

## شروع کار با رابط کاربری گرافیکی (GUI) در رسیبری پای با پایتون (قسمت دوم)



در این آموزش خواهیم دید که چگونه می‌توان رابط‌های گرافیکی (GUIs) ساده را در رسیبری پای به زبان پایتون بسازیم و انواع ویجت‌ها در آن وارد کنیم.

تا به اینجا کار در آموزش "شروع کار با رابط کاربری گرافیکی (GUI) در رسیبری پای با پایتون (قسمت اول)"، متوجه شدیم که GUI چیست و چگونه می‌توان آن را با استفاده از زبان پایتون در رسیبری پای (رسیبری پای) ایجاد کرد. سپس، نحوه ایجاد ویجت‌ها را یاد گرفتیم و با اضافه کردن ویجت متنی آموزش دنبال شد. در ادامه، با ویجت‌های دیگر کار را دنبال می‌کنیم.

### ویجت جعبه متنی (TextBox widget)

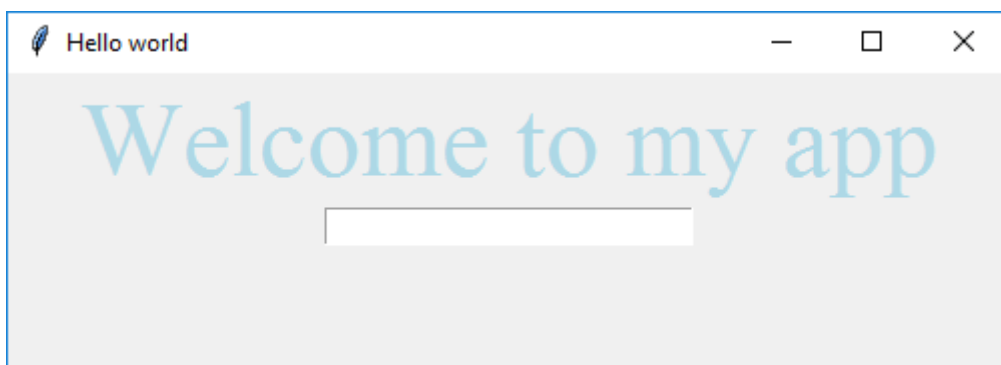
ویجت جعبه متنی برای این استفاده می‌شود که به کاربر اجازه دهد داده‌ها را تایپ کند- کمی شبیه تابع input() که قبلاً در ورژن GUI استفاده کرده‌اید است. در اینجا نشان داده می‌شود چگونه یک ویجت جعبه متنی اضافه کنیم:

- ویجت جعبه متنی را به جمله ورودی خود اضافه کنید.
- با دستور زیر یک ویجت جعبه متنی به GUI اضافه کنید.

```
(my_name = TextBox(app
```

- کد خود را با فشردن F5 اجرا کنید. شما باید ببینید که یک جعبه متنی کوچک ظاهر می‌شود. یک کلمه کلیدی پارامتر "width" وجود دارد که شما می‌توانید اگر

جعبه عریض‌تری خواستید اضافه کنید از آن استفاده کنید.



## ویجت دکمه‌ای (PushButton widget)

ویجت دکمه‌ای یک دکمه را ایجاد می‌کند که زمانی که این دکمه فشرده شود، یک تابع فراخوانده می‌شود.

- قبل از دستوراتی که GUI app می‌سازد، تابعی که قرار است پس از فشردن دکمه فراخوانده شود را بنویسید. این ایده خوبی است که کد همه تابع‌هایتان را در ابتدای برنامه و دقیقاً بعد از خط ورودی import line بنویسید:

```
( )def say_my_name(): welcome_message.set(my_name.get
```

این تابع به ویجت متنی (welcome\_message) برمی‌گردد و مقدارش را از نوشته‌ای که در ویجت جعبه متنی نوشته می‌شود می‌گیرد. (my\_name).

شما می‌توانید از تابع‌های get() و set() با ویجت‌های زیادی برای بازیابی مقدار کنونی آن‌ها یا تنظیم مقدار جدیدی برای آن‌ها، استفاده کنید.

- ویجت دکمه‌ای را به جمله ورودی خود اضافه کنید.
- و با دستور زیر، دکمه را به GUI اضافه کنید.

```
"update_text = PushButton(app, command=say_my_name, text="Display my name
```

اولین آرگومان به دکمه می‌گوید که رئیس app است. سپس ما از دو کلمه کلیدی آرگومان استفاده کردیم که دستور command به دکمه می‌گوید که چه تابعی زمان فشردن دکمه فراخوانده شود و دستور text هم متنی است که درون دکمه نشان داده خواهد شد.

- F5 را برای اجرای برنامه فشار دهید. نام خود را درون جعبه بنویسید و دکمه را بفشارید. شما باید نام خود را ببینید که در متن بزرگ در بالا نمایش داده می‌شود.



اکنون شما اساس اینکه حلقه رویداد (event loop) چگونه کار می‌کند را می‌دانید. GUI برای یک رویداد صبر می‌کند (در این مورد شما روی دکمه کلیک می‌کنید) و

سپس تابعی را برای پاسخ دادن به رویداد فرامی خواند. این تابع ممکن است حاوی کدی باشد که چیزی را در GUI تغییر دهد؛ و اگر این طور باشد، صفحه نمایش مطابق با آن به روزرسانی می شود.

