

NAR Labs 國家實驗研究院

國家高速網路與計算中心

使用開源軟體建置遠端作業環境

葉永信、曲成權、李柏毅

財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心

2020/10/29

簡報綱要

- 現況說明
- 面臨問題
- 解決方法
- 結果說明
- 結論
- 未來展望
- 問題與討論

現況說明

- 國網中心分佈於北中南三地科學園區
- 會議室有視訊設備藉高速網路串連
 - 簡報畫面與視訊畫面雙螢幕
 - 桌上收音裝置
- 個人辦公桌上配有分機
- 使用 E-mail
- 有雲端共享硬碟
- 偶爾會用 hackmd.io
- 有許多的 Line 群組

面臨問題

- 疫情期間實施分流上班制度、一個會議室不能超過五個人
- 辦公室中才有分機
- 雲端共享硬碟使用上不夠便利
 - 需先上傳，設定分享拷備連結，才能使用
 - 目錄共享中的檔案若要編輯，則需下載、編輯更新、再上傳
 - 檔案版本管理
- 偶爾會用hackmd.io
 - 有使用門檻無法匯入既有文書格式
 - 有資訊外流的資安風險
- 有許多的Line群組
 - 即時通訊群組難以區分公務資訊或是私人使用
 - 有資訊外流的資安風險

解決方法#原則

- 原則
 - 資訊不外流
 - 分流、人群不集中
 - 方便使用
 - 假設如果有一部分人在家上班

解決方法#現有功能

- 現有軟體功能(Line、E-mail、hackmd、共享雲端硬碟)
 - 即時訊息、群組訊息
 - 正式會議記錄及公告通知
 - 共筆協作功能
 - 檔案分享功能
- 現有硬體功能
 - 視訊會議室
 - 分機

解決方法#替代方案

- 軟體功能替代方案
 - Mattermost 取代 Line
 - 區分工作與私人領域
 - 使用工作團隊區分部門
 - 使用頻道區分議題
 - 使用公開與私有頻道區分資安事件
 - 使用一個工作團隊與各種私有頻道
 - 解決跨部門溝通與外部廠商溝通
 - Files plugin 達成簡易雲端共享硬碟
 - Collabora Office 能直接編輯現有文書格式的協作功能
 - CodiMD 取代 hackmd.io
- 硬體功能替代方案
 - 架設 jitsi 視訊軟體
 - 安裝網路分機APP

結果說明

- 使用 Mattermost 取代 Line
- 使用 File Plugin 達成簡易雲端共享硬碟
- 自建 Collabora Office 加上協作功能
- 自建 CodiMD 取代 hackmd.io，輔助 CODE 共筆功能不足
- 架設 Jitsi 視訊軟體
- 安裝網路分機APP

公務用即時通訊替代方案-Mattermost

- 開放原始碼架構的即時通訊軟體解決方案
- 完整的使用者端軟體支援，包含：
 - 瀏覽器: Chrome、Firefox、Microsoft Edge...
 - 個人電腦作業系統: Windows、macOS與Linux
 - 行動裝置: iOS、Android
- 可滿足不同的使用者需求，從任何資訊設備取得即時資訊
- 可延續Line的使用習慣，即時收收發訊息、傳送檔案以及圖片
- 可根據不同需求，設計公開群組、私人群組，進行分組討論

Mattermost + File Plugin

NCHC +

★ A01 組務與系統公告區

Files for channel "A01_組務與系統公告區"

Name: Search

Invert?

Extension:

File	Uploaded by	Uploaded at	Size	Actions
組務周會進度更新_20200925.docx	(n00yin00)	9/22/2020, 2:12:41 PM	25 KB	Jump
組務周會進度更新_20200918.docx	(n00yin00)	9/15/2020, 9:29:53 AM	25 KB	Jump
 unnamed.jpg	(n00yin00)	9/11/2020, 1:49:33 PM	57 KB	Jump 🔍
組務周會進度更新	(n00yin00)	9/8/2020,	25	Jump

Mattermost + Collabora Office

The screenshot shows a Collabora Office window with a table containing the following data:

業務單位	資訊系統與網路組	
時間區間	2020年09月18日至2020年09月24日	
工作小組	進度說明	
組務報告(
TWAREN 臺灣高品質學術研	業務	
	研發	
	活動	
高速運算與儲存相關服務, 含臺灣杉1號、N-CLOUD 和	業務	
	研發	
	活動	
iService 與數位服務(i	業務	
	研發	

