## MÉRTÉKEGYSÉG ÁTVÁLTÁS DOKUMENTÁCIÓJA

### 1. A Program Célja

A program célja, az hogy elérhetővé tegye a felhasználók számára hogy különböző mértékegységek között tudjanak értékeket átváltani.

### 2. Megvalósított Technológia

A program a következőket használja:

* **Programozási nyelv:** Python
* **GUI Framework:** Tkinter (a grafikus felhasználói felület megvalósítására)

### 3. Felhasználói Interakciók

A felhasználók az alábbi interakciókat végezhetik el:

* **Gombok:** A felhasználó a gombok segítségével választhatja ki hogy mit szeretne átváltani(hossz, tömeg, űrmérték), miután ezt kiválasztotta, a SZÁMOL gombbal tudja végrehajtani a számolást, valamint bezárhatja a programot a KILÉPÉS/BEZÁR gombbal
* **Legördülő menü:** Ennek a segítségével tudja kiválasztani a felhasználó hogy miből mibe szeretne átváltani
* **Beviteli mező:** A felhasználó ide tudja begépelni azt a számot amit szeretne átváltani, tizedes tört esetén pontot kell használni

### 4. Kód

A játék kódja a következő:

* Kötelező elemek importálása

#Kötelező elemek importálása

from tkinter import \*

* Ablak létrehozása és elnevezése

# Ablak létrehozása és elnevezése

root = Tk()

root.title("Átváltó")

root.config(bg="#a3cef1")

* Általános számolás függvénye és hiba esetén üzenet kiíratása

#általános számolás

def convert(ertek, mibol, mibe, atvaltas\_ertek):

    try:

        mibol1 = atvaltas\_ertek[mibol]

        mibe1 = atvaltas\_ertek[mibe]

        result = ertek \* (mibol1 / mibe1)

        return result

    except KeyError:

        return "Érvénytelen mértékegység"

* Hosszúság ablak létrehozása, mértékegység értékadás, elemek létrehozása, elrendezése és dizájnolása

#hosszúság ablak létrehozása

def hossz():

    #mértékegységek érték adása

    def show():

        ertek = float(entry.get())

        mibol = clicked\_from.get()

        mibe = clicked\_to.get()

        atvaltas\_ertek = {

            "Milliméter": 1,

            "Centiméter": 10,

            "Deciméter": 100,

            "Méter": 1000,

            "Kilométer": 1000000

        }

        result = convert(ertek, mibol, mibe, atvaltas\_ertek)

        eredm.config(text=f"Eredmény: {result} {mibe}")

    #hosszúság ablak elemeinek létrehozása, elrendezése, dizájnolása

    top = Toplevel()

    top.title("Hosszúság átváltás")

    top.config(bg="#a3cef1")

    entry = Entry(top, width=20, font=("Arial", 15), borderwidth=1, relief="solid", justify="center")

    entry.grid(column=0, row=1, columnspan=2, padx=3, pady=5)

    mibol = Label(top, text="Miből", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    mibol.grid(column=0, row=2, pady=5)

    mibe = Label(top, text="Mibe", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    mibe.grid(column=1, row=2, columnspan=2, pady=5)

    options = ["Milliméter", "Centiméter", "Deciméter", "Méter", "Kilométer"]

    clicked\_from = StringVar()

    clicked\_from.set("Méter")

    drop = OptionMenu(top , clicked\_from , \*options)

    drop.grid(column=0, row=3, padx=5, pady=10)

    clicked\_to = StringVar()

    clicked\_to.set("Kilométer")

    drop\_to = OptionMenu(top, clicked\_to, \*options)

    drop\_to.grid(column=1, row=3, padx=5, pady=10)

    szamol\_button = Button(top, text="Számol", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=show)

    szamol\_button.grid(column=0, row=4, padx=3, pady=5)

    back\_button = Button(top, text="Bezár", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=top.destroy)

    back\_button.grid(column=1, row=4, padx=3, pady=5)

    eredm = Label(top, text="", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    eredm.grid(column=0, row=5, columnspan=2, pady=10)

* Tömeg ablak létrehozása, mértékegység értékadás, elemek létrehozása, elrendezése és dizájnolása

#tömeg ablak létrehozása

def tomeg():

    #mértékegységek érték adása

    def show():

        ertek = float(entry.get())

        mibol = clicked\_from.get()

        mibe = clicked\_to.get()

        atvaltas\_ertek = {

            "Milligramm": 1,

            "Gramm": 10,

            "Dekagramm": 100,

            "Kilogramm": 10000,

            "Tonna": 10000000

        }

        result = convert(ertek, mibol, mibe, atvaltas\_ertek)

        eredm.config(text=f"Eredmény: {result} {mibe}")

