

Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: Filip Nosek

Téma práce: Elektronické zabezpečení dveří

Cílem práce je návrh systému elektronického zabezpečení dveří, s identifikací uživatele a se správou přístupu. Teoretická práce provádí rešerši možností elektronické identifikace uživatele, od využití biometrických dat, přes snímání čárových kódů až po rádiové identifikace. Druhá polovina teorie se zabývá možnostmi vzdálené správy uživatelů, nebo spíše možnostmi vzdálených databází. Praktická část začíná správně vymezením požadovaných vlastností a vstupů/výstupů výsledného zařízení, následováno výběrem vhodných komponent. Po popisu komponent je popsáno zapojení jednotlivých komponent, komunikace s platformou Firebase. Tato část je možná malinko nepřehledná, ale následný popis programu a funkčnosti toto pěkně srovná. Výsledkem je tedy zařízení čtoucí RFID karty, dotaz porovná se záznamem vzdálené databáze, za využití WiFi konektivity a následném otevření/zamítnutí. Zařízení je vybaveno snímačem pohybu a detekcí dovoření dveří pro bezpečnější provoz. Součástí řešení je webová stránka s možností správy uživatelů, tedy možností přidávat a mazat uživatele, přiřazovat karty k jednotlivým jménům a podobně. Závěr se krátce věnuje návrhu obalu dělaném na 3D tiskárně. Konstatováním parametrů splnil student veškeré cíle práce.

Zadání práce je poměrně časté téma a vede k různým výsledkům. Z hlediska komplexnosti patří toto řešení k těm složitějším, a hlavně dotaženým do reálně použitelného konce, včetně správy uživatelů. Snad škoda, že díky časovému stresu zůstalo řešení na stavebnicových modulech.

Textová část práce, logická i stylistická forma odpovídá standardům závěrečných prací. Text práce je smysluplně stavěn, vše na sebe navazuje. Práce je prostá zbytečných chyb. Možná dokumentace fyzické podoby bakalářské práce by si zasloužila svou kapitolu přímo v práci, ale naštěstí má své místo alespoň v přílohové části tištěné práce.

Veškeré informace potřebné pro práci jsou řádně odkazovány a citovány.

Výsledkem je funkční řešení, kdy zvláště sw řešení ukazuje na dobrou schopnost přenosu získaných informací o praxe.

Kontrola plagiátorství nevykazuje žádnou významnou shodu s žádným dílem. Ze znalosti řešení si dovoluji tvrdit, že se nejedná o plagiát.

K práci bych měl následující otázky

- 1) Proč je použito ultrazvukové čidlo, namísto běžnějšího magnetického kontaktu?
- 2) Funguje zámek v případě výpadku spojení?
- 3) Proč jsou použity 2 procesory, a to ATmega a ESP32?

Práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji klasifikační stupeň **A**.

Posudek vypracoval: Ing. Pavel Rozsival, Univerzita Pardubice

V Pardubicích 23.5.2025