

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Petr KOCIÁN
Osobní číslo:	A21N0034P
Studijní program:	N3902 Inženýrská informatika
Studijní obor:	Počítačové systémy a sítě
Téma práce:	Real-Time koncept SmartCGMS
Zadávací katedra:	Katedra informatiky a výpočetní techniky

Zásady pro vypracování

1. Seznamte se s frameworkem SmartCGMS.
2. Seznamte se s operačním systémem FreeRTOS.
3. Seznamte se se zařízeními RPI Zero a vývojovým kitem ESP32.
4. Dle stávajícího rozhraní SmartCGMS navrhňte jeho koncept pro FreeRTOS, který poběží na daných zařízeních.
5. Implementujte navržený koncept, který bude přenositelný na úrovni zdrojového kódu mezi instrukčními sadami AMD64/x86-64, Armv6 a ESP32.
6. Dále implementujte 4 jednoduché SmartCGMS filtry – (1) čtení, (2) transformace a (3) vizualizace dat, a (4) watchdog.
7. Otestujte funkčnost celého řešení a změřte jeho provozní charakteristiky.
8. Kriticky zhodnoťte dosažené výsledky.

Rozsah diplomové práce:	doporuč. 50 s. původního textu
Rozsah grafických prací:	dle potřeby
Forma zpracování diplomové práce:	tištěná/elektronická
Jazyk zpracování:	Angličtina

Seznam doporučené literatury:

dodá vedoucí diplomové práce

Vedoucí diplomové práce:	Doc. Ing. Tomáš Koutný, Ph.D. Katedra informatiky a výpočetní techniky
--------------------------	--

Datum zadání diplomové práce:	8. září 2023
Termín odevzdání diplomové práce:	16. května 2024

L.S.

Doc. Ing. Miloš Železný, Ph.D.
děkan

Doc. Ing. Přemysl Brada, MSc., Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 11. října 2023