



# AI夥伴： 運用 Copilot 智慧編碼

主講人：  
臺北城市科技大學 企管系  
林慶昌 博士

# CONTENTS

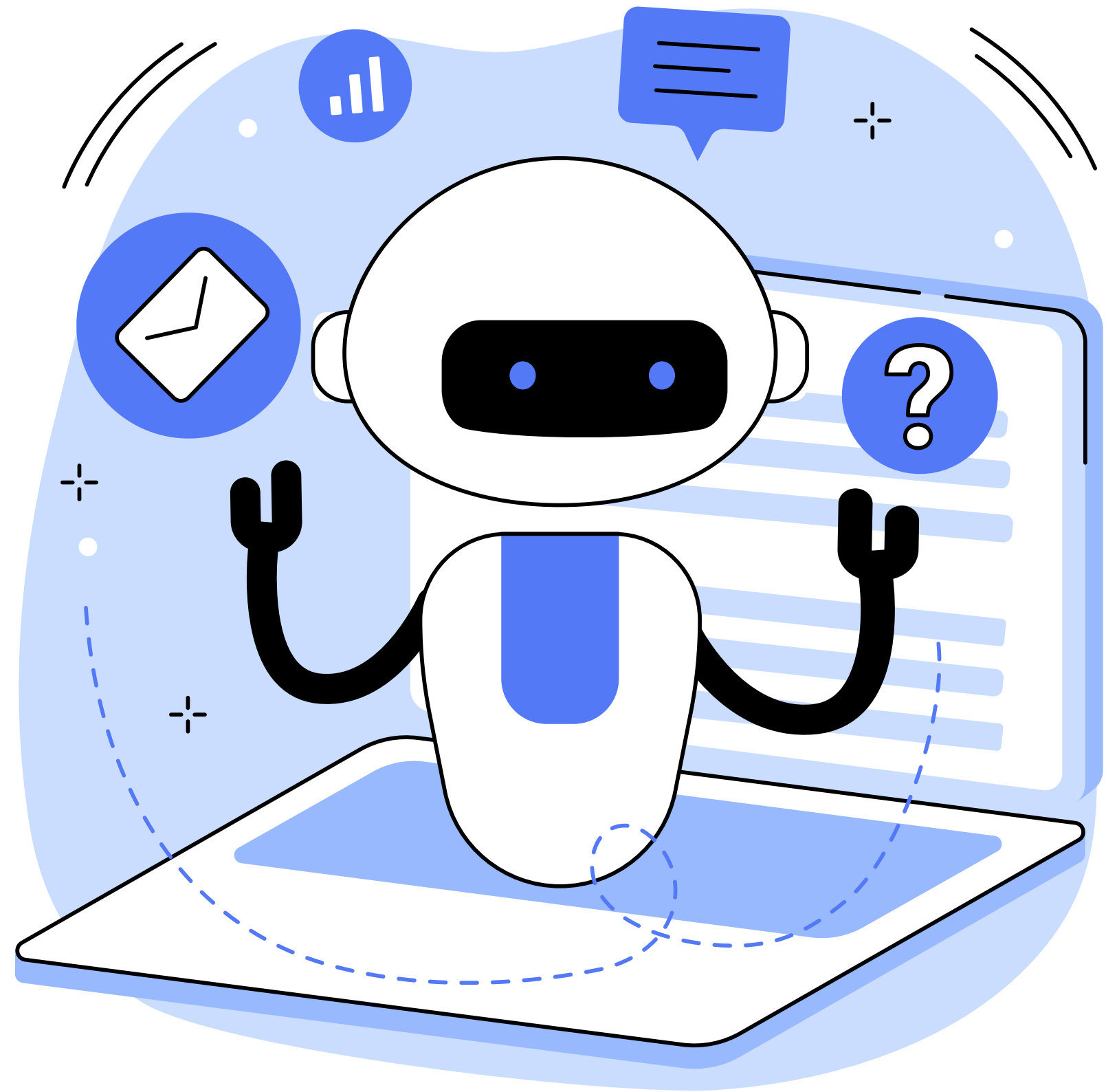


- 1** What is Github Copilot?
- 2** How can we use AI in coding?
- 3** What problems can AI pose?
- 4** How can we help students use AI?
- 5** How would you use AI in class?

