



EBook Gratis

APRENDIZAJE networkx

Free unaffiliated eBook created from
Stack Overflow contributors.

#networkx

Tabla de contenido

Acerca de.....	1
Capítulo 1: Empezando con networkx.....	2
Observaciones.....	2
Examples.....	2
Instalación o configuración.....	2
Programa básico para visualizar nodos en matplotlib usando networkx.....	4
Creditos.....	6

Acerca de

You can share this PDF with anyone you feel could benefit from it, downloaded the latest version from: [networkx](#)

It is an unofficial and free networkx ebook created for educational purposes. All the content is extracted from [Stack Overflow Documentation](#), which is written by many hardworking individuals at Stack Overflow. It is neither affiliated with Stack Overflow nor official networkx.

The content is released under Creative Commons BY-SA, and the list of contributors to each chapter are provided in the credits section at the end of this book. Images may be copyright of their respective owners unless otherwise specified. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective company owners.

Use the content presented in this book at your own risk; it is not guaranteed to be correct nor accurate, please send your feedback and corrections to info@zzzprojects.com

Capítulo 1: Empezando con networkx

Observaciones

Esta sección proporciona una descripción general de qué es networkx y por qué un desarrollador puede querer usarlo.

También debe mencionar cualquier tema importante dentro de networkx y vincular a los temas relacionados. Dado que la Documentación para networkx es nueva, es posible que deba crear versiones iniciales de los temas relacionados.

Examples

Instalación o configuración

Bienvenido al mundo de los gráficos. Si ha conectado datos, es posible que necesite uno de los tipos de gráficos para modelar esos patrones. Hay varias cosas que se pueden hacer con Gráficos como mapeo de patrones de tráfico, administración de redes de distribución de agua, análisis de redes sociales, etc. En el fondo, necesitamos poder crear Nodos y Bordes con datos asociados a cada uno.

NetworkX es una biblioteca que se ocupa de la creación / importación / exportación / manipulación / algoritmos / trazado de la base de datos de gráficos. Puedes empezar a usar varios tipos de gráficos de red. Por ejemplo: Facebook podría poner a sus usuarios en un gráfico simple ()

```
import networkx as nx
facebook = nx.Graph()
facebook.add_node('you')
facebook.add_node('me')
if both_agree_to_be_friends('you','me'):
    facebook.add_edge('you','me') #order isn't important here.
```

Facebook usaría un Graph () regular porque no hay nada especial en el borde entre nodos. Este ejemplo de Facebook solo puede tener una ventaja (amistad) entre nodos.

Otro tipo de gráfico sería un gráfico dirigido. Twitter usaría un gráfico dirigido porque los nodos tienen una dirección. En Twitter puedo seguirte pero no tienes que seguirme. Así que podríamos representarlo con este código:

```
import networkx as nx
twitter = nx.DiGraph()
twitter.add_node('you')
twitter.add_node('me')
twitter.add_edge('me','you') #order is important here.
```

Así es como Twitter podría configurar 'yo' para seguirte 'a ti', pero no al revés.

También hay MultiGraphs () y MultiDiGraphs (), en caso de que quiera más de un borde entre dos nodos. Estos cuatro tipos cubren una amplia variedad de problemas que se pueden representar con Gráficos. Si lo desea, puede agregar un diccionario de datos tanto a los nodos como a los bordes. La [documentación de este módulo](#) es increíble. Cada algoritmo está bien investigado y bien implementado. Espero que disfrutes trabajando con ello.

Instrucciones de instalación: las instrucciones detalladas sobre la instalación de NetworkX están disponibles [aquí](#) .

Al igual que con cualquier otro paquete de Python, NetworkX puede instalarse usando pip, Miniconda / Anaconda y desde el código fuente.

Instalación con pip

```
pip install networkx
```

Se intentará encontrar e instalar una versión adecuada de NetworkX que coincida con su sistema operativo y la versión de Python.

Para usar pip, necesitas tener las herramientas de instalación instaladas.

Si desea instalar la versión de desarrollo desde GitHub, use el comando

```
pip install git://github.com/networkx/networkx.git#egg=networkx
```

Miniconda y Anaconda usan conda para la instalación / actualización de software.

NetworkX está [instalado actualmente](#) con [Anaconda](#) . [Miniconda](#) no viene con NetworkX por defecto.

Puede actualizar / instalar NetworkX a la última versión con:

```
conda install networkx
```

o si desea actualizar la instalación de NetworkX entonces

```
conda update networkx
```

Instalación desde la fuente

Archivo fuente de archivo

1. Descargue la fuente de <https://pypi.python.org/pypi/networkx/> u obtenga la [última versión](#) .
2. Desempaquete y cambie el directorio al directorio de origen (debe tener los archivos README.txt y setup.py).
3. Ejecute `python setup.py install` para compilar e instalar
4. (Opcional) Ejecute `nose tests` para ejecutar las pruebas si tiene una instalación frontal.

Instalación desde GitHub

1. Clone el repositorio de NetworkX (consulte <https://github.com/networkx/networkx/> para ver las opciones)

```
git clone https://github.com/networkx/networkx.git
```

2. Cambiar directorio a NetworkX
3. Ejecute `python setup.py install` para compilar e instalar
4. (Opcional) Ejecute `nose tests` para ejecutar las pruebas si tiene una instalación frontal.

Si no tiene permiso para instalar software en su sistema, puede instalarlo en otro directorio utilizando los `--user`, `--prefix 0` `--home` para `setup.py`.

Requisitos Para usar NetworkX necesitas Python 2.7, 3.3 o posterior

Paquetes opcionales

1. NumPy: proporciona una representación matricial de gráficos y se utiliza en algunos algoritmos de gráficos para cálculos matriciales de alto rendimiento. (<http://scipy.org/Download>)
2. Ciencia: Brinda una representación de gráficos dispersos y muchas herramientas científicas numéricas. (<http://scipy.org/Download>)
3. Matplotlib: Proporciona dibujo flexible de gráficos. (<http://matplotlib.sourceforge.net/>)
4. GraphViz junto con PyGraphviz (<http://pygraphviz.github.io>) o pydotplus (<https://github.com/carlos-jenkins/pydotplus>) : proporciona algoritmos de dibujo y diseño de gráficos. (<http://graphviz.org>)
5. PyYAML: Requerido para leer y escribir en formato YAML. (<http://pyyaml.org>)

3 : <http://conda.pydata.org/miniconda.html> 2 : <https://networkx.github.io/documentation/development/install.html>

Programa básico para visualizar nodos en matplotlib usando networkx

```
import networkx as nx # importing networkx package
import matplotlib.pyplot as plt # importing matplotlib package and pyplot is for displaying
the graph on canvas
b=nx.Graph()
b.add_node('helloworld')
b.add_node(1)
b.add_node(2)
'''Node can be called by any python-hashable obj like string,number etc'''
nx.draw(b) #draws the networkx graph containing nodes which are declared till before
plt.show() # displays the networkx graph on matplotlib canvas
```

Aclaración adicional:

```
nx.draw(b,nodelist=[1,'helloworld']) #displays the particular nodes which are given by
nodelist only
nx.draw_networkx(b,nodelist=[1,'helloworld']) #displays the node along with its name given by
us i.e 1, hello respectively
```

Lea Empezando con networkx en línea: <https://riptutorial.com/es/networkx/topic/5338/empezando-con-networkx>

Creditos

S. No	Capítulos	Contributors
1	Empezando con networkx	Back2Basics , Community , Nikhil , Serenity , Unni