

# BOOTLOADER MANUAL DOCUMENT



## İçindekiler Tablosu

1- Ön Bilgilendirme .....	3
2- Genel Dosya Yapısı .....	3
3- Kullanılan Yazılım Dili.....	4
4- Programı Özelleştirmek .....	4
4.1- Windows için .....	4
4.2- Linux için.....	4
4.3- Mac için .....	4
5- Json dosyalarının kullanımı.....	5
5.1- buttons.json .....	5
5.1.1- id verisi .....	6
5.1.2- prop verisi.....	6
5.1.3- posi verisi.....	6
5.1.4- command verisi .....	7
5.2 - images.json.....	7
5.2.1- id verisi .....	8
5.2.2- prop verisi.....	8
5.2.3- posi verisi.....	8
5.2.4- imgp verisi .....	8
5.3- lables.json.....	9
5.3.1- id verisi .....	10
5.3.2- prop verisi.....	10
5.3.3- posi verisi.....	10
5.4- textbox.json.....	10
5.4.1- id verisi .....	11
5.4.2- prop verisi.....	12
5.4.3- posi verisi.....	12
5.4.4- multiline verisi .....	12
5.4.5- text verisi .....	12

## 1- Ön Bilgilendirme

Bu belge pickat tarafınca 31.03.2018 tarihinde yazılmıştır. **Geçici bilgi içerebilir**. Bilgilerin güncelliğini kontrol etmek için <http://pickat.org/> adresini ziyaret edebilirsiniz.

## 2- Genel Dosya Yapısı

- Bootloader
  - main.py
    - Bütün kütüphanelerin birleştirildiği merkez
  - functions.py
    - Buton click event fonksiyonlarının bulunduğu dosya
  - drawing.py
    - Formun çizildiği dosyadır
  - assets Klasörü
    - Bu klasör içerisindekiler
      - buttons.json
        - Forma çizilecek olan butonların verilerini içerir
      - favicon.ico
        - Programın icon dosyasıdır.
      - images.json
        - Forma çizilecek olan resimlerin verilerini içerir
      - lables.json
        - Forma çizilecek olan yazıların verilerini içerir
      - textbox.json
        - Forma çizilecek olan textbox verilerini içerir
      - Logo\_Black.png
        - Varsayılan olarak eklediğimiz programa çizilen resimlerden birisi
      - mikroe-uhb.exe
        - PicKat'a program yüklememizi sağlayan exe
      - settings.ini
        - Json dosyalarının konumlarını içerir
        - Formun iconu, genişliği, yüksekliği, ismi ve yatayda veya dikeyde boyutunun değiştirilip değiştirilemeyeceğini ayarlar
      -

Backup ve Dairly dizinleri Lib dizinindeki default gelen eklentiler ile kullanılacaktır.

### 3- Kullanılan Yazılım Dili

Python Version 3.6.2

### 4- Programı Özelleştirmek

#### 4.1- Windows için

Programı kullanabilmek için Python yorumlayıcısına ihtiyacınız yoktur. Main.exe \*.py dosyalarını her seferinde tekrar yorumlayarak tekrar hazır hale getirir.

Programı ister yazılımsal olarak ister tasarımsal olarak özelleştirmeniz mümkündür.

Yazılımsal olarak özelleştirmek için sadece Python3 bilginizin olması yeterlidir.

Python'un ana yazılımı kurulu değilken kullanabileceğiniz modüller sınırlıdır. Temel modüller haricinde içerisine tanımlanmış tüm modülleri kullanabilirsiniz.

Bu kullanabileceğiniz modüller –Temel modüller hariç- aşağıdaki gibidir.

- 1) Pillow Modülü(PIL olarak dahil edildi)
- 2) Json Modülü(json olarak dahil edildi)
- 3) Configparser Modülü(configparser olarak dahil edildi)

Programı tasarımsal olarak özelleştirmek için her nesneye uygun data şekillerini nesneye ait json dosyası içerisine uygulayarak yapabilirsiniz.

