

淺談排版系統 Typesetting Systems

以 Microsoft Word 和 \LaTeX 為例

yen3

March, 2008

About Slide

- 專題程式開發介紹相關簡報，陸續有其他介紹
- 感謝李春良老師專題指導，使得這一系列簡報得已誕生
- 感謝Josh Ko (Joshsoft)在主題與技術上的指導與協助

About Author

- yen3
- Computer Science Student
- Blog: No title, no thinking, no meaning
- E-mail: yen3rc 在 gmail 答康
- 隨手書寫生活

- 1 About
- 2 Introduction
 - Why?
 - What?
- 3 Typesetting Concept
 - Concept
 - Software
- 4 Typesetting — Microsoft Word
- 5 Typesetting — T_EX , L^AT_EX
- 6 Conclusion
 - Conclusion
 - References

Why do we have to learn Typesetting?

- 因為你值得!
- 書的排版總是這麼漂亮, 怎麼辦到的?
- 書上的重點總是顯而易見, 而你的文件卻找不到重點?
- 永遠只能用小畫家畫, 放大後總是糊掉?
- 一個大學生的報告排版跟小學生沒兩樣?
- 文件排版亦是一件重要的事, 卻常見有人用 dirty work 完成

What is Typesetting?

Definition

Typesetting involves the presentation of textual material in graphic form on paper or some other medium. Before the advent of desktop publishing, typesetting of printed material was produced in print shops by compositors or typesetters working by hand, and later with machines.^a

^awikipedia: [Typesetting](#)

What is Typesetting?

Definition

Typesetting involves the presentation of textual material in graphic form on paper or some other medium. Before the advent of desktop publishing, typesetting of printed material was produced in print shops by compositors or typesetters working by hand, and later with machines.^a

^awikipedia: [Typesetting](#)

Yen3's View

能夠不落入 dirty work 設定版面及文字的種種，就是一種 typesetting

What is Typesetting? Just a Simple Way

- 排版的目的為何?
- 排版是為了讓訊息正確的傳達出去, 讓讀者容易了解你的想法
- 目錄、章節、圖片(註解)編號等等自動產生, 不再是 dirty work
- 掌握段落與整體文件間的緊湊與流暢度
- 好的文章需要好的排版, 而好的排版不會有好的文章
- 文件排版即是「掌握空間的藝術」。
- 這份簡報用 $\text{X}_{\text{Y}}\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ + Beamer 做的 XD

Concept

- 文書處理vs 排版 (Word Processing vs Typesetting)
- 幕前排版vs 幕後排版 (Interactive Typesetting vs Background Typesetting)
- 印刷紙張規格有那些? 非常多, 但是交給排版系統處理即可
- 一本書籍組成的單元的有? 非常多...Orz
- 基本概念: cwTeX排版系統 ch1-ch2
- 基本概念: 老貓學出版: 編輯可以不知道排版嗎

中文排版重點

1

- 每一篇文章應該有題目, 作者, 及完成日期。
- 版面上, 文字方塊四周應留出較大空白, 以方便看稿者簽加意見。
- 正文使用明體或宋體, 這是目前所知最容易閱讀的字體。
請勿使用楷體, 仿宋, 或粗黑體。
- 中文稿之行距應加大, Word內定的行距太小, 請加大。
- Word 的內定行寬太大, 請縮小。
- 中英文之間應有一個空格, 例如「日本 Alps 山脈分南北兩段」。
- 標點符號不應該出現在一行之首, 這稱為「避頭點」。
- 註解請列在標點符號之後, 而不是之前, 也不是在句子當中。

¹寫作與排版, 吳聰敏, 2007

中文排版重點

1

- 每一篇文章應該有題目, 作者, 及完成日期。
- 版面上, 文字方塊四周應留出較大空白, 以方便看稿者簽加意見。
- 正文使用明體或宋體, 這是目前所知最容易閱讀的字體。
請勿使用楷體, 仿宋, 或粗黑體。
- 中文稿之行距應加大, Word內定的行距太小, 請加大。
- Word 的內定行寬太大, 請縮小。
- 中英文之間應有一個空格, 例如「日本 Alps 山脈分南北兩段」。
- 標點符號不應該出現在一行之首, 這稱為「避頭點」。
- 註解請列在標點符號之後, 而不是之前, 也不是在句子當中。

