


| | | |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument: | Lastenheft (Version 1) | |
| Bearbeiter: | Michael Erkel Simon Friedrich Sergej Zuyev | |
| Team-Nr.: | 5a | |
| Datum: | 13.06.2017 | |

Lastenheft

1. Zielbestimmung

Softwarelösung mit OpenCL-Parallelisierung für „LBP-Operator“ erstellen und mit der in Hardware entwickelten Lösung von Herrn Kumar vergleichen.


Zusätzlich Benchmark-Tests der beiden Lösungen auf einem DE1-SOC-Board durchführen.

2. Produkteinsatz

Studentisches Projekt im Rahmen der Veranstaltung „Projektmanagement“ im Sommersemester 2017

3. Produktübersicht

1. Altera Cyclone V DE1-SoC (Development and Education Board)
2. Masterarbeit von Herrn Ramesh Kumar
3. SD-Karte mit mindestens 4GB
4. USB Kabel (Typ A zu mini-B)
5. Host PC mit:
 - USB Schnittstelle
 - mindestens 32 GB Festplattenspeicher
 - 64-bit Windows 7 aufwärts
 - Altera Quartus II Version v14.0 Update 2
 - Altera OpenCL v14.02
 - OpenCL Lizenz
 - Altera SoC EDS v14.02
 - microSD Kartenleser

| | | |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument: | Lastenheft (Version 1) | |
| Bearbeiter: | Michael Erkel Simon Friedrich Sergej Zuyev | |
| Team-Nr.: | 5a | |
| Datum: | 13.06.2017 | |

4. Produktfunktionen

1. Erstellung C-Programm für Umwandlung von Bilddateien
2. Geschwindigkeitsvergleich der Soft-und Hardwarelösung
3. Hardwarelösung implementieren
4. Einfache Darstellung der Laufzeiten beider Lösungen.
5. Auswahl unterschiedlicher Testdaten.

5. Produktdaten

1. Quellcode der OpenCL-Lösung
2. VHDL-Dateien der Hardware-Lösung
3. Testdaten

6. Produktleistungen

Zeitliche Messung des Vergleichs in Millisekunden

7. Referenzdokumente

Masterarbeit von Herrn Kumar
DE1SOC_OpenCL_v02
DE1-Soc_User_manual
Erklärung „LBP-Operator“

| Änderungshistorie | | |
|-------------------|---|------------|
| Version | Art der Änderung | Datum |
| 0 | Erstausgabe | 12.06.2017 |
| 1 | Punkt Qualitätsanforderungen entfernt, Produktfunktionen erweitert | 13.06.2017 |
| | | |