

Note Tree

A Web Application for Note Visualization

楊長茂 Chang-Mao Yang, 2023

專案時程

Project Schedule

動機與介紹

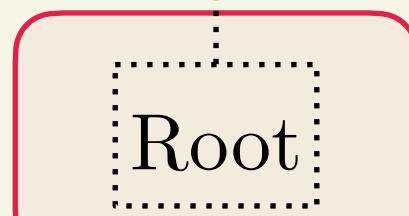
Motivation and Introduction

動機

由於我過去整理筆記的結構方式使用了多層結構進行整理。

因此想製作此工具讓筆記更能一目瞭然。

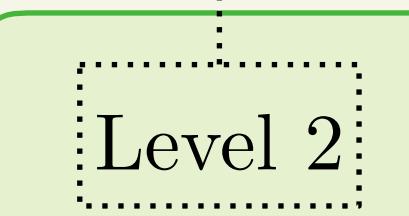
main



主頁面
顯示底下的子頁面



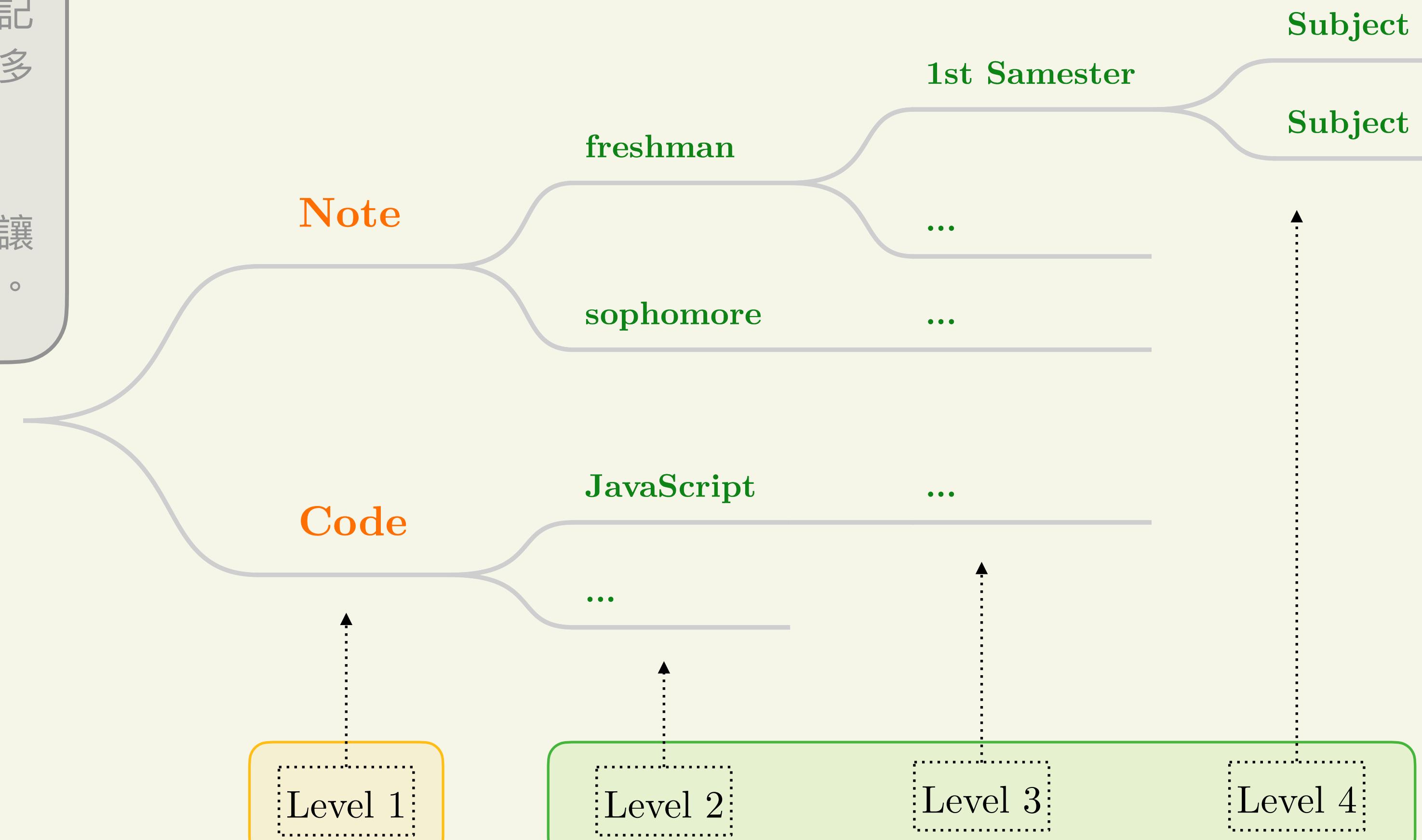
子頁面
