



Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Písek,

Karla Čapka 402

397 11 Písek

Školní rok: 2024/2025

Obor vzdělání: 18-20-M/01 Informační technologie

Zadání maturitní práce

Zabezpečovací systém

Jméno žáka: David Kazda

Třída: B4.I

Téma číslo: 21

Vedoucí práce: MgA. Pizinger Jakub

Termín odevzdání: 31. březen 2025

Zadání: Navrhněte a realizujte zabezpečovací systém následujících parametrů:

1. Řídicí jednotka bude řešena mikropočítačem RaspberryPi5 v programovacím jazyku Python
2. Připojení zabezpečovacího systému přes GSM modul (GSM GPRS Sim800L v2.0)
3. Nastavení min. 3 bezdrátových senzorů o frekvenci 433 MHz
4. Kódování a řízení zabezpečovacího systému pomocí HW klávesnice
5. Elektronické části budou umístěny ve vhodně zvolené krabici
6. Vytvoření časového intervalu pro odkódování a vytvoření indikátoru pro aktuální stav
7. Ověření správné funkce zabezpečovacího systému

Kritéria hodnocení maturitní práce:

Nutné parametry maturitní práce, které musí být splněny, aby práce byla uznána a byla dále hodnocena podle procentních hodnotících kritérií:

1. Musí být splněn požadovaný minimální rozsah vlastního textu práce v rozsahu 15 stran textu s přiměřeným množstvím obrázků a tabulek nezbytně nutných k popisu/výkladu problému řešeného v textu. Citace zdrojů a parafrázování textu zdroje nesmí překročit 20 % textu v odst. 2a a 2b
2. Musí být splněna struktura práce:
 - a) teoretický úvod k problematice řešené v práci v rozsahu max. 6 stran,¹
 - b) popis autorského řešení zadaného úkolu, doplněného výpočty, výkladem algoritmů, obrázky, které jsou nezbytně nutné k vyřešení částí zadání, v rozsahu min. 8 stran,²
 - c) závěr hodnotící dosažené výsledky v rozsahu min. 1 normované strany.
3. Práce není plagiátem.
4. Musí být předvedeny výstupy realizační části práce vedoucímu práce a oponentovi práce.

Pokud práce nesplňuje předchozí čtyři parametry, je hodnocena: *nedostatečně*. Pokud jsou předchozí parametry splněny, je práce hodnocena podle následujících procentních hodnotících kritérií:

	vedoucí	oponent
• odpovědnost a přístup žáka v průběhu řešení zadání:	(0 – 10) %	0 %
• dodržení obsahové a grafické struktury maturitní práce:	(0 – 10) %	(0 – 10) %
• originalita a vhodnost řešení:	(0 – 25) %	(0 – 35) %
○ Originální a vhodné řešení zabezpečovacího systému ³		
○ Originalita a vhodnost SW řešení		
○ Vhodná volba komponent		

¹ Uvedené počty stran jsou vztaženy k práci s rozsahem 15 stran textu

² Uvedené počty stran jsou vztaženy k práci s rozsahem 15 stran textu

³ Doplněte 2 až 5 kritérií pro hodnocení originality

- funkčnost řešení: (0 – 30) % (0 – 30) %
 - Funkčnost HW řešení ¹
 - Funkčnost SW řešení
 - Funkčnost zabezpečovacího systému
- vlastní obhajoba: (0 – 25) % (0 – 25) %

Klasifikační stupnice:

nedostatečný (0 – 40) %, dostatečný (41 – 58) %, dobrý (59 – 73) %, chvalitebný (74 – 87) %, výborný (88 – 100) %.

Způsob zpracování a pokyny k obsahu a rozsahu maturitní práce:

- práce bude zpracována podle platného metodického pokynu pro zadání a realizaci maturitní práce Č. j.: SPSP/1518/2024 (dostupný na: n:\!maturita\MetodickýPokyn\...),
- kompletní práce se odevzdává do informačního střediska školy v jednom tištěném exempláři doplněném elektronickým nosičem dat (CD, DVD, USB flash disk, SD karta), na kterém bude uvedena kompletně zpracovaná práce včetně příloh. V případě tvorby software, také zdrojový kód navrženého software. V případě projektu, také projektová dokumentace (podrobná technická zpráva, úplná výkresová dokumentace, podrobný rozpočet).
- délka obhajoby maturitní práce před zkušební maturitní komisí je stanovena na 20 minut,
- náklady na materiál bude hradit: ~~škola/firma~~/žák²
- funkční vzorek bude majetkem: ~~školy/firmy~~/žáka³

V Písku 15. listopadu 2024

Ing. Jiří Uhlík, ředitel

¹ Doplňte 2 až 5 kritérií pro hodnocení funkčnosti realizační části maturitní práce

² Nehodící škrtněte

³ Nehodící škrtněte