

Augenblick

Ein effizientes Framework für Echtzeit Ray Tracing

Bearbeitet von
Oliver Abert

1. Auflage 2009. Taschenbuch. XXIV, 308 S. Paperback

ISBN 978 3 89936 847 5

Format (B x L): 14,8 x 21 cm

Gewicht: 482 g

[Weitere Fachgebiete > EDV, Informatik > Informationsverarbeitung > Virtuelle Realität](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.



Oliver Abert

Augenblick

Ein effizientes Framework für Echtzeit Ray Tracing

Lohmar – Köln 2009, 332 Seiten

ISBN 978-3-89936-847-5

€ 63,- (D) ♦ € 64,80 (A) ♦ sFr 104,-

JOSEF EUL VERLAG GmbH
Fachbuchverlag für
Wirtschaft und Recht

Brandsberg 6
D-53797 Lohmar

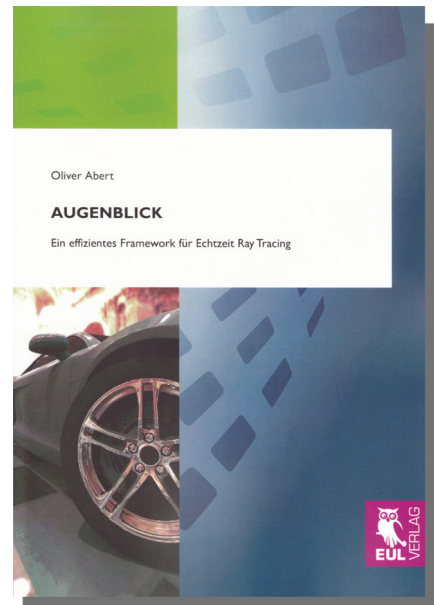
Tel.: 0 22 05 / 90 10 6-6
Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88

www.eul-verlag.de
info@eul-verlag.de

Das Ray Tracing-Bildsynthese-Verfahren ist bekannt sowohl für einen hohen Grad des Realismus der generierten Bilder als auch für gleichermaßen lange Berechnungszeiten. In den letzten Jahren wurde durch zahlreiche Forschungen die Geschwindigkeit des Verfahrens grundlegend verbessert, so dass heute bereits schon Szenen mittlerer Komplexität in Echtzeit auf einem einzelnen Rechner synthetisiert werden können.

Diese Arbeit trägt dazu bei, das Ray Tracing-Verfahren im Kontext der Echtzeit-Visualisierung weiter zu entwickeln. Es wird gezeigt, dass sich entgegen der verbreiteten Meinung Effizienz, Flexibilität und Benutzbarkeit nicht zwangsläufig gegenseitig ausschließen. Durch Messergebnisse wird belegt, dass trotz eines gewissen, durch die Architektur bedingten, Überbaus eine hohe Leistungsfähigkeit erreicht wird. Ein besonderes Alleinstellungsmerkmal dieser Arbeit ist die direkte Verwendung von NURBS-Flächen im Kontext des Ray Tracing. Es wird ein Verfahren präsentiert, mit dem es möglich ist, derartige komplexe Freiform-Flächen ohne jegliche Triangulierung zu verwenden. Dies bietet mitunter die Vorteile von einem geringen Speicherverbrauch oder einer maximalen geometrischen Präzision, wie sie mit Dreiecken auf herkömmliche Weise nicht erreicht werden kann.

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Stefan Müller, Universität Koblenz-Landau



Oliver Abert, geboren 1981, hat von 2001 bis 2005 Computervisualistik an der Universität Koblenz-Landau studiert. Bereits während des Studiums arbeitete er als Hilfswissenschaftler in der Arbeitsgruppe Computergrafik und führte die Grayscale Abert und Doberenz GbR von 2000 bis 2005. Im Anschluss absolvierte er von 2005 bis 2008 am Institut für Computervisualistik sein Promotionsstudium mit Abschluss Dr. rer. nat. Seit Sommer 2009 ist Herr Abert Geschäftsführer der NUMENUS GmbH, welche die Forschungsergebnisse der Dissertation weiterentwickelt und an den Markt bringt.

Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Grundlagen
- I Coruscant: Eine moderne Ray Tracing-Architektur**
3. Echtzeit Ray Tracing – Stand der Technik
4. Die Coruscant Ray Tracing-Architektur
- II Ray Tracing von Freiform-Flächen**
5. Raytracing von NURBS
6. Effiziente Evaluation von NURBS-Flächen
7. Effiziente Evaluation von Bézier-Flächen
8. Hybrides Ray Tracing
- III Globale Beleuchtung**
9. Grundlagen der globalen Beleuchtung
10. Interaktive globale Beleuchtung in statischen Szenen
11. Interaktive globale Beleuchtung in dynamischen Szenen
12. Zusammenfassung und Ausblick

✂-----

Bestellungen bitte an:

JOSEF EUL VERLAG GmbH, Brandsberg 6, 53797 Lohmar, Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88

Hiermit bestelle ich _____ Exemplar(e) des Titels „**Augenblick**“ von **Oliver Abert**, ISBN 978-3-89936-847-5 zum Preis von € 63,- (D). Die Lieferung erfolgt innerhalb Deutschlands versandkostenfrei gegen Rechnung.

Name: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Datum

Unterschrift