顯示底下的三層結構



三層結構
利用大標題、小標題與卡片元素在子頁面顯示



筆記頁面
顯示底下剩餘所有結構



介紹

整個應用程式只會出現三種頁面：

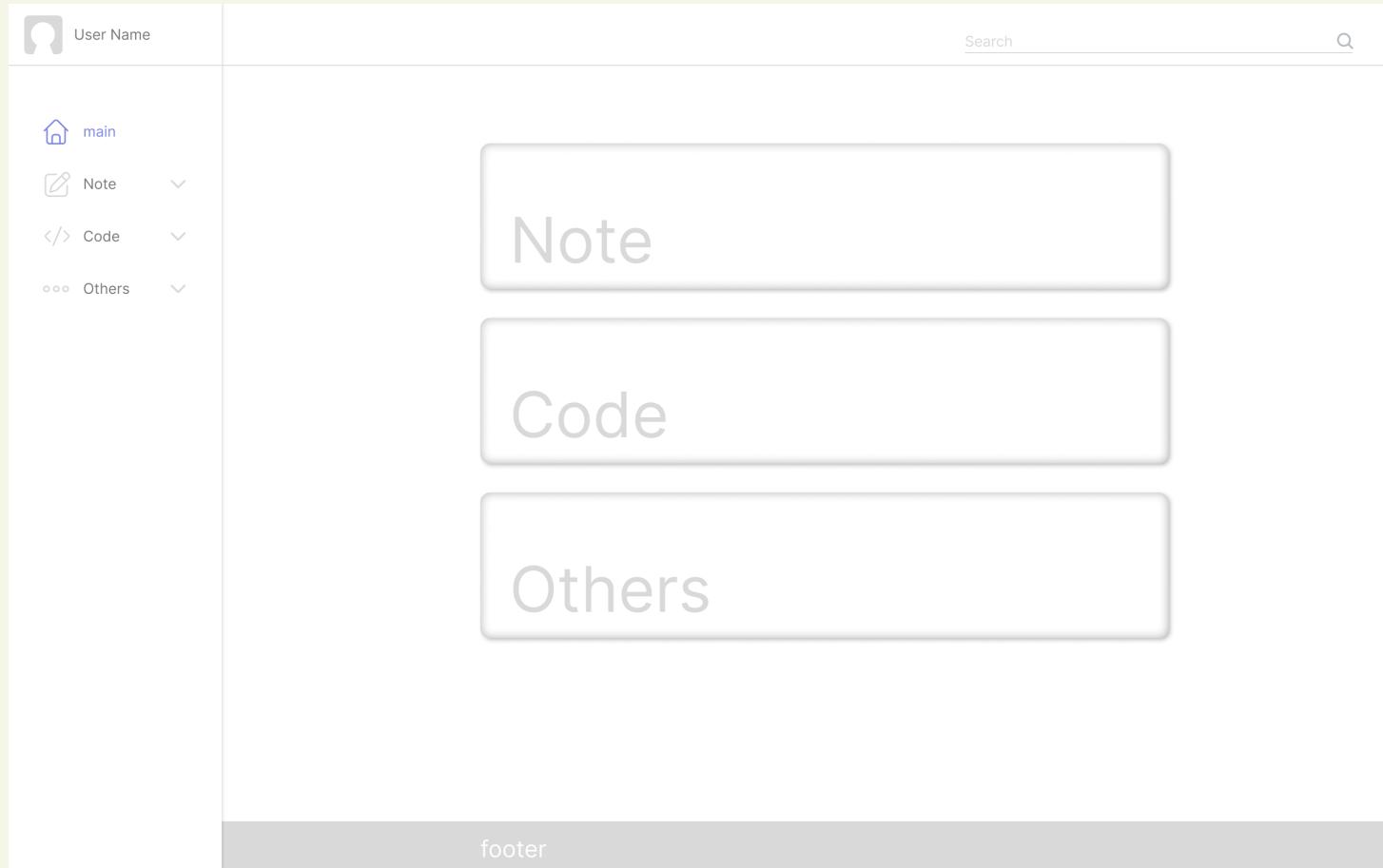
1. 主頁面
2. 子頁面
3. 筆記頁面

主頁面只顯示子頁面的大分類，子頁面顯示底下三層結構，最後筆記頁面則顯示該結構底下

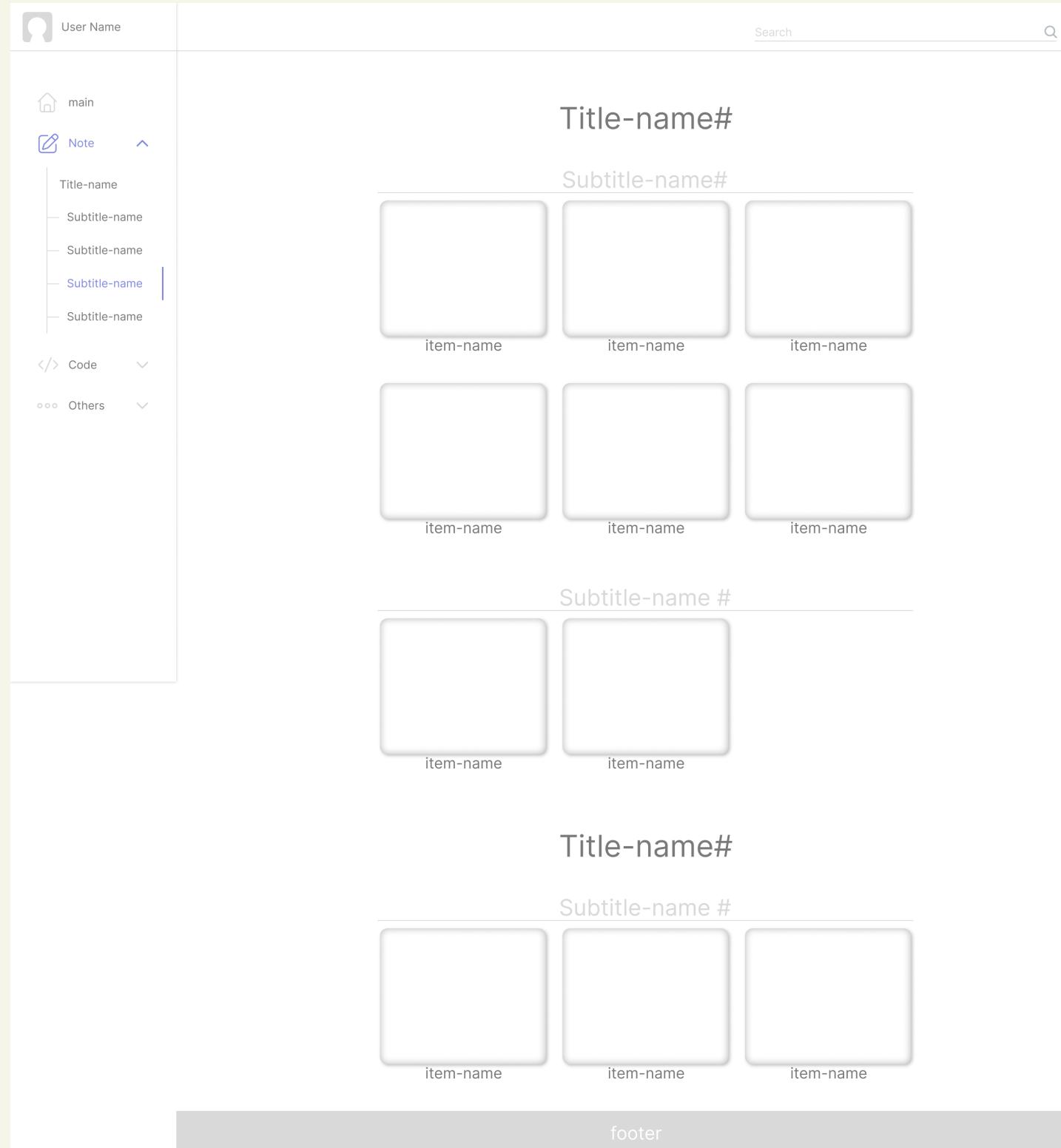
線框稿與功能

Wireframe and Functionality

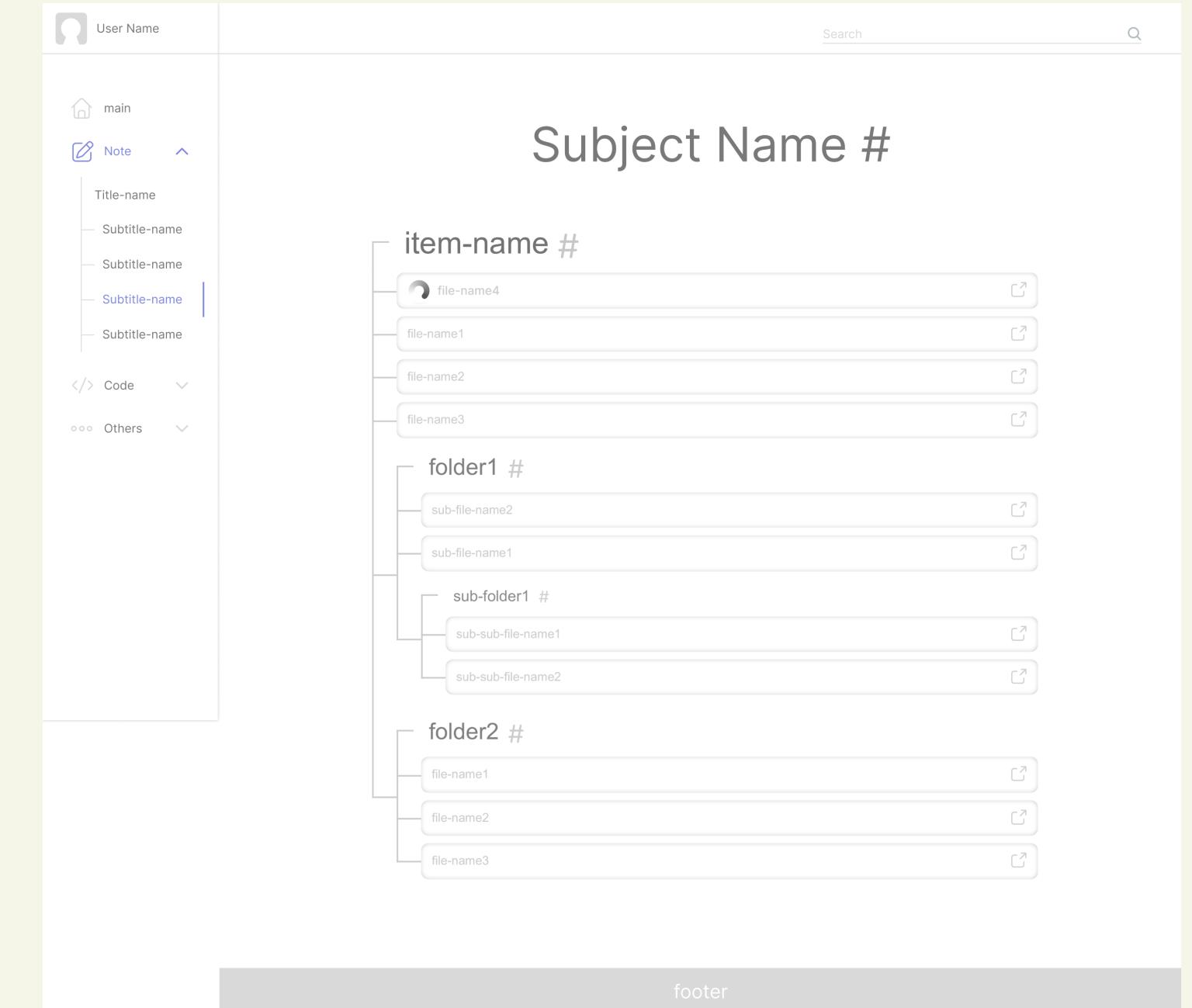
Home-page



Sub-page



Note-page



