

Technická zpráva – Software

Autor: Pavel Beránek
Umístění: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Název: **SOFTWARE PRO SLEDOVÁNÍ POHYBU KAPÍČEK**

Popis

Software je vytvořen v prostředí programu Matlab. Využívá odečítání po sobě následujících obrázků a prahování pro získání polohy kapiček. Je vyžadován Image Processing Toolbox.

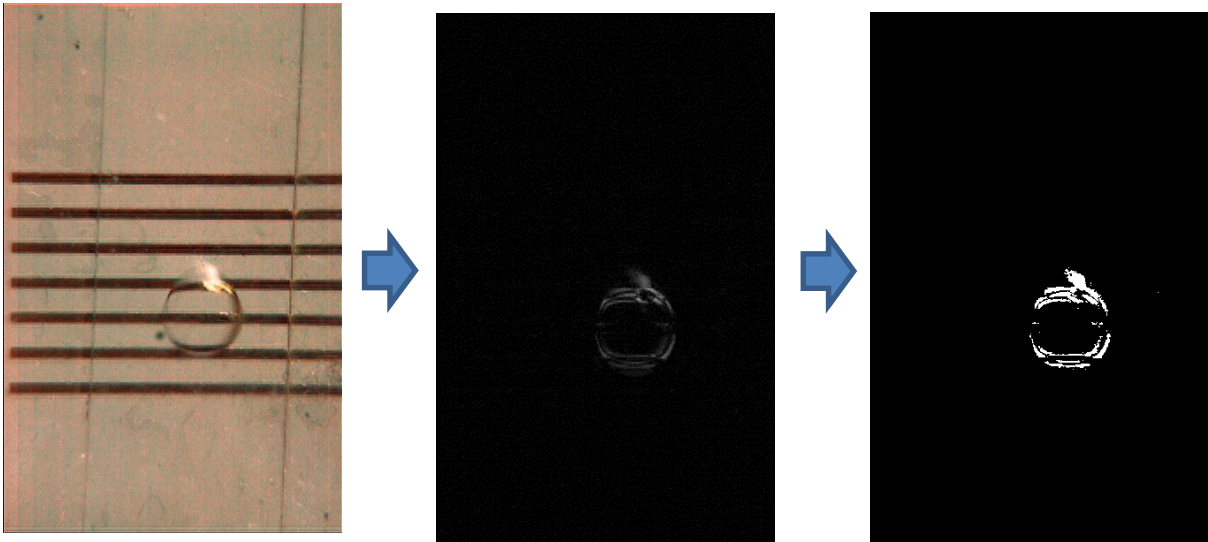
Pro svou funkci vyžaduje soubor:

- dropletMotion.m

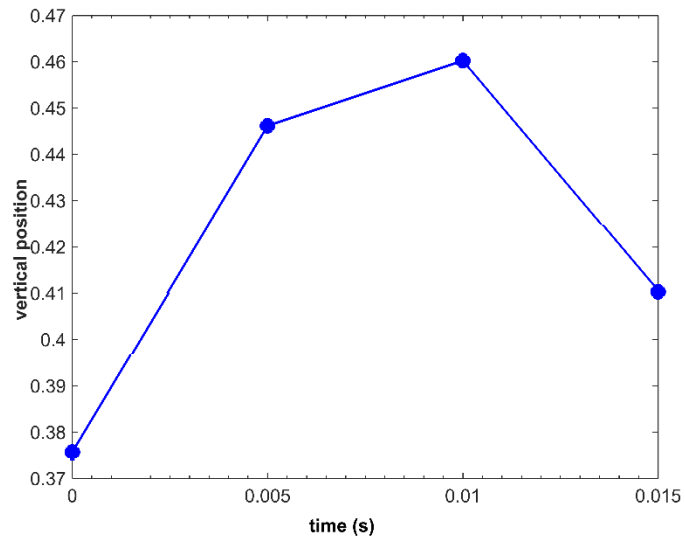
a sadu obrazových souborů pro analýzu. Jako ukázka je přiložena složka example s modelovými obrázky.

Funkce

Program je ovládán pouze pomocí skriptování, není vytvořeno grafické rozhraní. Je nutné zadat jméno složky obsahující obrazová data, rychlostní snímání v podobě počtu snímků za sekundu, formát dat a rozměry obrázku v pixelech. Program sleduje kapičku primárně vertikálně, ale lze jej jednoduše upravit i pro horizontální sledování. Program automaticky ukládá data do souboru .mat pro další zpracování. Program je připraven pro zpracování dat z vícero složek a podsložek. Ukládané soubory pak mají název data[cisloslozky][cislopodslozky].mat. Výstupem z programu je pak primárně trajektorie kapičky ve vertikálním směru.



Obr. 1: Schéma zpracování obrazu



Obr.2: Trajektorie kapičky ve vertikálním směru, časová osa je počítána ze snímkové frekvence, pozice je normalizována výškou obrázku

Poděkování

Financováno z účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum MŠMT (Rozhodnutí č. 20/ 2014)