



**FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI**

KIV/PPR

Určení rozdělení dat

Petr Kocián
kocian@students.zcu.cz
(A21N0032P)

29. listopadu 2022

Obsah

1	Zadání	1
2	Aktuální stav	2
3	Popis problému	3
4	Implementace	4
5	Analýza	5
6	Závěr	6

1 Zadání

Program semestrální práce dostane, jako jeden z parametrů, zadaný soubor, přístupný pouze pro čtení. Bude ho interpretovat jako čísla v plovoucí čárce - 64-bitový double. Program rozhodne, ke kterému rozdělení mají data nejblíže - zda k normálnímu/Gauss, Poissonovu, exponenciálnímu či rovnoměrnému - viz látka KMA/PSA a KIV/VSS. Program vypíše hodnoty charakterizující rozdělení a zdůvodnění svého výsledku.

Program se bude spouštět následovně:

pprsolver.exe soubor percentil procesor

- soubor - cesta k souboru, může být relativní k program.exe, ale i absolutní
- procesor - řetězec určující, na kterých procesorech výpočet proběhne, a to zároveň
 - all - použije CPU a všechny dostupné GPU
 - SMP - vícevláknový výpočet na CPU
 - názvy OpenCL zařízení jako samostatné argumenty - pozor, v systému může být několik OpenCL platforem
- Součástí programu bude watchdog vlákno, které bude hlídat správnou funkci programu

Testovaný soubor bude velký několik GB, ale paměť bude omezená na 1GB. Zařídí validátor. Program musí skončit do 15 minut na iCore7 Skylake.

2 Aktuální stav

Momentální implementace splňuje zadání. Program je schopný rozpoznat k jakému rozdělení data z poskytnutného generátoru patří. Všechny 3 varianty zadání jsou funkční: all, SMP i jednotlivé OpenCL zařízení. V kódu chybí ošetřit krajní případy a důkladně ho otestovat. Dále je potřeba udělat analýzu rychlosti jednotlivých verzí a sepsat podrobnou dokumentaci.

3 Popis problému

4 Implementace

5 Analýza

6 Závěr