應用程式中的最主要會出現的三種頁面按照層級如圖。

線框稿與功能

Wireframe and Functionality

三種頁面

Home-page

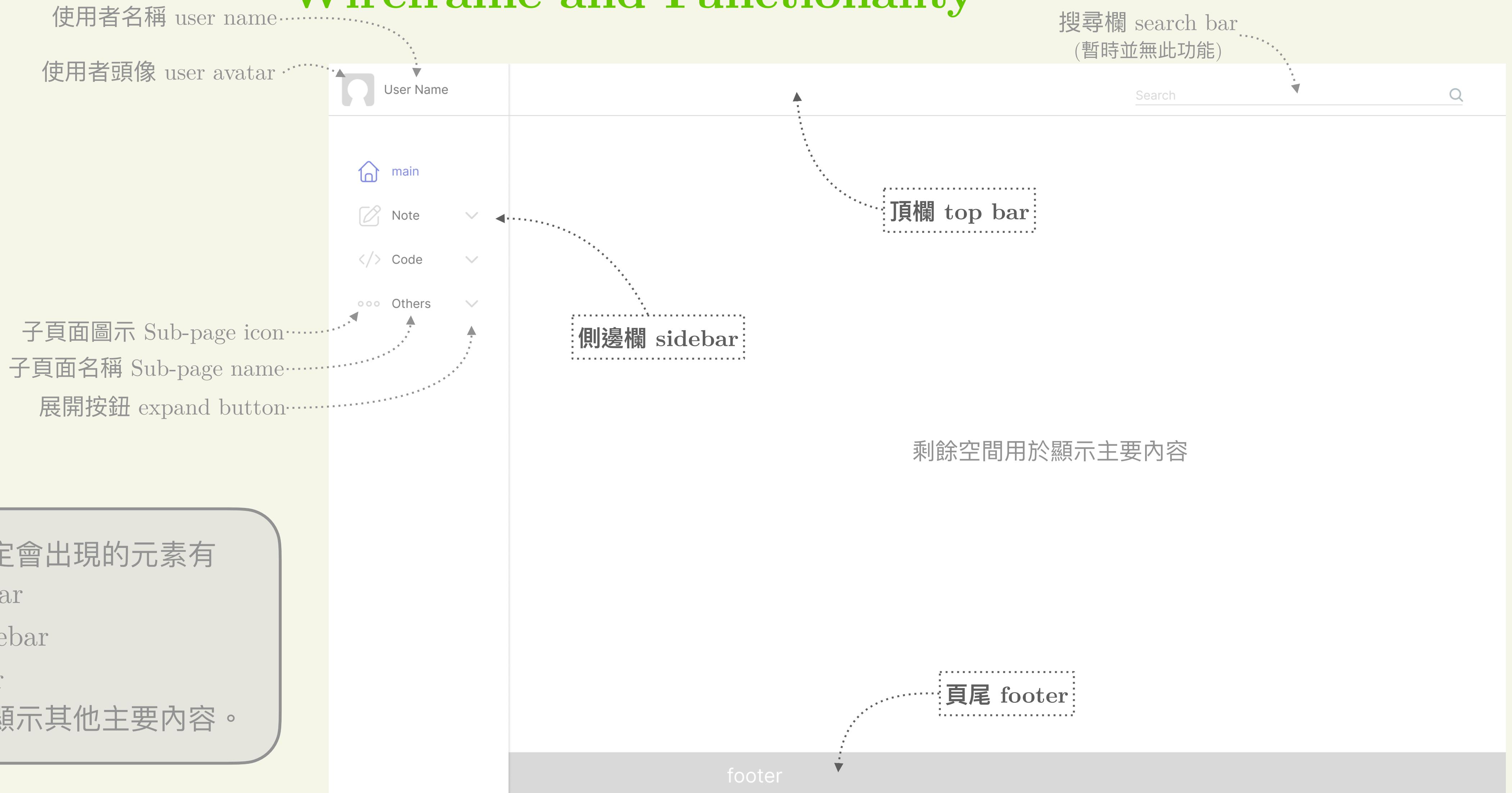
Sub-page

Note-page

三種頁面中一定會出現的元素有

1. 頂欄 top bar
2. 側邊欄 sidebar
3. 貨尾 footer

剩餘空間則是顯示其他主要內容。



線框稿與功能

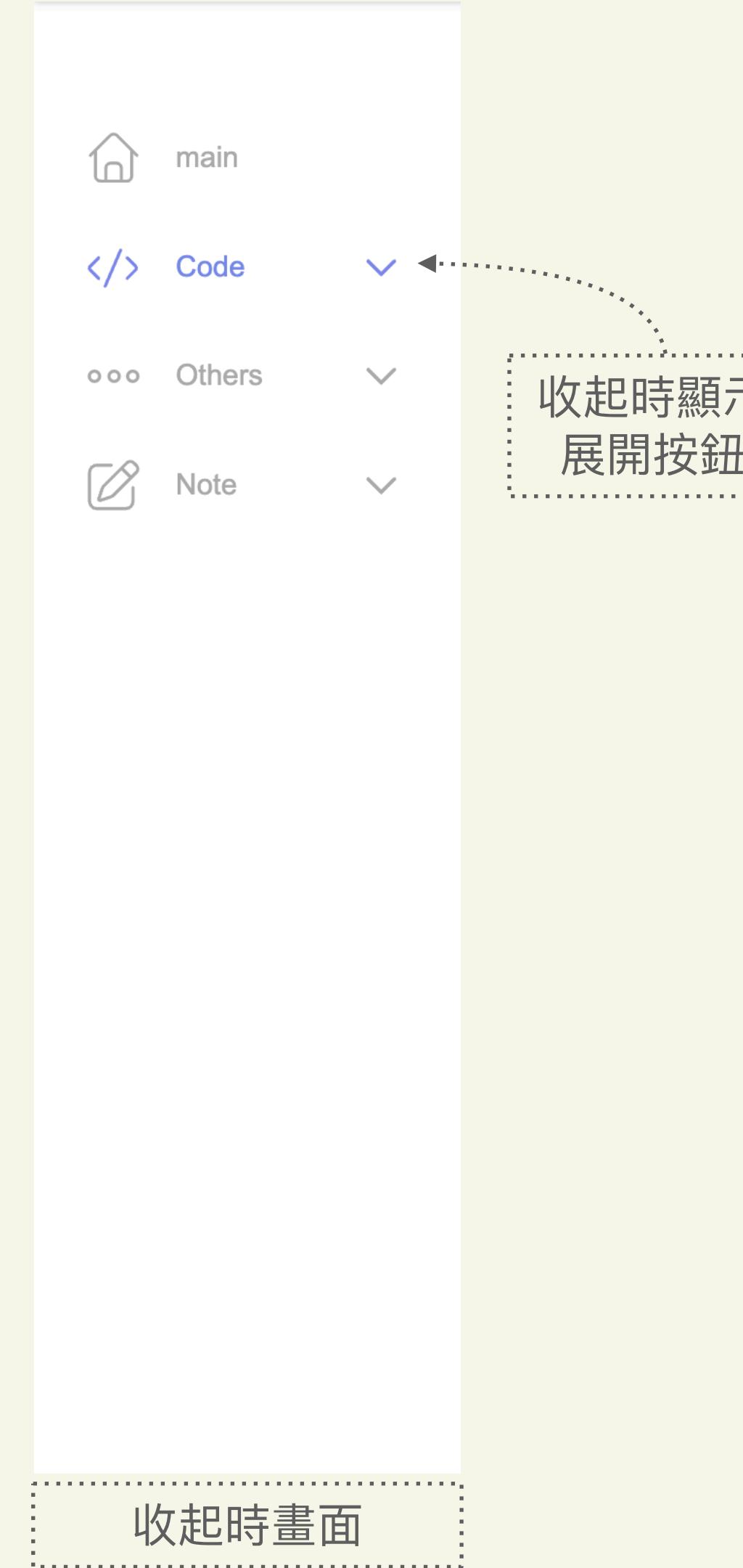
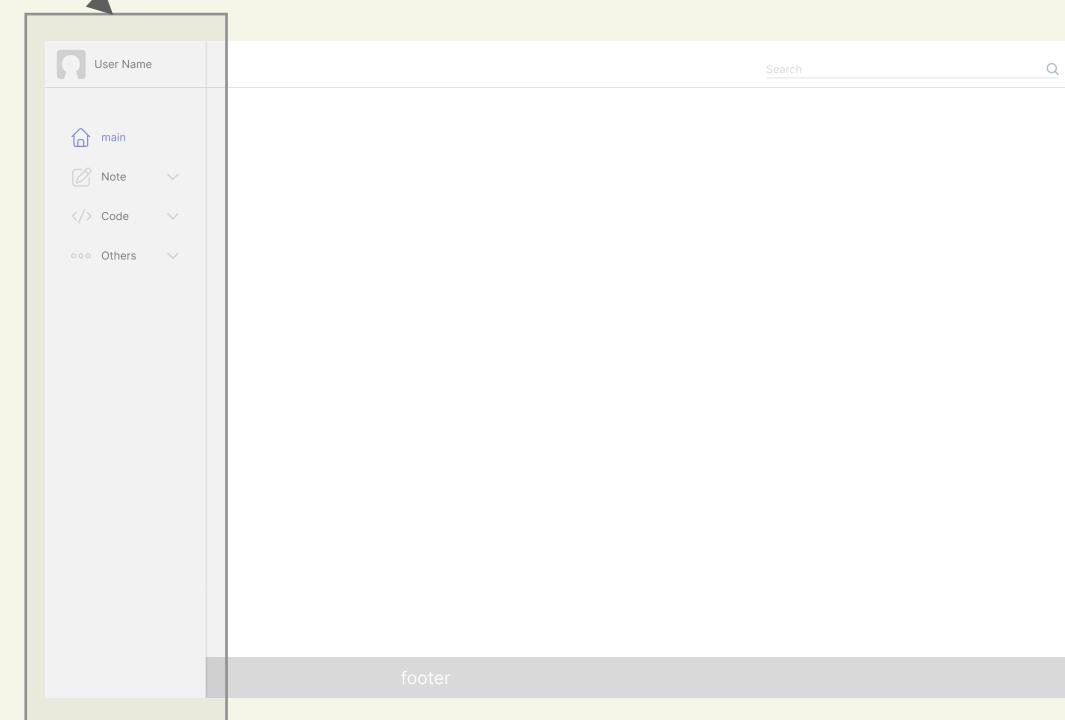
Wireframe and Functionality

