

# Python Frameworkleri ve PyQt GUI Tanıtımı

1

04.04.2022

Sefa Enes Ergin

# Sunum Akış Planı...

- Python Nedir?
- Python Nerelerde Kullanılır?
- En Çok kullanılan Python Frameworkleri
- Django, NumPy, Tensorflow Nedir?
- PyQt5 Nedir?
- PyQt5 Örnek Uygulama 1-2
- Python GUI Dev. İş imkanları
- Kaynakça

# Python Nedir?

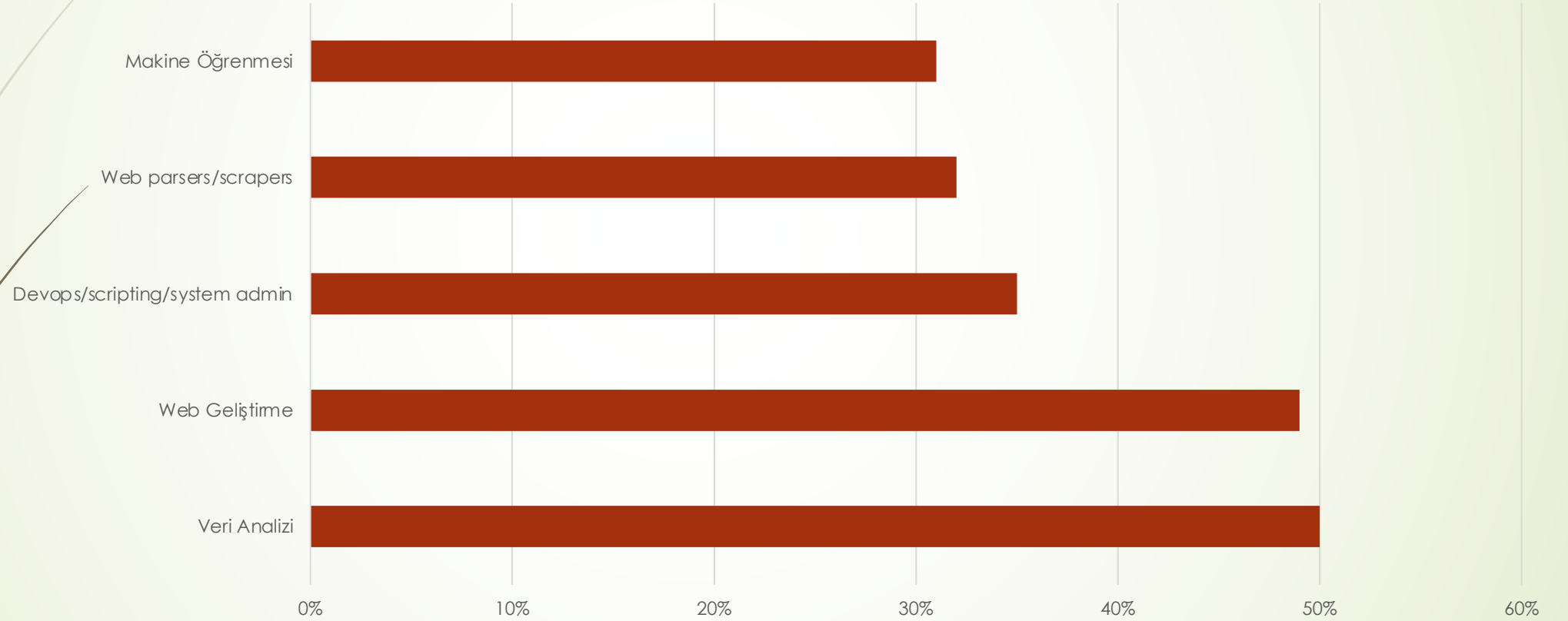
- Guido Van Rossum tarafından 1990 yılında geliştirilmeye başlanmıştır.
- Nesne tabanlı ve yüksek seviyeli bir dildir.
- Tamamen ücretsiz ve açık kaynaklıdır.
- Konuşma diline yakın olduğundan kolay öğrenilir.
- Guido 2020 itibariyle Microsoft'ta mühendis olarak çalışmalarına devam etmektedir. Halen python'ın geliştirilmesine öncülük etmektedir.



