***Dokumentáció***

#### **Program célja**

A program célja egy szórakoztató és interaktív színválasztó játék megvalósítása, amely a felhasználót arra kéri, hogy a képernyőn megjelenített szó színét adja meg. A játék a helyes válaszok számát követi, miközben mérni is tudja a válaszok időtartamát. A cél, hogy a felhasználó minél gyorsabban és helyesebben válaszoljon.

#### **Megvalósított technológia**

A program a Tkinter könyvtárat használ. A program időmérést végez a válaszadás sebességének meghatározására, és véletlenszerűen választ színeket és szavakat a játék során. A véletlenszerűségért a random könyvtár felel, míg az időmérés a time modul segítségével történik.

#### **Felhasználói interakciók**

1. **Játék indítása**: A felhasználó az „Játék indítása” gombra kattintva kezdheti el a játékot.
2. **Színek számának kiválasztása**: A játékos kiválaszthatja, hány szót szeretne megoldani a legördülő menü segítségével.
3. **Válaszadás**: A felhasználó a szó színét írja be a szövegmezőbe, majd az Enter billentyűt lenyomva ellenőrzésre kerül a válasz.
4. **Játék vége**: Az időmérés akkor ér véget, ha a felhasználó minden szóra válaszolt

#### **Továbbfejlesztési lehetőségek**

1. **Szintek hozzáadása**: A játék nehézségi szintjeit bevezethetjük, például egyre több szóval és színnel.
2. **Ranglista**: A játékot követően tárolhatnánk a legjobb időket és ranglistát jeleníthetünk meg.