側邊欄

側邊欄可以導航到主頁面
與子頁面的位置。

而展開之後的所有內容則
導航到子頁面的特定錨點
位置。

側邊欄固定在網頁最左邊



線框稿與功能

Wireframe and Functionality

三種頁面

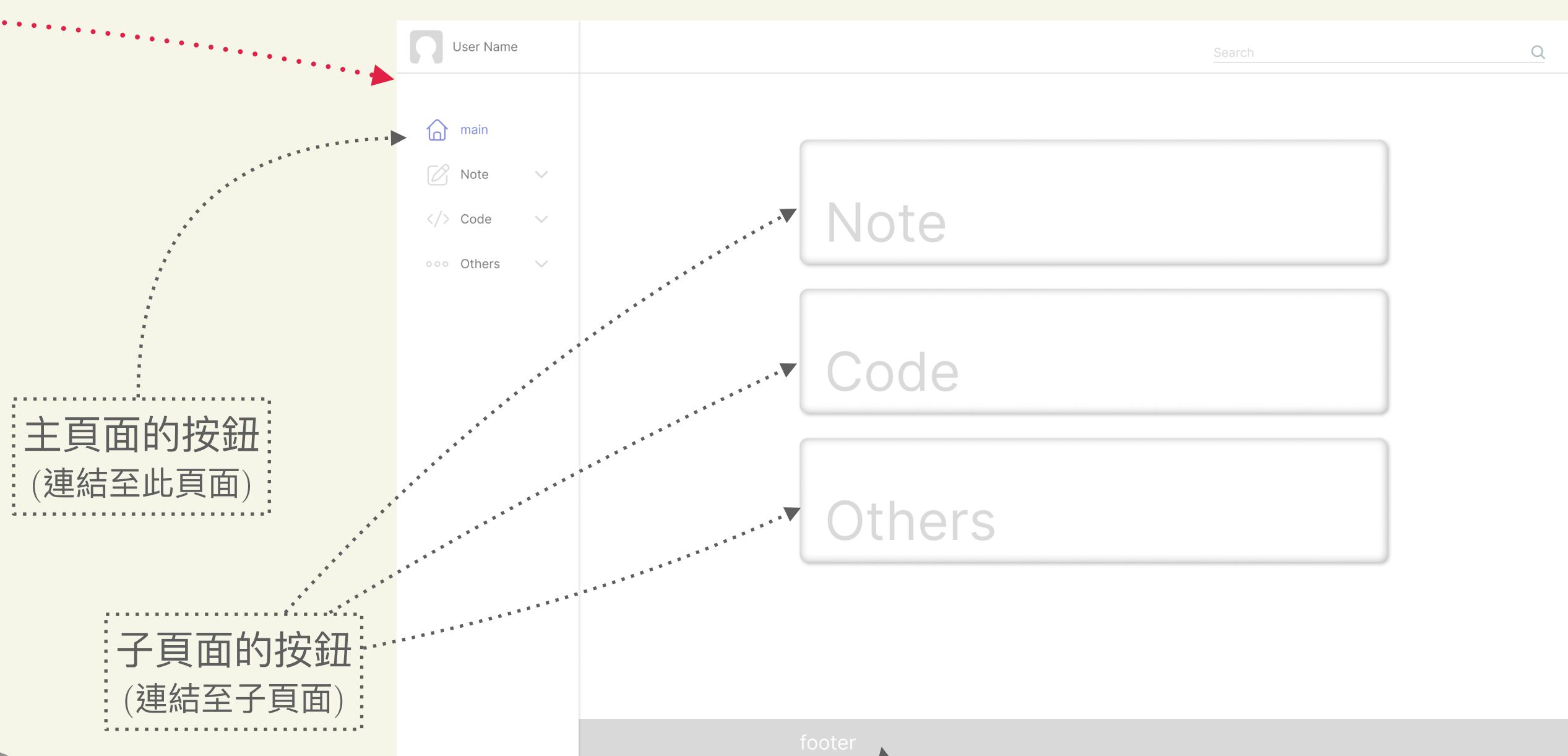
Home-page

Sub-page

Note-page

主頁面

主頁面只會出現底下子頁面的卡片按鈕，也就是層級一的內容。側邊欄也可以導向主頁面。



頁尾會在每個頁面最底下，只有往下滑動頁面後才會顯示出頁尾。

層級

Root

Level

Level 2

Level 3

Level 4

Other Levels

線框稿與功能

Wireframe and Functionality

三種頁面

Home-page

Sub-page

Note-page

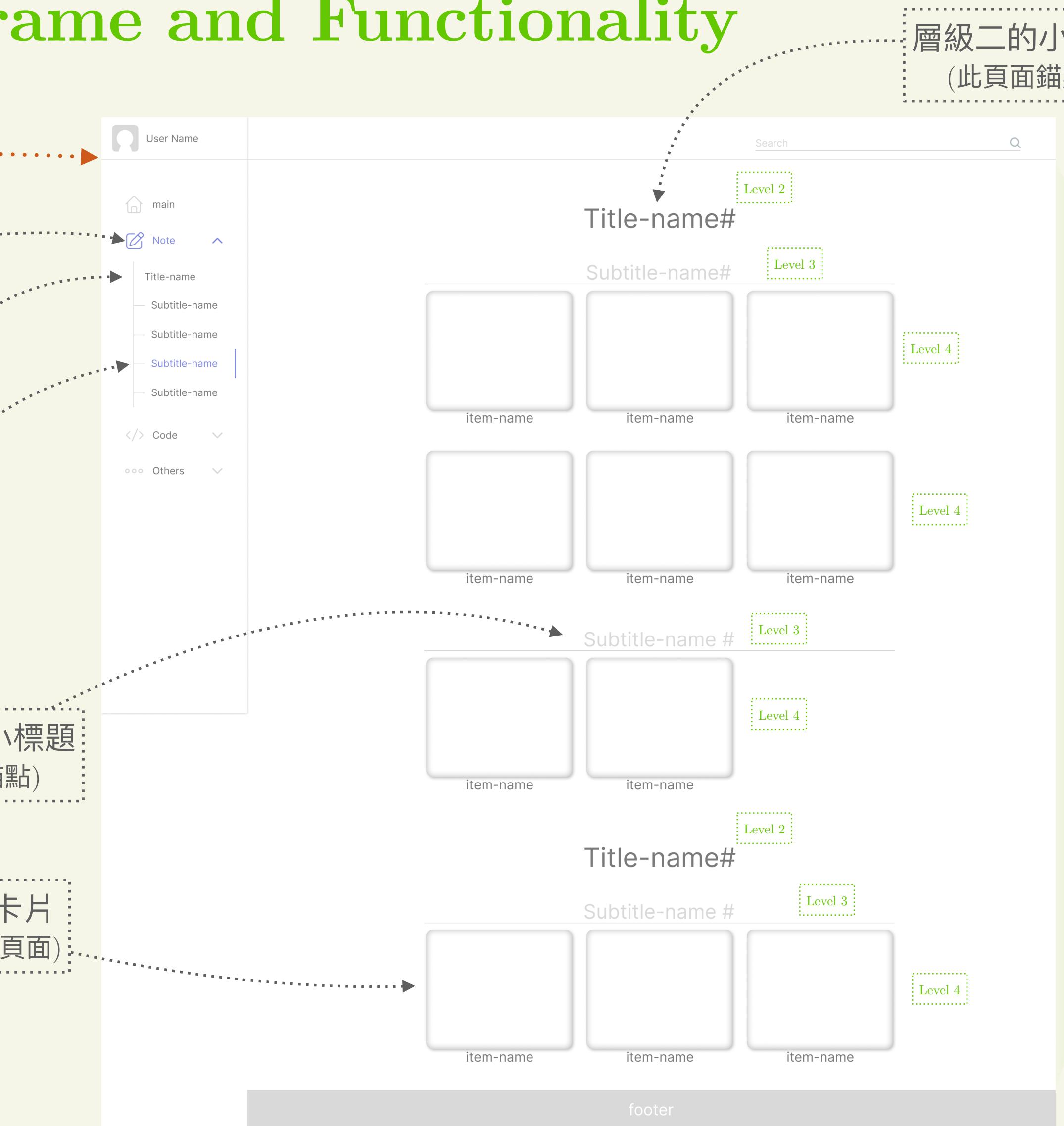
子頁面

