

UNIVERZITA KARLOVA
Matematicko-fyzikální fakulta

Katedra softwarového inženýrství

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Milan Veselý**

Studijní program: **Informatika**

Studijní obor: **Informatika se specializací Programování a vývoj software**

Děkan fakulty Vám podle zákona č. 111/1998 Sb. určuje tuto bakalářskou práci:

Téma v jazyce práce: **Virtuální souborový systém v uživatelském prostoru**

Téma práce v anglickém jazyce: **Virtual file system in user space**

Zásady pro vypracování:

VFS is an intermediate layer between the OS and the underlying storage devices that allows a computer to manipulate files and directories on a storage device in a uniform way, regardless of the actual type of storage device.

Current existing freely available user space VFS solutions don't offer some features, like robust implementation, versioning, and enhanced security.

The goal of the thesis is a prototype implementation of a custom virtual file system in a userspace using FUSE interface.

At least encryption (directory and file level) and versioning features should be implemented, but the implementation should be easily extended with other features.

Seznam odborné literatury:

Simple versioning file system created for Linux with FUSE (<https://github.com/FooSoft/vfs>)

Brian Cornell, Peter A. Dinda, and Fabián E. Bustamante: Wayback: A User-level Versioning File System for Linux, USENIX 2004 Annual Technical Conference, pp. 19–28, 2004

Stephan Müller and Sven Widmer: Copy-on-Write Version Support for VFS under Linux, software project on Hasso Plattner Institut of Universität Potsdam

Steve Huntley: Versioning virtual filesystem (<https://wiki.tcl-lang.org/page/A+versioning+virtual+filesystem>)

Rvault (<https://github.com/rmind/rvault>)

Vedoucí bakalářské práce: **RNDr. Yaghob Jakub, Ph.D.**

Navrhovaní oponenti:

Konzultanti:

Datum zadání bakalářské práce: 17.2.2023

Termín odevzdání bakalářské práce: dle harmonogramu příslušného akademického roku



Vedoucí katedry



Děkan

V Praze dne 27.3.2023

Univerzita Karlova
Matematicko-fyzikální fakulta
Studijní oddělení
121 16 Praha 2, Ke Karlovu 3
IČ: 00216208, DIČ: CZ00216208
Tel.: 951 551 250, 951 551 111