

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

КОНВЕРТИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ФОРМАТ PDF С ПОМОЩЬЮ PYTHON

Атаева Гульсина Исроиловна

ст. преподаватель,
Бухарский государственный университет,
Республика Узбекистан, г. Бухара

Адилова Зухро Маруф кызы

преподаватель,
Бухарский государственный университет,
Республика Узбекистан, г. Бухара
E-mail: evrikiy@list.ru

CONVERTING IMAGES TO PDF USING PYTHON

Gulsina Atayeva

Senior Lecturer,
Bukhara State University,
Republic of Uzbekistan, Bukhara

Zuhra Adizova

Lecturer,
Bukhara State University,
Republic of Uzbekistan, Bukhara

АННОТАЦИЯ

В этой статье описывается технология создания программ, конвертирующих изображения в формат PDF на языке программирования Python. Язык программирования Python представляет собой язык программирования высокого уровня, который является высокоэффективным, простым в использовании при создании программ на основе технологий программирования, информационных и коммуникационных технологий и имеет ясный программный код. Сегодня очень важно изучать современный язык программирования Python.

ABSTRACT

This article describes the technology of creating programs that convert images to PDF file format in the Python programming language. The Python programming language is a high-level programming language that is highly efficient, easy to use when creating programs based on programming technologies, information and communication technologies and has a clear program code. Today it is very important to learn the modern Python programming language.

Ключевые слова: python, язык программирования, графика, технология, информация, компьютер, программное обеспечение, изображение.

Keywords: python, programming language, graphics, technology, information, computer, software, image.

В этой статье мы подробно рассмотрим преобразование изображений в PDF с помощью языка программирования Python.

Первоначально программный код (базовый код), который мы можем использовать для преобразования изображения в формате JPEG в PDF с помощью программного кода Python:

```
from PIL import Image
im1 = Image.open(r'rasm saqlanadigan yo`l\fayl nomi.png')
im1 = im1.convert('RGB')
```

```
im1.save(r'pdf saqlanadigan yo`l\fayl nomi.pdf')
```

Последовательность шагов для преобразования изображений в PDF с помощью Python:

Шаг 1. Установите пакет PIL.

Сначала установите пакет PIL (PIL, известная как библиотека Python Imaging Library, может быть использована для работы с изображениями достаточно легким способом), используя следующую команду:
pip install Pillow (библиотека pip должна быть установлена)

Шаг 2: Получите путь нужному изображению.

Затем путь к изображению сохраняется (если изображение и файл python находятся в одном каталоге, путь не требуется.

Например, требуется открыть файл "filename.jpg"

```
Image.open(r'filename.jpg')
```

путь к которому, C:\Users\user\Desktop

Шаг 3. Конвертируйте изображение в PDF с помощью Python:

На последнем этапе мы можем использовать следующий программный код для преобразования изображения в PDF:

```
from PIL import Image
image1 = Image.open(r'C:\Users\user\Desktop\2.jpg')
im1 = image1.convert('RGB')
```

Итак, в нашей программе имя изображения - 2.jpg, а имя файла PDF - 55.pdf.

После запуска программного кода будет создан файл PDF с именем 55.pdf

```
C:\Users\user\Desktop\55.pdf.m1.save
(r'C:\Users\user\Desktop\55.pdf')
```

Преобразование списка изображений в PDF с помощью Python

Если у вас есть список изображений и вы хотите сохранить их все в одном PDF-файле, вы можете использовать следующий программный код:

```
image1 = Image.open(r'1.jpg')
image2 = Image.open(r'2.jpg')
image3 = Image.open(r'3.jpg')
image4 = Image.open(r'4.jpg')
```

Конвертируется:

```
im1 = image1.convert('RGB')
im2 = image2.convert('RGB')
im3 = image3.convert('RGB')
im4 = image4.convert('RGB')
```

Затем создается список новых изображений (кроме первого изображения im1, т.к. все изображения сохраняются в один файл, в продолжении первого изображения im1):

```
imagelist99 = [im2, im3, im4]
```

В конце программы в PDF записывается код сохранения (примечание im1):

```
im1.save(r'55.pdf', save_all=True, append_images=imagelist99)
```

Полный программный код:

```
from PIL import Image
image1 = Image.open(r'1.jpg')
image2 = Image.open(r'2.jpg')
image3 = Image.open(r'3.jpg')
image4 = Image.open(r'4.jpg')
im1 = image1.convert('RGB')
im2 = image2.convert('RGB')
im3 = image3.convert('RGB')
im4 = image4.convert('RGB')
imagelist99 = [im2, im3, im4]
im1.save(r'55.pdf', save_all=True, append_images=imagelist99)
```

Наш PDF-файл содержит все изображения.

