

# Automatizacion con xnatapic

Felizmente tenemos ya un cliente de xnat para manipulacion basica de archivos y pipelines. Vamos a aprender a usarlo para las tareas comunes.

## Subiendo un sujeto

Esto ahora es bastante simple de hacer. Necesitamos el nombre del proyecto, el nombre que queremos dar al sujeto y el directorio donde estan las imagenes. Con el formato nuevo, que tiene todos los DICOM en la misma carpeta esto sera muy sencillo.

Primero necesitamos sacar el *PatientID* de los DICOM pues este sera el nombre del *experimento* de XNAT. Esto es mas o menos sencillo,

```
PTID=$(dckey -k "PatientID" ${DIR}/${ls ${DIR}/ | head -n 1) 2>&1 | sed 's/[ \t]$//g')
```

Aqui *DIR* es la variable donde guardamos el directorio DICOM y el *sed* se usa para quitar algun espacio extra del *tag*.

En aquellos casos en que los archivos DICOM se encuentren en subdirectorios, tendremos que cambiar el *ls* por un *find*:

```
PTID=$(dckey -k "PatientID" "$(find "${DIR}/" -type f | head -n 1)" 2>&1 | sed 's/[ \t]$//g')
```

Por último, también es posible que justo el primer archivo de la serie no tenga *PatientID*, así que complicamos un poco el código y buscamos el primer archivo que tenga ese dato:

```
for f in $(find "${DIR}/" -type f); do
    if PTID=$(dckey -k "PatientID" 2>&1 | sed 's/[ \t]$//g') && ! [ -z
"$PTID" ] ; then
        break
    fi
done
```

Ahora he de crear proyecto y sujeto pero solo en caso de que no existan,

```
<code bash>
f [[ -z $(xnatapic list_projects --project_id ${PROY}) ]]; then
    xnatapic create_project --project_id ${PROY};
fi
if [[ -z $(xnatapic list_subjects --project_id ${PROY} --subject_id
${SUBJECT}) ]]; then
    xnatapic create_subject --project_id ${PROY} --subject_id
${SUBJECT};
fi
```

y luego subir los archivos,

```
xnatapic upload_dicom --project_id ${PROY} --subject_id ${SUBJECT} --  
experiment_id ${PTID} ${DIR}
```

Por ultimo, la ejecución automática de los *pipelines* esta desactivada (por ahora) por problemas de sincronización de las subidas. Voy a ejecutar el pipeline de conversión a NIFTI. Antes debo comprobar que el pipeline esta cargado en el proyecto:

```
DCMC=$(xnatapic list_pipelines --project_id ${PROY} | grep DicomToNifti_Y)  
if [[ $DCMC == DicomToNifti_X ]]; then  
    xnatapic run_pipeline --project_id ${PROY} --pipeline DicomToNifti_Y  
    --experiment_id ${PTID};  
fi
```

**Nota:** el *DicomToNifti\_Y* es una adaptación del *DicomToNifti\_X* para ajustar la nomenclatura del archivo que se genera y otras cosas.

[El código completo aquí](#)

[upload\\_subject.sh](#)

```
#!/bin/bash  
  
PROY=$1  
shift  
SUBJECT=$1  
shift  
DIR=$1  
shift  
  
echo PROJ=$PROY  
echo SUBJECT=$SUBJECT  
echo DIR=$DIR  
  
#Todos los archivos en el directorio son de la misma fecha y paciente  
PTID=$(dckey -k "PatientID" "$(find "${DIR}/" -type f | head -n 1)"  
2>&1 | sed 's/[ \t]$//g')  
#Es posible que justo el primer archivo de la serie no tenga PatientID:  
buscamos el primero que lo tenga  
for f in $(find "$DIR/" -type f); do  
    if PTID=$(dckey -k "PatientID" "$f" 2>&1 | sed 's/[ \t]$//g') && !  
[ -z "$PTID" ]; then  
        break  
    fi  
done  
echo PTID=$PTID  
  
#Crear el proyecto y el sujeto
```

```

if [[ -z $(xnatapic list_projects --project_id ${PROY}) ]]; then
    xnatapic create_project --project_id ${PROY};
fi
if [[ -z $(xnatapic list_subjects --project_id ${PROY} --subject_id
${SUBJECT}) ]]; then
    xnatapic create_subject --project_id ${PROY} --subject_id
${SUBJECT};
fi

#Subir los archivos
xnatapic upload_dicom --project_id ${PROY} --subject_id ${SUBJECT} --
experiment_id ${PTID} --mixed-series ${DIR}

#Ejecutar pipeline de conversion
DCMC=$(xnatapic list_pipelines --project_id ${PROY} | grep
DicomToNifti_Y)
if [[ $DCMC == DicomToNifti_Y ]]; then
    xnatapic run_pipeline --project_id ${PROY} --pipeline
DicomToNifti_Y --experiment_id ${PTID};
fi

