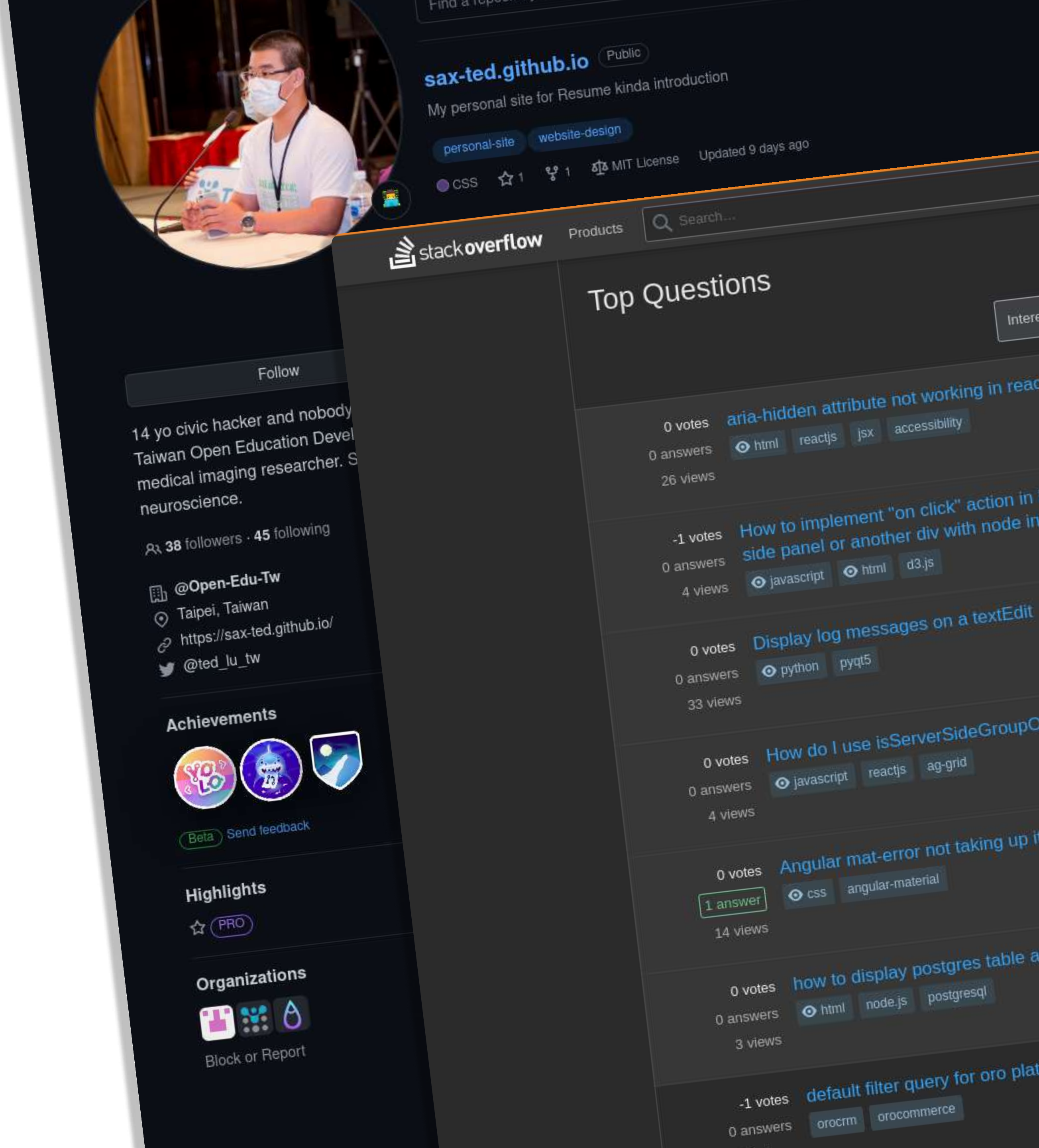


如何自學程式設計？



講師：Ted 顥天



新北市的國中生

分享 7 年來自學程式設計的經驗

自學程式設計仰賴 “開放資源”

