

國立臺灣大學電機資訊學院電機工程學系

碩士論文

Department of Electrical Engineering

College of Electrical Engineering and Computer Science

National Taiwan University

Master Thesis



利用結構性支撐向量機進行電腦自動音樂演奏

Computer Expressive Music Performance Using Structural

呂 行

Shing Hermes Lyu

指導教授：鄭士康博士

Advisor: Shyh-Kang Jeng, Ph.D.

中華民國 103 年 6 月

June, 2014

國立臺灣大學
電機工程學系

碩士論文

利用結構性支撐向量機進行電腦自動音樂演奏

呂
行
撰

103
6





國立臺灣大學（碩）博士學位論文 口試委員會審定書

論文中文題目

論文英文題目

本論文係○○○君（○學號○）在國立臺灣大學○○學系、所完成之碩（博）士學位論文，於民國○○年○○月○○日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

（簽名）

（指導教授）

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

系主任、所長

（簽名）

（是否須簽章依各院系所規定）



致謝

這裡將簡單介紹如何利用 \LaTeX 來編輯你的畢業論文，若不知道 \LaTeX 是什麼或是沒有概念的話，建議你可以簡單看過放在此資料夾裡的[李果正-大家來學 \$\text{\LaTeX}\$](#) 前四章內容，在下載適合的 \LaTeX 整合發行套件之後（請看第 III 項），可以嘗試用剛安裝好的 \LaTeX 編輯器來編譯[thesis.tex](#)這份文件，編譯的方法可以看下面第 V 項的介紹，若編譯成功，所編譯出來的 thesis.pdf 文件的應該會跟此 demo.pdf 文件一模一樣，而且沒有任何問號符號，走到這一步的話，就差不多可以開始邊學習 \LaTeX 邊編輯你的畢業論文了！基本上會使用到的指令都包含在論文的各章節裡，怎麼在論文裡寫公式或是放圖之類的就自行看 tex 檔學吧。如果有任何問題或建議可以來信與我討論，我的信箱是dran31545@gmail.com，或是到此範本[Google Project](#)裡面的[Issues](#)貼上你的問題與建議，我會盡我所能更新此範本，也歡迎大家自行重製、改良此範本並散布給他人，祝大家順利畢業！

要編輯致謝請打開[acknowledgementsCH.tex](#)

I. 此範本參考並修改自下列網站的資料：

- [如何用 \$\text{\LaTeX}\$ 排版臺灣大學碩士論文](#)
—台灣大學論文 \LaTeX 樣版原創者[黃子桓](#)的教學網頁
- [\$\text{\LaTeX}\$ 常用語法及論文範本](#)
—[Hitripod](#)所修改的範本，這裡參考了許多他所寫的格式和內容
- [使用 \$\text{\LaTeX}\$ 做出精美的論文](#)
- [XeTeX：解決 \$\text{\LaTeX}\$ 惱人的中文字型問題](#)
- [台灣大學碩士、博士論文的 Latex 模板](#)

II. 幾個有用的參考資料及網路資源：

- [李果正-大家來學 \$\text{\LaTeX}\$](#) —建議先看完前四章
- [WIKIBOOKS- \$\text{\LaTeX}\$](#) —好用的線上工具書
- [Working with a .bib file using JabRef](#)
- [Using BibDesk - A short tutorial](#)
- [\$\text{\LaTeX}\$ for Physicists](#)

III. 下載 \LaTeX 整合發行套件，可參考[TeX Collection](#)：

1. [MacTeX](#): For **MacOSX**，下載[MacTeX.pkg](#)
2. [ProTeXt](#): For **Windows**，下載[ISO file](#)
3. [TeX Live](#): For **GNU/Linux** and **MacOSX**, and **Windows**，下載[ISO file](#)
4. [CTAN](#): The Comprehensive TeX Archive Network.