```

El output,

```

[osotolongo@detritus mopead]$ /upload_subject.sh Test3 PJBQEK3J
/nas/corachan/MOPEAD/NYQTFWH6
PROY=Test3
SUBJECT=PJBQEK3J
DIR=/nas/corachan/MOPEAD/NYQTFWH6
PTID=D18475994
curl -f -X POST -u admin:fundacioace
http://detritus.fundacioace.com:8088/data/services/import?import-
handler=SI&dest=/archive/projects/Test3/subjects/PJBQEK3J/experiments/D18475
994&overwrite=delete&triggerPipelines=false -F
file.tar.gz=@/tmp/tmp.qVL30cuWw-10001.tar.gz
curl -f -X POST -u admin:fundacioace
http://detritus.fundacioace.com:8088/data/services/import?import-
handler=SI&dest=/archive/projects/Test3/subjects/PJBQEK3J/experiments/D18475
994&overwrite=delete&triggerPipelines=false -F
file.tar.gz=@/tmp/tmp.GMVZq9R2G6-11001.tar.gz
curl -f -X POST -u admin:fundacioace
http://detritus.fundacioace.com:8088/data/services/import?import-
handler=SI&dest=/archive/projects/Test3/subjects/PJBQEK3J/experiments/D18475
994&overwrite=delete&triggerPipelines=false -F
file.tar.gz=@/tmp/tmp.0zBboB3wJh-12001.tar.gz
...
curl -f -X POST -u admin:fundacioace
http://detritus.fundacioace.com:8088/data/services/import?import-
handler=SI&dest=/archive/projects/Test3/subjects/PJBQEK3J/experiments/D18475
994&overwrite=delete&triggerPipelines=false -F

```

```
file.tar.gz=@/tmp/tmp.81ZTkjURKC-1037.tar.gz  
Error: could not upload /nas/corachan/MOPEAD/NYQTFWH6
```

**Nota:** El error final lo producen algunas series que no se cargan correctamente (¡razón por determinar!).

Y, desde la UI se ve que las va subiendo de una en una:

[PROJECT: Test3](#) > [SUBJECT: PJBQEK3J](#) > [D18475994](#)

MR Session: D18475994

Details		Projects		Actions	
Accession #:	XNAT_E00097	Subject:	PJBQEK3J	Edit	
Date Added:	04/18/2020 22:35:06 (admin)	Gender:		View	▶
Date:	10/09/2018	Handedness:		Download	▶
Time:	11:30:16	Age:	--	Email	
Scanner Name:	AWP175609			Build	
Scanner Type:	Siemens HealthCare GmbH MAGNETOM Vida			Manage Files	
Acquisition Site:	CLINICA CORACHAN			View Images	
				Delete	

### Scans

Bulk Actions: <a href="#">Open in Ximg Viewer</a> <a href="#">Download</a>							
<input type="checkbox"/>	Scan	Type	Series Desc	Usability	Files	Note	Run
<input type="checkbox"/>	10001	mIP_Images(SW)	mIP_Images(SW)	usable	61.0 MB in 57 files		
<input type="checkbox"/>	11001	SWI_Images	SWI_Images	usable	68.5 MB in 64 files		

Total: 129.5 MB in 121 files

... y una hora después ...

<input type="checkbox"/>	22001	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	usable	9.6 MB in 64 files		
<input type="checkbox"/>	23001	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	usable	9.6 MB in 64 files		
<input type="checkbox"/>	24001	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	usable	9.6 MB in 64 files		
<input type="checkbox"/>	25001	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	usable	13.7 MB in 64 files		
<input type="checkbox"/>	27001	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	DT1ep2d_diff_mddw_48dir_...	usable	10.5 MB in 64 files		
<input type="checkbox"/>	28001	DT1ep2d_diff_mddw_4b0_PA	DT1ep2d_diff_mddw_4b0_PA	usable	8.8 MB in 64 files		

Total: 2.1 GB in 12917 files

### History

Action	Launch Time	Status	Note
<a href="#">DicomToNifti_Y</a>	2020-04-18 23:40:18.0	Complete	100.0
<a href="#">Merged</a>	2020-04-18 23:37:24.15	Complete	
<a href="#">Merged</a>	2020-04-18 23:34:18.194	Complete	
<a href="#">Merged</a>	2020-04-18 23:31:14.226	Complete	

¿Que pasa si le quito el mixed-series?

```
xnatapic upload_dicom --project_id ${PROY} --subject_id ${SUBJECT} --  
experiment_id ${PTID} ${DIR}
```

```
[osotolongo@detritus mopead]$ upload_subject.sh Test3 PJBKQK2P  
/nas/corachan/MOPEAD/PJBKQK2P  
PROY=Test3  
SUBJECT=PJBKQK2P  
DIR=/nas/corachan/MOPEAD/PJBKQK2P
```

```
PTID=D19115384
curl -f -X POST -u admin:fundacioace
http://detritus.fundacioace.com:8088/data/services/import?import-
handler=SI&dest=/archive/projects/Test3/subjects/PJBKQK2P/experiments/D19115
384&overwrite=delete&triggerPipelines=false -F
file.tar.gz=@/tmp/tmp.vTA51qEYJI.tar.gz
```

Parece que tan sólo las sube en una única vez (y tarda mucho menos).

Y en ambos caso, al final, ejecuta el pipeline:

History

Action	Launch Time	Status	Note
DicomToNifti_Y	2020-04-18 22:30:46.0	Complete	100.0
Transferred	2020-04-18 22:28:26.174	Complete	
Created	2020-04-18 22:28:26.176	Complete	By: admin

From:  
<http://detritus.fundacioace.com/wiki/> - **Detritus Wiki**

Permanent link:  
[http://detritus.fundacioace.com/wiki/doku.php?id=neuroimagen:xnat\\_apiclient\\_using](http://detritus.fundacioace.com/wiki/doku.php?id=neuroimagen:xnat_apiclient_using)

Last update: **2020/08/04 10:58**