如果沒有這些開放資源，

學習會非常辛苦與困難

#Learning

#Resources

#Programming

笑問客從何處來？



Ted 呂顯天

14 歲，新北市，國中生

台灣開放教育推動團隊 發起人兼資料工程師

g0v 零時政府社群參與者

醫學影像學研究者

熱愛貢獻與聚焦問題的解決方案

如何自學程式設計？

WHY: 核心目的是什麼？

為什麼自學程式設計這麼重要？

如何自學程式設計？

WHY: 核心目的是什麼？

- 解決議題與問題
- 貢獻現有開源專案
- 自我精進與個人學習

產生興趣 → 資源查找 → 學習規劃 → 定期檢討 → 達成目標

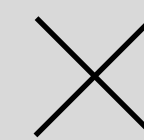
如何自學程式設計？

HOW: 學習策略

如何聚焦出學習內容？

- 領域
 - 前端
 - 後端
 - 軟體
- 語言/框架
 - React.js
 - PHP
 - Python
- 難易度

frontend tech stack



backend tech stack



software tech stack



理解目標與目的 → 選擇能夠接受的技術（評估難易度）

目標與目的

- 有效率的在時間內完成最小可行產品
- 需要完成新功能
- 想要和其他裝置技術方便整合
- 重新開發現有專案

Insights

Developer Survey

2021 Developer Survey

In May 2021 over 80,000 developers told us how they learn and level up, which tools they're using, and what they want.

Read the overview →

Methodology →

Overview

Developer Profile

Technology

Work

Community

Methodology

Reuse collective knowledge

Stack Overflow for Teams removes blockers & frees up time.

Advertise with us

Promote your product or service to developers and technologists on Stack Overflow.

