

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING



Masterer Thesis

**Progressive Computation of Global
Illumination**

Prague, 2012

Author: Bc. Zdeněk Glazer

Acknowledgements

I would like to thank to Hanka Pokorná, who has always supported me. And also to Ing. Jaroslav Sloup for supervision of this thesis.

Declaration

I hereby declare that I have completed this thesis independently and that I have listed all the literature and publications used.

Prague, 10. 11. 2012

Signature

Abstract

Rendering volumetric phenomenas such as smoke or fog has always been challenging and time consuming task. Recently few new progressive rendering techniques were discovered and this thesis aims to test them on various scenes containing participating media.

Abstrakt

Rendering opticky aktivních prvků jako je kouř či mlha, bylo vždy velice obtížné a časově náročné. V nedávné době se objevily nové progresivní metody výpočtu a v této diplomové práci je chceme vyzkoušet na různých scénách obsahujících opticky aktivní prostředí.

Vložit zadání práce

Contents

List of figures	ix
List of tables	xi
1 Introduction	1
1.1 Podkapitola	1
2 Second Chapter	3
2.1 Images and tables	3
2.1.1 Images	3
3 Third chapter	5
3.1 Podkapitola 1	5
4 Conclusion	7
4.0.1 Future work	7
Literatura	7
A Appendix	I
B DVD Content	III

List of Figures

1.1 example caption 2

List of Tables

Chapter 1

Introduction

Co to je rendering Zobrazovací rovnice distribuce energie v prostoru.

Co to je raytracing paprsek protina geometrii v zakladu

Jsou stale poupularnejsi progresivni metody renderingu, kdy se obraz pred stale vylepsuje, takže muzem videt nahled velice rychle.

ray tracing se stava poupularnejsi a popularnejsi, mene narocny na nastavovani a fizikalne korektni. Navic sceny jsou slozitejsi a slozitejsi divaci narocnejsi.

Co to jsou volumetricke efekty a opticky aktivni prostredi

Avsak volumetricke efekty se stale dost casto rasterizujou.

Jak je to náročný a že se stále dost používají aproximační metody (rasterizace, deep shadow maps) a nemodelují se náročné věci jako radiative transport surface to media volumetric caustics atd. Ani nástroje používané v produkci přímo nepodporuje a nebo jen v podobě náročných fotonových map, je to pomalé , takže artisti nemůžou odladit vse co chteji malo iteraci.

1.1 Podkapitola



Figure 1.1: example caption

Chapter 2

Second Chapter

2.1 Images and tables

2.1.1 Images

Chapter 3

Third chapter

wtf?

3.1 Podkapitola 1

Chapter 4

Conclusion

this method was implemented and results are great

4.0.1 Future work

Appendinx A

Appendix

abbreviations + test scene images

Appendinx B

DVD Content

galerie obrazku test scen