## ویجت لغزنده (Slider widget)

یک slider اجازه می دهد کاربران درون بازه ای از مقادیر به راحتی حرکت کنند، مانند بالا یا پایین کردن کنترل صدا

- قبل از کدی که app رابط کاربری گرافیکی شمارا می سازد، تابعی را که زمانی که slider حرکت می کند فراخوانده می شود را بنویسید.

```
(def change_text_size(slider_value): welcome_message.font_size(slider_value
```

این تابع پارامتری دارد به نام slider-value، زمانی که slider حرکت می کند، مقدار کنونی slider به صورت خودکار به تابع فرستاده می شود؛ بنابراین ما باید به آن اسمی دهیم. ما این پارامتر را slider-value می نامیم. کد درون تابع، font\_size مربوط به welcome-message را به عنوان مقدار slider تنظیم می کند.

- ویجت slider را به جمله ورودی اضافه کنید.
- Slider را با استفاده از دستور زیر به GUI اضافه کنید:

```
(text_size = Slider(app, command=change_text_size, start=10, end=80
```

command تابعی است که زمانی که slider حرکت می کند فراخوانده می شود (تابعی که ما اکنون ایجاد کردیم). Start و end مقدارهایی را برای بیشترین و کمترین مقداری که slider می تواند داشته باشد را مشخص می کنند. ما این مقادیر را مشخص می کنیم تا فونت بیش از حد بزرگ یا کوچک نشود.

- کمترین مقدار 10pt و بزرگترین مقدار 80pt است.
- کد خود را ذخیره کرده و F5 را برای اجرای آن فشار دهید. Slider را به اطراف حرکت دهید و ببینید که اندازه متن تغییر می کند.



## ویجت عکس (Picture widget)

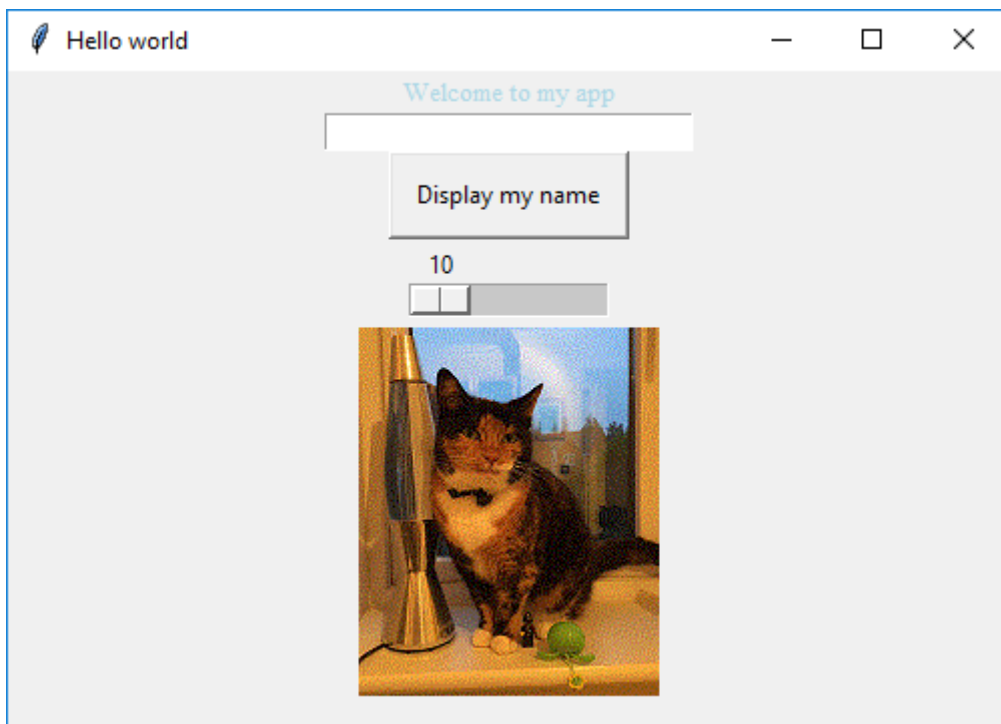
تازمانیکه فرمت عکس ها GIF باشد، شما می توانید یک عکس به GUI خود اضافه کنید. متأسفانه گیفهای انیمیشنی تنها به صورت ساکن نمایش داده می شوند.

- عکسی را در فرمت گیف که مایلید آن را استفاده کنید پیدا کنید و یا اینکه عکس هیجان انگیزی را در فرمت گیف ذخیره کنید. عکس را در یک فولدر مشابه فایل gui-test.py پایتون خود ذخیره کنید.
- ویجت عکس را به جمله ورودی خود وارد کنید

- عکس را با استفاده از دستور زیر به GUI اضافه کنید.

```
("my_cat = Picture(app, image="cat.gif
```

- F5 را برای اجرای کد خود بفشارید. شما باید ببینید که عکستان در GUI پدیدار می‌شود.



بنابراین تا به اینجا آموزش با وارد کردن انواع ویجت‌های ساده در GUI آشنا شدیم. برای مطالعه ادامه آموزش می‌توانید به آموزش "شروع کار با رابط کاربری گرافیکی (GUI) در رسیبری پای با پایتون (قسمت سوم)" مراجعه کنید.

نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را برای بهتر شدن محتوای مطالب با ما در میان بگذارید...

ترجمه شده توسط تیم الکترونیک صنعت بازار | منبع: سایت [projects.raspberrypi.org](https://projects.raspberrypi.org)