# WHAT IS GITHUB COPILOT?

GitHub Copilot是GitHub和OpenAI合作開發的一個人工智慧工具:

- 在使用Visual Studio Code、Microsoft Visual Studio、JetBrains整合式開發環境時可以透過GitHub Copilot自動補全程式碼
- GitHub於2021年6月29日對開公開該軟體



# Github 程式碼託管平台

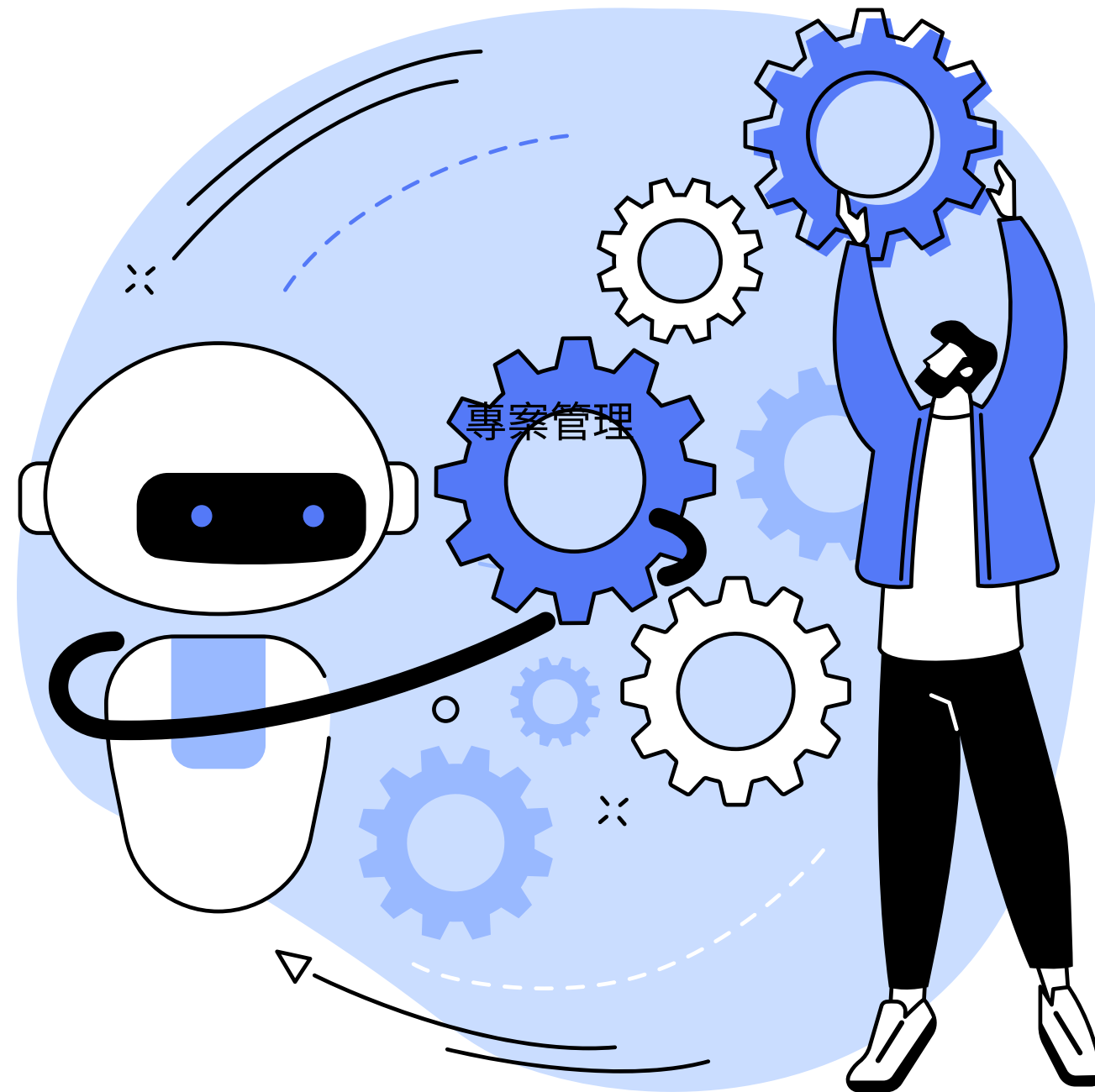
托管公共代碼

托管私有代碼

軟體開發協作工具

團隊管理

Wiki 功能



版本控制

問題追蹤

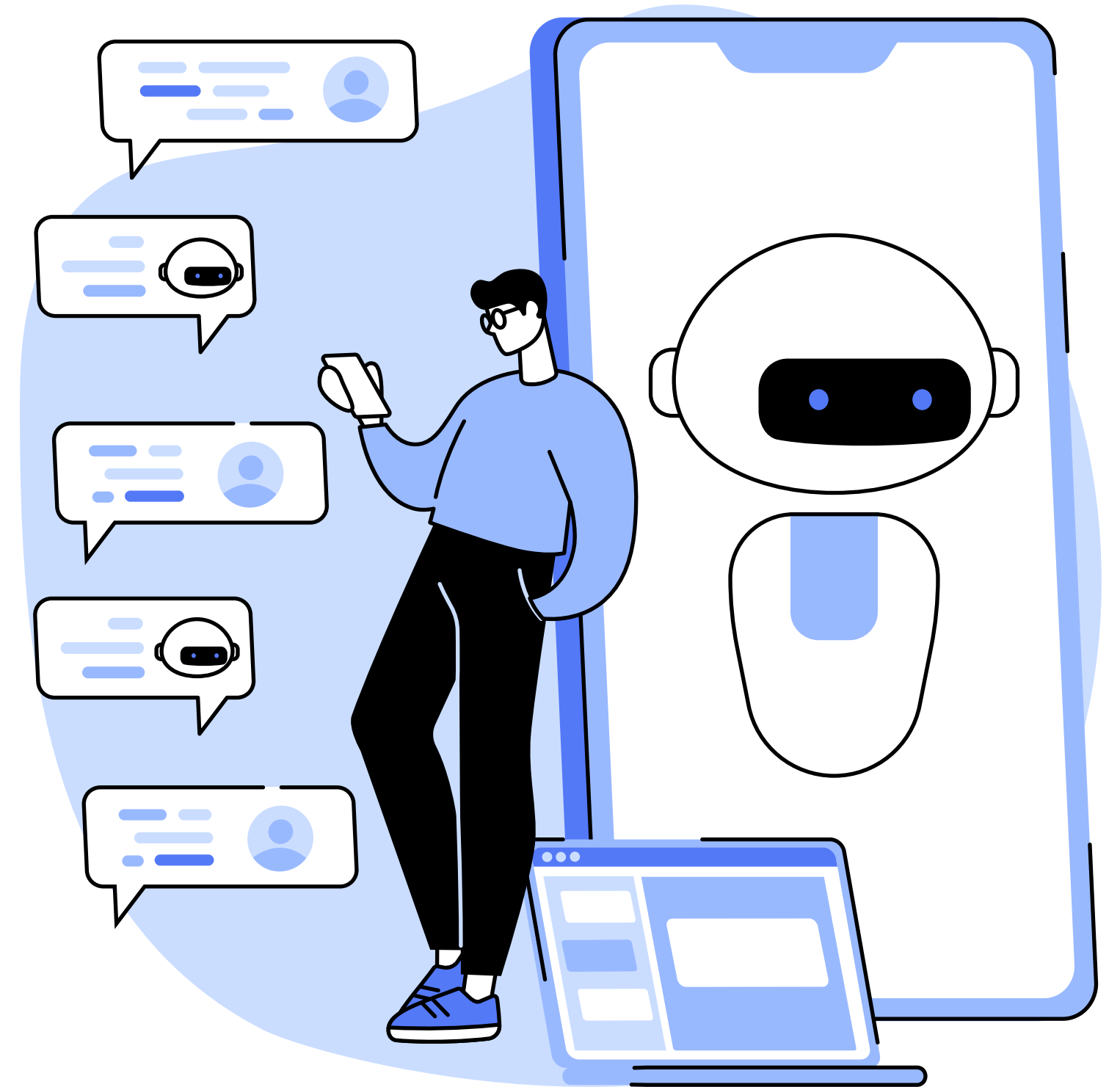
程式碼審查

Copilot

社交功能

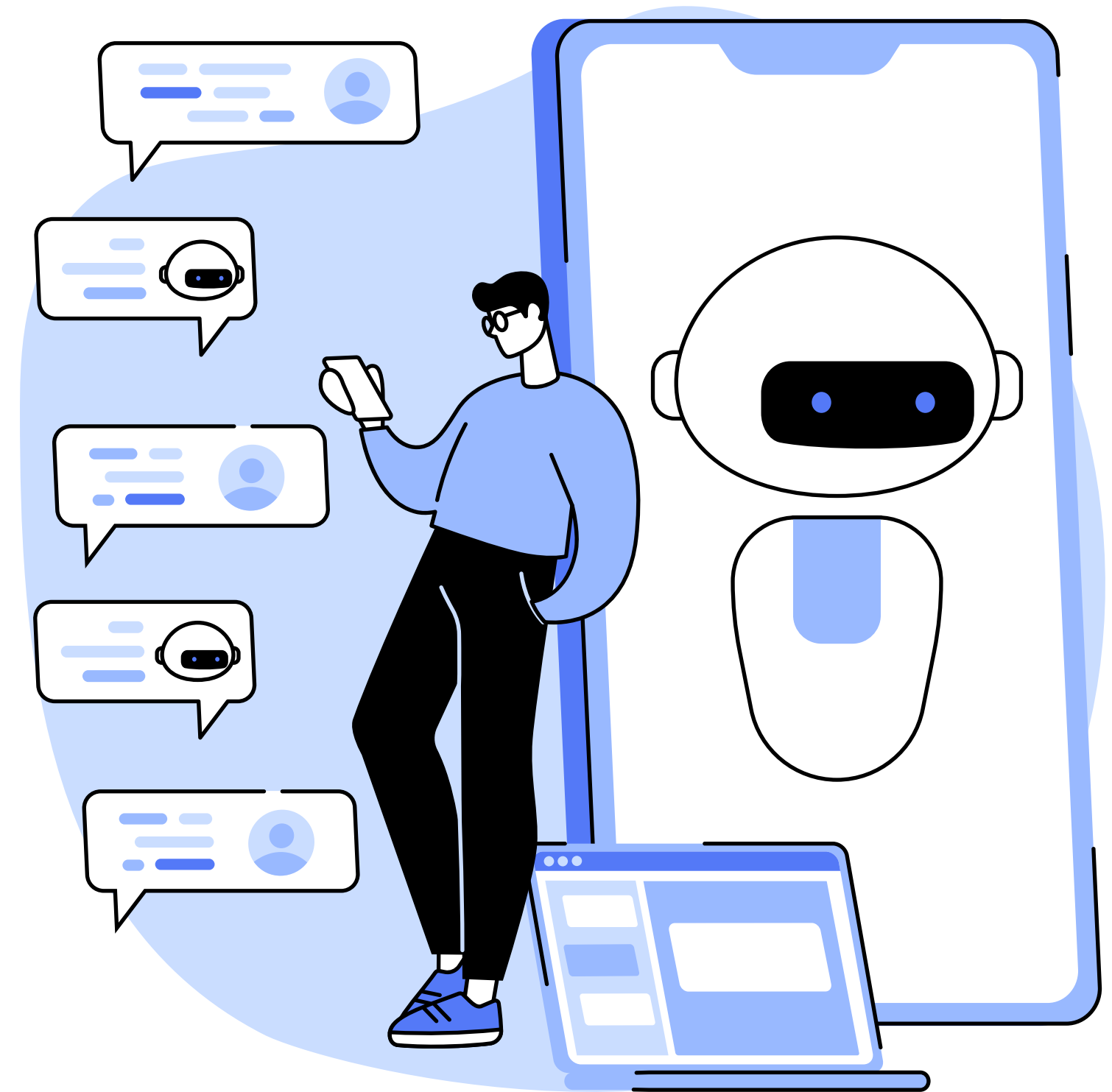
# GITHUB 前世

- 西元2018之前Github是獨立公司，其營收約莫2億美元