#### 4.2- Linux için

Programı kullanabilmek için python3 bilgisayarınızda kurulu olması gerekmektedir. Herhangi bir paket halinde sunulmamaktadır.

Programı kullanabilmek için ek olarak python3 sunucundan aşağıdaki modülleri indirmeniz gerekmektedir.

- 1) Pillow Modülü
- 2) Json Modülü
- 3) Configparser Modülü

Yazılımsal olarak özelleştirmek için sadece Python3 bilginizin olması yeterlidir.

Programı tasarımsal olarak özelleştirmek için her nesneye uygun data şekillerini nesneye ait json dosyası içerisine uygulayarak yapabilirsiniz.

#### 4.3- Mac için

Mac üzerinden paketleri indirebilmek için öncelikle python3 için pip komutunu edinmeniz gereklidir.

Pip komutu edinildikten sonra ActiveTcl-8.6.7.0-macosx10.9-x86\_64-404783.pkg paketi ile tkinter modülünü edinmelisiniz.

Geriye kalan modülleri pip komutu ile edinebilirsiniz.

- 1) Pillow Modülü
- 2) Json Modülü
- 3) Configparser Modülü

Bütün modüller indirildikten sonra programı kullanabilirsiniz.

Yazılımsal olarak özelleştirmek için sadece Python3 bilginizin olması yeterlidir.

Programı tasarımsal olarak özelleştirmek için her nesneye uygun data şekillerini nesneye ait json dosyası içerisine uygulayarak yapabilirsiniz.

## 5- Json dosyalarının kullanımı

### 5.1- buttons.json

Buton yapısına ait ayarların listesini görmek için

[https://www.tutorialspoint.com/python/tk\\_button.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/tk_button.htm) adresini ziyaret ediniz.

buttons.json dosyasının genel dizaynı:

```
[
    { 1.buton
        Butonun çizilmesi için gerekli olan veriler
    },
    { 2.buton
        Yeni bir butonun daha çizilmesi için gerekli olan veriler
    }
]
```

Json formatındaki bu dosyanın ANSI ile kodlanarak kayıt edildiğine dikkat ediniz.

Yukarıdaki genel dizayn sayesinde python3 bilgisi olmayan kişilerinde forma istediği kadar buton eklemesi daha kolay hale getirilmiştir.

Her süslü parantez arasında kesinlikle olması gereken birkaç veri vardır.

Program üzerinde "HEX Dosyası Seç" yazılı butonun verilerini inceleyelim.

Verilerin aldıkları değer tipine göre yazım şekilleri farklıdır.

Verilerin tiplerine göre yazım şekilleri

- 1) Tam sayılar hiçbir tırnak içerisine alınmadan yazılır
- 2) Ondalıklı sayılar nokta ile bölünerek yazılır
- 3) Metinler çift tırnaklar (") arasına yazılır –“bu bir metin” gibi-.

```
{  
    "id": "button1",  
    "prop": {  
        "text": "HEX Dosyası Seç",  
        "width": 30,  
        "height": 2  
    },  
    "posi": {  
        "x": 50,  
        "y": 200  
    },  
    "command": "button1Click"  
},
```

#### 5.1.1- id verisi

Yukarıdaki arka planı sarı renki olan “id” verisi her butonda kesinlikle olmalıdır.

Bu veri program çalışırken nesnelerin birbirinden ayrılması için kullanılır. Buyüzden bu verinin id’si ile aynı id’ye sahip bir başka nesne bulunmamalıdır.

Yazım olarak sadece harf ve rakamlar kullanılarak oluşturulmalıdır.

Program içerisinde seçici olarak kullanılırken büyük küçük harf uyumuna dikkat edilmelidir.

#### 5.1.2- prop verisi

Burada veri olup olmaması çok önemli değildir. Ancak veri yoksa bile bulunması zorunludur.

Butonlarda prop içerisindeki “text” verisi varsayılan değeri “not defined” olarak ayarlanmıştır.

Burada bulunan verilerin isimlerini ve aldıkları değerleri aşağıdaki adresi ziyaret ederek öğrenebilirsiniz.