Инструмент для конвертации изображений в PDF, основанный на графическом интерфейсе Python и пакете tkinter. Код программы для преобразования изображений в PDF выглядит следующим образом:

```
from PIL import Image
import tkinter as tk
from tkinter import filedialog
from tkinter import messagebox
root= tk.Tk()
canvas1 = tk.Canvas(root, width = 300, height = 300, bg = 'lightsteelblue2', relief = 'raised')
canvas1.pack()
labell1 = tk.Label(root, text='File Conversion Tool', bg = 'lightsteelblue2')
labell1.config(font=('helvetica', 20))
canvas1.create_window(150, 60, window=labell1)
def getFile():
    global im1
    import_file_path = filedialog.askopenfilename()
    image1 = Image.open(import_file_path)
    im1 = image1.convert('RGB')
browseButton = tk.Button(text="    Select File    ", command=getFile, bg='green', fg='white', font=('helvetica', 12, 'bold'))
canvas1.create_window(150, 130, window=browseButton)
def convertToPdf():
    global im1
    export_file_path = filedialog.asksaveasfilename(defaultextension='.pdf')
    im1.save(export_file_path)
saveAsButton = tk.Button(text='Convert to PDF', command=convertToPdf, bg='green', fg='white', font=('helvetica', 12, 'bold'))
canvas1.create_window(150, 180, window=saveAsButton)
def exitApplication():
    MsgBox = tk.messagebox.askquestion('Exit Application', 'Are you sure you want to exit the application', icon = 'warning')
    if MsgBox == 'yes':
        root.destroy()
exitButton = tk.Button (root, text='Exit Application', command=exitApplication, bg='brown', fg='white', font=('helvetica', 12, 'bold'))
canvas1.create_window(150, 230, window=exitButton)
root.mainloop()
```

Таким образом, мы получили программу - преобразователь изображений формата jpg в файл формата pdf. Далее представлен рисунок окна программы (рис 1).

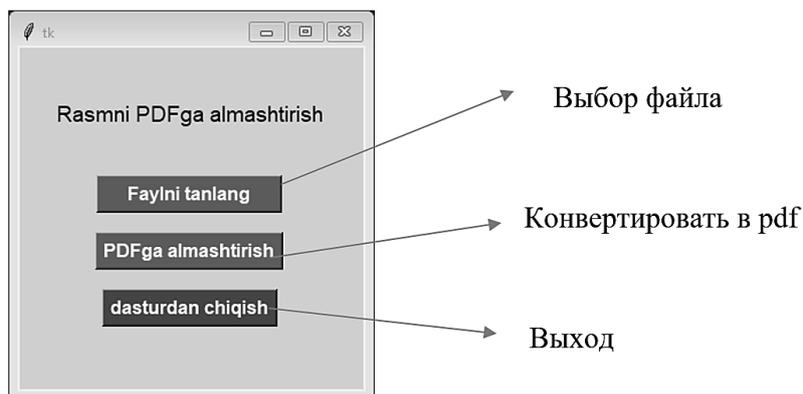


Рисунок 1. Окно программы преобразователя

Список литературы:

1. Атаева Г.И., Асадова О.А. Проблемы и решения в преподавании информатики //ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: сборник статей XX Международной научно-практической конференции. – 2021. – Т. 1. – С. 169-171.
2. Во‘ronova G., Adizova Z. Umumiy orta talim maktablari robototexnika togaraklarida Arduino-uno dasturidan foydalanish // ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 3. – №. 3.
3. <https://pythonru.com/biblioteki/osnovnye-vozmozhnosti-biblioteki-python-imaging-library-pillow-pil?ysclid=10t81jp8wd>