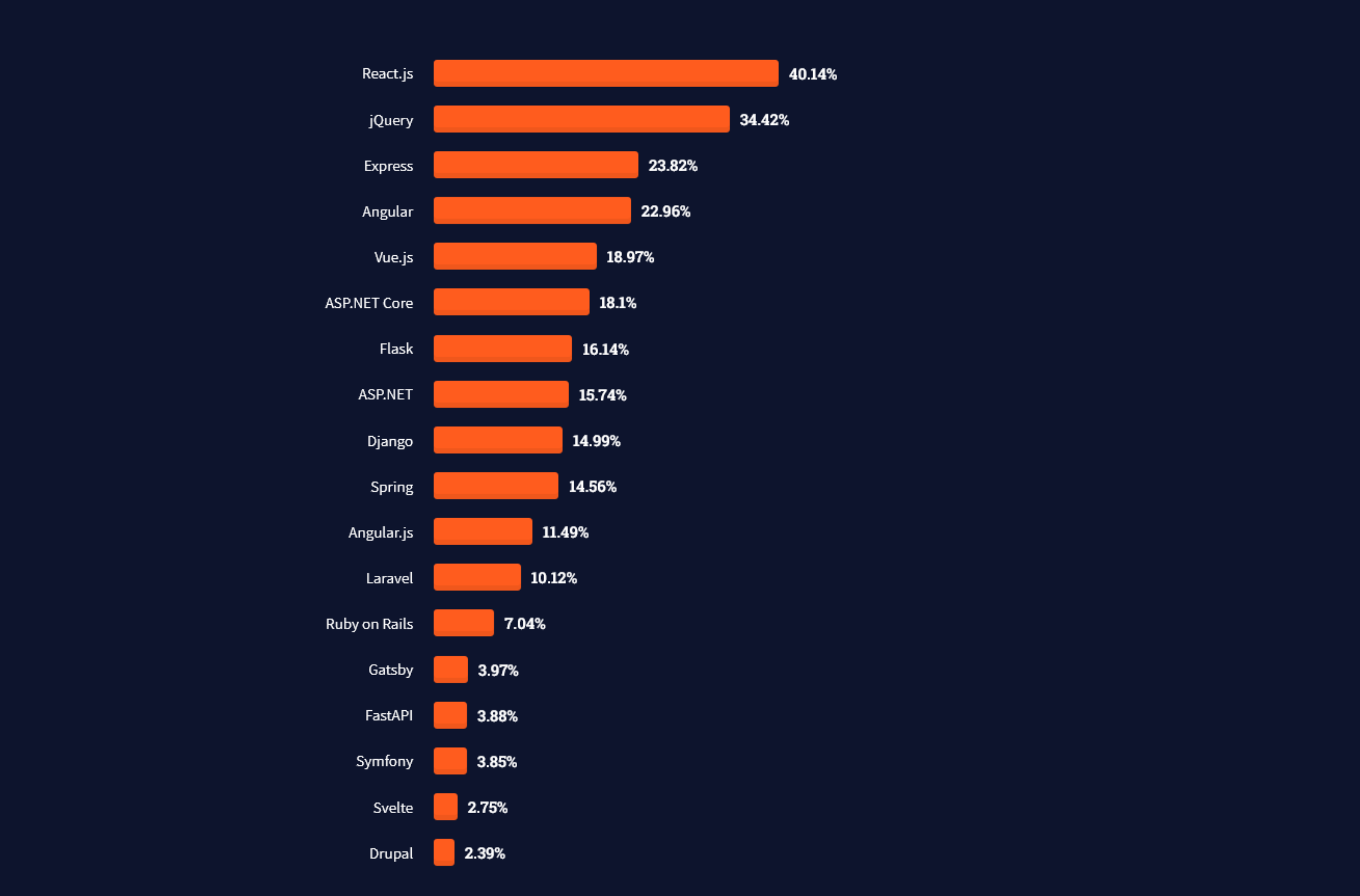
Build your employer brand

Engage the world's technology talent with your employer brand.

Explore Collectives™ on Stack Overflow

Find trusted answers faster, engage with product experts.