[https://www.tutorialspoint.com/python/tk\\_button.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/tk_button.htm)

#### 5.1.3- posi verisi

Bu veri içerisinde 2 farklı veri içerir. İçerisindeki verilerin isimleri sabittir ve her ikisi de bulunmalıdır. Ayrıca posi verisinin her buton verisinde bulunması zorunludur.

İçerisinde **x** ve **y** olmak üzere iki veri vardır. Bu iki verinin de değerleri tam sayıdır.

X verisi butonun yatayda -pixel olarak- nerede olacağını ayarlar.

Y verisi butonun dikeyde-pixel olarak- nerede olacağını ayarlar.

### 5.1.4- command verisi

Bu veri butonun click eventini ayarlar. Buraya yazdığınız metin sadece harf-Türkçe karakter içermemeli- ve sayıdan oluşmalıdır. Ayrıca buradaki veride ilk karakter sayı olamaz.

Command olarak belirttiğiniz değer functions.py dosyasında fonksiyon olarak yazılmış olmalıdır.

Bu fonksiyon parametre olarak “this” değerini alır. Bu değer içerisinde butonun “id” verisi yer almaktadır.

Fonksiyonun içerisinde doküman da bulunan 4.konu olan **Programı Özelleştirmek** başlıklı bölümü inceleyiniz.

### 5.2 - images.json

Resimler altyapısal olarak etiket ile aynıdır.

Etiket yapısına ait ayarların listesini görmek için

[https://www.tutorialspoint.com/python/tk\\_label.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/tk_label.htm) adresini ziyaret ediniz.

images.json dosyasının genel dizaynı:

```
[
    { 1.resim
        Resmin çizilmesi için gerekli olan veriler
    },
    { 2.resim
        Yeni bir resim daha çizilmesi için gerekli olan veriler
    }
]
```

Json formatındaki bu dosyanın ANSI ile kodlanarak kayıt edildiğine dikkat ediniz.

Yukarıdaki genel dizayn sayesinde python3 bilgisi olmayan kişilerinde forma istediği kadar resim eklemesi daha kolay hale getirilmiştir.

Her süslü parantez arasında kesinlikle olması gereken birkaç veri vardır.

Program üzerinde bulunan pickat logosunu verilerini inceleyelim.

Verilerin aldıkları değer tipine göre yazım şekilleri farklıdır.

Verilerin tiplerine göre yazım şekilleri

- 1) Tam sayılar hiçbir tırnak içerisine alınmadan yazılır
- 2) Ondalıklı sayılar nokta ile bölünerek yazılır
- 3) Metinler çift tırnaklar (“) arasına yazılır –“bu bir metin” gibi-.

```
{
  "id": "image1",
  "prop": {
    "width": 580,
    "height": 167
  },
  "posi": {
    "x": 10,
    "y": 10
  },
  "imgp": {
    "src": "assets/Logo_Black.png",
    "width": 580,
    "height": 167
  }
}
```

### 5.2.1- id verisi

Yukarıdaki arka planı sarı renki olan "id" verisi her butonda kesinlikle olmalıdır.

Bu veri program çalışırken nesnelerin birbirinden ayrılması için kullanılır. Buyüzden bu verinin id'si ile aynı id'ye sahip bir başka nesne bulunmamalıdır.

Yazım olarak sadece harf ve rakamlar kullanılarak oluşturulmalıdır.

Program içerisinde seçici olarak kullanılırken büyük küçük harf uyumuna dikkat edilmelidir.

### 5.2.2- prop verisi

Burada veri olup olmaması çok önemli değildir. Ancak veri yoksa bile bulunması zorunludur.

Burada bulunan verilerin isimlerini ve aldıkları değerleri aşağıdaki adresi ziyaret ederek öğrenebilirsiniz.

[https://www.tutorialspoint.com/python/tk\\_label.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/tk_label.htm)

### 5.2.3- posi verisi

Bu veri içerisinde 2 farklı veri içerir. İçerisindeki verilerin isimleri sabittir ve her ikisi de bulunmalıdır. Ayrıca posi verisinin her resim verisinde bulunması zorunludur.

