

# Getting Started with Python Programming

## QGIS Tutorials and Tips



Author

Ujaval Gandhi

<http://google.com/+UjavalGandhi>

Translations by

SongHyun Choi

□ □ □ □ □ □ □ □

QGIS는 오픈 소스 지리 정보 시스템 소프트웨어로, 다양한 데이터 소스에서 데이터를 가져오고, 이를 시각화하고, 분석할 수 있습니다. QGIS는 다양한 데이터 소스에서 데이터를 가져오고, 이를 시각화하고, 분석할 수 있습니다. QGIS는 다양한 데이터 소스에서 데이터를 가져오고, 이를 시각화하고, 분석할 수 있습니다. QGIS (PyQGIS)는 오픈 소스 지리 정보 시스템 소프트웨어입니다.

□ □ □ □

QGIS는 오픈 소스 지리 정보 시스템 소프트웨어로, 다양한 데이터 소스에서 데이터를 가져오고, 이를 시각화하고, 분석할 수 있습니다. QGIS는 다양한 데이터 소스에서 데이터를 가져오고, 이를 시각화하고, 분석할 수 있습니다. QGIS는 다양한 데이터 소스에서 데이터를 가져오고, 이를 시각화하고, 분석할 수 있습니다. QGIS는 다양한 데이터 소스에서 데이터를 가져오고, 이를 시각화하고, 분석할 수 있습니다.

□ □ □ □

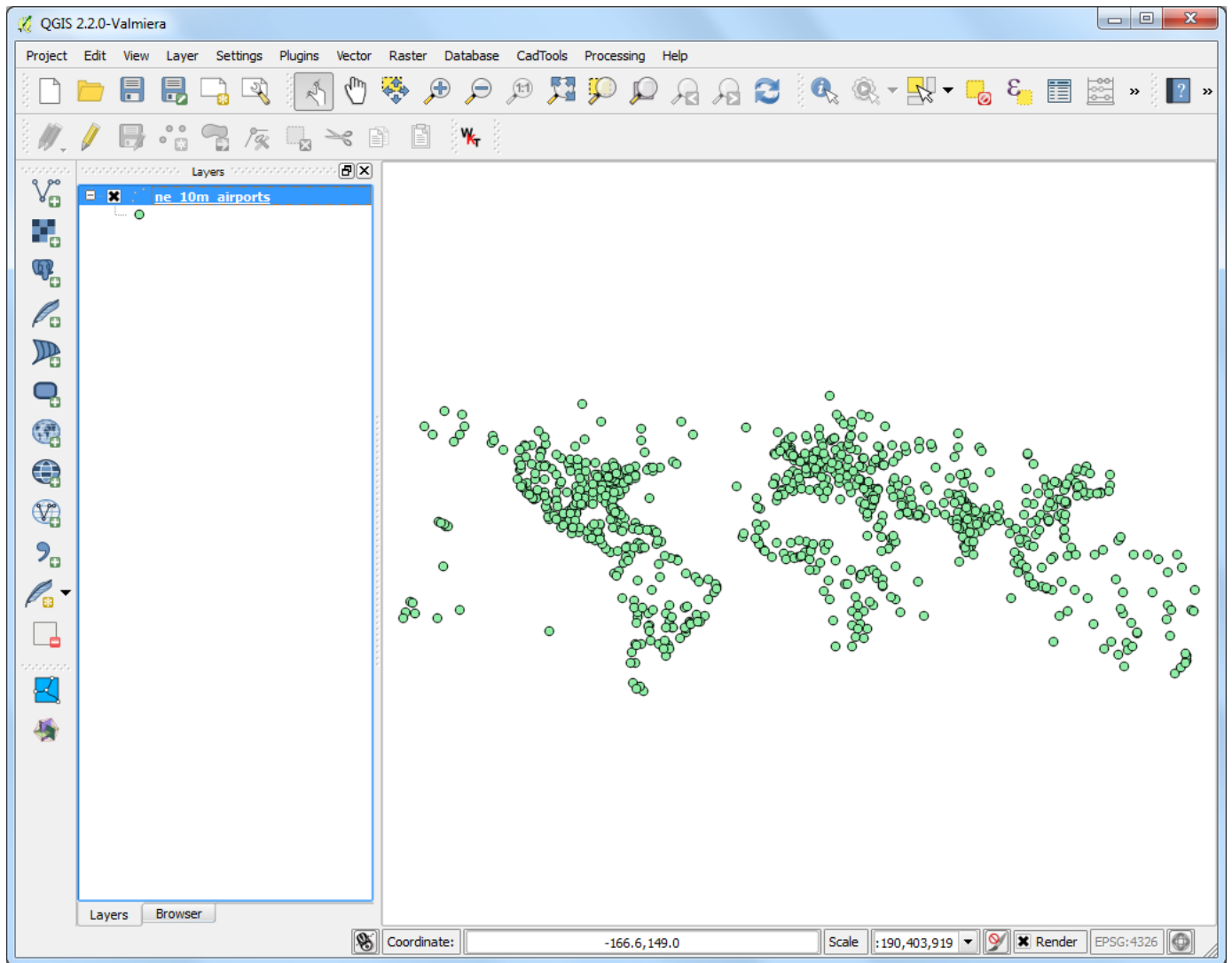
Natural Earth의 Airports 데이터를 다운로드합니다.  
`Airports` shapefile <[http://www.naturalearthdata.com/http://www.naturalearthdata.com/download/10m/cultural/ne\\_10m\\_airports.zip](http://www.naturalearthdata.com/http://www.naturalearthdata.com/download/10m/cultural/ne_10m_airports.zip)>`\_를 다운로드합니다.  
□ □ □ □: [NATURALEARTH]

