

Bakalářská práce

Měření rozměrů a tvarů bižuterních diamantů

Autor: Justýna Frommová

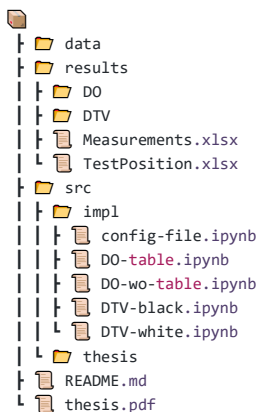
Vedoucí: Ing. Jakub Novák

Repozitář bakalářské práce - Měření rozměrů a tvarů bižuterních diamantů - 13. května 2021

URL: <https://gitlab.fit.cvut.cz/frommjus/bp-mereni-rozmeru-a-tvaru-bizuternich-diamantu>

Struktura

Repozitář obsahuje vstupní data, zdrojové kódy implementace, výsledky a zdrojovou formu práce v LATEX. Repozitář má následující strukturu:



Použité zkratky:

- DO - průměr kružnice opsané šatonu
- DTV - průměr kružnice vepsané tabulce šatonu

Složka **data** obsahuje všechny snímky zachycené snímacími systémy, slouží jako vstupní dataset k algoritmům. Vnitřně je rozdělena na složku **diamond_table** obsahující snímky šatonů s tabulkou a **diamond_wo_table** obsahující snímky šatonů bez tabulky. **DO**, **DTV** rozděluje snímky dle typu měřené kružnice.

Složka **results** obsahuje jak obrazové, tak datové výsledky práce. Složka je rozdělena podle typu měřené kružnice a typu šatonu. Složky **res_pos** obsahují výsledky testu opakovatelnosti a vlivu pozice na výsledky. **Experiments** obsahuje obrázky uložené za účelem ukázky v textu práce.

Measurements.xlsx je souhrnnou tabulkou všech výstupních hodnot z algoritmů. **TestPosition.xlsx** je souhrnnou tabulkou výsledků testu opakovatelnosti a vlivu pozice na výsledky.

Ve složce **src/impl** jsou uloženy jupyter notebooky algoritmů. Název souboru vypovídá o měřeném typu kružnice a šatonu.

Složka **src/thesis** obsahuje zdrojový kód LATEX souboru, včetně všech příloh.

Soubor **thesis.pdf** je text bakalářské práce ve formátu PDF.

Spuštění

Otevření a spuštění ipynb souborů probíhá v prostředí jupyter notebooku. Pro hladké spuštění buněk je zapotřebí mít nainstalované všechny balíčky, které se nachází v *config-file.ipynb* v sekci Import.

Struktura ipynb notebooku

Konfigurační notebook *config-file.ipynb* není potřeba samostatně spouštět, notebook je spuštěn v rámci notebooků algoritmů. Notebooky algoritmů jsou děleny do 6 buněk:

- První buňka zajišťuje spuštění konfiguračního souboru
- Druhá buňka obsahuje definice funkcí
- Třetí buňka je interaktivní, kde se nastavují parametry, vůči kterým jsou výsledky měření porovnávány
- Čtvrtá buňka spustí algoritmus nad daným snímkem
- Pátá spustí algoritmus na všech 34 snímků šatonu
- Poslední buňka spustí test opakovatelnosti a vlivu pozice na výsledek pro sadu 5 snímků

První tři buňky je zapotřebí vždy spustit pro nainicializování všech proměnných a funkcí.