StackOverflow Developer Survey



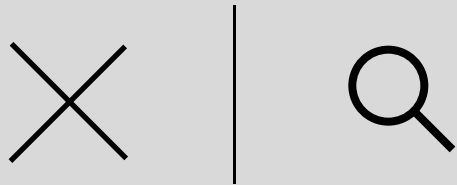
StackOverflow Developer Survey

StackOverflow Developer Survey

- 撰寫語言（不限於特定技術）
- 資料庫
- 雲端服務
- 網頁框架
- 所有領域框架總覽
- 開發工具
- 編輯器
- 作業系統

Google 很好用，但用得好很重要

自學程式設計



問題 1：關鍵字過於發散

Python 學習資源

×

|

🔍

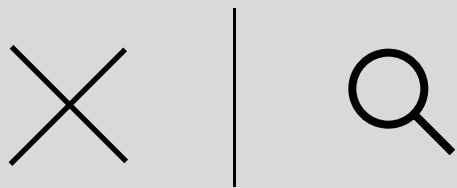
重點 1：將關鍵字聚焦，讓結果符合想要的內容

我要怎麼下關鍵字，找到我需要的資源來學程？



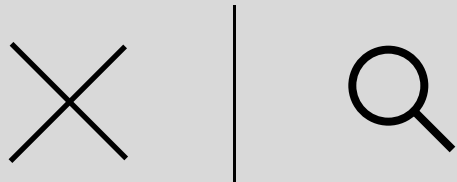
問題 2：搜尋完整問句 / 整串內容

程式自學 資源



重點 2：縮減問句為關鍵字，摘取部份

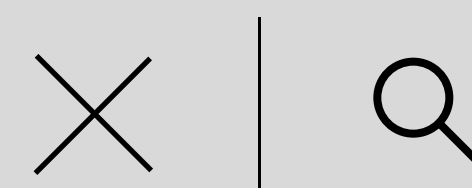
程式自學 資源



搜尋繁體中文網頁

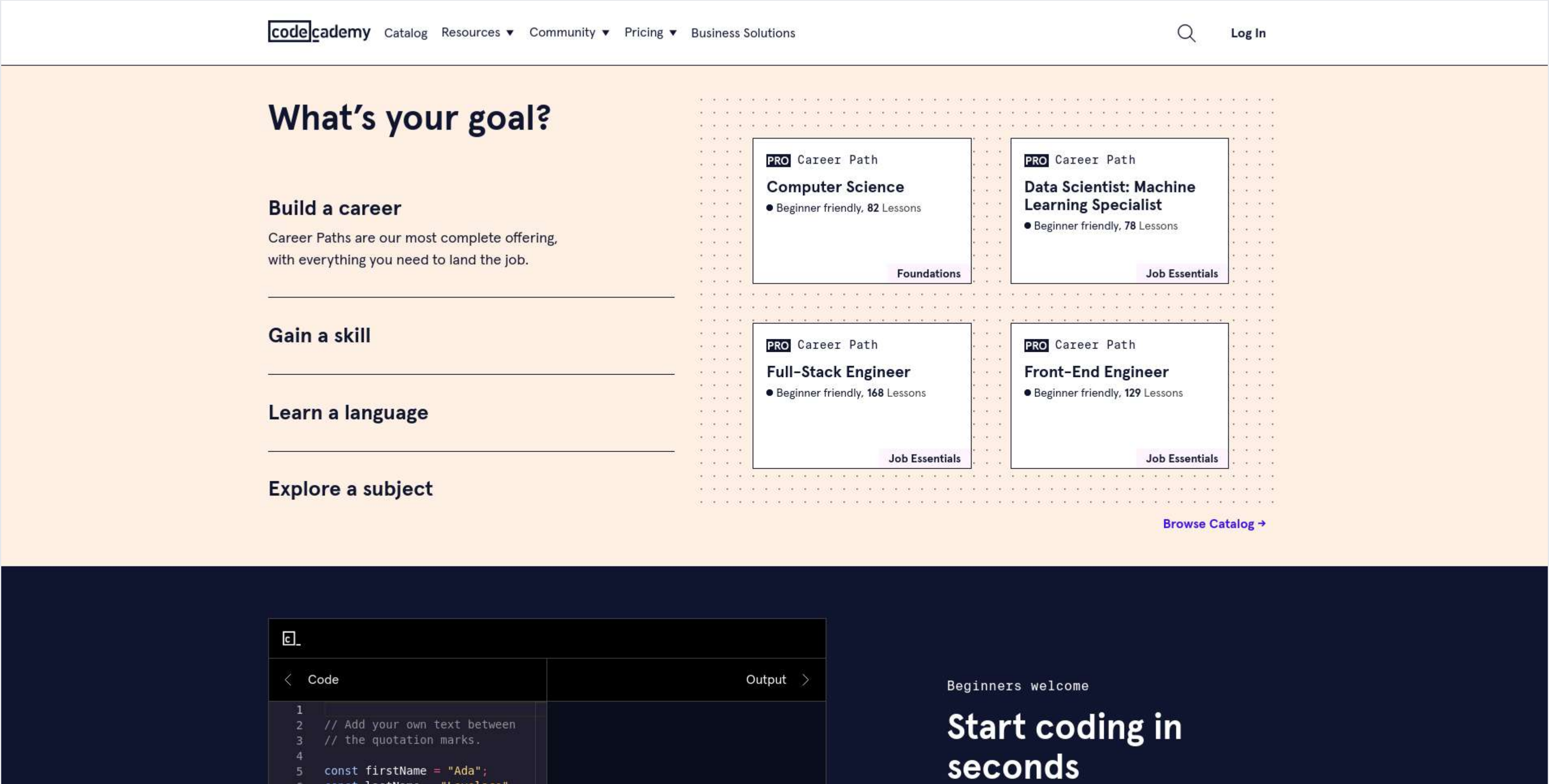
問題 3：侷限於中文資源

programming learning resources

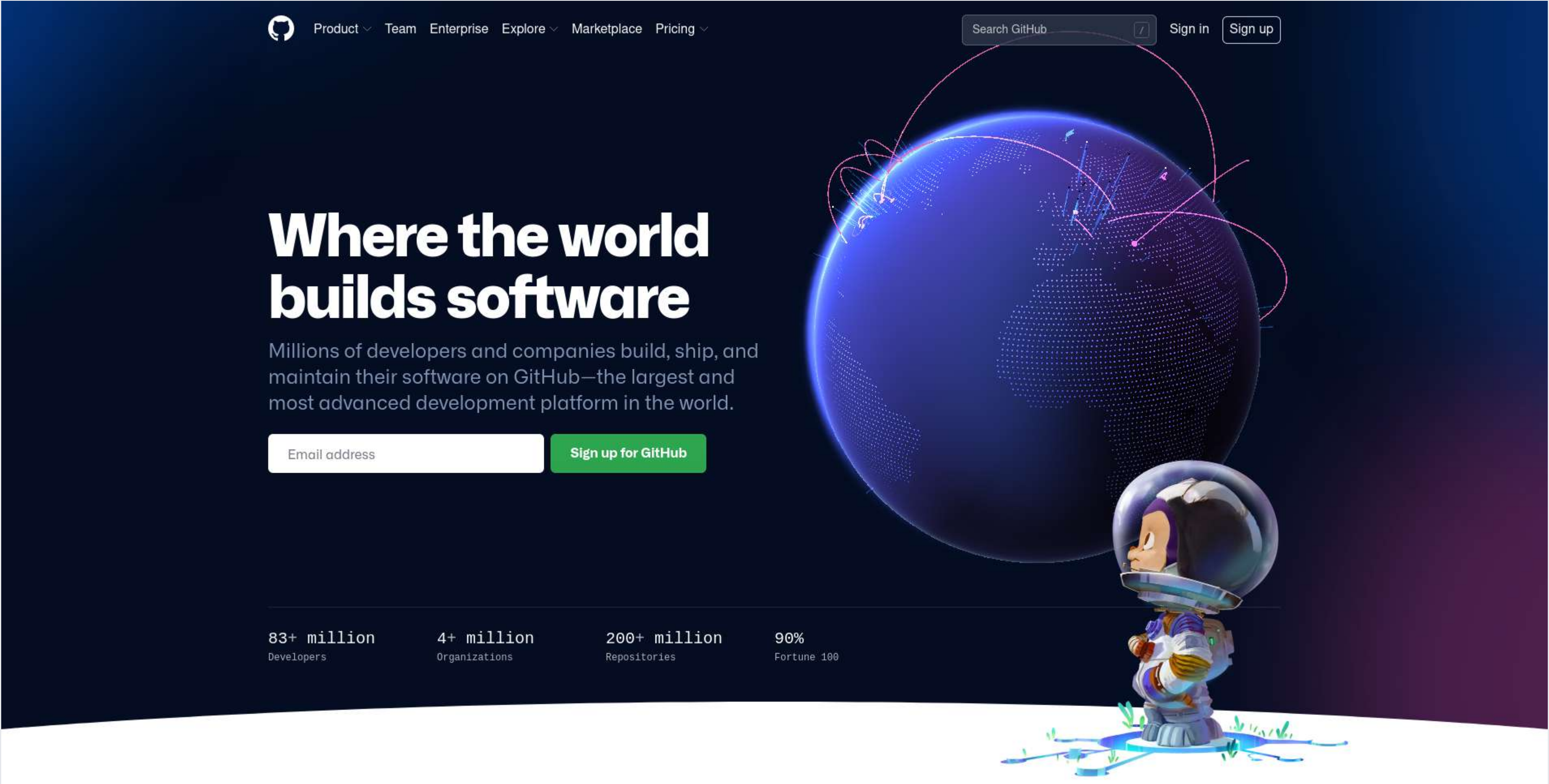


搜尋繁體中文網頁