¹寫作與排版, 吳聰敏, 2007

中文排版重點

1

- 每一篇文章應該有題目, 作者, 及完成日期。
- 版面上, 文字方塊四周應留出較大空白, 以方便看稿者簽加意見。
- 正文使用明體或宋體, 這是目前所知最容易閱讀的字體。
請勿使用楷體, 仿宋, 或粗黑體。
- 中文稿之行距應加大, Word內定的行距太小, 請加大。
- **Word 的內定行寬太大, 請縮小。**
- 中英文之間應有一個空格, 例如「日本 Alps 山脈分南北兩段」。
- 標點符號不應該出現在一行之首, 這稱為「避頭點」。
- 註解請列在標點符號之後, 而不是之前, 也不是在句子當中。

¹寫作與排版, 吳聰敏, 2007

中文排版重點

1

- 每一篇文章應該有題目, 作者, 及完成日期。
- 版面上, 文字方塊四周應留出較大空白, 以方便看稿者簽加意見。
- 正文使用明體或宋體, 這是目前所知最容易閱讀的字體。
請勿使用楷體, 仿宋, 或粗黑體。
- 中文稿之行距應加大, Word內定的行距太小, 請加大。
- Word 的內定行寬太大, 請縮小。
- 中英文之間應有一個空格, 例如「日本 Alps 山脈分南北兩段」。
- 標點符號不應該出現在一行之首, 這稱為「避頭點」。
- 註解請列在標點符號之後, 而不是之前, 也不是在句子當中。

¹寫作與排版, 吳聰敏, 2007

中文排版重點

1

- 每一篇文章應該有題目, 作者, 及完成日期。
- 版面上, 文字方塊四周應留出較大空白, 以方便看稿者簽加意見。
- 正文使用明體或宋體, 這是目前所知最容易閱讀的字體。
請勿使用楷體, 仿宋, 或粗黑體。
- 中文稿之行距應加大, Word內定的行距太小, 請加大。
- Word 的內定行寬太大, 請縮小。
- 中英文之間應有一個空格, 例如「日本 Alps 山脈分南北兩段」。
- 標點符號不應該出現在一行之首, 這稱為「避頭點」。
- 註解請列在標點符號之後, 而不是之前, 也不是在句子當中。

¹寫作與排版, 吳聰敏, 2007

I don't have any experience about typesetting

- 買本書來看, 照著上面排一次
- 之前覺得很難看的文件拿出來重排
- 設定先參照資料建議, 等到有經驗時再自行調整
- 不要怕麻煩, 越好的排版越多細節需要注意

Which is Typesetting System?

- Microsoft Word: 最常見的文書處理軟體
- OpenOffice.org Write: 為 OpenSource 界最常見的文書處理軟體
- T_EX, L^AT_EX 文件排版首選, 單門是圖片 XD
- Adobe Indesign: 可排雜誌或書籍
- 其實還有很多...

Which is Typesetting System?

- Microsoft Word: 最常見的文書處理軟體
- OpenOffice.org Write: 為 OpenSource 界最常見的文書處理軟體
- T_E^X , $\text{L}^A\text{T}_\text{E}^X$ 文件排版首選, 罩門是圖片 XD
- Adobe Indesign: 可排雜誌或書籍
- 其實還有很多...

Which is Typesetting System?

- Microsoft Word: 最常見的文書處理軟體
- OpenOffice.org Write: 為 OpenSource 界最常見的文書處理軟體
- T_EX, L^AT_EX 文件排版首選, 單門是圖片 XD
- Adobe Indesign: 可排雜誌或書籍
- 其實還有很多...

Which is Typesetting System?

- Microsoft Word: 最常見的文書處理軟體
- OpenOffice.org Write: 為 OpenSource 界最常見的文書處理軟體
- T_EX, L^AT_EX 文件排版首選, 單門是圖片 XD
- Adobe Indesign: 可排雜誌或書籍
- 其實還有很多...

Which is Graph Software?

- bitmap graph(*.jpg, *.gif, *.png, ...) vs. vector graph(*.eps, *.ai, ...)
- 圖片: 大概只有 bitmap graph 可以選 XD 解析度越大越好
 - 小畫家: 別鬧了 XD
 - Adobe Photoshop: 很專業的選擇, 也可處理 vector graph
 - GIMP(GNU Image Manipulation Program.): 沒用過, 可以試試看, 也可處理 vector graph
- 示意圖: 不要再用小畫家了 XD
 - Adobe illustrator, Corel Draw: 很貴的選擇 XD
 - Xfig: 不錯的選擇
 - L^AT_EX 內建: 用打程式碼畫圖 XD
 - 還有很多...

Which one is the best solution?

- 最熟的工具就是最好的解決方案(編程亦是如此) 都不熟? ...Orz
- 長久之計: \LaTeX 為首選, Word 是短暫應急用的(這答案只對資訊系適合 XD)

Which one is the best solution?

