台北榮民總醫院  
次世代基因定序生物醫學資學平台

權限設定說明書

緯謙科技

20231101 V1.0.0

目錄

[前言 4](#_Toc151113952)

[1 軟體環境 5](#_Toc151113953)

[硬體要求： 5](#_Toc151113954)

[軟體要求： 5](#_Toc151113955)

[2 組織架構摘述 6](#_Toc151113956)

[FHIR Server 6](#_Toc151113957)

[FHIR Portal 6](#_Toc151113958)

[FHIR API 6](#_Toc151113959)

[3 安裝指南 7](#_Toc151113960)

[系統需求 7](#_Toc151113961)

[安裝步驟 7](#_Toc151113962)

[創建容器 7](#_Toc151113963)

[4 操作描述 8](#_Toc151113964)

[使用者區 8](#_Toc151113965)

[FHIR Portal使用者權限管理 8](#_Toc151113966)

[5 疑難排除 12](#_Toc151113967)

[系統工程師區 12](#_Toc151113968)

[6 維護與管理 13](#_Toc151113969)

[系統工程師區 13](#_Toc151113970)

[平時維護 13](#_Toc151113971)

[重新啟動服務 13](#_Toc151113972)

[更新 14](#_Toc151113973)

[致謝及技術參考資料 15](#_Toc151113974)

前言

本使用手冊旨在為使用者提供一個簡單易懂的指南，以WIA FHIR API使用 FHIR Server 進行醫療數據管理。FHIR Server 是一個開放式的應用程序介面（API），可用於存儲、查詢和共享醫療數據。

本文將介紹如何設置 FHIR Portal 、FHIR Server以及如何使用 FHIR Server 中的 API 進行查詢、新增、修改和刪除操作。此外，本文還將討論如何使用FHIR Portal進行權限管理，以保障數據安全。

1. 軟體環境

在開始安裝和使用 FHIR Portal軟體之前，必須先確認系統是否滿足以下要求：

## 硬體要求：

至少 8GB 的記憶體

至少 100GB 的硬碟空間

Intel Core i5 以上的處理器

## 軟體要求：

操作系統：

ubuntu 18.04 以上版本 或 CentOS 7-2009以上版本

Docker Engine 23.0 以上版本

Docker Compose 2.14 以上版本

# 組織架構摘述

FHIR Server 遵循 RESTful 架構，可以通過 HTTP 協議進行訪問。以下是 FHIR Server 的組織架構：

## FHIR Server

FHIR server 中的數據存儲在資源中。FHIR 資源是一個結構化的數據單元，描述了特定類型的醫療數據，例如病人、病歷等。每個資源都具有唯一的識別符，可通過該識別符進行訪問。

FHIR server 提供了一組 API，可用於訪問資源。這些 API 遵循 RESTful 設計，支持標準的 HTTP 方法，包括 GET、POST、PUT 和 DELETE。使用這些 API 可以進行資源的查詢、新增、修改和刪除

## FHIR Portal

FHIR Portal 以Django開發，Django是一個廣泛使用的Python Web框架，具有許多內置的功能和庫，其中包括強大的用戶權限管理。在Django中，權限是由Permission和User構成的。Permission定義了不同的權限層級，而User則是用於註冊和管理用戶帳戶。

## FHIR API

FHIR API 以Flask開發，Flask 是一個 Python 的 Web 框架，主要提供醫院資訊室將HIS系統格式轉換成FHIR格式，存入FHIR server。

# 安裝指南

本章節提供 FHIR Portal及相關程式安裝的指南，包括系統需求、安裝步驟和配置文件修改。

## 系統需求

FHIR Portal需要在以下系統環境中安裝和運行：

64 位操作系統

至少 8GB 的 RAM

至少 100GB 的可用硬盤空間

Java SE 8 或以上版本

## 安裝步驟

下載並安裝 Docker：在 Docker 官方網站（https://www.docker.com/get-started）下載符合您作業系統的版本，並按照安裝程序進行安裝。

下載 FHIR server 鏡像檔：在 Docker hub（https://hub.docker.com/r/hapi/fhir-uis）上下載最新版本的 FHIR server 鏡像檔。

### 創建容器

#### 運行以下命令以創建 FHIR Portal容器

Git clone

Cd Potal

使用Dockerfile compose創建image

sudo docker-compose -f docker-compose.yaml create

sudo docker-compose -f docker-compose.yaml start

# 操作描述

## 使用者區

### FHIR Portal使用者權限管理

帳號:admin

密碼1qaz@WSX3edc

Portal中，Permission是對權限的定義和管理。Django提供了兩種Permission類型：基於對象的權限和基於功能的權限。

基於對象的權限通常與對象實例關聯，例如可以為某一特定的資料表定義新增、修改、刪除、查詢等權限；基於功能的權限則與用戶對某一具體功能的操作相關聯，例如可以為某一特定的頁面定義查看、修改、刪除等權限。Django Admin 是 Django 框架內建的管理介面，可以幫助你快速地管理和維護你的應用程式數據。

