



f.gaze – Focus on Gaze Animation for Autonomous Virtual Human Characters

01.07.2011 – 30.06.2013

Prof. Thomas Bremer
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin



Prof. Dr.-Ing. David Strippgen
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Prof. Claus Wohlgemuth
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Prof. Dr. Simone Strippgen
Beuth Hochschule für Technik Berlin



learning.de

Gamescope GmbH

Noumena Studios GmbH

+ Zusammenfassung / Abstract

Das Projekt befasst sich mit der Verarbeitung digitaler Modelle in Echtzeitumgebungen. Als Anwendungsbezug wird die Verfeinerung der Gesichtsanimation in der Spielindustrie, insbesondere die Augenbewegung der Avatare gewählt, deren Entwicklung in den letzten drei Jahrzehnten ein großes Forschungsfeld darstellt. Durch Evaluierung und Erweiterung bestehender Technologien wird die Animation von authentisch wirkendem Blickverhalten digitaler Charaktere automatisierbar. Durch besondere Berücksichtigung der Augenbewegung

mit oder ohne Relevanz der Kopfhaltung bzw. Kopfbewegung wird zur Verbesserung der Akzeptanz und Glaubwürdigkeit in interaktiven Echtzeitumgebungen beigetragen.

+ Fokus der Arbeit

f.gaze konzentriert sich auf automatisierbare Animation von authentisch wirkendem Blickverhalten autonomer digitaler Charaktere, der sogenannten Non-Player Characters. Dabei wird der Blick als eine vom ganzen Körper ausgeführte Interaktion betrachtet. Hierbei stehen die Komponenten Eye

Gaze, Head Direction, Body Orientation und Face Expressions in Abhängigkeit voneinander und sind alle Teil des Blickverhaltens. Im Fokus steht die Frage, welche Aspekte menschlichen Verhaltens und menschlicher Mimik für die glaubwürdige Umsetzung von virtuellen Charakteren wesentlich sind und wie sich diese in einer Echtzeit-Umgebung modellieren lassen.

+ Geplante Projektergebnisse

Das Projekt strebt zwei praxis- und anwendungsorientierte Ergebnisse an:

- Aufbau einer zuverlässigen Produktionspipeline
- Modellierung einer Blickverhaltenssteuerung für autonome digitale Charaktere

Beide Ergebnisse sind von enormem Vorteil und großer Relevanz für die Wettbewerbsfähigkeit der Industriepartner.

+ Arbeitsschritte

Die Projektziele werden in folgenden Arbeitsschritten verfolgt:

- Evaluation des Bisherigen Forschungsstands
- Gaze-Tracking
- Gaze-Animation
- Eye-Movement
- Eye-Tracking
- Aufbau der Produktions-Pipeline
- Test bestehender Ansätze auf Verwendbarkeit
- Aufzeichnung, Segmentierung und Analyse des Blickverhaltens
- Charakter-Entwicklung und Modell-Implementierung
- Produktion und Test der Animation
- Adaption und Implementierung des Modells in Gaze Algorithmen

+ Projekt Ansprechpartner

Prof. Thomas Bremer

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW)

E-Mail thomas.bremer@htw-berlin.de

Prof. Dr.-Ing. David Strippgen

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW)

E-Mail david.strippgen@htw-berlin.de

Prof. Claus Wohlgemuth

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW)

E-Mail claus.wohlgemuth@htw-berlin.de

Prof. Dr. Simone Strippgen

Beuth Hochschule für Technik Berlin (BHT)

E-Mail strippgen@beuth-hochschule.de

+ Praxispartner

learning.de

<http://www.learning.de>

Gamescope GmbH

<http://www.gamescope.de>

Noumena Studio GmbH

<http://www.noumenastudios.com>

+ IFAF Kontakt

Institut für angewandte Forschung Berlin e.V.

Telefon 030 4504 - 4010

E-Mail info@ifaf-berlin.de

www.ifaf-berlin.de

unterstützt von

