

```

1      """
2      -- GUI als Schnittstelle zwischxhen dem Laptop und FPGA
3      -- zum Eingabe vom Sätze die dann auf morse Codieren werden
4      -- Erstellt:
5      -- Von Moujahid Bouhouch
6      --
7      -- Am 10.10.2021
8      --
9      -----
10     """import serial
11     import time
12     from tkinter import *
13     from tkinter import messageboxglobal BoardNotConnected # keepTrack of btn State
14     global EingabeTxt
15     BoardNotConnected = True
16     class FPGABoard:
17
18         def __init__(self):
19             pass
20         def Connection(self):
21             if self.isOpen():
22                 return True
23             else:
24                 return Falsedef CloseThePort(self):
25                 if self.isOpen():
26                     self.__del__()
27                 else:
28                     return False def btnConnection():
29                     global BoardNotConnected
30                     global FPGA_Port
31                     PortVar = COMEntryVar.get()
32                     BaudVar = BaudEntryVar.get()
33                     BaudVar = int(BaudVar)if BoardNotConnected:
34                         try:
35                             print(PortVar, BaudVar)
36                             FPGA_Port = serial.Serial(PortVar, BaudVar, timeout=1)
37                             time.sleep(1)
38                             Offbtn.config(image=On)
39                             BoardNotConnected = False
40                         except:
41                             messagebox.showerror(title= "Fehler",
42                             message="Eine Kommunikation zwischen dem PC und Board konnte nicht erstellt werden"
43                             "\n Bitte prüfen Sie Ihre Einstellungen")
44                         else:
45                             FPGABoard.CloseThePort(FPGA_Port)
46                             Offbtn.config(image=Off)
47                             BoardNotConnected = True
48                             print("no")def SendWord():
49
50                     StringToSend = EingabeTxt.get()
51                     StringToSend = StringToSend.upper()
52                     print(StringToSend)
53                     time.sleep(1)
54                     if BoardNotConnected == False:
55
56                         for i in range(0, len(StringToSend)):
57                             #String auf character stellen und diese zum Board zuschicken
58                             buchstabe = str(StringToSend[i])
59                             print(StringToSend[i])
60                             FPGA_Port.write(buchstabe.encode())
61                             time.sleep(2)
62                         else:
63                             messagebox.showerror(title= "Fehler",
64                             message="Das Board ist nicht verbunden")root = Tk()
65                     root.title('Morse Coder')
66                     root.iconbitmap('images/morseico.ico')
67                     # Connection bnt images
68                     On = PhotoImage(file="images/on.png")
69                     Off = PhotoImage(file="images/off.png")
70                     root.configure(background='#000000')
71                     root.geometry("400x145")
72                     root.maxsize(400, 145)
73                     root.minsize(400, 145)#Einstellungung

```

```

74 Settings = LabelFrame(root, text="Einstellungen")
75 Settings.place(x=1,y=1, width=300, height=65)#Fill The Frames
76 COMEntryVar = StringVar()
77 BaudEntryVar = StringVar()
78 COMLbl = Label(Settings, text="Port")
79 COMEntry = Entry(Settings, textvariable = COMEntryVar)
80 COMEntry.insert(END, 'COM7')
81 BaudLbl = Label(Settings, text="Baud Rate")
82 BaudEntry = Entry(Settings, textvariable = BaudEntryVar)
83 BaudEntry.insert(END,115200)
84 #Place the frames
85 COMLbl.grid(row=0, column=0)
86 COMEntry.grid(row=1, column=0)
87 BaudLbl.grid(row=0, column=1)
88 BaudEntry.grid(row=1, column=1)#Frame für die Verbindung
89 ConnectionFrame = LabelFrame(root,bg='white', text="Verbindung")
90 ConnectionFrame.place(x=300,y=1, width=100, height=65)
91 Offbtn = Button(ConnectionFrame, image=Off, bd=0, command=btnConnection)
92 Offbtn.place(relx=0.5, rely=0.5, anchor=CENTER) #Frame für Codieren
93 CodierungFame = LabelFrame(root,bg='white')
94 CodierungFame.place(x=1,y=70, width=400, height=66)EingabeFrame =
LabelFrame(CodierungFame,bg='white', text="Eingabe")
95 EingabeFrame.place(x=1,y=1, width=300, height=65)BtnFrame =
LabelFrame(CodierungFame,bg='white', text="Senden")
96 BtnFrame.place(x=300,y=1, width=100, height=65)EingabeTxt = StringVar()
97 EingabeEntry = Entry(EingabeFrame, textvariable = EingabeTxt)
98 EingabeEntry.insert(END, 'VHDL')
99 EingabeEntry.pack(side=LEFT, expand=True, fill='both')
100 SendBtn = Button(BtnFrame, text="Daten Senden",command=SendWord)
101 SendBtn.pack(side=LEFT, expand=True, fill='both')
102 root.mainloop()

```