Guido Van Rossum

# Python Nereelerde Kullanılır?

Python Kullanım Alanlarının Oransal Grafiđi

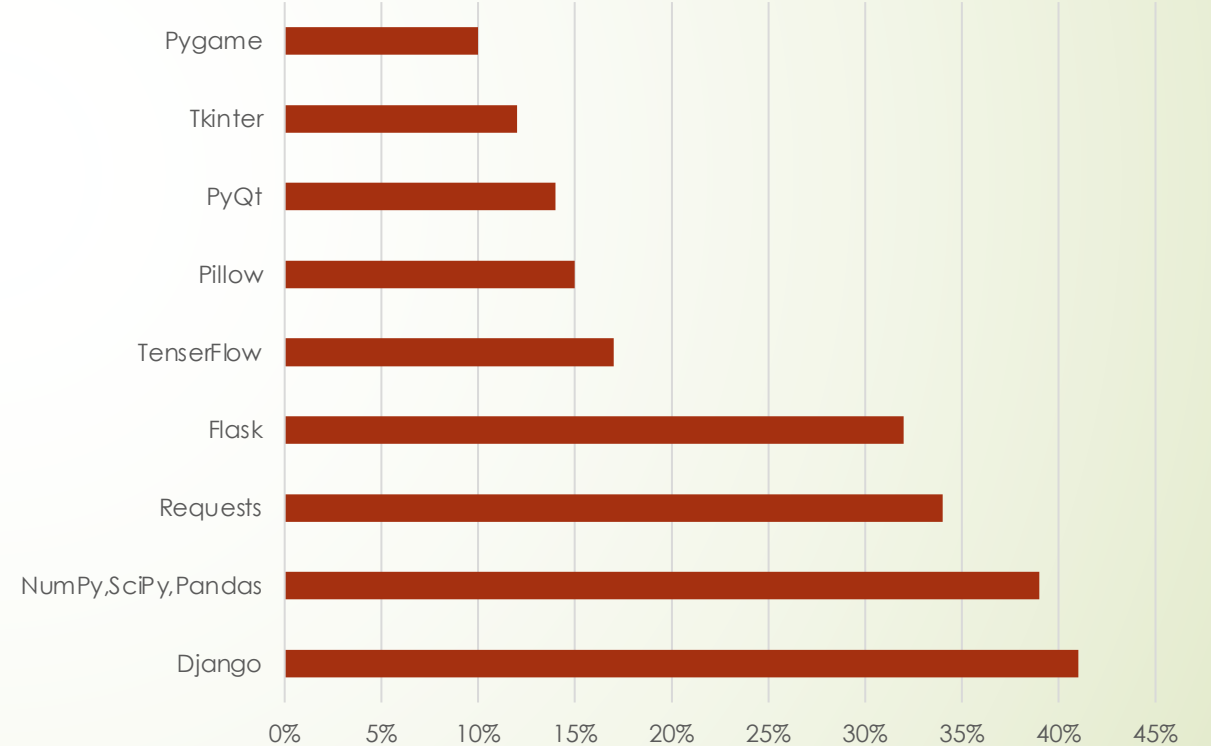


\*Grafiđe, yüzdesel açıdan en yüksek oranlı sadece 5 kullanım alanı eklenmiştir.

# En Çok kullanılan Python Frameworkleri

- Yapay Zeka ve Makine Öğrenimi
  - Scikit-learn, Theano, **Tensorflow**
- Veri Analizi
  - **Numpy**, Pandas, SciPy
- Oyun Geliştirme
  - **PyGame**, PyKyras, Pyglet
- Web Geliştirme
  - **Django**, Pyramid, **Flask**
- Masaüstü Arayüz Geliştirme
  - Tkinter, **PyQT5**

Python Framework Kullanım Oranları



# Django Nedir?

- Django, **BSD** (**B**erkeley **S**oftware **D**istribution) özgür yazılım lisansı ile lisanslanmış açık kaynak kodlu python frameworküdür.
- Amacı, mevcut geliştiricilerin, daha önce geliştirilmiş olan bileşen gruplarına zaman harcamadan, **web uygulamalarındaki** yeni bileşenlere odaklanmasını sağlamaktır
- Windows, Mac, Linux gibi tüm işletim sistemlerinde çalışmaktadır.
- Instagram, Google, Mozilla, Open Stack, Nasa...