IV. 好用的程式：

- 文獻管理系統：

1. [JabRef](#)

可參考[Working with a .bib file using JabRef](#)或是[Google](#)及[YouTube](#)

2. [BibDesk](#) (For Mac)

可參考[Using BibDesk - A short tutorial](#)或是[Google](#)及[YouTube](#)

- 方程式編輯器：[Daum Equation Editor](#) (Chrome App，必須使用 Google 瀏覽器)

V. 編譯流程：

1. `xelatex thesis`

對 `thesis.tex` 進行第一次 XeLaTeX 編譯，產生 `thesis.pdf` 以其他檔案

2. `bibtex thesis`

對 `thesis.tex` 進行 BibTeX 編譯，產生 `bbl` 檔以及 `blg` 檔

3. `xelatex thesis`

對 `thesis.tex` 進行第二次 XeLaTeX 編譯，產生目錄、圖表連結及參考文獻

4. `xelatex thesis`

對 `thesis.tex` 進行第三次 XeLaTeX 編譯，產生參考文獻連結，完成編譯

注意！此範本使用 `cite` 套件，可依據你利用文獻管理系統所整理好的 [thesisbib.bib](#) 檔在論文最後產生參考文獻頁面，若你的系所規定要在每個章節的後面產生參考文獻，則可以用 `chapterbib` 套件，來對每個有附參考文獻的章節 `tex` 檔進行一次 BibTeX 編譯產生 `bbl` 檔，如範例的 [introduction.tex](#)、[THM.tex](#) 和 [EXP.tex](#)，如果有這需要請把 [thesis.tex](#) 檔裡使用 `cite` 套件的指令利用註解符號 `%` 來取消使用 `cite` 套件，並刪去出現在使用 `chapterbib` 套件指令前面的註解符號 `%` 來啟動使用 `chapterbib` 套件

```
\usepackage{cite}
%\usepackage{chapterbib}
改成
%\usepackage{cite}
\usepackage{chapterbib}
```

再來利用註解符號 `%` 取消會把參考文獻放在論文最後的指令

```
\bibliographystyle{unsrt}
\addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}
\bibliography{thesisbib}
改成
```

```
%\bibliographystyle{unsrt}
%\addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}
%\bibliography{thesisbib}
```



再把用來輸入章節檔案的 `\input` 指令改成 `\include` 指令

```
\input{introduction}  =>  \include{introduction}
\input{THM}            =>  \include{THM}
\input{EXP}            =>  \include{EXP}
```

最後記得在每個有附參考文獻的章節加上產生參考文獻的指令，即在 [introduction.tex](#)、[THM.tex](#) 和 [EXP.tex](#) 三個檔案裡最後啟動下面兩行指令

```
%\bibliographystyle{unsrt} => \bibliographystyle{unsrt}
%\bibliography{thesisbib}  => \bibliography{thesisbib}
```

而編譯時則需要對有附參考文獻的 [introduction.tex](#)、[THM.tex](#) 和 [EXP.tex](#) 各做一次 BibTeX 編譯，編譯流程如下

1. `xelatex thesis`
對 `thesis.tex` 進行第一次 XeLaTeX 編譯，產生 `thesis.pdf` 及其他檔案
2. `bibtex introduction`
對 `introduction.tex` 進行 BibTeX 編譯，產生 `bbl` 檔以及 `blg` 檔
3. `bibtex THM`
對 `THM.tex` 進行 BibTeX 編譯，產生 `bbl` 檔以及 `blg` 檔
4. `bibtex EXP`
對 `EXP.tex` 進行 BibTeX 編譯，產生 `bbl` 檔以及 `blg` 檔
5. `xelatex thesis`
對 `thesis.tex` 進行第二次 XeLaTeX 編譯，產生目錄、圖表連結及參考文獻
6. `xelatex thesis`
對 `thesis.tex` 進行第三次 XeLaTeX 編譯，產生參考文獻連結，完成編譯

VI. 補充說明與注意事項：

- 口試委員會審定書：

請到台大圖書館網頁的 [電子論文服務](#) 下載 [論文格式範本](#)，並修改成正確的格式，也可到此範本所在資料夾的 [cert.doc](#) 修改。當然你也可以利用 LaTeX 來編輯，你只要填好 [ntuvars.tex](#) 檔的資料，並去除在 `thesis.tex` 裡下面這行的註解符號%

`%\makecertification`

編譯完後就可以產生審定書格式。口試通過後，請把已經簽名的審定書掃描成 pdf 檔，再取代原本的[cert.pdf](#)，即可放上已簽名的審定書。處理審定書出現的指令在 `thesis.tex` 裡



```
%----- generate the certification ...
```

```
%\makecertification
```

```
%----- includepdf by using package ...
```

```
\addcontentsline{toc}{chapter}{口試委員會審定書}
```

```
\includepdf[pages={1}]{cert.pdf}
```

