

HPC 專案空間及 AI 服務作業區已安裝軟體及套件清單

一、 HPC 專案空間已安裝之軟體及套件

1. 署內無法開放外部網路，且禁止研究團隊自行將 Docker Image 攜入署內執行，請確認以下署內提供之套件內容。
2. 署內有建置 Ubuntu Repository Server，並定期更新相關套件，團隊若有套件安裝需求，請自行安裝使用。

類別	名稱	版本
作業系統	Linux	Ubuntu 20.04.1 LTS
Python 函式庫	absl-py	0.11.0 版本
	anyio	2.0.2 版本
	appdirs	1.4.4 版本
	argon2-cffi	20.1.0 版本
	astunparse	1.6.3 版本
	async-generator	1.10 版本
	atpublic	2.1.2 版本
	attrs	20.3.0 版本
	Babel	2.9.0 版本
	backcall	0.2.0 版本
	bleach	3.2.2 版本
	boto3	1.16.59 版本
	botocore	1.19.59 版本
	cachetools	4.2.1 版本
	certifi	2020.12.5 版本
	cffi	1.14.4 版本
	chardet	4.0.0 版本
	colorama	0.4.4 版本
	commonmark	0.9.1 版本
	configobj	5.0.6 版本
	cycler	0.10.0 版本
	decorator	4.4.2 版本
defusedxml	0.6.0 版本	
dictdiffer	0.8.1 版本	
distro	1.5.0 版本	

衛生福利部中央健康保險署
全民健康保險資料人工智慧應用服務試辦計畫

類別	名稱	版本
Python 函式庫	dpath	2.0.1 版本
	dulwich	0.20.15 版本
	dvc	1.11.13 版本
	entrypoints	0.3 版本
	flatbuffers	1.12 版本
	flatten-dict	0.3.0 版本
	fluf1.lock	3.2 版本
	ftfy	5.8 版本
	funcy	1.15 版本
	future	0.18.2 版本
	gast	0.3.3 版本
	gdcms	1.1 版本
	gitdb	4.0.5 版本
	GitPython	3.1.12 版本
	google-auth	1.24.0 版本
	google-auth-oauthlib	0.4.2 版本
	google-pasta	0.2.0 版本
	grandalf	0.6 版本
	grpcio	1.32.0 版本
	h5py	2.10.0 版本
	idna	2.10 版本
	imageio	2.9.0 版本
	imutils	0.5.4 版本
	ipykernel	5.4.3 版本
	ipython	7.19.0 版本
	ipython-genutils	0.2.0 版本
	ipywidgets	7.6.3 版本
	jedi	0.18.0 版本
	Jinja2	2.11.2 版本
	jmespath	0.10.0 版本
	joblib	1.0.0 版本
	json5	0.9.5 版本
	jsonpath-ng	1.5.2 版本
jsonschema	3.2.0 版本	
jupyter	1.0.0 版本	
jupyter-client	6.1.11 版本	

衛生福利部中央健康保險署
全民健康保險資料人工智慧應用服務試辦計畫

類別	名稱	版本
Python 函式庫	jupyter-console	6.2.0 版本
	jupyter-core	4.7.0 版本
	jupyter-server	1.2.2 版本
	jupyterlab	3.0.5 版本
	jupyterlab-pygments	0.1.2 版本
	jupyterlab-server	2.1.2 版本
	jupyterlab-widgets	1.0.0 版本
	Keras	2.4.3 版本
	Keras-Preprocessing	1.1.2 版本
	kiwisolver	1.3.1 版本
	mahotas	1.4.11 版本
	mailchecker	4.0.3 版本
	Markdown	3.3.3 版本
	MarkupSafe	1.1.1 版本
	matplotlib	3.3.3 版本
	mistune	0.8.4 版本
	nanotime	0.5.2 版本
	nbclassic	0.2.6 版本
	nbclient	0.5.1 版本
	nbconvert	6.0.7 版本
	nbformat	5.1.2 版本
	nest-asyncio	1.4.3 版本
	networkx	2.5 版本
	nibabel	3.2.1 版本
	notebook	6.2.0 版本
	numpy	1.19.5 版本
	oauthlib	3.1.0 版本
	opencv-python	4.5.1.48 版本
	opt-einsum	3.3.0 版本
	packaging	20.8 版本
	pandas	1.2.1 版本
	pandocfilters	1.4.3 版本
	parso	0.8.1 版本
pathlib2	2.3.5 版本	
pathspec	0.8.1 版本	
pexpect	4.8.0 版本	