子頁面會出現底下三個層級的內容，分別用大標題、小標題與卡片堆疊顯示。

- Level 1 子頁面的側邊欄按鈕
(右邊按鈕點按展開)
- Level 2 第二層級的側邊連結
(點擊連結到子頁锚點)
- Level 3 第三層級的側邊連結
(點擊連結到子頁锚點)

層級三的小標題
(此頁面锚點)

層級四的卡片
(連結至筆記頁面)



層級

Root

Level 1

Level 2

Level 3

Level 4

Other Levels

線框稿與功能

Wireframe and Functionality

三種頁面

Home-page

Sub-page

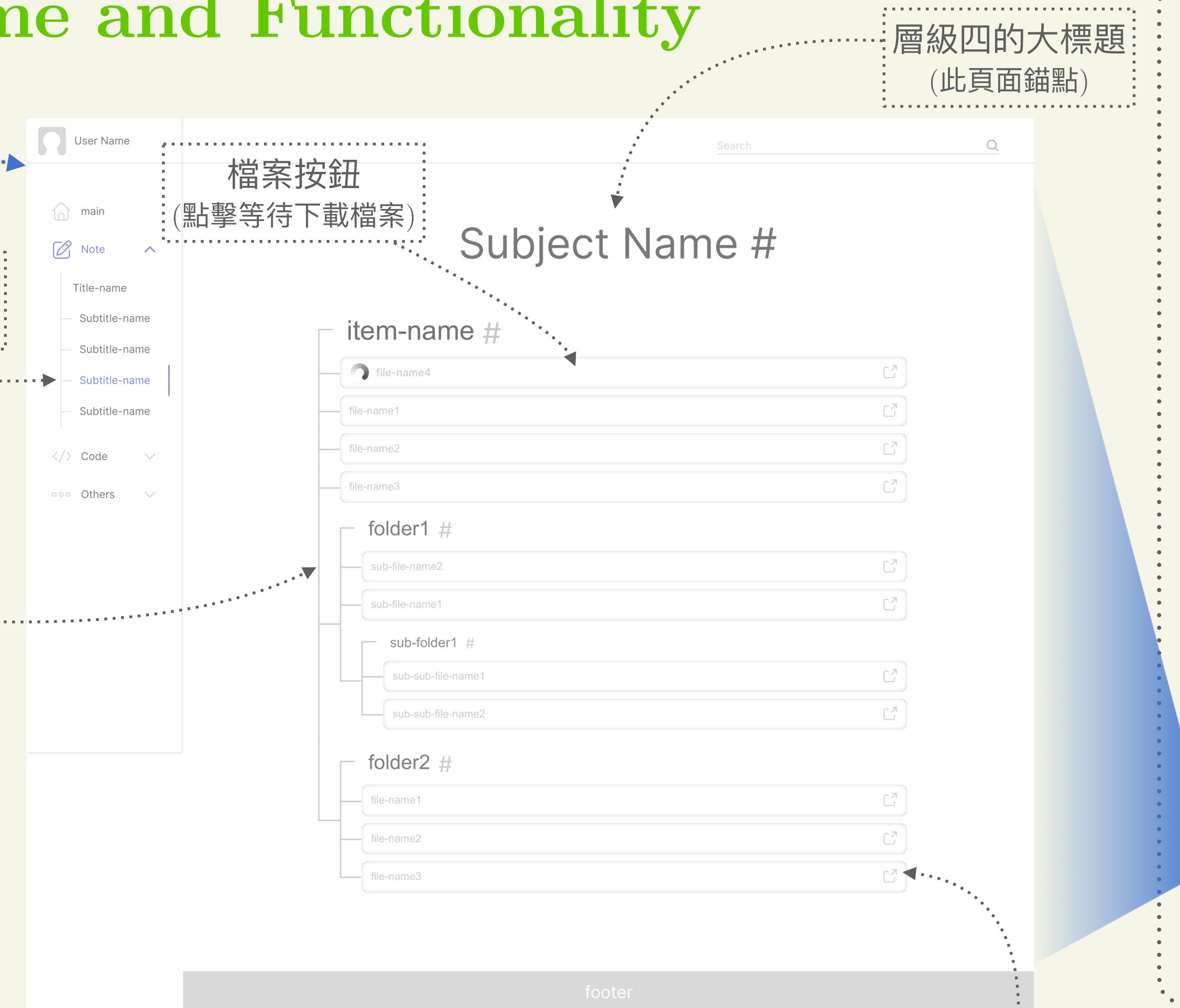
Note-page

筆記頁面

筆記頁面會利用如樹狀圖的結構顯示底下所有的內容，可以在這個頁面做展開觀看，或是在新的分頁中直接打開滿版檔案。

第三層級的側邊連結
(此層級四筆記頁對應的層級三會有標示)

剩餘底下所有層級的樹狀圖結構
(檔案夾用標題，檔案用長條狀按鈕)