- 最熟的工具就是最好的解決方案(編程亦是如此) 都不熟? ...Orz
- 長久之計: \LaTeX 為首選, Word 是短暫應急用的(這答案只對資訊系適合 XD)

yen3's document solution

- \XeLaTeX + \xCJK : 自己一個人排版, 或者是有很多數學式時
- Microsoft Word: 與他人合作寫文件或趕工的時候...Orz
- Apple Keynote or \LaTeX + Beamer: 用於簡報製作上

About Microsoft Word

- Charles Simonyi, 1981(The original GUI ideal from Bravo at Xerox PARC in 1974)
- WYSIWYG (**W**hat **Y**ou **S**ee **I**s **W**hat **Y**ou **G**et).
- Planform: Windows, MacOS X
- The Latest Edition: Microsoft Office Word 2007(Version 12)

Main Points

- 「Word 排版藝術」為首選
- 何謂「範本」(templates)?
- 何謂「節」(section)、 「樣式」(styles)?
- 12pt 的字體太大, 一般而言都是 10pt, 請謹慎調整 "內文" (Normal)樣式。
- 不要再用空白行來調整間距, 請善用段落 (paragraph)設定
- 善用樣式配合快速鍵, 你的人生會快樂些 XD

Advantage vs Disadvantage

Advantage

- 學習曲線快速, 可在短時間內學會如何打造優美文件
- 多人合作時, 較無溝通障礙

Advantage vs Disadvantage

Advantage

- 學習曲線快速, 可在短時間內學會如何打造優美文件
- 多人合作時, 較無溝通障礙

Disadvantage

- 跨「電腦」、「版本」特性非常差
- 若要進階設定則會有相當程度的困難, 常會有多餘樣式的產生
- 圖片常會發生位移靈異事件...Orz

Screenshot

- 現場實際操作

About T_EX , L^AT_EX

- T_EX, Donald E. Knuth, 1977
- L^AT_EX, Leslie Lamport, in the early 1980s
- Background Typesetting System
- Platform: cross-platform
 - Windows: MiK_TE_X, T_EXLive 2008
 - Mac OSX, Ubuntu, FreeBSD: T_EXLive 2008

About T_EX , L^AT_EX

- T_EX, Donald E. Knuth, 1977
- L^AT_EX, Leslie Lamport, in the early 1980s
- Background Typesetting System
- Platform: cross-platform
 - Windows: MiK_TE_X, T_EXLive 2008
 - Mac OSX, Ubuntu, FreeBSD: T_EXLive 2008
- Other L^AT_EX
 - X_YL^AT_EX: 支援 UTF-8, 使用 fontspec 來設定字體
 - c_wT_EX: 中文支援性最好, 為 L^AT_EX 的 preprocessor
 - Bib_TE_X: 寫論文 reference 的好物
 - 還有很多...

Platform

- 光 L^AT_EX 的介紹就可以做一份簡報了 ...Orz

Platform

- 用那個 L^AT_EX 好?
 - 英文: L^AT_EX 歡迎你
 - 中文:
 - X_YL^AT_EX: 若沒有經過設定, 中英文共用同一種字型...Orz
 - cwT_EX: 沒有什缺點, 就只能排中文和英文
 - X_YL^AT_EX + xCJK package: 不錯的解決方案
 - 多國語言: X_YL^AT_EX 是首選(配合相關套件會更好)

Platform

- 用那個 L^AT_EX 好?
 - 英文: L^AT_EX 歡迎你
 - 中文:
 - X_YL^AT_EX: 若沒有經過設定, 中英文共用同一種字型 ...Orz
 - cwT_EX: 沒有什缺點, 就只能排中文和英文
 - X_YL^AT_EX + xCJK package: 不錯的解決方案
 - 多國語言: X_YL^AT_EX 是首選(配合相關套件會更好)
- 找個順手的編輯器
 - Windows, Ubuntu: T_EXmaker
 - Mac OSX: TeXShop
 - cross-platform: vim ...Orz

Platform

- 如果真的很懶, 一律灌 T_EXLive 就可以了 XD

How to Start?

- 寫 L^AT_EX 和寫程式其實很像 XD
- 先找份文件認識整體 L^AT_EX 架構(ex: 大家學 L^AT_EX)
- 先搞英文, 有空再搞中文, 一開始就搞中文很痛苦 ...Orz
- 善用現有的樣式及程式碼, 學習是從模仿開始
- 以後有時間會寫專文討論 L^AT_EX 的中文解決方案

How to Start?