衛生福利部中央健康保險署
全民健康保險資料人工智慧應用服務試辦計畫

類別	名稱	版本
Python 函式庫	phonenumbers	8.12.16 版本
	pickleshare	0.7.5 版本
	Pillow	8.1.0 版本
	ply	3.11 版本
	prometheus-client	0.9.0 版本
	prompt-toolkit	3.0.14 版本
	protobuf	3.14.0 版本
	ptyprocess	0.7.0 版本
	pyasn1	0.4.8 版本
	pyasn1-modules	0.2.8 版本
	pycparser	2.20 版本
	pydicom	2.1.2 版本
	pydot	1.4.1 版本
	Pygments	2.7.4 版本
	pygtrie	2.3.2 版本
	pyparsing	2.4.7 版本
	pyrsistent	0.17.3 版本
	python-benedict	0.23.2 版本
	python-dateutil	2.8.1 版本
	python-fsutil	0.4.0 版本
	python-slugify	4.0.1 版本
	pytz	2020.5 版本
	PyWavelets	1.1.1 版本
	PyYAML	5.4.1 版本
	pyzmq	21.0.1 版本
	qtconsole	5.0.2 版本
	QtPy	1.9.0 版本
	requests	2.25.1 版本
	requests-oauthlib	1.3.0 版本
	rich	9.9.0 版本
	rsa	4.7 版本
	ruamel.yaml	0.16.12 版本
	ruamel.yaml.clib	0.2.2 版本
	s3transfer	0.3.4 版本
scikit-image	0.18.1 版本	
scikit-learn	0.24.1 版本	

衛生福利部中央健康保險署
全民健康保險資料人工智慧應用服務試辦計畫

類別	名稱	版本
Python 函式庫	scipy	1.6.0 版本
	Send2Trash	1.5.0 版本
	shortuuid	1.0.1 版本
	shtab	1.3.4 版本
	SimpleITK	2.0.2 版本
	six	1.15.0 版本
	smap	3.0.5 版本
	sniffio	1.2.0 版本
	tabulate	0.8.7 版本
	tensorboard	2.4.1 版本
	tensorboard-plugin-wit	1.8.0 版本
	tensorflow	2.4.1 版本
	tensorflow-estimator	2.4.0 版本
	tensorflow-gpu	2.4.1 版本
	termcolor	1.1.0 版本
	terminado	0.9.2 版本
	testpath	0.4.4 版本
	text-unidecode	1.3 版本
	threadpoolctl	2.1.0 版本
	tifffile	2021.1.14 版本
	toml	0.10.2 版本
	torch	1.7.1 版本
	tornado	6.1 版本
	tqdm	4.56.0 版本
	traitlets	5.0.5 版本
	typing-extensions	3.7.4.3 版本
	urllib3	1.26.2 版本
	voluptuous	0.12.1 版本
	wcwidth	0.2.5 版本
	webencodings	0.5.1 版本
	Werkzeug	1.0.1 版本
	widetsnbextension	3.5.1 版本
wrapt	1.12.1 版本	
xmltodict	0.12.0 版本	
zc.lockfile	2.0 版本	

衛生福利部中央健康保險署
全民健康保險資料人工智慧應用服務試辦計畫

二、 AI 服務作業區已安裝之軟體及套件

類別	名稱	版本
作業系統	Windows 10 Pro 64 位元	
應用程式及函式庫	Anaconda3	2020.11 版本 (Python 3.8.5)
	MicroDicom DICOM viewer	3.8.1 版本
	Microsoft Office	2010 版本
	Mozilla Firefox	84.0.2 版本
	PuTTY	0.70 版本
	Python	3.8.7 版本
	R	4.0.3 版本
	R Studio	1.2.5001 版本
	S3 Browser	9.5.5 版本
	Slicer	4.10.1 版本

衛生福利部中央健康保險署
全民健康保險資料人工智慧應用服務試辦計畫

三、 附錄：AI 服務作業區設備規格

1. 電腦主機

作業系統	Windows 10 Pro 64 位元
處理器	Intel® Core™ i7-6700 CPU @ 3.40 GHz
記憶體	32 GB
硬碟 1	238.47 GB (SSD)
硬碟 2	58.24 GB (USB)
圖形裝置	LV-N301