□ □

1. QGIS에서 `File` --> `Open` --> `Open` :menuselection: `Layers` --> `Add Vector Layer` --> `Open` :menuselection: `ne\_10m\_airports.zip` --> `Open` :menuselection: `ne\_10m\_airports.shp` --> `Open` :menuselection: `OK` --> `OK`



2. QGIS `ne\_10m\_airports` 数据集加载。



3. Identify the following fields in the 'ne\_10m\_airports' layer. What are the data types of these fields?
  - name (Text)
  - iata\_code (Text)





```
5. QGIS 0000 0000 0000 0000 0000 00 00 0000. 0000 000 0 00 0000
>>>`■ ■■ ■■■■■ ■■■ ■■■■. QGIS■■■ ■■■■■■■■ `iface 000 00000
000. QGIS00 00 0000 0000 0000 0000 000 00 00000 00
Enter`0 0000. 0 0000 00000 00 0000 0000 0000 0000 `layer` 000 00000.
```

```
layer = iface.activeLayer()
```



6. `dir()` returns a list of attributes and methods for the active layer. `layer` is the name of the active layer.

```
dir(layer)
```



7. `getFeatures()` returns a list of features. Each feature is a dictionary with keys for geometry and attributes. The geometry is a `QgsGeometry` object, and the attributes are a dictionary. The list of features is returned as a `QgsFeatureList` object.

```

for f in layer.getFeatures():
    print f
  
```





8. `for f in layer.getFeatures():`  
 `print f['name'], f['iata_code']`

```

for f in layer.getFeatures():
    print f['name'], f['iata_code']

```



```

    geom = f.geometry()
    print geom.asPoint()

```

```

for f in layer.getFeatures():
    geom = f.geometry()
    print geom.asPoint()