層級

Root

Level 1

Level 2

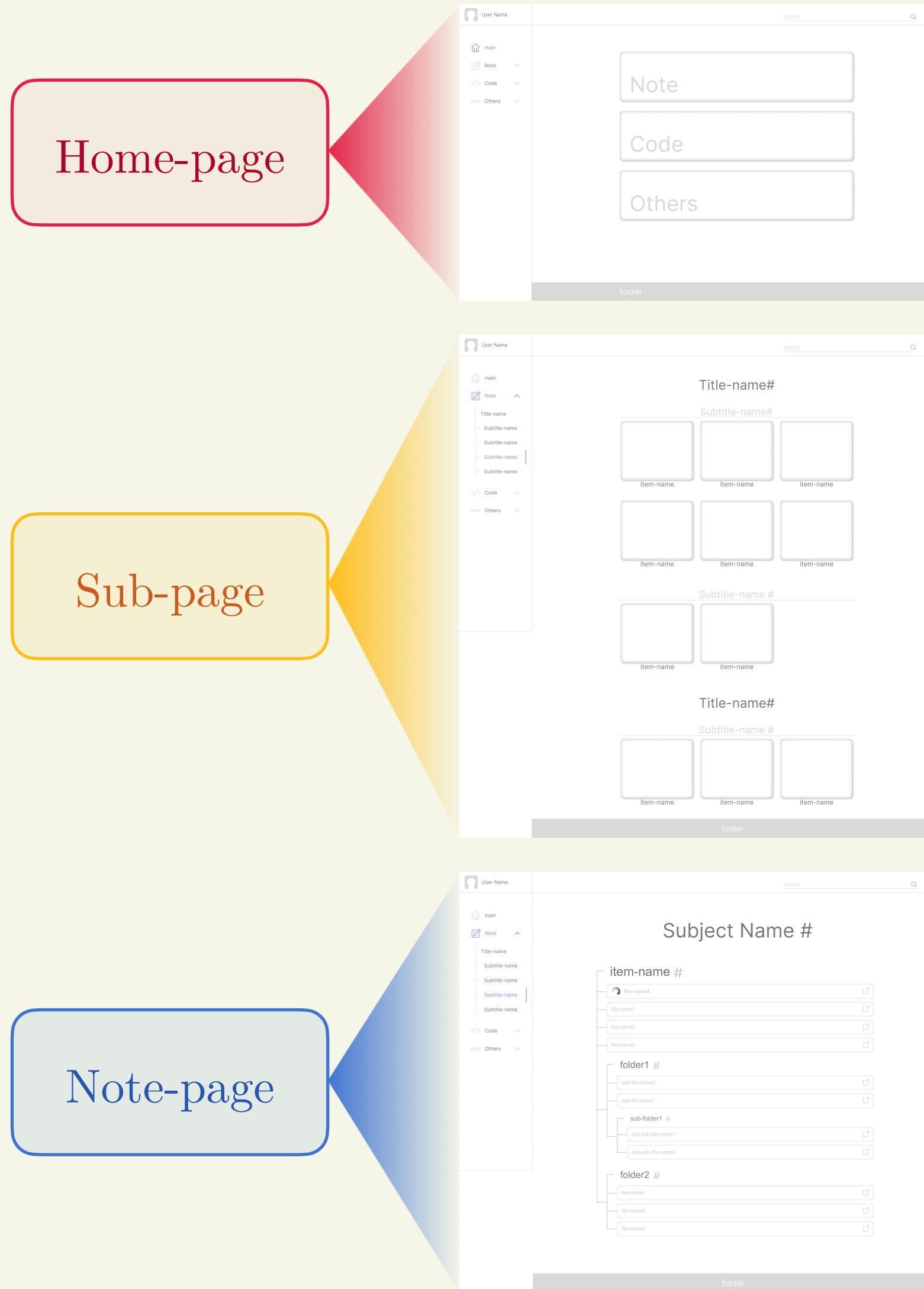
Level 3

Level 4

Other Levels

使用者介面

User Interface



頁面配色

如左圖 ⇨，頁面配色皆為白灰色即亮色系，並未有深色系列的設計。

如右圖 ⇨，頁面中只會有少部分元素設置圖片當作背景。

設計理念

顯示之圖片皆是直接取該層級的最新或是與標題相同的照片，其餘皆用白色以讓人更容易辨識。

元素形狀

整體而言，頁面的卡片元素、按鈕元素皆設置圓角。卡片元素則是利用內陰影做邊界的區分。

頂欄顯示的使用者頭像

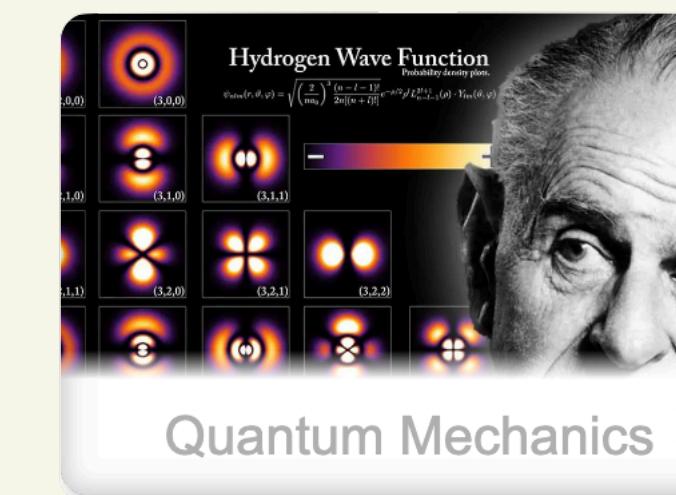


Chang Mao Yang

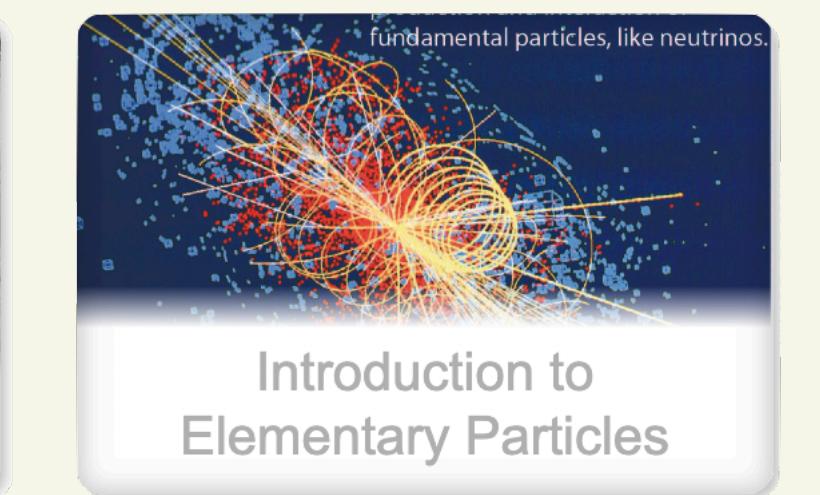
主頁面顯示的子頁面按鈕



子頁面顯示的筆記頁面按鈕



Quantum Mechanics



Introduction to Elementary Particles

使用者介面

User Interface

Note-page

點擊後可以展開圖片並顯示

py #

- Untitled.ipynb
- class_histogram.png

.ipynb_checkpoints #

- Untitled-checkpoint.ipynb

筆記頁面

筆記頁面當中顯示的內容是可以點擊展開顯示檔案，如圖示，左邊為圖片、右邊為 PDF 檔案。

目前此頁面還沒有做其他的互動設計，未來有機會可以再做更近一步的延伸。

點擊後可以展開 PDF 檔案並顯示

note #

- EP-merge-note2.pdf
- EP-merge-note.pdf

EP Ch. 3 - Relativistic Kinematic .pdf

Consider a frame S' moving along x_1 -axis in the S frame with velocity v .

