

# Diplomová práce

magisterský navazující studijní obor **Kybernetika, automatizace a měření**

Ústav automatizace a měřicí techniky

**Student:** Bc. Vojtěch Vladyka

**ID:** 155259

**Ročník:** 2

**Akademický rok:** 2016/17

## NÁZEV TÉMATU:

### Nástroje pro diagnostiku integrity souborového systému v OS Linux

#### POKYNY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Cílem práce je vytvořit nástroje pro diagnostiku integrity dat souborových systémů v OS Linux, pro které v současnosti tato podpora neexistuje.

1. Seznamte se s problematikou souborových systémů používaných v OS Linux.
2. Zvolte vhodný typ souborového systému (FS), pro který nejsou plně implementovány nástroje pro diagnostiku integrity dat.
3. Definujte možné chyby, které v daném souborovém systému mohou nastat. Definujte chyby, které je možné detekovat a automaticky opravit.
4. Navrhněte a vytvořte vlastní nástroje pro diagnostiku chyb zvoleného souborového systému.
5. Realizujte vlastní nástroje pro opravu chyb v daném souborovém systému (FS).
6. Na vhodných příkladech demonstруйте výsledky diagnostiky a opravy chyb poškozeného FS.
7. Integrujte vytvořené nástroje do prostředí OS Linux. Publikujte tyto nástroje GNU komunitě.
8. Zhodnoťte dosažené výsledky, uveďte výhody a nevýhody řešení a navrhněte další možná rozšíření.

#### DOPORUČENÁ LITERATURA:

- [1] Mitchell, M., Oldham, J., Samuel, A.: Advanced Linux Programming, New Riders Publishing 2001, ISBN 978-0735710436.
- [2] TLDP community: The Linux Documentation Project, [HTML dokument]. Dostupný z: < <http://www.tldp.org> >.
- [3] Prata, S.: Mistrovství v C++, Computer press 2004, ISBN 80-251-0098-7.

**Termín zadání:** 6.2.2017

**Termín odevzdání:** 15.5.2017

**Vedoucí práce:** Ing. Petr Petyovský, Ph.D.

**Konzultant:**

**doc. Ing. Václav Jirsík, CSc.**  
předseda oborové rady

#### UPOZORNĚNÍ:

Autor diplomové práce nesmí při vytváření diplomové práce porušit autorská práva třetích osob, zejména nesmí zasahovat nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních a musí si být plně vědom následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č.40/2009 Sb.