# NumPy Nedir?

- Çok boyutlu dizilerle ve matrislerle çalışmamıza yardım **eden ileri düzey matematiksel işlemler** yapabileceğimiz açık kaynak kodlu bir kütüphanedir.
- Özellikle **veri bilimi** tarafında kullanılır.
- NumPy, geleneksel Python listelerinden 50 kata kadar daha hızlı bir dizi nesnesi sağlamayı amaçlar.



***NumPy***



# Tensorflow Nedir?

- 2015 yılında tüm kodları Google tarafından herkese açık şekilde paylaşılmıştır.
- Google tarafından AR-GE çalışmaları ile şekillendirilmiş olan, açık kaynak yazılımlı TensorFlow ile **derin öğrenme destekli olan yapay zekâ** uygulamalarının geliştirilmesi mümkündür.
- TensorFlow, NumPy aksine bir ya da daha fazla merkezi işlem birimi (CPU) ve grafik işlemlerini yürüten işlemcileri (GPU) kullanabilir.



TensorFlow



# Python PyQt Nedir?

- Python(programlama dili)+Qt(kütüphane)=PyQt
- **PyQt**, çarpaz platformlarda masaüstü uygulama geliştirmeye yarayan c++ ile yazılmış QT kütüphanesinin Python bağlamasıdır.
- Python ile grafiksel arayüzlü programlar oluşturmamızı sağlar.
- PyQt, bir programlama dili değildir.
- PyQt, bir python framework'üdür.



# Neden PyQt5?

- Yazılımcılar arasında en çok bilinen ve kullanılan
- Veritabanına bağlanmak için SQL desteği
- Görsel öğeleri yerleştirmek için sürükle bırak özelliği
- Windows, Mac, Android ve Raspberry Pi desteği
- Pip ile kolay kurulum:
  - `pip install PyQt5`



# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 1.Uygulama

firstQT.py • secondQT.py

Users > sefa > Desktop > firstQT.py > ...

```
1  import sys #python standart kütüphane modülü
2  from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QWidget, QLabel
3  from PyQt5.QtGui import QIcon
4  from PyQt5.QtCore import pyqtSlot
5
6  # Her pyqt uygulaması, bir application nesnesi oluşturmalıdır.
7  # Application nesnesi, QtWidgets modülünde yer alır.
8  app = QApplication(sys.argv)
9
```

# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

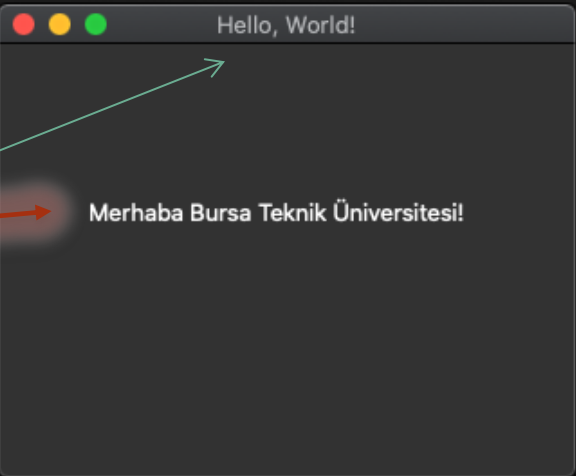
## 1.Uygulama Devamı

```
firstQT.py • secondQT.py
Users > sefa > Desktop > firstQT.py > ...
12
13
14 # QWidget widget, pyqt5'deki tüm kullanıcı arabirimi nesnelerinin temel sınıfıdır.
15
16 root = QWidget()
17
18 textLabel = QLabel(root)
19 textLabel.setText("Merhaba Bursa Teknik Üniversitesi!")
20 textLabel.move(50,85) #
21
22 root.resize(320, 240) # resize() metodu ile pencereye boyutlar tanımlanır.
23 root.setWindowTitle("Hello, World!")
24 root.show() # show() metodu ile yaptığımız işlemi ekranda görürüz.
25
26 sys.exit(app.exec_()) # Uygulamamızı çalıştırma aşaması...
```

# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 1.Uygulama Sonu

```
firstQT.py x secondQT.py
Users > sefa > Desktop > firstQT.py > ...
1 import sys #python standart kütüphane modülü
2 from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QWidget, QLabel
3 from PyQt5.QtGui import QIcon
4 from PyQt5.QtCore import pyqtSlot
5
6 # Her pyqt uygulaması, bir application nesnesi oluşturmalıdır.
7 # Application nesnesi, QtWidgets modülünde yer alır.
8 app = QApplication(sys.argv)
9
10
11
12
13
14 # QWidget widget, pyqt5'deki tüm kullanıcı arabirimi nesnelerinin temel sınıfıdır.
15
16 root = QWidget()
17
18 textLabel = QLabel(root)
19 textLabel.setText("Merhaba Bursa Teknik Üniversitesi!")
20 textLabel.move(50,85) #
21
22 root.resize(320, 240) # resize() metodu ile pencereye boyutlar tanımlanır.
23 root.setWindowTitle("Hello, World!")
24 root.show() # show() metodu ile yaptığımız işlemi ekranda görürüz.
25
26 sys.exit(app.exec_()) # Uygulamamızı çalıştırma aşaması...
```





# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 2. Uygulama

```
8 class HelloWorld(QWidget):
9     def __init__(self): #yukarıdaki class'ın kurucusu init'tir.
10         #Ve self parametresi, bu nesnenin bir örneğini ifade eder.
11         super().__init__() # üst sınıftaki metotlara erişebilmek için super() kullanılır.
12         #QWidget'in constructorlarına erişebilmek için __init__ kullanılır.
13         self.textLabel = QLabel(self)
14         self.textLabel.setText("Merhaba Bursa Teknik Üniversitesi!")
15         self.textLabel.move(50, 85) #yazının yeri belirtilir.
16
17         # resize() metodu ile pencereye boyutlar tanımlanır.
18         self.resize(320, 240)
19         self.setWindowTitle("Hello, BTU!")
20
```

# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 2. Uygulama Devamı

```
22 class LoginForm(QWidget):
23     def __init__(self):#yukarıdaki class'ın kurucusu init'tir.
24         #Ve self parametresi, bu nesnenin bir örneğini ifade eder.
25         super().__init__()# üst sınıftaki metotlara erişebilmek için super() kullanılır.
26         #QWidget'in constructorlarına erişebilmek için __init__ kullanılır.
27         self.setWindowTitle('Kayıt Formu')
28         self.resize(500, 120)
29
30         layout = QGridLayout() #QGridLayout'dan layout değişkeni oluşturulur.
31
32         label_name = QLabel('<font size="4"> Kullanici Adi </font>')
33         #QLabel sınıfından label_Name değişkeni oluşturulur.
34         self.lineEdit_username = QLineEdit() #QLineEdit sınıfından ilgili değişken oluşturuldu.
35         self.lineEdit_username.setPlaceholderText('Kullanici adi giriniz...')
36         layout.addWidget(label_name, 0, 0) #a0: QWidget, satır: int, sütun: int
37         layout.addWidget(self.lineEdit_username, 0, 1) #a0: QWidget, satır: int, sütun: int
```



# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 2. Uygulama Devamı

```
38
39     label_password = QLabel('<font size="4"> Sifre </font>')
40     self.lineEdit_password = QLineEdit()
41     self.lineEdit_password.setPlaceholderText('Lütfen şifrenizi giriniz...')
42     layout.addWidget(label_password, 1, 0)
43     layout.addWidget(self.lineEdit_password, 1, 1)
44
45     button_login = QPushButton('Giriş') #Buton sınıfından ilgili değişken oluşturuldu.
46     button_login.clicked.connect(self.check_password)
47     #Butona tıklandığında check_password fonksiyonuna yönlendirildi.
48     layout.addWidget(button_login, 2, 0, 1, 2)
49     layout.setRowMinimumHeight(2, 75)
50
51     self.setLayout(layout) #pencerenin ana düzeni belirlendi.
```

# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 2. Uygulama Devamı

```
53     def check_password(self):
54         msg = QMessageBox() #QMessageBox sınıfından nesne tanımlanır.
55
56         if self.lineEdit_username.text() == 'sefa' and self.lineEdit_password.text() == 'sefa':
57             msg.setText('Basarili Giris...') #setText metodu çalıştırılır ve ekrana string bastırılır.
58             msg.exec_()
59             app.quit()
60         else:
61             msg.setText('Bir yerlerde hata yaptınız...')
62             msg.exec_()
```

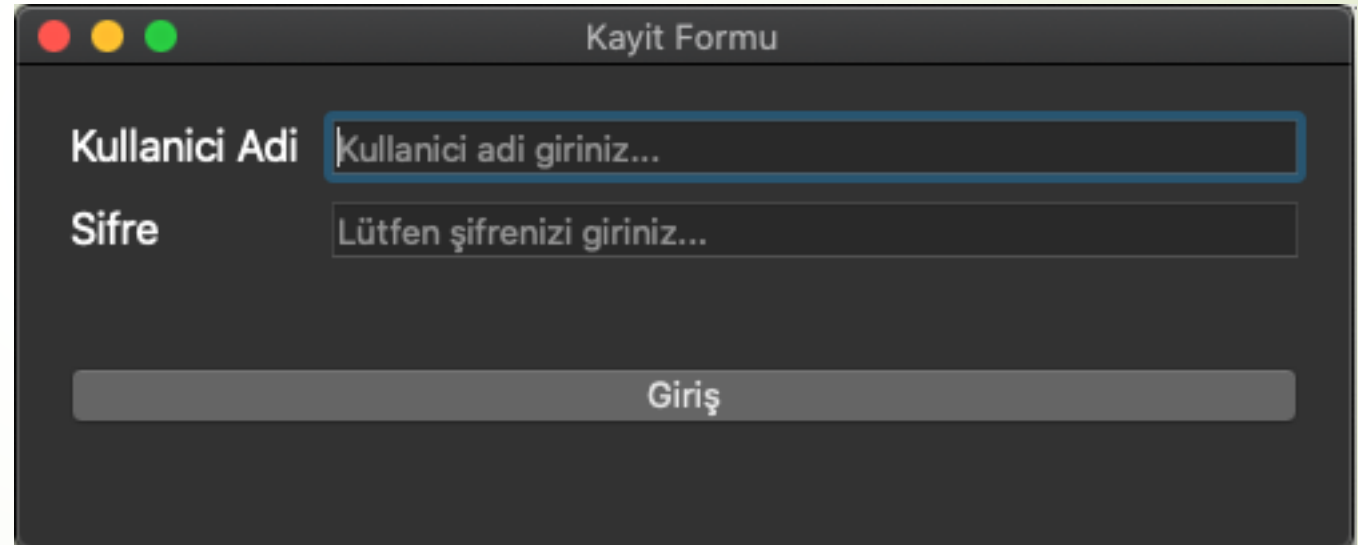
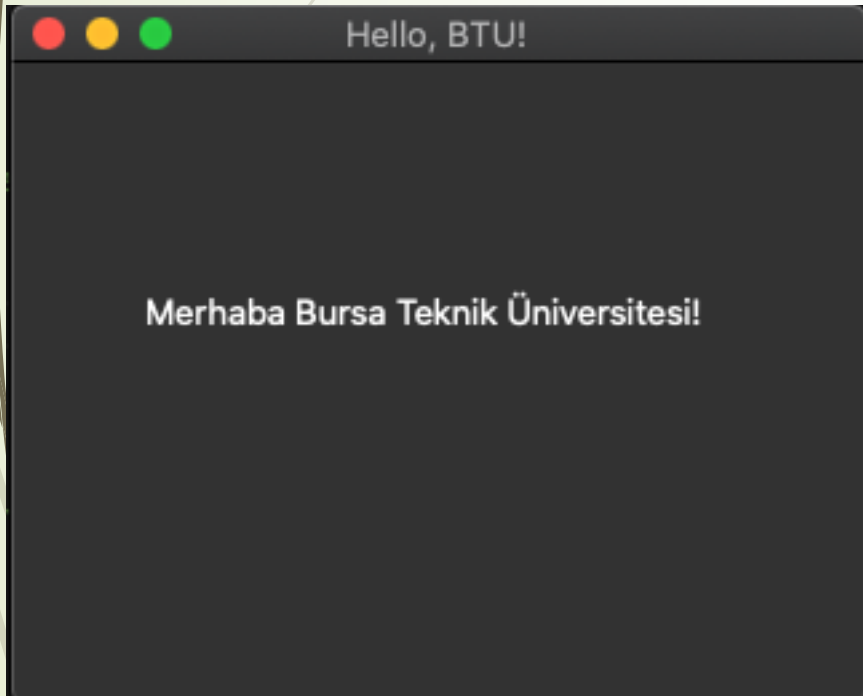
# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 2. Uygulama Devamı

```
65  if __name__ == '__main__':
66      app = QApplication(sys.argv)
67
68      form = LoginForm() #LoginForm'dan yeni bir nesne oluşturulur.
69
70      form.show() #Ekrana bastırılır.
71
72
73  if __name__ == '__main__':
74
75      form2 = HelloWorld() #HelloWorld'den yeni bir nesne oluşturulur.
76
77      form2.show() #Ekrana bastırılır.
78
79  sys.exit(app.exec_()) #uygulama çalıştırılır ve sonlandırılır.
80
```