- 浮水印：

資料夾已經附上浮水印檔案了，若學校有更改，到請到台大圖書館網頁的[電子論文服務](#)下載pdf 格式的浮水印到此範本所在資料夾。若要開啟關閉浮水印功能，即自行刪去或加上下面位於[thesis.tex](#)指令的註解符號%

```
%\CenterWallPaper{0.174}{watermark.pdf}
```

```
%\setlength{\wpXoffset}{6.1725cm}
```

```
%\setlength{\wpYoffset}{10.5225cm}
```

- 單面印刷與雙面印刷：

此範本為單面印刷，若論文頁數超過 80 頁，依規定需要用雙面印刷，此時只需把 `thesis.tex` 裡的

```
\documentclass[a4paper, 12pt, oneside]{book}
```

改成

```
\documentclass[a4paper, 12pt, twoside]{book}
```

- 如何加入附錄？

在[thesis.tex](#)裡，依需求選擇 `input` 或 `include`，刪去% 符號來輸入附錄章節

```
%----- Input your appendix here -----
```

```
%\input{AppendixA}
```

```
%or %chapter cite == \include
```

```
%\include{AppendixA}
```

在章節檔 `AppendixA.tex` 裡，開頭打

```
\chapter{First appendix title}
```


即可，以此類推。

- 系上規定論文圖表須全部放到最後獨立出來的章節，且章節不出現在目錄中：

在thesis.tex裡，依需求選擇input或include，刪去%符號來輸入圖表章節

```
%----- Input your Figure chapter here -----
%\input{EndFigTab}
%chapter cite == \include
%\include{EndFigTab}
```

在章節檔EndFigTab.tex裡有範例和說明可供參考，要注意正文的圖表和附錄的圖表要分清楚，即在EndFigTab.tex內

```
\renewcommand{\thefigure}{\arabic{chapter}.\arabic{figure}}
\renewcommand{\thetable}{\arabic{chapter}.\arabic{table}}
%--- Input your main figures and tables here ---
```

這幾行之後章節計數器格式已切換為1...9，放正文的圖表，

```
\renewcommand{\thefigure}{\Alph{chapter}.\arabic{figure}}
\renewcommand{\thetable}{\Alph{chapter}.\arabic{table}}
%--- Input your appendix figures and tables here ---
```

這幾行之後章節計數器格式已切換為A...Z，放附錄的圖表。另外要取消圖表的浮動功能，才能讓圖表按照指令出現順序排好，即把平常使用的圖表指令

```
\begin{figure}[htb]
...
\begin{table}[htb]
```

改成

```
\begin{figure}[]
...
\begin{table}[]
```

剩下的只要注意章節圖表的計數器設定即可。ref和label指令可以在此圖表章節與正文章節使用。

- 如果我想要修改 margin(文字邊界) 的話，可以從哪裡下手呢？

請打開ntu.sty修改下面這行的上下左右參數即可：

```
\RequirePackage[top=3cm,left=3cm,bottom=2cm,right=3cm]{geometry}
```



- 我想引用 Twomey (1974): Pollution and planetary albedo 這篇論文，如何用 `\cite` 引用它的時候在內文顯示 Twomey (1974) [編號] ？

建議使用 natbib 套件，參考資料如下：

[LaTeX/Bibliography Management](#)

[Overview of Bibtex-Styles](#)

[Reference sheet for natbib usage](#)

- Xe_ΛTeX：

此範本中文字體使用 Xe_ΛTeX 轉換，細節請參考 [Hitripod](#) 寫的 [XeTeX：解決 LaTeX 惱人的中文字型問題](#)。



中文摘要

請打開並編輯[abstractCH.tex](#)

關鍵字：壹、貳、參、肆、伍、陸、柒



Abstract

Open and edit [abstractEN.tex](#)

Key words:A, B, C, D, E, F, G



Contents

口試委員會審定書	i
致謝	ii
中文摘要	ix
Abstract	x
Contents	xi
List of Figures	xii
List of Tables	xiii
1 Introduction	1
2 Previous Works	2
3 Proposed Method	3
4 Corpus	4
5 Experiments and Results	5
6 Conclusions	6
Bibliography	7



List of Figures



List of Tables



Chapter 1

Introduction



Chapter 2

Previous Works



Chapter 3

Proposed Method



Chapter 4

Corpus



Chapter 5

Experiments and Results



Chapter 6

Conclusions



Bibliography