

1 Projekt

1.1 Titel:

Simulation von Wasseroberflächen im visuellen und infraroten Wellenlängenbereich

1.2 Laufzeit

18 Monate Laufzeit, Einbindung in das Triton-Forschungsprojekt der FK07 der Hochschule München und einen Industriepartner

1.3 Motivation / Kurzbeschreibung der Ziele und Aufgaben

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, das Tool „Triton“ von der Fa. Sundog Software in ein bestehendes Echtzeit-Bildgeneriertool auf Basis von OpenSceneGraph zu integrieren, um eine verbesserte Darstellung von Wellen-Effekten auf Wasseroberflächen zu erzielen. Für den visuellen Wellenlängenbereich bringt das Tool „Triton“ bereits alle erforderlichen Werkzeuge mit, für den thermischen Infrarot-Wellenlängenbereich sind entsprechende Erweiterungen zu entwickeln und zu implementieren. Die erzielten Wellen-Effekte sind anhand von geeigneten 3D-Szenarien zu evaluieren und an Real-Bildern zu validieren.



1.4 Wissenschaftlicher Anteil der Forschungsmaster

Schwerpunkt: 3D-Computergrafik: Erweiterung des Wasserwellenerzeugungstools „Triton“ für den infraroten Wellenlängenbereich. Beteiligung an fachlichen Austausch im Triton-Forschungsprojekt mit dem Industriepartner, Beteiligung an wissenschaftlichen Veröffentlichungen.

2 Durchführende Stelle

2.1 Institut / Labor / Arbeitsplatz

Hochschule München, Competence Center Bildverarbeitung (CCBV) & beim Industriepartner (Schrobenhausen)

2.2 Betreuer / Co-Betreuer / Betreuender Laboringenieur

Prof. Dr. Alfred Nischwitz & Mentor bei Industriepartner

2.3 Notwendige Ausstattung vorhanden / wird in Projektlaufzeit beschafft

Alle nötigen Arbeitsmittel sind im CCBV und beim Industriepartner vorhanden, i.d.R. ist zudem die temporäre Vergabe von Einzellizenzen für die Nutzung von Spezialsoft- und Hardware möglich.

3 Reporting

3.1 Rahmen für Projekt-/Masterseminar vorhanden

Ja ist vorhanden

3.2 Veröffentlichungen geplant auf Konferenz / in Zeitschrift / als Patenanmeldung

Beteiligung an Veröffentlichungen und sonstigem Reporting / Vorträgen im Rahmen des Projektes wird erwartet.

4 Anforderungen an Bewerber

4.1 Abschluss als:

Bachelor of Science in Informatik

4.2 Vorteilhaft folgende Vertiefung / praktische Erfahrung

Sehr gute Programmierkenntnisse in C++ und OpenGL; Kenntnisse in den Bereichen Computergrafik/OpenSceneGraph und Fourier-Transformationen wären vorteilhaft.

Sehr gute Englischkenntnisse, adäquat um Veröffentlichungen zu verfassen und Präsentationen zu halten, sowie Diskussionen auf internationalen Konferenzen bzw. im Umfeld zu führen.