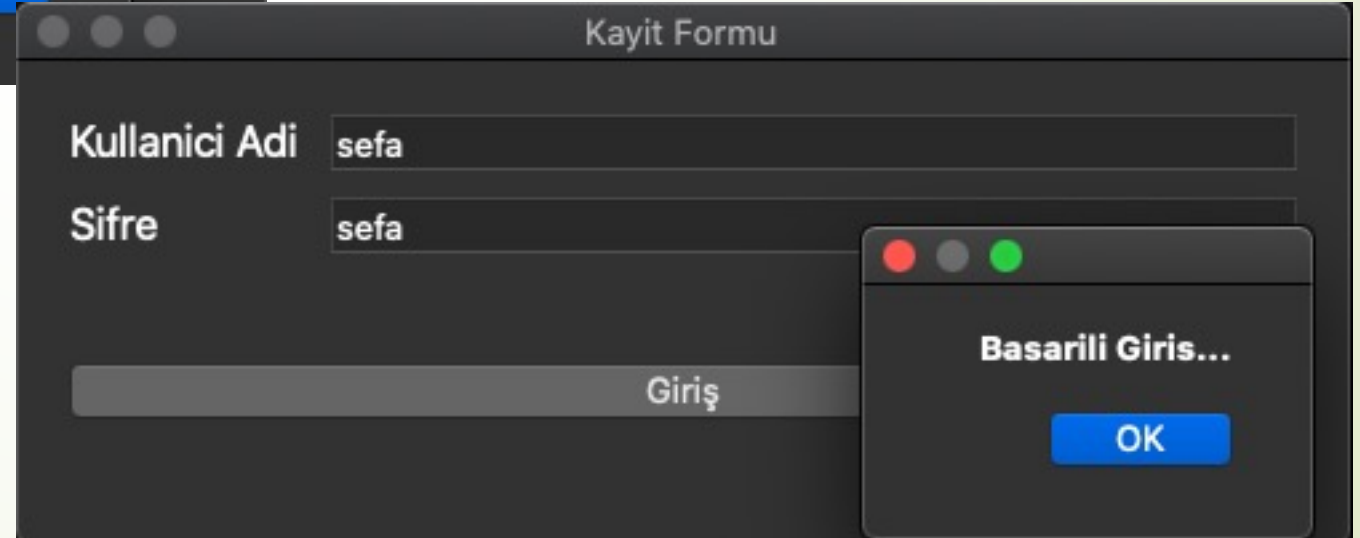
# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 2. Uygulama Sonu(1)

