖形，此時應避免黑色太多而浪費碳粉；但是，如有需要，則可抽頁以彩色印之，例如圖(1)。



圖(1) 佈局後的結果。

## 第五章 初步成果

系統架構、模型方法、實驗設計、程序與步驟、雛形系統發展。How ? (Steps, Structure, Methods)。前面有主要方法架構的描述，在成果報告內要在這裡詳細介紹、描述專題所採用的方法或模型，鉅細靡遺地寫清楚。(計劃書中如果詳細的方法尚未成形，可以寫出大概的方法，原則上還是越清楚越好！)

### 5.1 實驗設計

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

### 5.2 結果分析(Results and Discussion)

(在計畫書中因為還沒有做出結果，因此，省略這一項，但是在結果報告中這一項十分重要)；(如果你已經進行得到初步的結果，可在這一節展示一下初步的結果，以說服別人你可以繼續做出成果來)。

你的實驗得到什麼結果？你用什麼統計分析手法？與別人做的結果比較起來如何？(圖文並茂來呈現！)

### 5.3 結論(Conclusion and Future works)

如果是計畫書的結論，則要強調一下這個研究的重要性，目前你已經做到何步等等。如果是正式結案報告或是paper的結論：將你的研究 再次重點式的強調，指出研究結果的優缺點。(如果你做得很好，別忘了特別強調一下)。

未來可以繼續研究或改進的方向(結論很重要，不要草草結束！)

人工智慧的歷史源遠流長。在古代的神話傳說中，技藝高超的工匠可以製作人造人，並為其賦予智能或意識。[1]現代意義上的AI始於古典哲學家用機械符號處理的觀點解釋人類思考過程的嘗試。20世紀40年代基於抽象數學推理的可程式數字計算機的發明使一批科學家開始嚴肅地探討構造一個電子大腦的可能性。1956年，在達特茅斯學院舉行的一次會議上正式確立了人工智慧的研究領域。會議的參加者在接下來的數十年間是AI研究的領軍人物。他們中有許多人預言，經過一代人的努力，與人類具有同等智能水平的機器將會出現。同時，上千萬美元被投入到AI研究中，以期實現這一目標。

研究人員發現自己大大低估了這一工程的難度，人工智慧史上共出現過好幾次低潮。由於James Lighthill爵士的批評和國會方面的壓力，美國和英國政府於1973年停止向沒有明確目標的人工智慧研究項目撥款。七年之後受到日本政府研究規劃的刺激，美國政府和企業再次在AI領域投入數十億研究經費，但這些投資者在80年代末重新撤回了投資。AI研究領域諸如此類的高潮和低谷不斷交替出現；至今仍有人對AI的前景作出異常樂觀的預測。[2]

儘管在政府官僚和風投資本家那裡經歷了大起大落，AI領域仍在取得進展。某些在20世紀70年代被認為不可能解決的問題今天已經獲得了圓滿解決並已成功應用在商業產品上。與第一代AI研究人員的樂觀估計不同，具有與人類同等智能水平的機器至今仍未出現。圖靈在1950年發表的一篇催生現代智能機器研究的著名論文中稱，「我們只能看到眼前的一小段距離……但是，我們可以看到仍有許多工作要做」。[3]

## 附錄 (一)

附錄應視其必要加入，切勿為擴充篇幅而填塞；必要時應縮小字型減少其頁數。

## 參考文獻

Examples:

(a) Books:

[1] K. Hwang, *Computer arithmetic: Principles, Architecture, and Design*, New York: Wiley, 1979.

[2] G. O. Young, "Synthetic structure of industrial plastics," in *Plastics*, vol. 3, *Polymers of Hexadromicon*, J. Peters, Ed., 2nd ed., New York: McGraw-Hill, 1964, pp. 15-64.

(b) Periodicals:

[3] A. Peled and B. Liu, "A new hardware realization of digital filters," *IEEE Trans. Acoust., Speech, Signal Processing*, vol. ASSP-22, no. 6, pp. 456-462, Dec. 1974.

(c) Articles from published conference proceedings:

[4] R. T. Sokolov and J. C. Rogers, "Realizing homomorphic system for convolution by time domain cepstral transformation," in *Proc. Int. Conf. Acoust., Speech, Signal Processing*, vol. 3, Toronto, Canada, May 1991, pp. 2257-2260.

(d) Papers presented at conferences (unpublished):

[5] D. Ebehard and E. Voges, "Digital single sideband detection for interferometric sensors," presented at 2nd Int. Conf. Optical Fiber Sensors, Stuttgart, F.R.G., 1984.

(e) Dissertations:

[6] T. F. Quatieri, "*Phase estimation with application on speech analysis-synthesis*," Ph.D. dissertation, Department of Electrical Engineering, M.I.T., Cambridge, MA, Nov. 1979.

(f) Technical reports:

[7] D. C. Youla, "Selected topics in modern network theory," Technical Report, RADC-TR-65-259, Oct. 1965, pp. 67-69.

(g) Miscellanea

[8] 作者甲、作者乙。“書名”，第幾章，出版市名：出版社，1999。

[9] 作者甲。“篇名”，期刊名，pp. 100-120, 1999。

(參考文獻之撰寫可參考各領域期刊論文之格式)