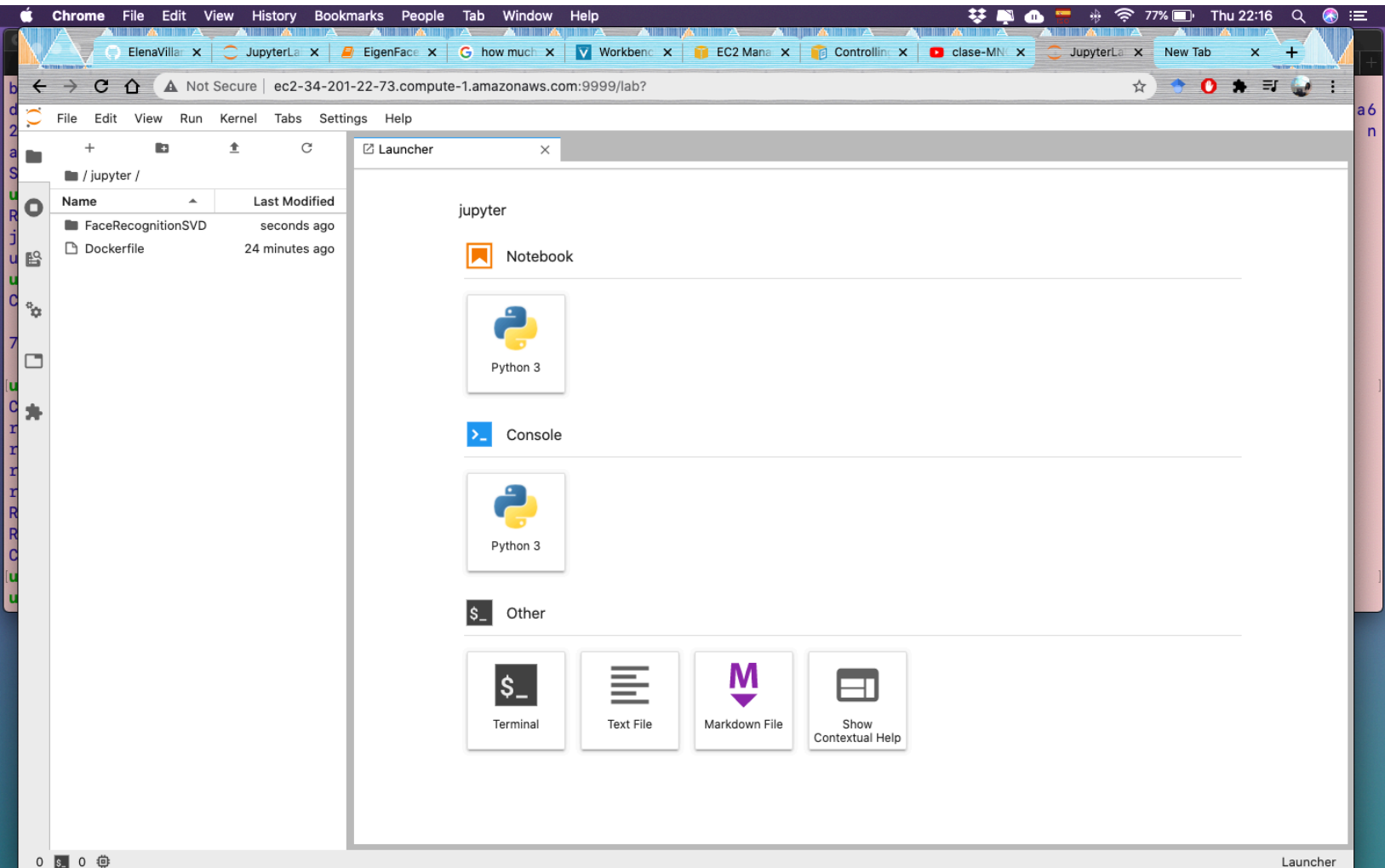


IMPLEMENTACIÓN AWS de EigenFaces con JacobiOneSided

Elena Villalobos

Primero corrí una instancia sencilla para nuestro proyecto.



Sin embargo, nuestro algoritmo no está optimizado por lo que es muy lento para obtener las matrices, por lo que decidí correr una instancia con capacidad más alta.