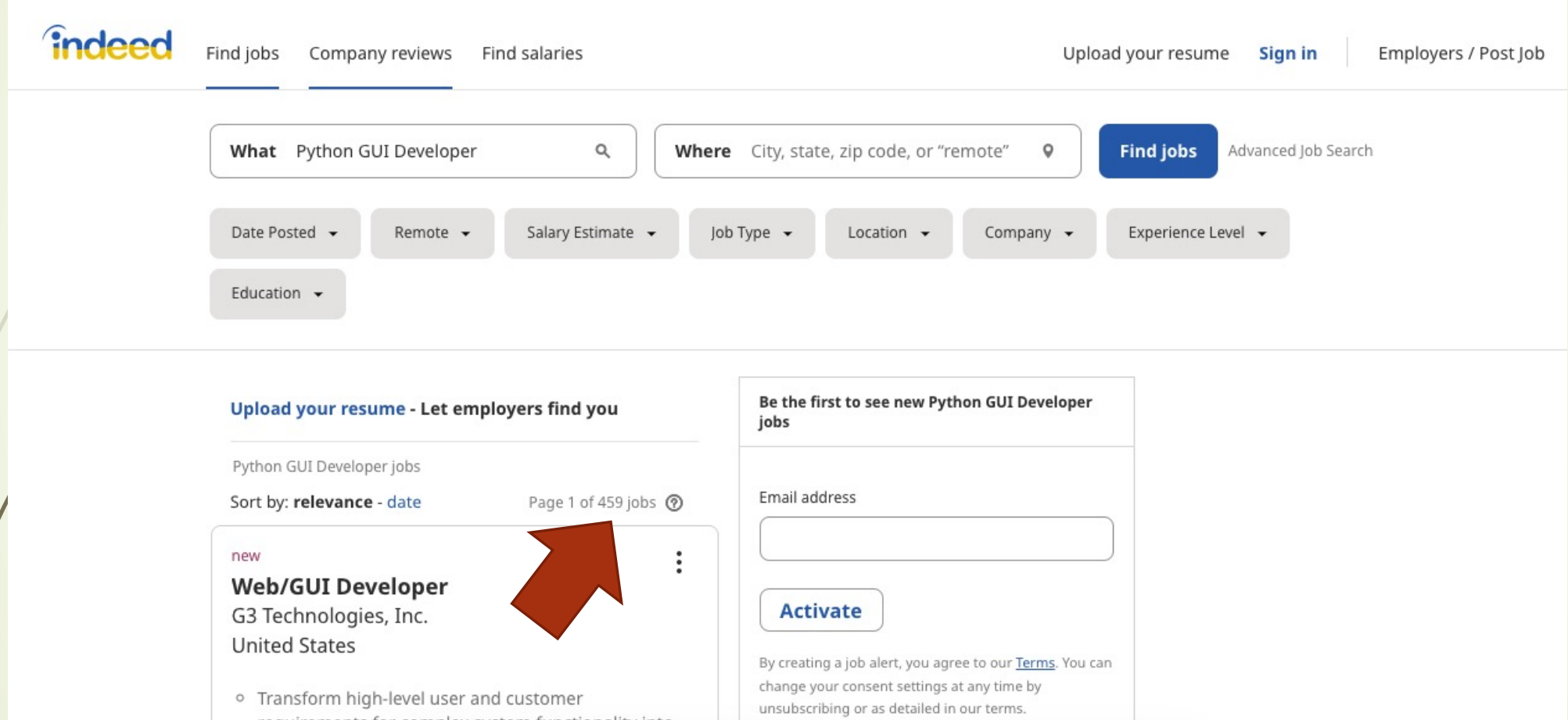


# PyQt5 ile Arayüz Tasarımına Giriş

## 2. Uygulama Sonu(2)



# Dünya'da Python GUI Geliştirici Olmak



The screenshot shows the Indeed job search interface. At the top, there's a navigation bar with the Indeed logo, links for 'Find jobs', 'Company reviews', and 'Find salaries', and options to 'Upload your resume', 'Sign in', and 'Employers / Post Job'. Below this is a search bar with 'What' and 'Where' sections. The 'What' section has 'Python GUI Developer' entered, and the 'Where' section has 'City, state, zip code, or "remote"'. A blue 'Find jobs' button is next to the search bar. Below the search bar are several filter buttons: 'Date Posted', 'Remote', 'Salary Estimate', 'Job Type', 'Location', 'Company', and 'Experience Level'. Below the filters, there's a section titled 'Upload your resume - Let employers find you' with a link to 'Python GUI Developer jobs'. Below this, it says 'Sort by: relevance - date' and 'Page 1 of 459 jobs'. A job listing for 'Web/GUI Developer' at 'G3 Technologies, Inc.' in the 'United States' is shown. A red arrow points to this listing. To the right of the job listing is a sidebar with the title 'Be the first to see new Python GUI Developer jobs'. It contains an 'Email address' input field, an 'Activate' button, and a paragraph of text: 'By creating a job alert, you agree to our Terms. You can change your consent settings at any time by unsubscribing or as detailed in our terms.'

indeed Find jobs Company reviews Find salaries Upload your resume Sign in Employers / Post Job

What Python GUI Developer Where City, state, zip code, or "remote" Find jobs Advanced Job Search

Date Posted Remote Salary Estimate Job Type Location Company Experience Level Education

Upload your resume - Let employers find you

Python GUI Developer jobs

Sort by: relevance - date Page 1 of 459 jobs

new Web/GUI Developer G3 Technologies, Inc. United States

Transform high-level user and customer

Be the first to see new Python GUI Developer jobs

Email address

Activate

By creating a job alert, you agree to our Terms. You can change your consent settings at any time by unsubscribing or as detailed in our terms.