- 而後被微軟以75億美元收購，成為Microsoft 旗下產業



# GITHUB 今生

- 保持獨立性，繼續提供服務給全球的開發者社區
- **Microsoft**對開源的承諾，開放態度，**Microsoft**強調了對開發者社區的開放態度，並承諾繼續支持和發展GitHub作為一個開源平台



# 人工智慧會帶來哪些問題？

雖然人工智慧肯定會在許多方面徹底改變教育，但它也會帶來一些教育工作者需要意識到的問題。以下是教育工作者面臨的一些主要挑戰。



# 人工智慧為教育帶來的問題

## 缺乏個性化

儘管人工智慧工具不斷發展，但它們缺乏有效教學和學習有時所必需的人類情感。

## 偏見和歧視

由於用於訓練人工智慧系統的數據，人工智慧系統中可能會出現偏差。人工智慧演算法可能反映社會偏見、偏見和刻板印象。

## 對科技的依賴

學生和教師都可能變得過度依賴技術，阻礙他們批判性思考或解決問題的能力。

## 資料隱私和安全

人工智慧驅動的工具通常會收集大量個人數據，這可能會對學生的隱私和安全構成威脅。



# HOW CAN WE HELP STUDENTS USE AI?

透過多種方式幫助學生使用人工智慧(AI)

1. 提供教育和培訓
2. 提供工具和平台
3. 鼓勵專題學習
4. 提供導師指導
5. 促進合作學習

將AI整合到課程中、強調倫理和負責任使用。可幫助學生有效地使用AI技術並為未來在AI相關職場領域做好準備。



# GITHUB COPILOT

## VS Code 外掛套件

- 必裝參考指南 GitHub Copilot in VS Code
- 教學 Youtube Get Started with the Future of Coding: GitHub Copilot

# GITHUB COPILOT

## 準備工作

- 1、帳號註冊

事項	說明
Github 帳號	<u>註冊網址</u>
訂閱 Github Copilot	<u>訂閱網址</u>

# GITHUB COPILOT

## 準備工作

- 2、安裝Vscode套件

套件名稱	功能
GitHub Copilot	<u>編輯器中進程式碼補全提示</u>
GitHub Copilot Chat	<u>套件列可以與copilot對話</u>

# GITHUB COPILOT 訂閱方案

方案	價格	特性
Copilot Individual	10美元/人/月 (學生, 教師, 開源專案貢獻者 免費)	程式碼補全, 聊天機器人
Copilot Business	19美元/人/月	程式碼補全, 聊天機器人, 命令列工具, 安全漏洞篩選, 程式碼參考, 公共程式碼篩選, 智慧財產權, 企業安全與隱私保障
Copilot Enterprise	39美元/人/月	Business 特性 + 私人代碼庫的個人化聊天 + 文件搜尋總結 + Git Pull Request 摘要 + 程式碼審查 + 模型微調



**THANK YOU FOR  
LISTENING!**