    #tömeg ablak elemeinek létrehozása, elrendezése, dizájnolása

    top = Toplevel()

    top.title("Tömeg átváltás")

    top.config(bg="#a3cef1")

    entry = Entry(top, width=20, font=("Arial", 15), borderwidth=1, relief="solid", justify="center")

    entry.grid(column=0, row=1, columnspan=2, padx=3, pady=5)

    mibol = Label(top, text="Miből", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    mibol.grid(column=0, row=2, pady=5)

    mibe = Label(top, text="Mibe", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    mibe.grid(column=1, row=2, columnspan=2, pady=5)

    options = ["Milligramm", "Gramm", "Dekagramm", "Kilogramm", "Tonna"]

    clicked\_from = StringVar()

    clicked\_from.set("Kilogramm")

    drop = OptionMenu(top , clicked\_from , \*options)

    drop.grid(column=0, row=3, padx=5, pady=10)

    clicked\_to = StringVar()

    clicked\_to.set("Dekagramm")

    drop\_to = OptionMenu(top, clicked\_to, \*options)

    drop\_to.grid(column=1, row=3, padx=5, pady=10)

    szamol\_button = Button(top, text="Számol", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=show)

    szamol\_button.grid(column=0, row=4, padx=3, pady=5)

    back\_button = Button(top, text="Bezár", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=top.destroy)

    back\_button.grid(column=1, row=4, padx=3, pady=5)

    eredm = Label(top, text="", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    eredm.grid(column=0, row=5, columnspan=2, pady=10)

* Űrmérték ablak létrehozása, mértékegység értékadás, elemek létrehozása, elrendezése és dizájnolása

#Űrmérték ablak létrehozása

def urmerek():

    #mértékegységek érték adása

    def show():

        ertek = float(entry.get())

        mibol = clicked\_from.get()

        mibe = clicked\_to.get()

        atvaltas\_ertek = {

            "Mililiter": 1,

            "Centiliter": 10,

            "Deciliter": 100,

            "Liter": 1000,

            "Hektoliter": 100000

        }

        result = convert(ertek, mibol, mibe, atvaltas\_ertek)

        eredm.config(text=f"Eredmény: {result} {mibe}")

    #űrmérték ablak elemeinek létrehozása, elrendezése, dizájnolása

    top = Toplevel()

    top.title("Űrmérték átváltás")

    top.config(bg="#a3cef1")

    entry = Entry(top, width=20, font=("Arial", 15), borderwidth=1, relief="solid", justify="center")

    entry.grid(column=0, row=1, columnspan=2, padx=3, pady=5)

    mibol = Label(top, text="Miből", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    mibol.grid(column=0, row=2, pady=5)

    mibe = Label(top, text="Mibe", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    mibe.grid(column=1, row=2, columnspan=2, pady=5)

    options = ["Mililiter", "Centiliter", "Deciliter", "Liter", "Hektoliter"]

    clicked\_from = StringVar()

    clicked\_from.set("Liter")

    drop = OptionMenu(top , clicked\_from , \*options)

    drop.grid(column=0, row=3, padx=5, pady=10)

    clicked\_to = StringVar()

    clicked\_to.set("Deciliter")

    drop\_to = OptionMenu(top, clicked\_to, \*options)

    drop\_to.grid(column=1, row=3, padx=5, pady=10)

    szamol\_button = Button(top, text="Számol", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=show)

    szamol\_button.grid(column=0, row=4, padx=3, pady=5)

    back\_button = Button(top, text="Bezár", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=top.destroy)

    back\_button.grid(column=1, row=4, padx=3, pady=5)

    eredm = Label(top, text="", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

    eredm.grid(column=0, row=5, columnspan=2, pady=10)

* Fő ablak elemeinek létrehozása, elrendezése, dizájnolása

#fő ablak dizájnolása, elemek létrehozása

label\_szoveg = Label(root, text="Válaszd ki mit szeretnél átváltatni!", font=("Arial", 20), bg="#a3cef1")

label\_szoveg.grid(column=0, row=1, columnspan=2, pady=10)

hossz\_button = Button(root, text="Hosszúság átváltás", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=hossz)

hossz\_button.grid(column=0, row=2, padx=5, pady=10)

tomeg\_button = Button(root, text="Tömeg átváltás", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=tomeg)

tomeg\_button.grid(column=1, row=2, padx=5, pady=10)

urmertek\_button = Button(root, text="Űrmérték átváltás", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=urmerek)

urmertek\_button.grid(column=2, row=2, padx=5, pady=10)

stop\_button = Button(root, text="Kilépés", bg="#0d3b66", font=("Arial", 12), fg="white", command=root.destroy)

stop\_button.grid(column=1, row=3, padx=5, pady=10)

* Futtatás

# Futtatás

root.mainloop()

5. Továbbfejlesztési Lehetőségek

A program jövőbeli fejlesztési lehetőségei a következők:

* **Grafikus dizájn fejlesztése:** A felhasználói felület vizuális rendezettségének növelése.
* **Választás:** több mindenből lehessen választani a felhasználónak
* Mobil verzió kifejlesztése
* Pénznemek átváltása

**6. Illusztráció**