The screenshot displays the AWS Management Console interface for the 'Instances' page. The top navigation bar includes the AWS logo, 'Servicios', and user information. The left sidebar contains navigation links for 'New EC2 Experience', 'Panel de EC2', 'Eventos', 'Etiquetas', 'Límites', 'Instancias', 'Imágenes', and 'Elastic Block Store'. The main content area shows a table with one instance, 'i-0151c827938a4fac1', in the 'En ejecu...' (Running) state. Below the table, the 'Detalles de la instancia' section provides information about the instance's platform (Ubuntu), AMI (ami-00ddb0e5626798373), launch time (Fri Dec 04 2020 00:04:34 GMT-0600), and other details.

Name	ID de la instancia	Estado de la i...	Tipo de inst...	Comprobació...	Alarm status	Zona de dispo...
-	i-0151c827938a4fac1	En ejecu...	t2.xlarge	2/2 compro...	Sin alar...	us-east-1a

Detalles de la instancia

Plataforma	ID de AMI	Monitoreo
Ubuntu (Inferred)	ami-00ddb0e5626798373	deshabilitada
Detalles de la plataforma	AMI name	Protección de terminación
Linux/UNIX	ubuntu/images/hvm-ssd/ubuntu-bionic-18.04-amd64-server-20201026	Desactivado
Hora de lanzamiento	AMI location	Ciclo de vida
Fri Dec 04 2020 00:04:34 GMT-0600 (Central Standard Time) (22 minutes)	099720109477/ubuntu/images/hvm-ssd/ubuntu-bionic-18.04-amd64-server-20201026	normal
Comportamiento de detención de hibernación	Índice de lanzamiento de AMI	Nombre del par de claves
deshabilitada	0	key_villano_2020
Motivo de transición de estado	Especificación de crédito	ID de kernel

Sin embargo, esta instancia no me permitía guardar cambios en las carpetas por lo que ya no pude hacer los commits desde la misma instancia como lo había hecho anteriormente.

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help

Inbox - villaele14@gmail.com x AWS Account x Workbench x Instancias | EC2 Management x JupyterLab x

Not Secure | ec2-3-231-146-136.compute-1.amazonaws.com:9999/lab?

File Edit View Run Kernel Tabs Settings Help


/ jupyter / FaceRecognitionSVD /

Name	Last Modified
CroppedYale	15 minutes ago
docs	15 minutes ago
images	15 minutes ago
allFaces.mat	15 minutes ago
CH01_SEC06_1.ipynb	15 minutes ago
CH01_SEC06_2_3_4....	15 minutes ago
EigenFaceJacobi.ipynb	15 minutes ago
Eigenfaces.ipynb	15 minutes ago
Jacobi.ipynb	15 minutes ago
LICENSE	15 minutes ago
README.md	15 minutes ago
svd_jacobi.py	15 minutes ago

Launcher x EigenFaceJacobi.ipynb x Eigenfaces.ipynb

```
plt.title('r = ' + str(r))  
plt.axis('off')  
plt.show()
```

r = 25



r = 50

Python 3

0 2 Python 3 | Idle Mode: Command Ln 1, Col 1 Eigenfaces.ipynb

Otra cosa que sucedió, fue que docker no se instalaba correctamente en ubuntu, por lo que lo corrí en el root, donde sí funcionó.