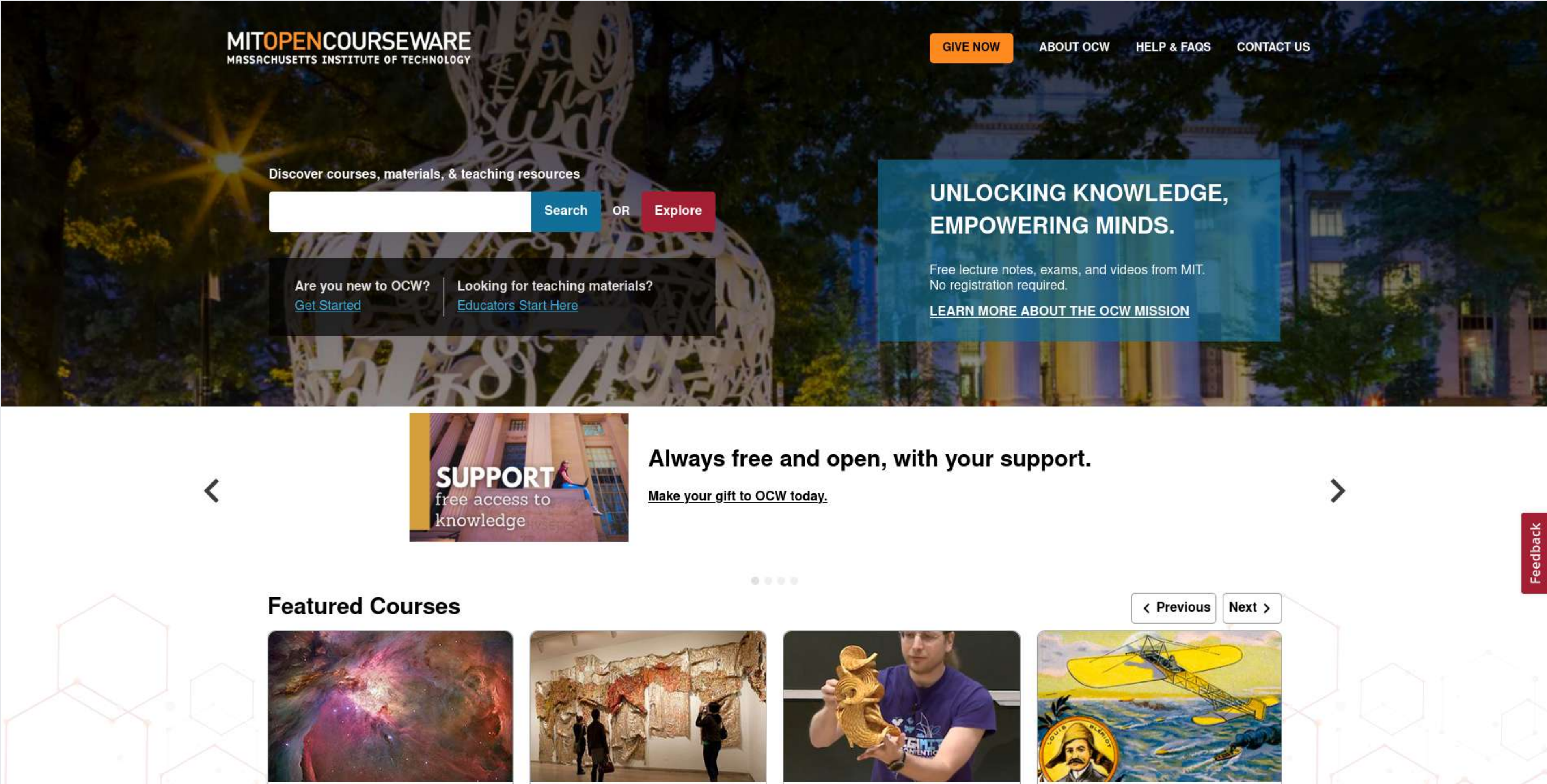
重點 3：試著用英文找找吧，結果可能會符合你需要的內容



資源 1：Codecademy



資源 2：GitHub



資源 3：MIT OpenCourseWare

English | 聯絡我們 | 相關連結 | 網站導覽 | 常見問答 | 陽明交大

開放教育 ▾ | 最新消息 | 課程專區 | 演講專區 | 課程故事 | 意見回饋 | 募款專區

NYCU OpenCourseWare

【新聞】陽明交大推免費電腦3D建模開放式課程 引導式情境學習

MORE>>



🔖

最新消息

🔍 2022年度國立陽明交通大學開放式課程宣傳影片上架...

