

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Jakub ŠILHAVÝ
Osobní číslo:	A21N0072P
Studijní program:	N3902 Inženýrská informatika
Studijní obor:	Softwarové inženýrství
Téma práce:	Emulátor ARMv6 procesoru pro emulaci prostředí Raspberry Pi
Zadávací katedra:	Katedra informatiky a výpočetní techniky

Zásady pro vypracování

1. Learn about the ARMv6 architecture, the BCM2835 microcontroller and the Raspberry Pi Zero platform.
2. Analyze the software resources available to emulate this environment.
3. Design an emulator that allows emulation of a subset of the instruction set of the ARM1176JZF-S processor and basic peripheral support for the BCM2835 microcontroller.
4. Implement this emulator in C++ using modern standards.
5. Test the implemented solution on a set of basic tasks and a selected minimalist operating system that supports this platform, evaluate the solution.

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:	Ing. Martin Úbl 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