- 寫 L^AT_EX 和寫程式其實很像 XD
- 先找份文件認識整體 L^AT_EX 架構(ex: 大家學 L^AT_EX)
- 先搞英文, 有空再搞中文, 一開始就搞中文很痛苦 ...Orz
- 善用現有的樣式及程式碼, 學習是從模仿開始
- 以後有時間會寫專文討論 L^AT_EX 的中文解決方案

Conversation

yen3: 怎麼跟初學者說學 L^AT_EX 比較好, 塞一本書給他嗎 XD?

Josh Ko: 不錯 XD

yen3: 那一本?

Josh Ko: The T_EXBook^a

^a謠言說: 這本書不是你想像中的好懂 ...Orz

a Simple Example

```

%!TEX TS-program = xelatex
%!TEX encoding = UTF-8 Unicode
\documentclass[10pt]{report}
\usepackage[a4paper, margin=1in]{geometry}
\usepackage{xCJK}
\setCJKmainfont[ItalicFont={DFHeiStd-W7},
                BoldFont={DFHeiStd-W7}]{DFMingStd-W5}

\title{This is a test}
\author{yen3}
\date{\today}
\begin{document}
\begin{CJK*}{UTF8}{}
\chapter{ This is a test.}
this is a test    \([\sum_{i=0}^{\{100\}} i=500\]
\end{CJK*}
\end{document}

```

Advantage vs Disadvantage

Advantage

- 專業排版文件首選 XD
- 檔案為純文字, 可做 Version Control
- 跨平台性相當好
- 眾多的套件支援

Advantage vs Disadvantage

Advantage

- 專業排版文件首選 XD
- 檔案為純文字, 可做 Version Control
- 跨平台性相當好
- 眾多的套件支援

Disdvantage

- 學習曲線相當高...Orz
- 做過於複雜的版面會非常痛苦 XD
- 平台安裝不易^a
- 你說的語言可能別人聽不懂 XD

^ayen3: 多裝幾次你就習慣了

Screenshot

- 現場實際操作

Yen3 碎碎念

- 內容比比排版還重要

Yen3 碎碎念

- 內容比比排版還重要
- 沒有美感, 用什麼排版系統都一樣...(切身之痛)
 - 至少排出自己能接受的版型...Orz

Yen3 碎碎念

- 內容比比排版還重要
- 沒有美感, 用什麼排版系統都一樣...(切身之痛)
 - 至少排出自己能接受的版型...Orz
- Word
 - 建議文件寫完後才排。
 - 強烈建議在同一台電腦排, 千萬不要換電腦...Orz
 - 一開始排版真的很方便, 但是每次都要重來就很痛苦。
 - Word 7.0 的 bug , 到11.0都沒有修正...Orz
 - 製作 index 和 figure reference 其實沒有想像中來的方便

Yen3 碎碎念

- 內容比比排版還重要
- 沒有美感, 用什麼排版系統都一樣...(切身之痛)
 - 至少排出自己能接受的版型...Orz
- Word
 - 建議文件寫完後才排。
 - 強烈建議在同一台電腦排, 千萬不要換電腦...Orz
 - 一開始排版真的很方便, 但是每次都要重來就很痛苦。
 - Word 7.0 的 bug , 到11.0都沒有修正...Orz
 - 製作 index 和 figure reference 其實沒有想像中來的方便
- TEX , $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$, $\text{X}\text{Y}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$
 - 建議邊寫邊排。
 - 其實, $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ 才是懶人的最佳排版系統啊!
 - 一開始很痛苦, 遇到需要解決的問題得花很多時間
 - 要用那一個 package 甚至該名稱為何, 可能是最花時間的。
 - 版面設定好(通常要花很多時間), 接下來每次都複製貼上

Conclusion

- 學會良好的寫作(Technical Writing) 與排版(Typesetting) 是資訊系學生必要之事。
- 痛苦會過去, 美會留下 XD
- 用 Word 或許方便, 但是有每次都要重來的風險。
- 用 \LaTeX 雖然美麗, 但是學習曲線過高使人卻步。
- 選擇一個喜歡的跨出排版的第一步。

Do you have any Question?

如果現場可以討論的話, 當然沒有問題我也很樂意 XD

References — Microsoft Word

- Word 排版藝術, jjhou, 2004, 碁峰, ISBN: 9864215574
- Microsoft Word書籍排版, 王作恒

References — T_EX and L_AT_EX

- The T_EXbook, Donald E. Knuth, 1984, ISBN: 0201134489
- L_AT_EX A Document Preparation System 2e, Leslie Lamport, 1994, ISBN: 0201529831
- 大家來學L_AT_EX , 李果正, 2004
- cwT_EX排版系統, 吳聰敏, 吳聰慧, 2005, ISBN: 9574131637
- Wikibooks: L_AT_EX (pdf)