condition : The origin O' of S' : $(x_1=0, t')$
O of S : $(x_1=vt, t)$

using the relation

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ ct \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x'_1 \\ ct' \end{pmatrix}$$

let $x'_1 = 0$

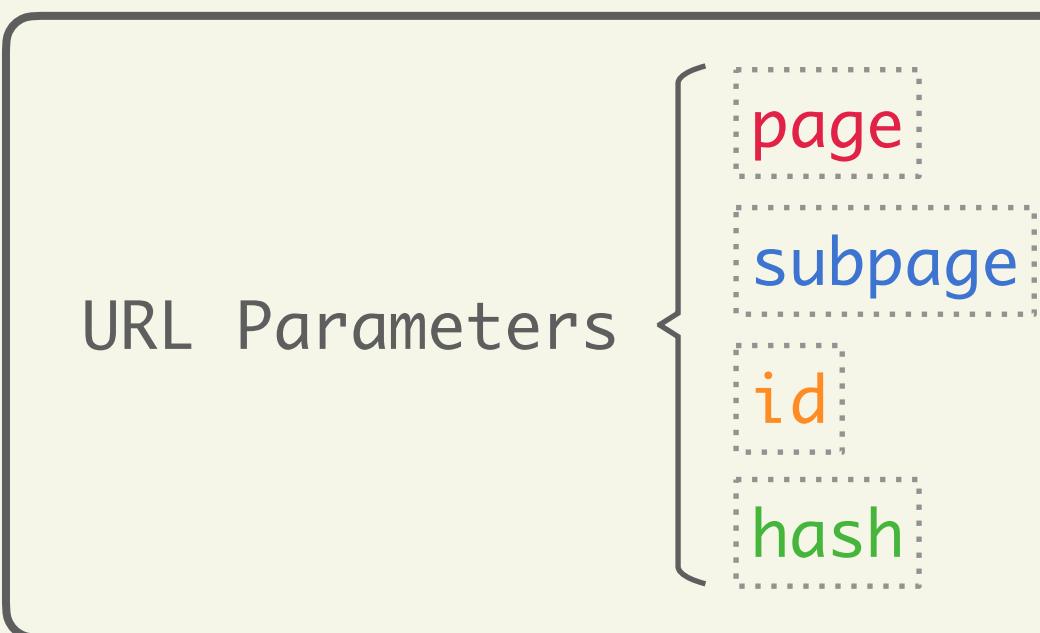
$$\Rightarrow \begin{cases} x_1 = -\sin\theta \cdot ct' \\ ct = \cos\theta \cdot ct' \end{cases} \Rightarrow \frac{x_1}{ct} = -\tan\theta \Rightarrow \frac{v}{c} = \beta = -\tan\theta$$



index.html



URL: ~/index.html?page=...&subpage=...&id=...#hash



技術堆疊

Technology Stack

前端 font-end

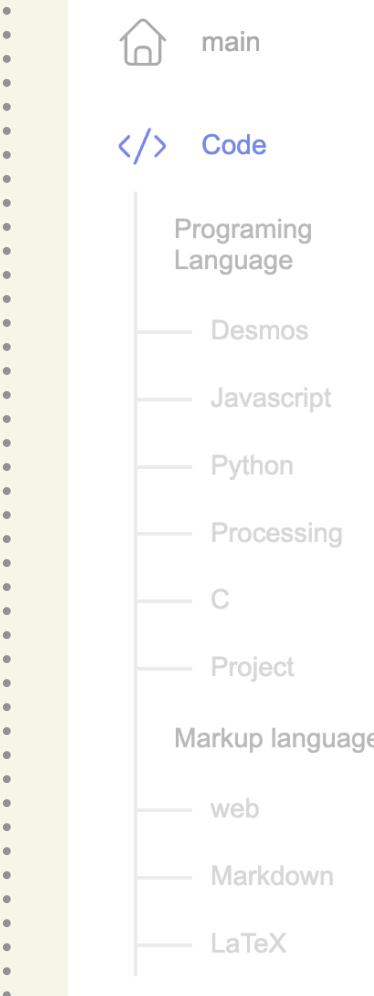
整個網頁只有一個 HTML 文件，裡面包含了側邊欄、頂欄與內文等容器，剩下的元件則使用 JavaScript 按照資料的樹狀結構生成。