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 網頁 的圖片

自動產生的描述

在 Django Admin 中，你可以進行 CRUD（創建、讀取、更新、刪除）操作，但對於不同的使用者，我們可能需要進行權限管理，以便限制他們在管理介面中的行為。接下來詳細說明如何在 Django Admin 中進行使用者權限管理。

\*\* 建立超級使用者（Superuser）：(系統工程師)

在你的 Django 應用程式中，首先需要創建一個超級使用者。超級使用者擁有最高的權限，可以在管理介面中進行所有操作。你可以使用 Django 的管理命令創建超級使用者：

python manage.py createsuperuser

按照提示填寫用戶名、電子郵件地址和密碼，這樣超級使用者就創建成功了。

\*\*創建其他使用者：\*\*

除了超級使用者，你還可以創建其他不同權限的使用者。在 Django 中，內建了兩種使用者類型：Staff 和 Superuser。Staff 使用者可以登入管理介面，但只有有限的權限，不能更改重要的設定。你可以在管理界面中為使用者添加 Staff 權限。

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 網頁 的圖片

自動產生的描述

\*\* 定義使用者群組：\*\*

Django 允許你創建使用者群組，並將特定的權限分配給該群組。使用者群組可以方便地將相同權限應用於多個使用者，減少重複工作。你可以在 `models.py` 中使用 `Group` 類來定義使用者群組。

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 網頁 的圖片

自動產生的描述

\*\* 將使用者添加到群組：\*\*

一旦你定義了使用者群組並分配了權限，你可以將使用者添加到這些群組中。這樣，使用者將繼承群組中定義的權限。

現在你已經創建了使用者群組並將使用者添加到群組中，你可以設置使用者的權限。

- 超級使用者：超級使用者已經擁有所有權限，無需額外設置。

- Staff 使用者：Staff 使用者可以在管理介面中進行查看和新增，但不能刪除或修改重要數據。你可以在管理介面中為使用者設置 Staff 權限。

- 其他使用者：你可以通過 Django Admin 或程式碼來設置使用者的權限。可以進入使用者的詳細頁面，查看和選擇將要授予的權限。

一張含有 文字, 軟體, 網頁, 電腦圖示 的圖片

自動產生的描述

透過上述步驟，你可以在 Django Admin 中

進行使用者權限管理。不同的使用者將擁有不同的權限，以便有效地控制你的應用程式數據和功能的訪問權限。請記住，在管理敏感數據時，確保使用者權限設置得當，以保護你的應用程式和用戶的資訊安全。

# 疑難排除

## 系統工程師區

使用Dockerfile compose創建image

sudo docker-compose -f docker-compose.yaml create

sudo docker-compose -f docker-compose.yaml start

Docker Network not Found 網路服務有問題 #

sudo docker-compose up -d --force-recreate

sudo docker-compose -f docker-compose.yaml start

sudo docker-compose -f docker-compose.yaml stop

sudo docker-compose -f docker-compose.yaml rm

# 維護與管理

## 系統工程師區

### 平時維護

系統使用Docker載入服務，設定為服務中斷自動重啟

電腦不關，VM不關，服務不中斷

電腦重開機後，服務自動啟動載入

### 重新啟動服務

#Dokcer教學#

https://glints.com/tw/blog/docker-basic-tutorial/

#重啟portal#

sudo docker ps 查詢現在Docker服務狀態

找第二列 "IMAGE" tprts:1.0.0

查第一列 "CONTAINER ID" 38e51112cc13

sudo docker restart 38e51112cc13 重新啟動完畢

#重啟#

sudo docker ps 查詢現在Docker服務狀態

找第二列 "IMAGE" flaska:1.0.0

查第一列 "CONTAINER ID" 4d6e7f87cc9a

找第二列 "IMAGE" template\_nginx:1.0.0

查第一列 "CONTAINER ID" fdf327988d7e

sudo docker restart 4d6e7f87cc9a fdf327988d7e

重新啟動完畢

### 更新

1.刪除舊有服務

2.下載新程式碼

3.安裝並載入服務

#更新#

!!!更新前資料須先備份!!!

建議找當初設定廠商

#更新portal#

ls 查詢現在目錄下檔案 (專案預設名稱sktpech)

sudo docker ps 查詢現在Docker服務狀態

cd 專案目錄 進入專案目錄

致謝及技術參考資料

特別致謝 臺北榮民總醫院病理檢驗部 外科病理科 葉亦成醫師提供協助

Dokcer : https://glints.com/tw/blog/docker-basic-tutorial/

Django : https://docs.djangoproject.com/en/4.2/

衛服部電子病歷推動專區: https://emr.mohw.gov.tw/myemr/fhir.html

HL7 FHIR : https://www.hl7.org/fhir/