İçerisinde **x** ve **y** olmak üzere iki veri vardır. Bu iki verinin de değerleri tam sayıdır.

X verisi resmin yatayda -pixel olarak- nerede olacağını ayarlar.

Y verisi resmin dikeyde-pixel olarak- nerede olacağını ayarlar.

### 5.2.4- imgp verisi

Bu veri en fazla 3 en az 1 farklı değer alır. Her resim nesnesinde bulunması zorunludur.



Bu verinin içerisindeki "src" verisi metin olarak bir dosya konumunu belirtir. Bu dosya konumunu yazarken iki kural vardır.-Dosya sisteminize göre isimlendirme ve dizinler arası ayraç farklı olabilir.-

- 1) Eğer resim main.py -main.exe gibi derlenmiş bir pakette olabilir- dosyasının bulunduğu dizinin altında bir dizin ise ilk karakter olarak dizinler arası ayraç koyulmaz. (örnek olarak pickat logosun alt dizin olarak tanımlıdır. Ayrıca işletim sisteminizin varsayılan olarak kullandığı dizinler arası ayraç yerine sabit olarak eğik çizgi -/- kullanılır)
- 2) Eğer resim başka bir dizinde ise resmin bulunduğu dizin tam olarak yazılmalıdır.(örnek C:\resim.png –windows için- veya ~/resim.png -linux ve mac için-)

### 5.3- lables.json

Etiket yapısına ait ayarların listesini görmek için

[https://www.tutorialspoint.com/python/tk\\_label.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/tk_label.htm) adresini ziyaret ediniz.

lables.json dosyasının genel dizaynı:

```
[  
    { 1. Etiket  
        Etiket çizilmesi için gerekli olan veriler  
    },  
    { 2. Etiket  
        Yeni bir etiket daha çizilmesi için gerekli olan veriler  
    }  
]
```

Json formatındaki bu dosyanın ANSI ile kodlanarak kayıt edildiğine dikkat ediniz.

Yukarıdaki genel dizayn sayesinde python3 bilgisi olmayan kişilerinde forma istediği kadar resim eklemesi daha kolay hale getirilmiştir.

Her süslü parantez arasında kesinlikle olması gereken birkaç veri vardır.

Program üzerinde bulunan pickat logosunu verilerini inceleyelim.

Verilerin aldıkları değer tipine göre yazım şekilleri farklıdır.

Verilerin tiplerine göre yazım şekilleri

- 1) Tam sayılar hiçbir tırnak içerisinde alınmadan yazılır
- 2) Ondalıklı sayılar nokta ile bölünerek yazılır
- 3) Metinler çift tırnaklar (") arasına yazılır –"bu bir metin" gibi-.

```
{
  "id": "label1",
  "prop": {
    "text": "PicKat Open Source Hid Programmer Gui"
  },
  "posi": {
    "x": 10,
    "y": 370
  }
}
```

### 5.3.1- id verisi

Yukarıdaki arka planı sarı renki olan "id" verisi her butonda kesinlikle olmalıdır.

Bu veri program çalışırken nesnelerin birbirinden ayrılması için kullanılır. Buyüzden bu verinin id'si ile aynı id'ye sahip bir başka nesne bulunmamalıdır.

Yazım olarak sadece harf ve rakamlar kullanılarak oluşturulmalıdır.

Program içerisinde seçici olarak kullanılırken büyük küçük harf uyumuna dikkat edilmelidir.

### 5.3.2- prop verisi

Burada veri olup olmaması çok önemli değildir. Ancak veri yoksa bile bulunması zorunludur.

Etiketlerde prop içerisindeki "text" verisi varsayılan değeri "not defined" olarak ayarlanmıştır.

Burada bulunan verilerin isimlerini ve aldıkları değerleri aşağıdaki adresi ziyaret ederek öğrenebilirsiniz.

[https://www.tutorialspoint.com/python/tk\\_label.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/tk_label.htm)

### 5.3.3- posi verisi

Bu veri içerisinde 2 farklı veri içerir. İçerisindeki verilerin isimleri sabittir ve her ikisi de bulunmalıdır. Ayrıca posi verisinin her resim verisinde bulunması zorunludur.