對於其他美化與互動處理，則使用 CSS 或 JavaScript 做處理。



利用 JavaScript 判斷 URL 的參數後，判斷位於的分頁，並創建網頁元素。
另外 hash 則是用於定位網頁中的錨點、id 則是用於開啟滿版文件。

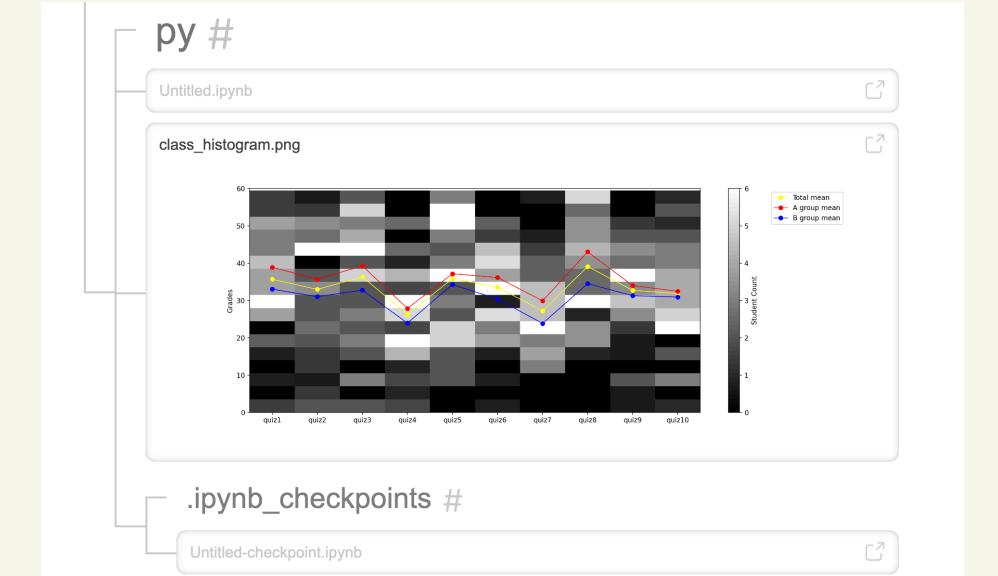
Sidebar



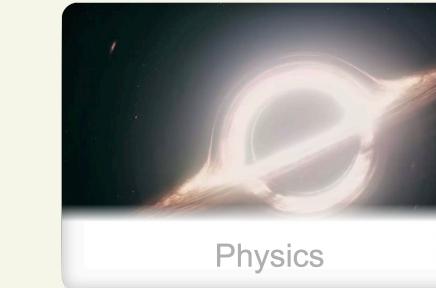
Note

DOM element

Note-page



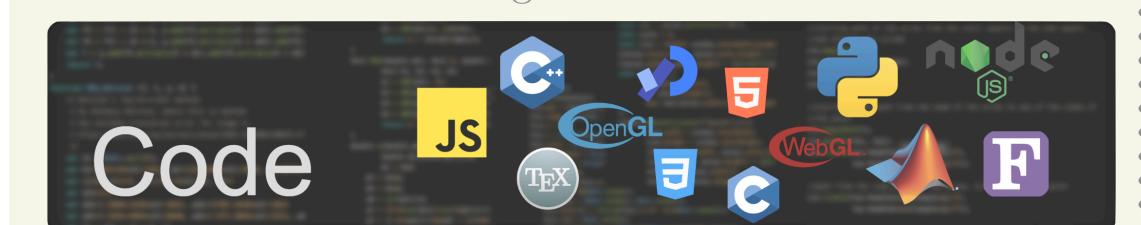
Subpage card



User name/image

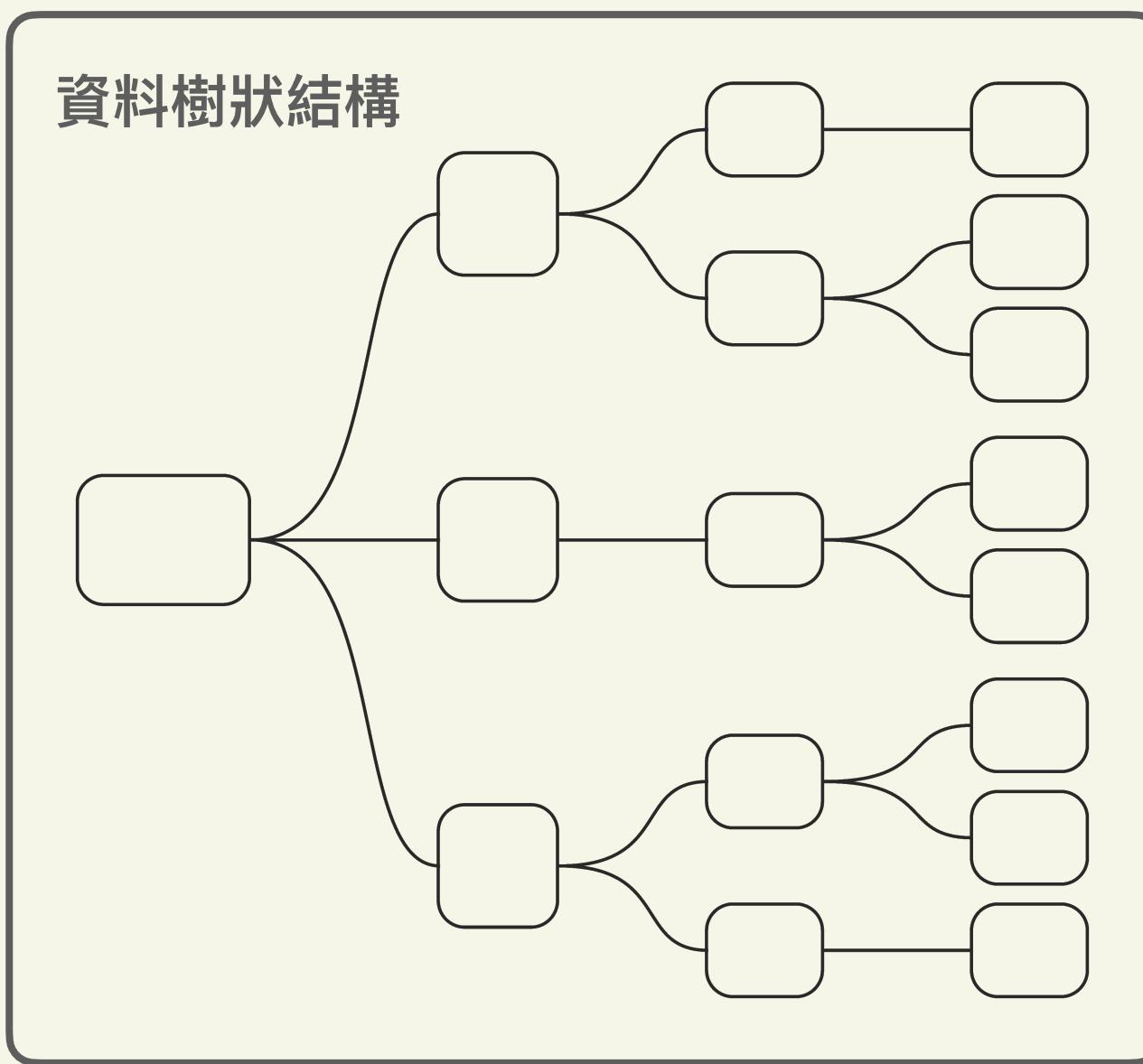


Page card



技術堆疊

Technology Stack



前端 font-end

利用 JavaScript 將接收到的雲端硬碟結構暫存在 Local Storage，每次網頁都是利用這個架構生成頁面。

結構當中有對應元素的 ID，網頁也是利用 JavaScript 向雲端硬碟獲取文件的位元組(Byte Array)用於顯示筆記、背景圖片等內容。



Google Drive

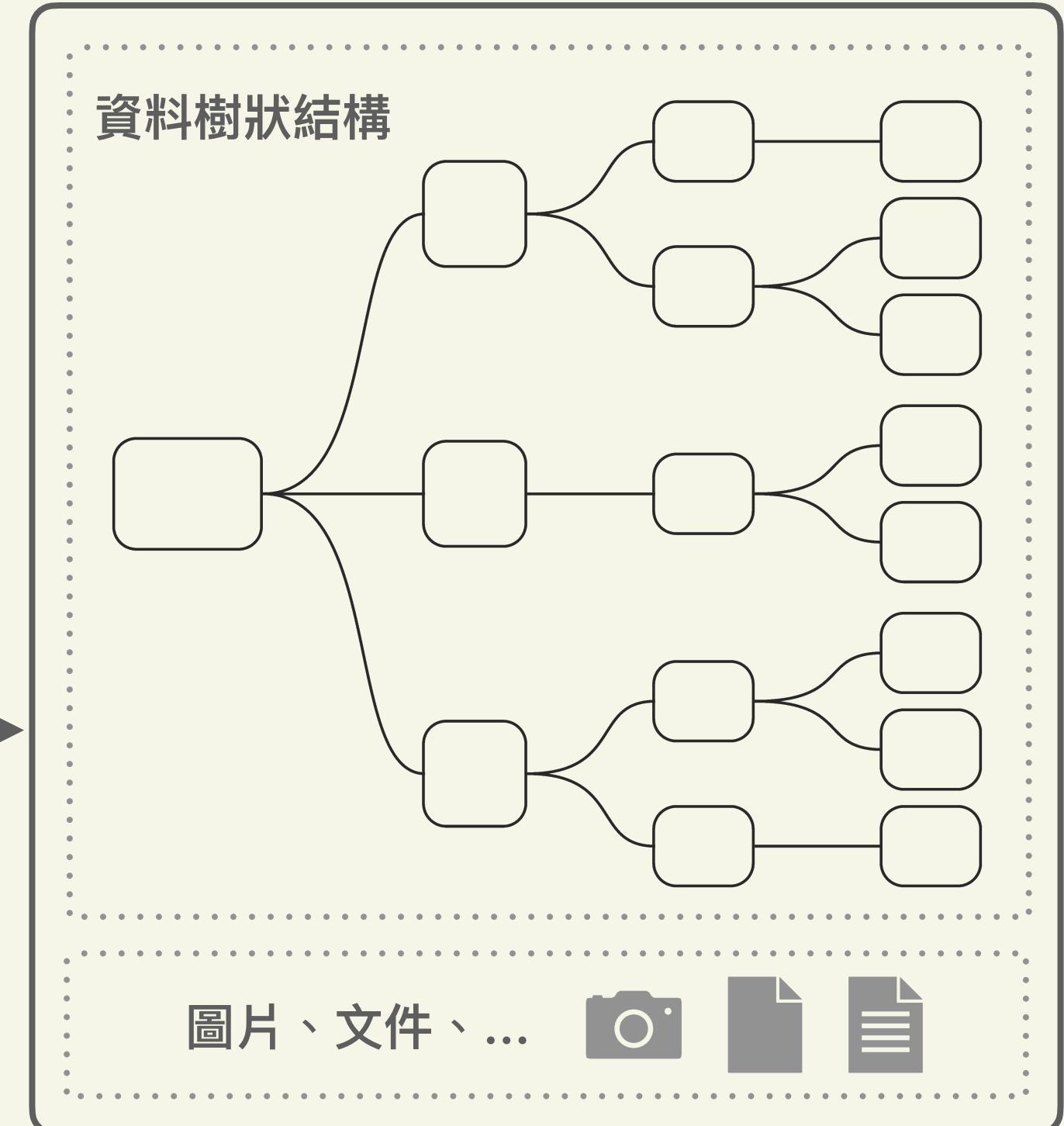


技術堆疊

Technology Stack



Google Apps Script



後端 font-end

利用 Google Apps Script (GAS) 處裡雲端硬碟當中的資料樹狀結構，同時也處裡提出的文件提取請求。

而 GAS 的樹狀結構當中，會有每一個文件的 ID、時間或 MIME type 等訊息，如果是資料夾，則底下會有 childrens 儲存更深層的樹狀內容。

而整體處理的大致步驟如右圖⇒。