```

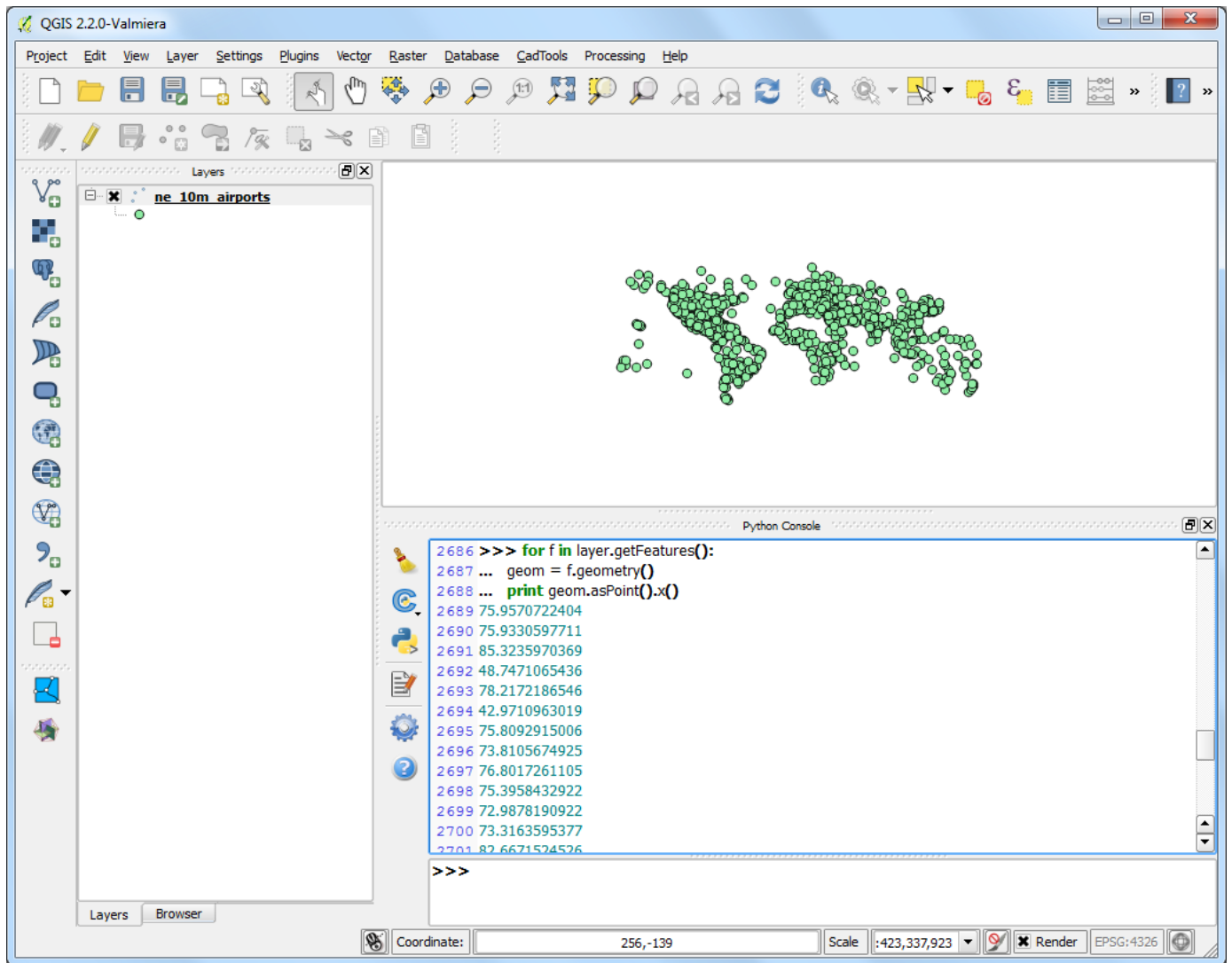


10. `for f in layer.getFeatures():`  
`geom = f.geometry()`  
`print geom.asPoint().x()`

```

for f in layer.getFeatures():
    geom = f.geometry()
    print geom.asPoint().x()

```



11. `for f in layer.getFeatures():`  
`geom = f.geometry()`  
`print '%s, %s, %f, %f' % (f['name'], f['iata_code'],`  
`geom.asPoint().y(), geom.asPoint().x())`

```

for f in layer.getFeatures():
    geom = f.geometry()
    print '%s, %s, %f, %f' % (f['name'], f['iata_code'],
        geom.asPoint().y(), geom.asPoint().x())

```





airports.txt - Notepad

File Edit Format View Help

```
Sahnewal, LUH, 30.850360, 75.957072
Solapur, SSE, 17.625415, 75.933060
Birsamunda, IXR, 23.317725, 85.323597
Ahwaz, AWZ, 31.343159, 48.747107
Gwalior, GWL, 26.285488, 78.217219
Hodeidah Int'l, HOD, 14.755253, 42.971096
Devi Ahilyabai Holkar Int'l, IDR, 22.727749, 75.809292
Gandhinagar, ISK, 19.966021, 73.810567
Chandigarh Int'l, IXC, 30.670725, 76.801726
Aurangabad, IXU, 19.867297, 75.395843
Faisalabad Int'l, LYP, 31.362744, 72.987819
Omsk Tsentralny, OMS, 54.957648, 73.316360
Novosibirsk Tolmachev, OVB, 55.009585, 82.667152
Zaporozhye Int'l, OZH, 47.873264, 35.301873
Simpang Tiga, PKU, 0.464601, 101.446569
Rota Int'l, ROP, 14.171771, 145.243980
Surgut, SGC, 61.340167, 73.408496
Tiruchirappalli, TRZ, 10.760357, 78.708958
Turbat Int'l, TUK, 25.988795, 63.027933
Quetta Int'l, UET, 30.249043, 66.948731
Zahedan Int'l, ZAH, 29.475294, 60.900709
Abdul Rachman Saleh, MLG, -7.929980, 112.711419
Barnaul, BAX, 53.363385, 83.550453
Adampur, NULL, 31.432942, 75.758483
Bareilly, NULL, 28.421809, 79.452003
Dhamial, NULL, 33.561415, 73.032050
Cheongju Int'l, CJJ, 36.722023, 127.495916
Gwangju, KWJ, 35.140005, 126.810839
Daegu Int'l, TAE, 35.899928, 128.637538
Ulsan, USN, 35.592896, 129.355731
Radin Inten II, TKG, -5.242567, 105.176060
Allahabad, IXD, 25.443522, 81.731727
Chelyabinsk, CEK, 55.297792, 61.512259
Tainan, TNN, 22.950668, 120.209733
Taichung, RMQ, 24.266656, 120.630704
Rotterdam The Hague, RTM, 51.949130, 4.433844
Voronezh-Chertovitskoye, VOZ, 51.812617, 39.225450
Liverpool John Lennon, LPL, 53.336375, -2.858621
Vishakapatnam, VTZ, 17.727958, 83.223522
Sultan Hasanuddin Int'l, UPG, -5.058937, 119.545691
Vava'u Int'l, VAV, -18.586006, -173.968094
Newcastle Int'l, NCL, 55.037085, -1.710346
Goloson Int'l, LCE, 15.745160, -86.851469
```