趕快點擊以下鏈接觀看我們的最新宣傳影片吧！影片連結

2022-05-30

🔍 【安心就學】國立陽明交通大學安心就學措施

更多防疫資訊，請參考陽明交大防疫專區：<https://covid-news.nycu.edu.tw/> 疾病管理署：<https://w...>

2020-03-09

👉 更多消息

👤

課程專區

提供包含各院系基礎、專業課程、共同必修課程及通識教育課程理學院、工學院、電機學院、管理學院...

👉 更多課程

📖

課程故事

國立陽明交通大學開放式課程推廣迄今受到許多回饋與迴響，謝謝您對陽明交通大學開放式課程的支持！開放式課程陸續推出各學最優質的教學資源，...

👉 更多故事

💬

演講專區

七大類別包括：人文藝術類、社會科學類、自然科學類、宣傳影片、學術演講、服務學習講座、運輸講堂演講...等豐富的學習管道...

👉 更多演講

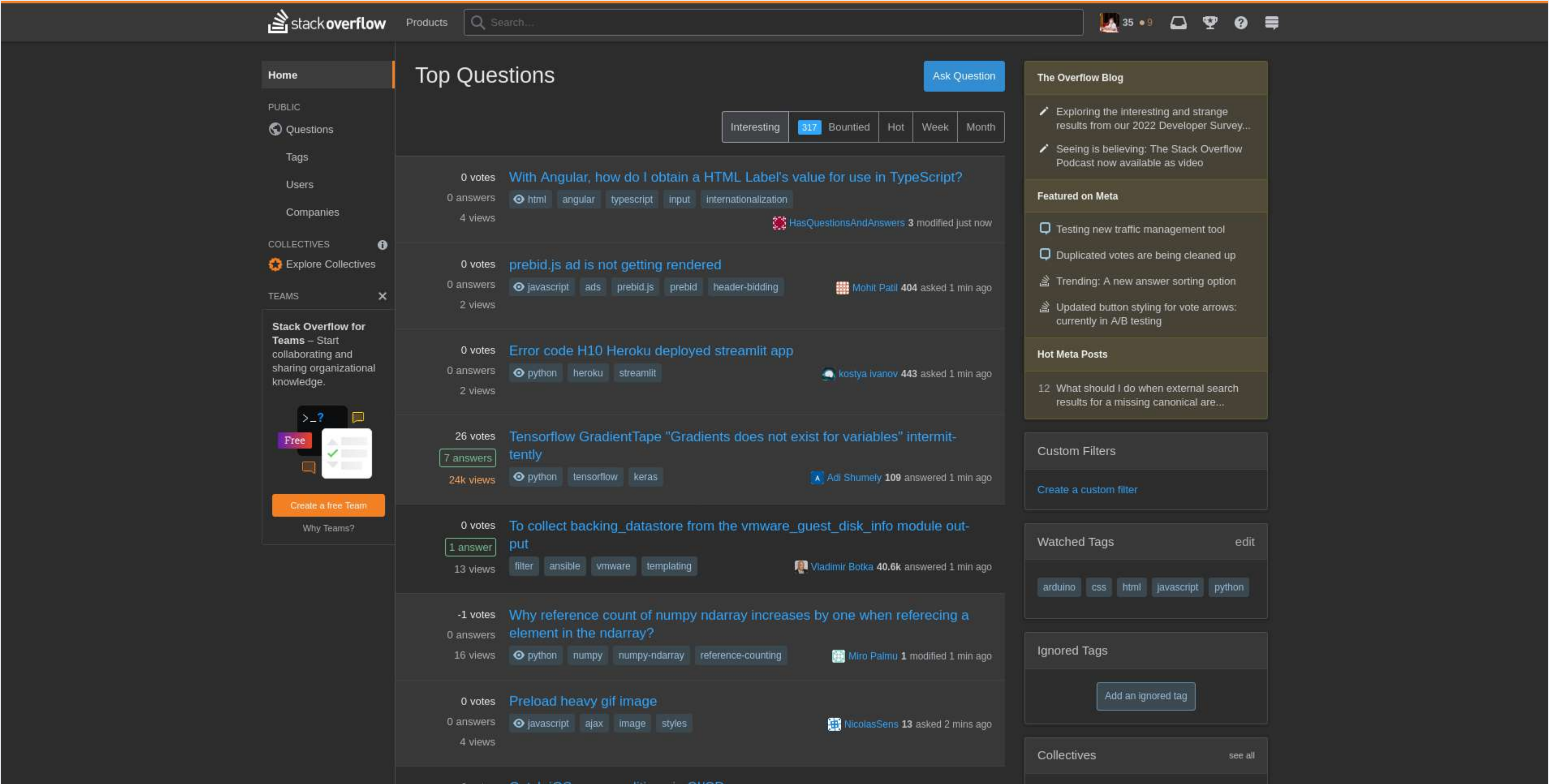
💰

募款專區

謝謝您對國立陽明交通大學開放式課程的支持！國立陽明交通大學推動開放式課程以來持續接收到來自各方學生、學生家長與自學者的熱烈迴響...

👉 更多訊息

資源 4：國立陽明交通大學開放式課程



資源 5：StackOverFlow

44% OFF

Make your summer productive. Try hands-on coding with Programiz PRO. [Claim Discount](#)

Programiz

Course ▾

Tutorials ▾

Examples ▾

🔍

Search tutorials and examples


Learn to Code for Free

Learn to code with our beginner-friendly tutorials and examples. Read tutorials and examples, write programs, run code and learn to code.

Get the latest tutorials and updates

Enter your email address