2. 一般螢幕

LCD 面板	驅動系統	TFT 彩色 LCD 顯示器
	尺寸	23.8"W (60.4 cm)
	像素程度	0.275 (水平) x 0.275 mm (垂直)
	亮度	250 cd/m ² (典型)
	對比	100,000,000 : 1Max. (ACM)
	可視角度	178° (水平) 178° (垂直) (CR=10)
	回應時間	6 ms (開/關)
	面板類型	IPS
	視訊	R、G、B 類比介面
	水平頻率	30 KHz – 80 KHz
	垂直頻率	55 – 75 KHz
顯示色彩		16.7 百萬色
點時派		180 MHz
最大解析度		1920 x 1080 @ 60Hz
隨插即用		VESA DDCCI / DDC2B
電源用量 @ 200 cd/m ²	開啟模式	20.9 W (典型)
	睡眠模式	0.45 W (典型)
	關閉模式	0.35 W (典型)
輸入連接器		D-Sub DVI-D 24 針 (僅雙輸入機型) DisplayPort 19 針 (僅 DP 機型)
輸入影像訊號		類比：0.7 Vp-p (標準)，75 OHM，正向 類比訊號 (僅雙輸入機型) DP signal (Only DP Model)
喇叭		2W x2 (僅音頻輸入機型)
最大螢幕尺寸		水平：527 mm，垂直：296 mm

衛生福利部中央健康保險署
全民健康保險資料人工智慧應用服務試辦計畫

3. 醫療級螢幕

料號 (Color)	JVC CL-S300BF 3MP
尺寸	21.3" 彩色液晶顯示器
點距	水平：0.2115 mm x 垂直：0.2115 mm
最佳解析度	2048*1536 橫放，2048*1536 直立 (4:3)
面板	彩色面板 (IPS 技術)
背光	LED
USB Hub	USB Ver 2.0 版 一進二出
日本製塗膜抗反射強化面板	Yes (內嵌式)
可視面積	433.15 mm 324.86 mm
底座升降	Yes (面板旋轉 90 度)
亮度 (標準) cd/m ²	1000 cd/m ² (校正成 500 cd/m ² ，410 cd/m ²)
對比 (標準)	1500:1
無亮點	Yes (螢幕全黑色下全顯示畫面無亮點及漏光)
內嵌式亮度感應器	Yes (含環境光源感應)
螢幕前方內嵌式 DICOM 曲線自動即時校正器及軟體	Yes (符合 DICOM GSDF 即時校正標準功能) (校正後曲線資料在 10%誤差值內)
彩色顯示	Yes (Display Port : 1.07 Billion Colors 30-Bit) (DVI Port : 16.77 Million Colors from a palette of 68 billion colors)
螢幕顯示灰階	10 Bit Grayscale (符合 DICOM GSDF 標準)
可視角度 (水平/垂直)	178° CR ≥ 10 之情況 178° CR ≥ 10 之情況
輸入訊號	數位 DVI-D *1 + Display Port *1
實際尺寸 (含底座)	橫式：493 (寬) x 451.3~546.3 (高) x 196.5 (深) mm 直立式：361.5 (寬) x 517~612 (高) x 196.5 (深) mm
安規	FDA 510(k) 二級：K173434 醫療器材許可證：衛部醫器輸壹字第 017404 號 台灣衛福部進口 QSD 認證：QSD 5872

四、 附錄：HPC 配置規格

1. 每個團隊之資源標準配置

GPU	vCPU	RAM	SSD	Data_volume
1	4	64 GB	1T	1T

2. GPU 型號

規格	
NVIDIA Tesla V100 SXM2 (16GB 記憶體)	
NVIDIA TESLA V100 規格	
Tesla V100	
效能 使用 NVIDIA GPU Boost™ 的效能	雙精度 7.6 兆次浮點運算
	單精度 15 兆次浮點運算
	深度學習 120 兆次浮點運算
互連技術頻寬 使用	NVLINK 300 GB/秒
	PCIe 32 GB/秒
記憶體 CoWoS 堆疊 HBM2	容量 32/16 GB HBM2
	頻寬 900 GB/秒