CodiMD

The screenshot shows the CodiMD web application interface. At the top, there is a browser window with the title 'CodiMD - Markdown 協作筆記'. The main content area is dark-themed and contains a code editor on the left and a diagram viewer on the right. A modal dialog box titled '選擇方式' (Choose Method) is centered on the screen, offering two login options: '透過 Mattermost 登入' (Login via Mattermost) and '透過 E-Mail 登入' (Login via E-Mail). The E-Mail login option includes input fields for 'E-Mail' and 'Password', and buttons for '登入' (Login) and '註冊' (Register). The background code editor shows a PlantUML diagram definition, and the diagram viewer displays the rendered flowchart with nodes for 'condition A', 'condition B', 'Text 1', and 'Text 2'. A sidebar on the right lists various diagram types like 'UML Diagrams', 'Flow Charts', and 'Graphviz'.

簡介 歷史記錄

登入

選擇方式



透過 Mattermost 登入

透過 E-Mail 登入

登入

註冊

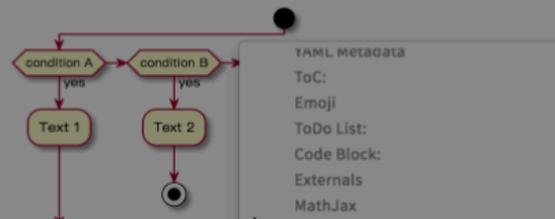
CodiMD

B I S H <> " ' [] { } ~

```

316  ### PlantUML
317  ``plantuml
318  start
319  if (condition A) then (yes)
320    :Text 1;
321  elseif (condition B) then (yes)
322    :Text 2;
323  stop
324  elseif (condition C) then (yes)
325    :Text 3;
326  elseif (condition D) then (yes)
327    :Text 4;
328  else (nothing)
329    :Text else;
330  endif
  
```

PlantUML



Vega-Lite

- YAML Metadata
- ToC:
- Emoji
- ToDo List:
- Code Block:
- Externals
- MathJax
- UML Diagrams
- Sequence Diagrams
- Flow Charts
- Graphviz
- Mermaid
- Abc
- PlantUML
- Vega-Lite

6 ONLINE

CodiMD



Currently, you can save to **Dropbox** or save an `.md` file locally.

Import Notes:

Similarly to the save feature, you can also import an `.md` file from **Dropbox**, or import content from your **clipboard**, and that can parse some **html** which might be useful 😊

Permissions:

It is possible to change the access permission to a note through the little button on the top right of the view.

There are four possible options:

	Owner read/write	Signed-in read	Signed-in write	Guest read	Guest write
Freely	✓	✓	✓	✓	✓
Editable	✓	✓	✓	✓	✗
Limited	✓	✓	✓	✗	✗
Locked	✓	✓	✗	✓	✗
Protected	✓	✓	✗	✗	✗
Private	✓	✗	✗	✗	✗

Only the owner of the note can change the note's permissions.

- Features
- Introduction
- Workspace**
- Modes
- Night Mode:
- Image Upload:
- Share Notes:
- Save a Note:**
- Import Notes:
- Permissions:
- Embed a Note:
- Slide Mode:

View

Edit:

Expand all

Back to top

Go to bottom

結論

- 推廣方式
 - 部門外自由加入
 - 目前執行業務的同仁大約有一半左右加入Mattermost
 - 解決現有問題更好用就是吸引力
 - 公私領域的區分是主要的吸引力
 - 技術支援小組(TSE)需要方便的討論空間
- 遠端工作的習慣建立
 - 在自己的座位上加入視訊會議
 - 隨時開著通訊軟體
 - 使用通訊軟體的檔案協作
 - 拉臨時工作群組頻道

未來展望

- 權限整合問題
 - Mattermost 商業版才支援 LDAP
 - CodiMD 直接使用 Mattermost 權限
- 系統整合問題
 - CodiMD 仍未整合到 Mattermost 視窗中
 - CodiMD 未支援群組權限功能
 - CodiMD 的使用難度
- Collabora Office 的效能瓶頸
 - 一個檔案無論多少人開啟，都只使用一 core CPU
 - 藉網頁使用時一切都轉成圖片

軟體列表參考

- Mattermost, <https://mattermost.com>
- Collabora LibreOffice, <https://www.collaboraoffice.com/code>
- CodiMD, <https://github.com/hackmdio/codimd>
- Jitsi, <https://jitsi.org>

The END, thanks for listening.

- Q & A