

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Fiala Marek
Téma: Systém chytrých okenních závěsů (id 25051)
Oponent: Strnadel Josef, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání považuji za **obtížnější**, zejména kvůli **požadavku i) návrhu uceleného systému**, vč. programového vybavení pro jeho ovládání/monitorování, **ii) realizace funkčního vzorku** tohoto systému a **iii) ověření plné funkčnosti** vzorku v praxi.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s drobnými výhradami**
Zadání považuji za splněné, avšak s **drobnými výhradami** k **minimalistickému splnění**
 - (viz str. 7-9 technické zprávy) **požadavku bodu 1 zadání**,
 - (viz str. 42-43 technické zprávy) **požadavku "ověřte jeho plnou funkčnost dle požadavků z bodu 2 zadání" bodu 5 zadání**.**Nad rámec zadání** student vyvinul desku plošných spojů (DPS) a vytvořil řadu prvků (např. úchyty, podpěry, krabička pro DPS) systému s využitím 3D tisku.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Z hlediska informačního považuji technickou zprávu za **neuspokojivou** - zejména v ní **postrádám** širší a detailnější technické **informace z oblasti řešeršni** (viz bod 1 zadání) a bližší **informace ohledně** způsobu a výsledků **testování** vytvořeného **díla** (viz bod 5 zadání).
- 4. Prezenční úroveň předložené práce** **65 b. (D)**
 - Technická zpráva **mohla být lépe strukturovaná**; její současné **členění do 9 kapitol** působí roztržitým dojmem a **komplikuje orientaci** v textu (stávající kap. 2 a 3 mohly být sloučeny - obě se týkají řešerše; kap. 5-7, týkající se návrhu a realizace řešení, mohly být rovněž sloučeny).
 - **Prezenční úroveň kazí** např. dokumentace komponent v části 4.1 (ilustrací je poměrně hodně a v jejich okolí je mnoho "bílého místa", které by se dalo vyplnit užitečnou informací - např. grafem vybraných charakteristik) či variant ESP32 na str. 19.
 - Nicméně, až na ojedinělé výjimky, jednotlivé části technické zprávy na sebe vhodně navazují a přispívají k její **poměrně dobré čitelnosti**.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**
 - Úroveň **typografické a jazykové stránky** technické zprávy považuji za **průměrnou** - úroveň kazí zejména **vlastnosti některých ilustrací** (viz výše, bod 4 posudku), "bílé místo" (viz např. str. 27 a 47) a mnohé **překlepy**.
- 6. Práce s literaturou** **90 b. (A)**
 - **Citace klíčové pro řešení tématu** jsou shromážděny od str. 46, v kap. Literatura; další, **doplňkové citace**, jsou distribuovány formou poznámek pod čarou v hlavním textu; **některé citace však mohly být voleny lépe** (např. [4], odkazující čtenáře ohledně krokového motoru do práce na téma "Vzdušný hokej - realizace a návrh automatického hráče").
 - **Informační zdroje** použité v technické zprávě **pokrývají řešenou problematiku** a v technické zprávě je na ně **odkazováno způsobem umožňujícím odlišení prvků** vlastních od převzatých.
- 7. Realizační výstup** **80 b. (B)**
 - Realizační výstup předložené práce má **tři hlavní části**: část **elektrickou**, část **mechanickou** a část **softwarovou**. K **dokumentaci** realizačního výstupu v technické zprávě **nemám výhrady** - poskytuje velmi dobrou představu o prostředcích, rozsahu a způsobu realizace.
 - **Realizační výstup**, s výtoku ke splnění požadavku "ověřte jeho plnou funkčnost dle požadavků z bodu 2 zadání" bodu 5 zadání, **splňuje požadavky zadání** - demonstrace jeho vlastností je doložena formou slovně komentované videonahrávky (demonstracni_video.mp4).
- 8. Využitelnost výsledků**
Realizační výstup **má potenciál uspět na trhu** s obdobnými výrobky; nicméně, bez řádné dokumentace způsobu a výsledků testování funkčního vzorku považuji využitelnost realizovaného systému v praxi **přínejlepším za diskutabilní**.

9. Otázky k obhajobě

- Pokud existují i **jiná řešení** "z oblasti automatizovaného ovládání stínicí techniky a asistentů tzv. chytré domácnosti", než ta, která jsou uvedena v kap. 2 a 3, **představte je** - např. **formou tabulky** shrnující jejich klíčové komponenty a vlastnosti.
- **Stručně konkretizujte problémy** s řízením motoru, kvůli kterým jste namísto ESP-IDF použil Arduino IDE.
- Jak se bude systém chovat, pokud **magnetická zářka selže** (tj., nebude pracovat správně)?
- **Jakým způsobem a s jakými výsledky** jste řešil požadavek "ověřte jeho plnou funkčnost dle požadavků z bodu 2 zadání" bodu 5 zadání?

10. Souhrnné hodnocení

65 b. uspokojivě (D)

Zadání bylo **obtížnějšího charakteru**, realizační výstup **splňuje požadavky** zadání a nezanedbatelné množství činností student vykonal **nad rámec zadání**. Nicméně, kvůli převažujícímu neuspokojivému stavu technické zprávy (zejména v oblastech rešeršní činnosti a testování) **navrhují ohodnotit** výsledek práce studenta (tj. realizační výstup a technickou zprávu) **stupněm D**.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 24. května 2022

Strnadel Josef, Ing., Ph.D.
oponent