The image shows a terminal window with the following commands and output:

```
Removing intermediate container 275dd2c80f16
----> a01914895e6f
Step 12/12 : RUN jupyter notebook --generate-config && sed -i 's/#c.NotebookApp.port = */c.NotebookApp.port = 9999
/' /home/miuser/.jupyter/jupyter_notebook_config.py && sed -i "s/#c.NotebookApp.password = */c.NotebookApp.passwor
d = u'sha1:adedf57e8cdb:85aea79ca13b11865d8e2dba56dbb312d7ab50d5'/" ~/.jupyter/jupyter_notebook_config.py
----> Running in fd6c2ef58edf
Writing default config to: /home/miuser/.jupyter/jupyter_notebook_config.py
Removing intermediate container fd6c2ef58edf
----> 6a4c0023c422
Successfully built 6a4c0023c422
Successfully tagged jupyter_image:latest
root@ip-10-0-0-120:/home/ubuntu/jupyter# docker run -w=/home/miuser/ -p 9999:9999 -v /home/ubuntu/jupyter:/home/miuser/jupyter --name $nombre_contenedor -dit $nombre_imagen jupyter lab --ip=0.0.0.0 --no-browser
bd4ef396a60581a2b31a1812f5e8e846194e0fc01b4b3a72ebafd90ff0d7bf7e
root@ip-10-0-0-120:/home/ubuntu/jupyter# git clone https://github.com/ElenaVillano/FaceRecognitionSVD.git
Cloning into 'FaceRecognitionSVD'...
remote: Enumerating objects: 81, done.
remote: Counting objects: 100% (81/81), done.
remote: Compressing objects: 100% (54/54), done.
remote: Total 2680 (delta 37), reused 60 (delta 21), pack-reused 2599
Receiving objects: 100% (2680/2680), 130.73 MiB | 49.47 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (97/97), done.
Updating files: 100% (2565/2565), done.
root@ip-10-0-0-120:/home/ubuntu/jupyter#
```

Below the terminal window, a file explorer shows the contents of the 'FaceRecognitionSVD' repository:

File Name	Description	Time
images	imagenes para el reporte	
.gitignore	Actualizando .gitignore pa	
CH01_SEC06_1.ipynb	notebooks con código del	
CH01_SEC06_2_3_4.ipynb	notebooks con código del libro	10 days ago
EigenFaceJacobi.ipynb	Commit desde máquina virtual	3 hours ago
Eigenfaces.ipynb	código más limpio y más platicadito	4 days ago
Jacobi.ipynb	Prueba con pocas caras y sweeps con jacobi nuestro	5 hours ago

On the right side of the file explorer, there are sections for 'Releases' and 'Packages':

- Releases:** No releases published. [Create a new release](#)
- Packages:** No packages published. [Publish your first package](#)

A pesar de lo anterior, la máquina si corría los notebooks por lo que continué con el ejercicio, sólo que para guardar los cambios, descargué el notebook con esos resultados.

El push de este notebook lo hice desde mi máquina.

Chrome | File | Edit | View | History | Bookmarks | People | Tab | Window | Help

Inbox - villale14@gmail.com | AWS Account | Workbench | Instancias | EC2 Management | JupyterLab

Not Secure | ec2-3-235-160-26.compute-1.amazonaws.com:9999/lab?


File | Edit | View | Run | Kernel | Tabs | Settings | Help

/ jupyter / FaceRecognitionSVD /

Name	Last Modified
CroppedYale	4 minutes ago
docs	4 minutes ago
images	4 minutes ago
allFaces.mat	4 minutes ago
CH01_SEC06_1.ipynb	4 minutes ago
CH01_SEC06_2_3_4...	4 minutes ago
EigenFaceJacobi.ip...	4 minutes ago
Eigenfaces.ipynb	4 minutes ago
Jacobi.ipynb	4 minutes ago
LICENSE	4 minutes ago
README.md	4 minutes ago
svd_jacobi.py	4 minutes ago

Launcher | EigenFaceJacobi.ipynb | Eigenfaces.ipynb | Jacobi.ipynb | Python 3

Markdown



Le restamos este promedio a todos los vectores (columnas?) de la matriz para centrar los datos

```
[21]: X = training_faces - np.tile(avg_face, (training_faces.shape[1], 1)).T
      #aquí creo no entendí bien, por que saca el promedio por renglon pero luego se lo resta a las columnas :S perdón, am:
```

```
[22]: # importamos los paquetes de nuestro algoritmo
      from svd_jacobi import sign
      from svd_jacobi import ortogonalidad
      from svd_jacobi import seno_coseno
      from svd_jacobi import actualizar_AV
      from svd_jacobi import jacobi_one_sided
      from svd_jacobi import normalizacion_A
```

```
[*]: A, V = jacobi_one_sided(X, 5)
      1
      2
```

Obtenemos la descomposición en valores singulares con linalg de numpy

```
[23]: U = normalizacion_A(A)
```

0 | 3 | Python 3 | Busy | Mode: Command | Ln 1, Col 1 | EigenFaceJacobi.ipynb