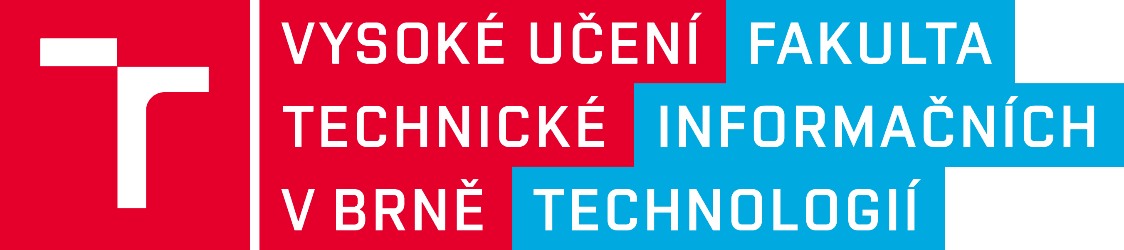
**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

**FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ**



**Vestavěný systém pro filtraci a segmentaci obrazu**

**Hardware/Software Codesign**

**(HSC – 2018/2019)**

**Tomáš Aubrecht (xaubre02)**

**12. prosinec 2018**

## **Analýza algoritmu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkce** | **Procentuální čas**  **ve funkci** |
| median |  |
| gen\_pixel |  |
| clip\_window |  |
| buffer |  |
| pixel\_processing |  |
| shift\_window |  |
| system\_input |  |
| thresholding |  |
| histogram\_clean |  |
| otsu |  |
| main |  |
| update\_base\_pos |  |

Tabulka 1 výsledků analýzy algoritmu z programu gprof.

Graf 1 výsledků analýzy algoritmu z programu gprof.

## **Vlastnosti obvodu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vlastnost** | **Hodnota** |
| Inicializační interval |  |
| Latence obvodu |  |
| Spotřebované Flip Flops |  |
| Spotřebované LUTs |  |
| Spotřebované Slices |  |

Tabulka 2 shrnující vlastnosti obvodu uvnitř FPGA.

## **Porovnání jednotlivých implementací**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vlastnost** | **SW** | **SW/HW** |
| Průměrná doba pro zpracování jednoho pixelu |  |  |
| Počet bodů zpracovaných za vteřinu |  |  |
| Zrychlení | 1 |  |

Tabulka 3 porovnávající vlastnosti čistě softwarové implementace a implementace rozdělené mezi hardware a software.

## **Shrnutí**