İçerisinde **x** ve **y** olmak üzere iki veri vardır. Bu iki verinin de değerleri tam sayıdır.

X verisi resmin yatayda -pixel olarak- nerede olacağını ayarlar.

Y verisi resmin dikeyde-pixel olarak- nerede olacağını ayarlar.

## 5.4- textbox.json

textbox.json dosyasının genel dizaynı:

```
[
  { 1. Metin kutusu
    Metin kutusu çizilmesi için gerekli olan veriler
  },
```

```
{ 2. Metin kutusu
```

```
    Yeni bir metin kutusu daha çizilmesi için gerekli olan veriler
```

```
}
```

```
]
```

Json formatındaki bu dosyayının ANSI ile kodlanarak kayıt edildiğine dikkat ediniz.

Yukarıdaki genel dizayn sayesinde python3 bilgisi olmayan kişilerinde forma istediği kadar resim eklemesi daha kolay hale getirilmiştir.

Her süslü parantez arasında kesinlikle olması gereken birkaç veri vardır.

Program üzerinde bulunan pickat logosunu verilerini inceleyelim.

Verilerin aldıkları değer tipine göre yazım şekilleri farklıdır.

Verilerin tiplerine göre yazım şekilleri

- 1) Tam sayılar hiçbir tırnak içerisine alınmadan yazılır
- 2) Ondalıklı sayılar nokta ile bölünerek yazılır
- 3) Metinler çift tırnaklar (") arasına yazılır –“bu bir metin” gibi-

```
{  
    "id":"textBox1",  
    "prop":{  
        "width":33,  
        "height":13,  
        "bg":"black",  
        "fg":"green"  
    },  
    "posi":{  
        "x":300,  
        "y":150  
    },  
    "multiline":true,  
    "text":"Terminal Çıktısı"  
}
```

#### 5.4.1- id verisi

Yukarıdaki arka planı sarı renki olan “id” verisi her butonda kesinlikle olmalıdır.

Bu veri program çalışırken nesnelerin birbirinden ayrılması için kullanılır. Buyüzden bu verinin id’si ile aynı id’ye sahip bir başka nesne bulunmamalıdır.

Yazım olarak sadece harf ve rakamlar kullanılarak oluşturulmalıdır.

Program içerisinde seçici olarak kullanılırken büyük küçük harf uyumuna dikkat edilmelidir.

#### 5.4.2- prop verisi

Burada veri olup olmaması çok önemli değildir. Ancak veri yoksa bile bulunması zorunludur.

Metin kutularında prop içerisindeki "text" verisi yoktur.

Burada bulunan verilerin isimlerini ve aldıkları değerleri aşağıdaki adresi ziyaret ederek öğrenebilirsiniz.

[https://www.tutorialspoint.com/python/tk\\_entry](https://www.tutorialspoint.com/python/tk_entry)

#### 5.4.3- posi verisi

Bu veri içerisinde 2 farklı veri içerir. İçerisindeki verilerin isimleri sabittir ve her ikisi de bulunmalıdır. Ayrıca posi verisinin her resim verisinde bulunması zorunludur.

İçerisinde **x** ve **y** olmak üzere iki veri vardır. Bu iki verinin de değerleri tam sayıdır.

X verisi resmin yatayda -pixel olarak- nerede olacağını ayarlar.

Y verisi resmin dikeyde-pixel olarak- nerede olacağını ayarlar.

#### 5.4.4- multiline verisi

Bu verinin yazılması zorunlu değildir. Yazıldığında ise **true** ve **false** olmak üzere iki farklı değer alır.

Bu değer yazılmaz ise varsayılan olarak **false** değerini alır.

Oluşturulan metin kutusunun birden fazla satır kabul edip etmeyeceğini belirtmek için kullanılır.

#### 5.4.5- text verisi

Etiketlerin aksine burada "text" verisi prop içerisinde bulunmaz.

Ancak tüm özellikleri itibarıyla prop içerisindeki text verisi ile aynı yapıya sahiptir.