Subscribe



Choose what to learn

Start learning programming language of your choice.

🐍 Learn Python

🗄️ Learn SQL

☄️ Learn Java

📄 Learn JavaScript

🔗 Learn C++

📊 DS & Algorithms

🇨 Learn C

🇬 Learn Go

View all tutorials →

資源 6：Programiz

如何安排自己的程式學習規劃？

學習項目

程式語言、範圍領域、技術、框架

基本使用資源

學習資源、問答論壇、參考資料

期程與目標

定下自己的學習里程碑、最後要到什麼程度

程式學習規劃 大綱範例

學習項目

Python 刷題

基本使用資源

MIT 語法課程、Python Discord 論壇、Leetcode 題目

期程與目標

每個禮拜刷 15 題，每週做一組模擬面試
半年後對語法熟悉，能夠開始寫專案

程式學習規劃 大綱範例

學習項目

Python 深度學習、影像分析、PyTorch

基本使用資源

GitHub 參考專案、PyTorch 官方文件、PyTorch 論壇

期程與目標

每兩週完成一個專案的程式理解，一個月完成一個模型復刻，
一年後開發出自己的影像分析深度學習模型並開源

以剛剛的自學 Python 刷題為例，
我們來模擬實際學習的應用情形

- 猶豫不決要學什麼
- 資源好多好難選擇
- 達不到原本定的目標
- Bug 解不完

- 學習你最有興趣的，不要讓自己學得痛苦
- 資源可以先看看一兩部影片/一兩篇文章後，再來選擇
- 每一個小單位評估一次自己的目標和學習進度，謹慎調整
- 如果真的解不出來，可以先問認識的人，再不行可以上論壇發問

Thanks for listening!

聯絡方式

- g0v Slack : @Ted 顥天
- Telegram : @Ted_Lu_Tw
- Email : ted.lu.tw@go.edu.tw

課程資訊與簡報



課程作業：請幫自己安排一份程式學習計劃，內容可以多，但上述欄位必須要寫