

Software para SSL

El software para Semi-supervised Learning está muy disperso y vamos a usar herramientas creadas en varios lenguajes como Python, R y Java. En este documento se dan las instrucciones para instalar el software necesario, las descargas se pueden realizar desde los enlaces incluidos o se puede descargar el material que esté en la plataforma del curso de una vez usando la opción «Descargar carpeta» para la carpeta Material SSL/Modulos asociada a la sesión 7 del Módulo 5. Para solucionar posibles problemas en la instalación se ha reservado un tiempo en la sesión del viernes 13 de febrero.

Python

Escritos en Python usaremos dos módulos Sklearn_cotraining y Semisup-learn. Aunque estos módulos están disponibles en sus respectivos githubs en Internet, se les ha realizado algunos cambios para usarlos desde Jupyter por lo que hay que descargarlos desde la plataforma del curso.

Módulo sklearn_cotraining

Las fuentes se encuentran en el archivo [sklearn_cotraining-master.zip](#) disponible en la carpeta Material SSL/Modulos asociada a la sesión 7 del Módulo 5. Es un módulo para **Python 3**.

Se instala con:

pip install sklearn_cotraining-master.zip, desde el directorio donde esté el zip.

Para probar la instalación cargar en Jupyter el notebook [cotraining-python-test.ipynb](#), al ejecutarlo no debe salir ningún mensaje, señal de que el módulo ha sido importado correctamente.

La web de este módulo es [jjrob13/sklearn_cotraining](#).

Módulo semisup-learn

Las fuentes del módulo corregido se encuentran en el archivo [semisup-learn-master.zip](#) disponible en la carpeta Material SSL/Modulos asociada a la sesión 7 del Módulo 5. El módulo puede funcionar con Python 2 o 3 en Anaconda o instalaciones locales. En los ejemplos hay que cambiar print por print() en Python 3. Va mejor en Python 2.

Se instala con:

pip install semisup-learn-master.zip, desde el directorio donde esté el zip.

Para probar la instalación cargar en Jupyter el notebook [semisup-python-test.ipynb](#), al ejecutarlo no debe salir ningún mensaje, señal de que el módulo ha sido importado correctamente.

En una instalación de Anaconda necesita la [librería nlopt](#), para instalarla con conda:

```
conda config --add channels conda-forge
conda install nlopt
```

La web de este módulo es oroszgy/semisup-learn.

Módulo pomegranate

En este web [pomegranate](#) se encuentra una buena descripción del módulo.
Se instala con:
`pip install pomegranate`

R

Instalaremos el software necesario para trabajar con R desde Jupyter, de esta manera se podrá usar Python y R en un mismo notebook, e instalaremos los módulos SSL y RSSL para trabajar con el aprendizaje semi-supervisado en R.

Instalación de R en Jupyter

Las instrucciones para instalar R en Jupyter se pueden encontrar en el blog [Jupyter And R Markdown: Notebooks With R](#). Si todo ha ido bien al pulsar el botón New de la ventana inicial Jupyter o en File->New notebook de cualquier notebook aparecerá R en el desplegable.

Se puede usar R y Python en un mismo notebook (R magic), ver el enlace anterior, para probarlo descargad el notebook [rmagic_example.ipynb](#).

Módulo SSL

Se instala desde la consola de R (preferiblemente como administrador) usando los comandos:
`source("https://bioconductor.org/biocLite.R")`
`biocLite("graph")`
`install.packages("SSL")`

Para Windows y Mac se instalan librerías ya compiladas, para Linux no, en este caso habrá que tener instaladas las herramientas de compilación de C. Para probar la instalación cargar en Jupyter el notebook [ssl_test.ipynb](#), al ejecutarlo no debe salir ningún mensaje, señal de que el módulo ha sido importado correctamente.

El manual se puede encontrar en la plataforma [SSL.pdf](#).

La web de este módulo es [SSL](#).

Módulo RSSL

Se instala desde la consola de R (preferiblemente como administrador) usando el comando:
`install.packages("RSSL")`

Para Windows y Mac se instalan librerías ya compiladas, para Linux no, en este caso habrá que tener instaladas las herramientas de compilación de C. Para probar la instalación cargar en

Jupyter el notebook [rssl_test.ipynb](#), al ejecutarlo no debe salir ningún mensaje, señal de que el módulo ha sido importado correctamente.

El manual se puede encontrar en la plataforma [RSSL.pdf](#), un documento más sencillo es [RSSLClassifiers.html](#).

La web de este módulo es [RSSL](#).

Java

Para Java tenemos un programa con GUI llamado KEEL, desarrollado en la Universidad de Granada, y una extensión de Weka llamada collective-classification.

KEEL

La descarga de este programa se realiza desde su web [KEEL](#), descargad la última versión «2015-03-23», descomprimir el fichero y ya se puede ejecutar. Desde este enlace también se pueden descargar el manual y datasets.

Weka collective-classification

La web de este módulo es [fracpete/collective-classification-weka-package](#), se debe descargar la versión más reciente «Release 2015.2.27». Para instalar el zip arrancar Weka, lanzar su Package manager y clicar el botón Unofficial File/URL, si todo ha ido bien aparecerá una nueva pestaña en Weka Explorer titulada Collective, ver figuras. Conviene descomprimir el zip para acceder al manual.pdf y a la carpeta doc con la documentación en formato html.



