

Krabička odnaučující kouření

Ročníková práce z předmětu PSS

Tony Menšík

C3a

Obsah

Annotace.....	2
Úvod	2
Ekonomická rozvaha	3
Vývoj	3
Testování.....	5
Nasazení a spuštění.....	5
Licence	5
Odkaz na GIT	5
Závěr	5

Annotace

Projekt je zaměřen na vývoj inteligentní krabičky na cigarety, která pomáhá uživateli odnaučit se kouřit. Krabička je vybavena mikrokontrolérem a časovým zámkem, který omezuje přístup ke cigaretám dle nastaveného režimu. Cílem je snížit frekvenci kouření a postupně podporovat úplné odvykání.

Úvod

Závislost na nikotinu je jedním z hlavních zdravotních problémů dnešní doby. I přes existenci mnoha metod a produktů na odvykání kouření (nikotinové náplasti, žvýkačky, apod.) je úspěšnost často nízká, protože chybí přímá kontrola nad fyzickým přístupem ke cigaretám. Tento projekt představuje praktickou pomůcku – elektronicky řízenou krabičku na cigarety, která omezuje přístup ke svému obsahu na základě časových intervalů či individuálně nastaveného odvykacího režimu.

Krabička využívá mikrokontrolér (např. Arduino , jednoduché ovládací prvky a servomotor k zamykání víka. Uživatel si může nastavit plán přístupu přičemž

systém automaticky blokuje otevírání krabičky mimo povolené časy. Cílem je postupně snižovat frekvenci a motivovat uživatele k úplnému ukončení kouření.

Ekonomická rozvaha

Konkurence:

Na trhu existují mobilní aplikace a běžné nikotinové náhražky, ale přímé zařízení fyzicky omezující přístup ke cigaretám je vzácné. Některé produkty jsou podobného typu (např. uzamykatelné boxy), ale postrádají elektronické řízení a inteligentní plánování.

Výhody našeho řešení:

- Fyzické omezení přístupu – není jen motivační, ale i praktické.
- Nízká cena oproti terapeutickým programům.

Propagace:

Zaměření na kuřáky hledající alternativní způsoby odvykání, reklamní kampaně na sociálních sítích, blogy o zdraví, případně spolupráce s lékaři a terapeuty.

Návratnost investic:

Předpokládané náklady na prototyp jsou do 1 000 Kč.

Vývoj

Použité technologie:

- Mikrokontrolér: Arduino Uno
- Servomotor: Mini servo MG90S
- Napájení: Alkalická baterie
- Software: Arduino IDE
- Ovládání: tlačítko pro otevření krabičky

Schéma:

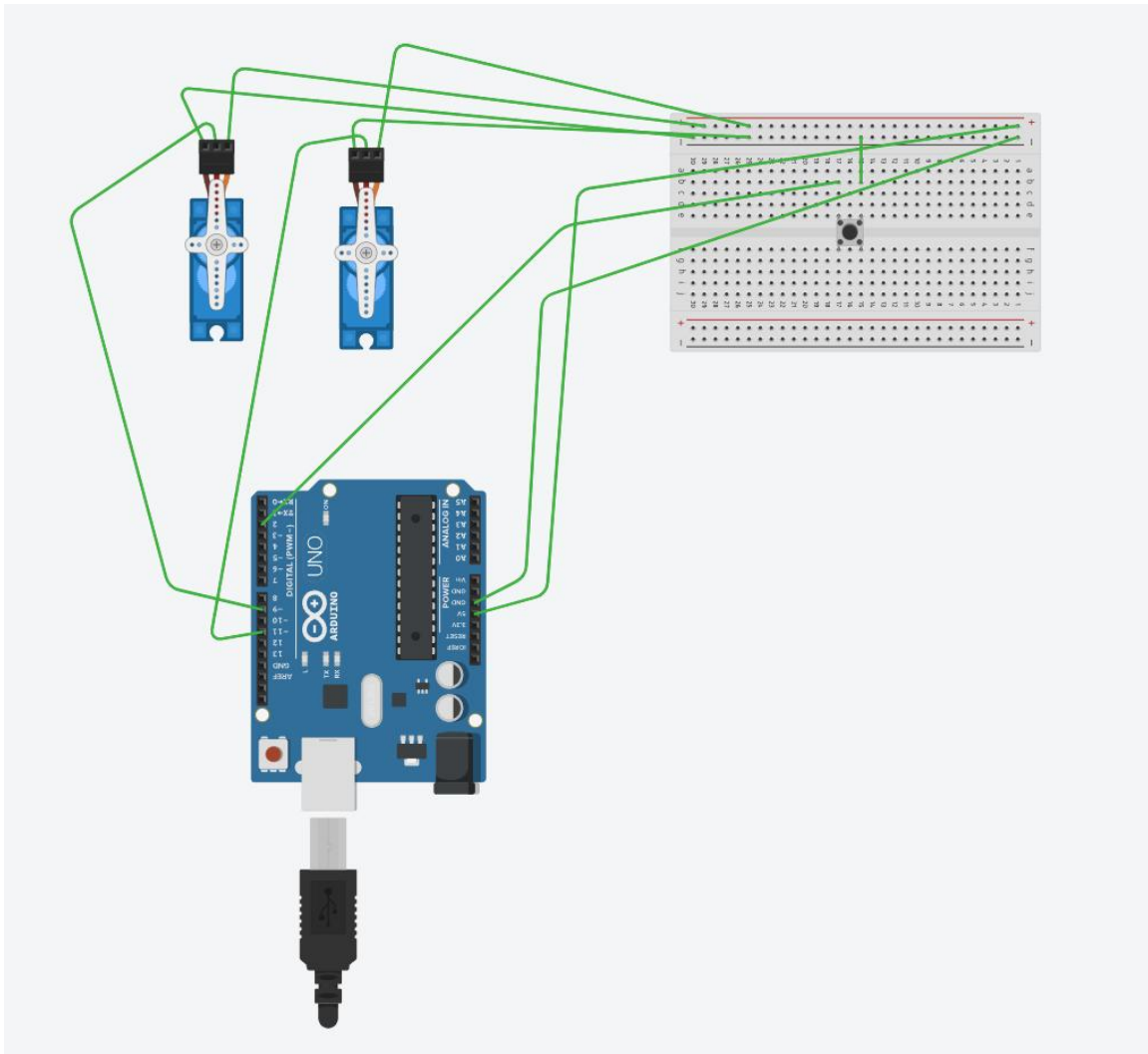


Figure 1 - Zapojení

Struktura programu:

- Modul pro správu času a režimů (vnitřní hodiny / RTC)
- Modul pro ovládání serva

Vývojový postup:

1. Návrh funkcionality a vytvoření schématu

2. Oživení jednotlivých komponent (servo, displej)

3. Vývoj softwaru po modulech

4. Testování jednotlivých režimů

5. Výroba krabičky

Testování

Základní funkčnost: Ověření, že servo se uzamkne a otevře dle času

Reakce na neoprávněný pokus o otevření: Víko zůstane zavřené mimo povolený čas

Nasazení a spuštění

Co potřebujete:

- Arduino IDE
- Knihovny pro Servo
- Nahrání kódu do mikrokontroléru
- Připojení serva
- Napájení (baterie)
- (Volitelně: obal z 3D tiskárny)

Licence

Projekt je open-source a šířen pod licencí MIT. Zdrojový kód i schéma je možné volně upravovat a používat pro nekomerční i komerční účely.

Odkaz na GIT

https://github.com/ItsTouny/krabicka_na_cigarety

Závěr

Projekt ukázal, že elektronické řešení může pomoci při odvykání kouření tím, že kombinuje behaviorální techniky (omezování přístupu) s technickými prostředky. Zařízení fungovalo dle očekávání a testování potvrdilo, že má potenciál pomoci uživatelům snižovat spotřebu cigaret.

Seznam obrázků

Figure 1 - Zapojení.....	4
--------------------------	---