**Kód**

**import tkinter as tk**

**import random**

**import time**

**# Elérhető színek és azok nevei**

**colors = {**

**'piros': 'red',**

**'zöld': 'green',**

**'kék': 'blue',**

**'sárga': 'yellow',**

**'narancs': 'orange',**

**'rózsaszín': 'pink',**

**'lila': 'purple',**

**'fehér': 'white',**

**'fekete': 'black'**

**}**

**class ColorGame:**

**def \_\_init\_\_(self, root):**

**self.root = root**

**self.root.title("Színválasztó Játék")**

**self.legjobb\_ido = float('inf')**

**self.jelenlegi\_ido = 0**

**self.jatszik = False**

**self.helyes\_valasz = 0 # Helyes válaszok száma**

**self.szavak\_szama = 1 # Alapértelmezetten 1 szó**

**self.szavak = [] # Tárolja a random választott szavakat**

**self.szin\_megjelenites = [] # Tárolja a megfelelő színeket**

**self.user\_input = [] # Tárolja a felhasználó válaszait**

**#Különböző labelek**

**self.label\_szavak=tk.Label(root,font=('Arial',30),width=20,height=2)**

**self.label\_szavak.pack(pady=20)**

**self.entry = tk.Entry(root, font=('Arial', 20))**

**self.entry.pack(pady=10)**

**self.entry.bind('<Return>', self.check\_answer) # Enter gombnyomáskor ellenőrzés**

**self.ido\_label=tk.Label(root,text="Idő: 0.00",font=('Arial',15))**

**self.ido\_label.pack()**

**self.best\_ido\_label=tk.Label(root,text="Legjobb idő: N/A",font=('Arial', 15))**

**self.best\_ido\_label.pack()**

**self.feedback\_label = tk.Label(root, text="Visszajelzés: ", font=('Arial', 15))**

**self.feedback\_label.pack()**

**# Legördülő menü a színek számának beállításához**

**self.dropdown\_var = tk.StringVar(root)**

**self.dropdown\_var.set("1") # Alapértelmezetten 1 szó**

**self.dropdown = tk.OptionMenu(root, self.dropdown\_var, "1", "2", "3", "4", command=self.update\_szavak\_szama)**

**self.dropdown.pack(pady=10)**

**# Kezdő gomb**

**self.start\_button = tk.Button(root, text="Játék indítása", font=('Arial', 15), command=self.start\_game)**

**self.start\_button.pack(pady=20)**

**def update\_szavak\_szama(self, value):**

**# A legördülő menüben kiválasztott számot eltároljuk**

**self.szavak\_szama = int(value)**

**def start\_game(self):**

**# Játék kezdése**

**self.is\_playing = True**

**self.entry.delete(0, tk.END) # Töröljük az eddigi bejegyzéseket**

**self.jelenlegi\_ido = time.time()**

**self.helyes\_valasz = 0 # Helyes válaszok száma reset**

**self.szavak.clear()**

**self.szin\_megjelenites.clear()**

**self.user\_input.clear()**

**self.ido\_label.config(text="Idő: 0.00")**

**self.feedback\_label.config(text="Visszajelzés: ")**

**# Véletlenszerű színek és szavak generálása**

**self.szavak, self.szin\_megjelenites = self.generate\_random\_words(self.szavak\_szama)**

**# Az első szót és színt megjelenítjük**

**self.label\_szavak.config(text=self.szavak[self.helyes\_valasz], fg=self.szin\_megjelenites[self.helyes\_valasz])**

**# Indítjuk a időmérőt**

**self.update\_time()**

**def update\_time(self):**

**if self.is\_playing:**

**eltelt\_ido = round(time.time() - self.jelenlegi\_ido, 2)**

**self.ido\_label.config(text=f"Idő: {eltelt\_ido}")**

**self.root.after(50, self.update\_time) # Minden 50ms-ban frissítjük az időt**

**def generate\_random\_words(self, num\_words):**

**# Véletlenszerű szó és szín kiválasztása**

**szavak = []**

**szin\_megjelenites = []**

**for \_ in range(num\_words):**

**szo = random.choice(list(colors.keys())) # Véletlenszerű szó**

**szin = random.choice(list(colors.keys())) # Véletlenszerű szín**

**szavak.append(szo)**

**szin\_megjelenites.append(colors[szin])**

**return szavak, szin\_megjelenites**

**def check\_answer(self, event):**

**# Ellenőrizzük a felhasználó válaszát**

**if not self.is\_playing:**

**return**

**user\_input = self.entry.get().strip().lower()**

**# Ellenőrizzük, hogy a válasz helyes-e**

**expected\_color\_en = self.szin\_megjelenites[self.helyes\_valasz] # A helyes válasz angol neve**

**expected\_color\_hu = list(colors.keys())[list(colors.values()).index(expected\_color\_en)] # Magyar megfelelő**

**if user\_input == expected\_color\_en or user\_input == expected\_color\_hu:**

**self.helyes\_valasz += 1**

**self.user\_input.append(user\_input)**

**eltelt\_ido = round(time.time() - self.jelenlegi\_ido, 2)**

**# Ha minden szóra válaszolt a felhasználó**

**if self.helyes\_valasz == self.szavak\_szama:**

**self.is\_playing = False # Játék vége**

**if eltelt\_ido < self.legjobb\_ido:**

**self.legjobb\_ido= eltelt\_ido**

**self.best\_ido\_label.config(text=f"Legjobb idő: {self.legjobb\_ido}s")**

**self.feedback\_label.config(text=f"Játék vége! Helyes válaszok: {self.helyes\_valasz}")**

**self.start\_button.config(text="Új játék", command=self.start\_game)**

**return # Játék befejeződött**

**# Új szó következik**

**self.label\_szavak.config(text=self.szavak[self.helyes\_valasz], fg=self.szin\_megjelenites[self.helyes\_valasz])**

**self.feedback\_label.config(text=f"Visszajelzés: Helyes válasz! ({self.helyes\_valasz}/{self.szavak\_szama})")**

**else:**

**self.feedback\_label.config(text="Visszajelzés: Hibás válasz!")**

**# Az idő frissítése minden válasz után**

**self.entry.delete(0, tk.END)**

**if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":**

**root = tk.Tk()**

**game = ColorGame(root)**

**root.mainloop()**

**Illusztráció**



