

# Semestrální práce

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

Ústav automatizace a měřicí techniky

**Student:** Bc. Petr Chmelař

**ID:** 164299

**Ročník:** 2

**Akademický rok:** 2017/18

**NÁZEV TÉMATU:**

## Nástroje pro předzpracování rentgenových snímků

### POKYNY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Cílem práce jen navrhnout a realizovat metody předzpracování rentgenových (RTG) snímků dle těchto požadavků:

1. Seznamte se principy pořizování rentgenových (RTG) snímků. Proveďte literární rešerši metod předzpracování RTG obrazu.
2. Navrhněte a realizujte metody pro předzpracování série rentgenových snímků za účelem: Odstranění šumu, zvýšení dynamického rozsahu či zvětšení rozlišení.
3. Vytvořte rozšířenou množinu testovacích snímků pro každou zvolenou metodu předzpracování RTG snímků.
4. Proveďte literární rešerši datových formátů pro ukládání rentgenových snímků. Na základě výsledků rešerše zvolte vhodný formát.
5. Navrhněte a realizujte software (ve formě knihovny) pro práci se zvoleným datovým formátem RTG snímků.

### DOPORUČENÁ LITERATURA:

[1] SONKA, M., HLAVAC, V., BOYLE, R.: Image Processing, Analysis, and Machine Vision, 3rd Edition, Thomson 2007, ISBN 049508252X.

[2] Practice for Digital Imaging and Communication in Nondestructive Evaluation (DICONDE). ASTM International. <https://doi.org/10.1520/e2339-15>

**Termín zadání:** 18.9.2017

**Termín odevzdání:** 5.1.2018

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

**Konzultant:**

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

### UPOZORNĚNÍ:

Autor semestrální práce nesmí při vytváření semestrální 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.