# Dünya'da Python Geliştirici Olmak

The screenshot shows the Glassdoor website interface for searching jobs. The search bar contains 'Python Developer' and a location filter. Below the search bar are filters for job types, posting time, salary range (\$60K-\$5K), and distance (25 Miles). A list of job listings is shown, with the first one highlighted. The job details for 'Infinizi IT Solutions Pvt. Ltd. Python Developer' are expanded, showing an 'Easy Apply' button, a 'Save' button, and a salary range of \$160K - \$295K. The 'Salary' tab is selected, displaying an 'Average Base Salary Estimate' of \$227,300/yr (est.) with a range from \$160K to \$295K. A red arrow points to the salary range, and another red arrow points to the average salary estimate.

Mid seviye bir geliştirici baz alınmıştır.



# Kaynakça

- <https://www.hosting.com.tr/blog/django/>
- <https://coderspace.io/blog/django-nedir-neden-bu-kadar-populer/>
- <https://bilginc.com/tr/blog/305/django-nedir>
- <https://teknoloji.org/numpy-kutuphanesi-nedir-nasil-kullanilir/>
- <https://kerteriz.net/python-numpy-kullanimi-nedir-ve-nasil-kullanilir/>
- <https://www.kariyer.net/is-ilani/dogus-teknoloji-senior-principal-python-developer-3014134>
- [https://stackoverflow.com/questions/625083/what-do-init-and-self-do-in-python#:~:text=\\_init\\_%20is%20the,like%20this%20in%20C%2B%2B\).&text=Your%20x%20and%20y%20parameters,method%20goes%20out%20of%20scope.](https://stackoverflow.com/questions/625083/what-do-init-and-self-do-in-python#:~:text=_init_%20is%20the,like%20this%20in%20C%2B%2B).&text=Your%20x%20and%20y%20parameters,method%20goes%20out%20of%20scope.)
- <https://wiki.python.org/moin/GuiProgramming>
- [https://www.youtube.com/results?search\\_query=super%28%29.\\_init\\_%28%29+ne+i%C5%9Fe+yarar](https://www.youtube.com/results?search_query=super%28%29._init_%28%29+ne+i%C5%9Fe+yarar)
- [https://www.i2tutorials.com/python-super-with-\\_init\\_-\\_methods/#:~:text=The%20%E2%80%9C\\_init\\_%E2%80%9D%20is,the%20attributes%20of%20the%20class.&text=The%20super\(\)%20function%20allows,the%20base%20class%20name%20explicitly.](https://www.i2tutorials.com/python-super-with-_init_-_methods/#:~:text=The%20%E2%80%9C_init_%E2%80%9D%20is,the%20attributes%20of%20the%20class.&text=The%20super()%20function%20allows,the%20base%20class%20name%20explicitly.)