

LaTeX

temmie

1. LaTeX 簡介
2. 優點 & 使用經驗
3. 線上編輯器
4. LaTeX 語法
5. 參考資料

LaTeX 簡介

簡介

- 是一種**用文字製作檔案**的語言
- 可以快速解決排版、複雜表格、數學公式
- 在學術界非常常用，主要是用來製作論文
- $LaTeX \neq latex$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

數學式演示

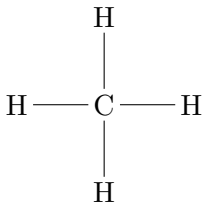
$$F(A) = V \cdot a = \begin{bmatrix} 1 & x_0^1 & \cdots & x_0^{n-1} \\ 1 & x_1^2 & \cdots & x_1^{n-1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & x_{n-1}^2 & \cdots & x_{n-1}^{n-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \\ \vdots \\ a_{n-1} \end{bmatrix}$$

數學式演示

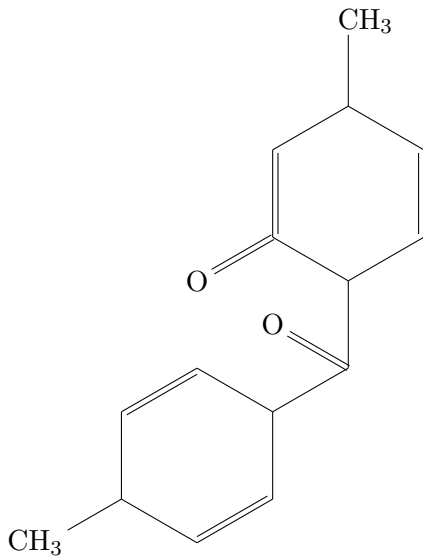
$$\iiint_V f(x, y, z), dV = \int_a^b \int_{\phi_1(x)}^{\phi_2(x)} \int_{\psi_1(x,y)}^{\psi_2(x,y)} f(x, y, z), dz, dy, dx \quad (1)$$

(請不要在意這個公式是不是正確的)

結構式演示



結構式演示



優點 & 使用經驗

優點

- 不會跑版
- 支援多種套件
- 不用自己處理目錄或是頁碼
- 數學式很好看 uwu

目錄

1	課程架構	1
2	課程紀錄	2
2.1	現象觀察	2
2.2	CER 論證	2
2.3	期中實驗	3
2.4	期末實驗	4
3	心得與反思	5
3.1	心得	5
3.2	反思	5

▲ 某次學習歷程的目錄

3.2 最困難的題目

我認為最難的題目是「**2D0D 動態規劃問題**」。我在初學的時候感到非常困惑，完全不能理解，但是經過**他人的講解和畫圖理解過程**後，才終於搞懂是如何運作的，現在看起來，其實這類型的問題一點都不難。

3.3 挫折解決

在寫題目的過程中，發現自己常常**花費大量時間在同一道題目上**，這種做法的效率並不高。為了提升效率，我決定在花費一個小時以上的時間在同一道題目上後，就會**在社群上面發問**。透過網友的提點和幫助，我發現原來題目並不困難。

▲ 某次學習歷程的內容

使用經驗

```
57
58 \section{LaTeX 簡介}
59
60 \begin{frame}
61   \frametitle{簡介}
62   \begin{itemize}
63     \item 是一種\textbf{用文字製作檔案}的語言
64     \item 可以快速解決排版、複雜表格、數學公式
65     \item 在學術界非常常用，主要是用來製作論文
66     \vspace{0.5cm}
67     \item  $\LaTeX \neq \text{latex}$ 
68   \end{itemize}
69 \end{frame}
70
71 \begin{frame}
72   \frametitle{數學式演示}
73   
$$ax^2+bx+c=0$$

74
75   
$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

76 \end{frame}
77
78 \begin{frame}
79   \frametitle{數學式演示}
80   
$$F(A) = V \cdot a = \begin{bmatrix} x_0 & x_1 & \dots & x_{n-1} \end{bmatrix}$$

81   
$$1 \cdot x_0^1 + \dots + x_1^{n-1}$$

82 \end{frame}
```

簡介

- 是一種用文字製作檔案的語言
- 可以快速解決排版、複雜表格、數學公式
- 在學術界非常常用，主要是用來製作論文
- $\LaTeX \neq \text{latex}$

數學式演示

▲ 這份簡報

線上編輯器

線上編輯器

- 由於完整的 LaTeX 環境過大，我們今天會使用線上編輯器教學
- [Overleaf 網頁](#)

編輯器畫面



設定

- 由於之後會有中文的設定，請把 Compiler 設定成 XeLaTeX
- 左上 Menu → Setting → Compiler → XeLaTeX

LaTeX 語法

基本模板

請參閱本講義目錄中 `code/template.tex` 檔案

章節設定

- `\section` 設定大標題
- `\subsection` 設定子標題
- 以上會同步到目錄上面

頁面配置

- 換行
 - `\\`
 - 做兩次換行
- 文字間距
 - `\vspace{間距 cm}`

文字效果

- 粗體
 - `\textbf{文字}`
- 斜體
 - `\textit{文字}`

圖片插入

- 插入圖片
 - `\includegraphics[width= 圖片長度]{檔案名稱}`

列表

- 列表
 - `\begin{列表類別}`
 `\item 資訊`
 `\end{列表類別}`
- 列表類別
 - itemize：無序列表
 - enumerate：有序列表

數學公式

- 段落內公式框
 - $\$$ 你的公式 $\$$
- 獨立公式框
 - $\backslash[$
你的公式
 $\backslash]$

數學公式

- 上標

- $3x^2+7x^2+5$

- $3x^2 + 7x^2 + 5$

- 下標

- $a_i+a_j>a_k$

- $a_i + a_j > a_k$

- 分數

- $\frac{1}{2}$

- $\frac{1}{2}$

參考資料

參考資料

- 教學影片
- 數學符號指令