

Felhő alapú IoT és Big Data platformok

Dokumentáció

Tóth Balázs - MWZX0D

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	2
2. Követelmények	2
2.1. Python 3 Telepítése	2
2.2. Tkinter Telepítése	2
2.3. Python Csomagok Telepítése	3
2.4. Egyéb Csomagok Telepítése	3
3. Használat	4
4. Kód Példák	4
4.1. Python Példa	4

1. Bevezetés

A dokumentum bemutatja a **Python** programozási nyelv és a **Tkinter** grafikus felhasználói felületi toolkit segítségével fejlesztett Big Data interaktív adatvizualizációs csomagot. A csomag célja lehetővé tenni a felhasználók számára, hogy könnyedén vizualizálják és manipulálják nagy méretű adathalmazokat interaktív módon. A csomagot könnyen integrálhatják különböző adatelemzési folyamatokba és alkalmazásokba, ami lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy felfedezzék és megértsék az adatokat a vizualizációk segítségével.

2. Követelmények

A Big Data interaktív adatvizualizációs csomag használatához a következő követelmények teljesülésére van szükség:

2.1. Python 3 Telepítése

1. Látogasson el a Python hivatalos webhelyére a következő címen: <https://www.python.org/downloads/>.
2. Válassza ki a legfrissebb Python 3 verziót, és kattintson a letöltésre.
3. Indítsa el a letöltött fájlt, és kövesse az utasításokat a Python telepítéséhez a rendszerére.
4. Ellenőrizze a telepítést a Python verziójának futtatásával a parancssorban vagy terminálban:

```
1 python3 --version
2
```

A rendszernek válaszolnia kell a telepített Python 3 verziójával.

2.2. Tkinter Telepítése

A Tkinter általában a Python 3 része, így nincs szükség külön telepítésre. Ha mégsem lenne telepítve a rendszerére, akkor a következő parancsok segítségével telepítheti:

1. **Debian/Ubuntu rendszerek esetén:**

```
1 sudo apt-get update
2 sudo apt-get install python3-tk
3
```

2. **Red Hat/Fedora rendszerek esetén:**

```
1 sudo dnf install python3-tkinter
2
```

3. **Windows rendszerek esetén:** A Python telepítésekor a Tkinter általában automatikusan települ.

2.3. Python Csomagok Telepítése

A Big Data interaktív adatvizualizációs csomag használatához néhány további Python csomagot is telepíteni kell. Ezek a következők:

- **numpy:** Matematikai műveletek végrehajtásához.
- **pandas:** Adatmanipulációhoz és -elemzéshez.
- **matplotlib:** Grafikonok és diagramok készítéséhez.
- **seaborn:** Adatvizualizációs könyvtár a matplotlib kiegészítéseként.
- **scikit-learn:** Gépi tanulás algoritmusokhoz és eszközökhöz.

Ezeket a csomagokat a Python pip csomagkezelőjével telepítheti:

```
1 pip3 install numpy pandas matplotlib seaborn scikit-learn
```

Ez a parancs automatikusan letölti és telepíti a felsorolt csomagok legfrissebb verzióit a rendszerére.

2.4. Egyéb Csomagok Telepítése

- **Ghostscript:** Diagrammok mentésére szolgál.

Windows rendszer esetén:

1. Töltse le a Ghostscript telepítőjét a hivatalos Ghostscript weboldalról.
2. Futtassa a telepítőt és kövesse a telepítési utasításokat.
3. Adja hozzá azt a könyvtárat, ahol a **gs.exe** található, a rendszer PATH környezeti változójához. Ez általában a **C:\Program Files\gs\gsX.XX\bin** (ahol az **X.XX** a verziószám).

macOS rendszer esetén:

A Ghostscript telepíthető a Homebrew segítségével, ami egy csomagkezelő macOS-re:

```
1 brew install ghostscript
```

Linux esetén:

A legtöbb Linux disztribúció a csomagkezelőjén keresztül telepítheti a Ghostscriptet. Például Ubuntu vagy Debian alapú rendszereken a következőképpen:

```
1 sudo apt-get update
2 sudo apt-get install ghostscript
```

3. Használat

Magyarázza el, hogyan kell használni a szoftvert itt.

4. Kód Példák

Itt vannak néhány kód példa:

4.1. Python Példa

```
1 def hello_world():  
2     print("Hello, world!")  
3 hello_world()
```

Listing 1. Python Példa