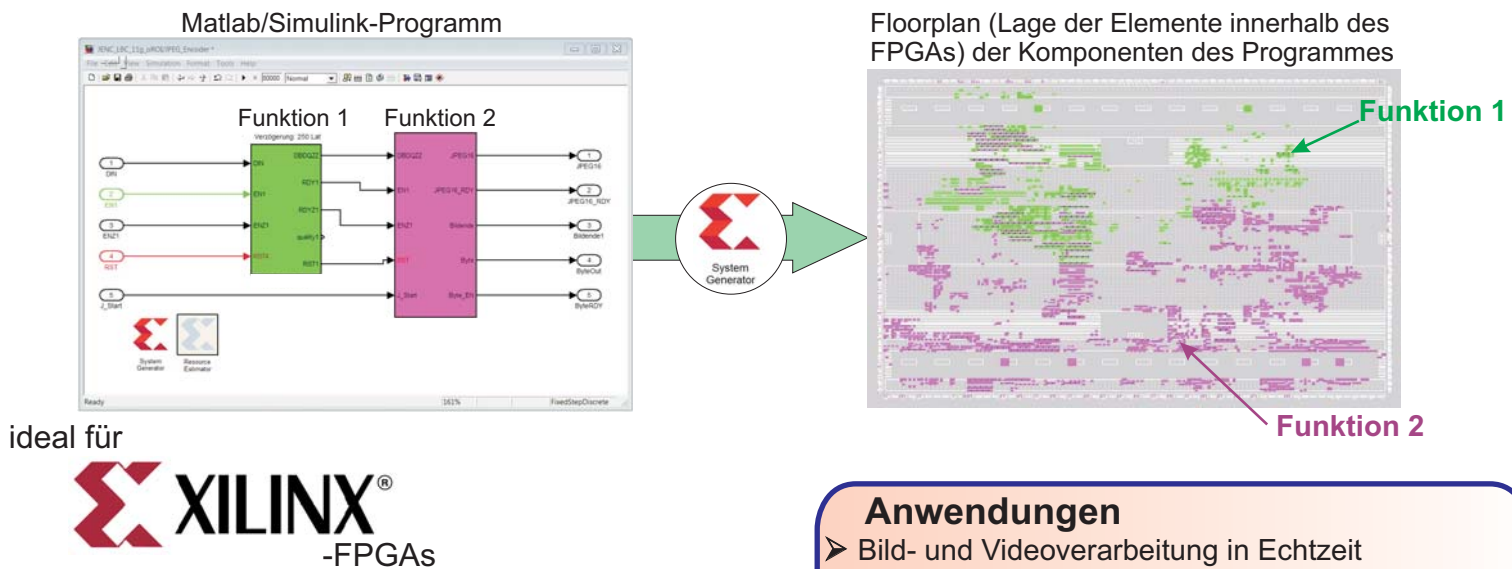


IP-Cores für FPGAs (XILINX)

Funktionen mit definiertem Verhalten der FPGA-Hardware und definierten Schnittstellen werden als AVT IP-Cores (Intellectual property) angeboten.



Anwendungen

- Bild- und Videoverarbeitung in Echtzeit
- Mess- und Prüftechnik, Steuer- und Regelkreise
- 3D-Systeme, smart cameras
- low-latency Kameras (geringste Verzögerungen)

Eigenschaften:

- der Kunde erhält Expertenwissen,
- der Kunde bekommt eine fest definierte Funktionalität,
- der Ressourcenverbrauch und das Timing stehen fest (für den definierten FPGA-Typ),
- Entwicklungen werden schneller und kostengünstiger realisiert,
- wir bieten eine große Anzahl an IP-Cores (überwiegend im Bereich Bildverarbeitung),
- wir bieten kundenspezifische Modifikationen der IP-Cores entsprechend der Anforderungen (geänderte Funktionen, Schnittstellen, Timing,...),
- im Kundenauftrag können auch neue IP-Cores entwickelt werden,
- es können auch mehrere IP-Cores zu einem Modul oder einer Applikation zusammengesetzt werden,
- fast alle IP-Cores sind in Matlab/Simulink mit XILINX System Generator programmiert, simuliert und zu Netzlisten synthetisiert,
- schnittstellennahe IP-Cores (RAM-, Flash-, Sensor- und Kommunikationsschnittstellen) sind in VHDL geschrieben,
- die IP-Cores sind optimiert im Bezug auf Platzverbrauch und Geschwindigkeit,
- der Kauf von Quellcode wird optional angeboten,
- die IP-Cores sind für XILINX FPGAs optimiert (Spartan-3-Familie, Spartan-6, Virtex-4, Virtex-5, Virtex-6, 7-er Familie Artix, Kintex, Virtex, ZYNQ).

Auswahl verfügbarer IP-Cores

- **Bildbearbeitungsfilter**
Binärbild (mit Schwellwertänderung), Tiefpass, Hochpass, Prewitt Filter, Roberts Filter, Sobelfilter (x-, y-, x-y-, diagonal), Laplacefilter, Kantenerkennung, Bad Pixel Elimination, alle Filter in unterschiedlichen Größen möglich (z.B. 3x1, 3x3, 5x5, 7x7).
- **Displayansteuerung**
VGA 640x480, WVGA 800x480, SVGA 800x600, XGA 1024 x 768, SXGA 1280x1024, SXGA+ 1400x1050, WSXGA+ 1680x1050, UXGA 1600x1200, Full HD 1920x1080, WUXGA 1920x1200 für unterschiedliche Displayarten
- **Bildverarbeitung**
Histogrammermittlung, -anzeige, -bewertung, Belichtungskorrektur, Gammakorrektur, Helligkeit, Kontrast, Subsampling Color (4:4:4 → 4:2:2; → 4:2:0; → 4:1:1), Bayer-Pattern-Interpolation, Farbraumkonvertierung (RGB → YUV, YUV → RGB, RGB → HSV, HSV → RGB), OSD-Text einfügen (ASCII-Zeichen der Größe 8x8, 16x16 oder 16x12 Pixel), 3D-Verarbeitung (z.B. Rektifikation, Disparitätskartenberechnung).
- **Sensor- und Aktorststeuerung**
Videosensoransteuerung und Konfiguration (z.B. Aptina MT9V126, MT9M1x1, MT9T0x1, MT9P0x1), DAC-Ausgabe zu Mess-DACs, zu R-2R-Netzwerken und zu Video DACs (z.B. TI THS8134, THS8135) ADC-Ansteuerung für Messzwecke (z.B. serielle ADC: Maxim MAX1087).
- **Transformation, Kompression**
FFT, 1D-DCT, 2D-DCT, DWT (Wavelet), JPEG, Motion-JPEG.
- **Statistik**
Mittelwert, Minimum, Maximum.
- **Interfaces**
I²C, SPI, Flash, SRAM, SD-RAM, DDR-RAM (auch für Spartan-3-Familie u.a.), dabei existieren auch durchsatzoptimierte Varianten z.B. für Videoanwendungen.

Optionen

- Anpassung und Hilfe bei diesen und anderen IP-Cores
- Entwicklungsdienstleistungen rund um FPGA-Funktionen und -Applikationen

Bestellinfos

IP-Cores

auf Anfrage