

3. interaktive Echtzeitsysteme

3.1 S.C.A Interaktion

S = sensors (Sensoren → Augen, Ohren)

C = controllers (Steuerung → Gehirn)

A = actuators (Regler → Hände, Füße)

Technisches System (Computer) vs. Biologisches System (Mensch)

Virtueller Spieler vs. Realer Spieler

Steuerung gibt Befehle an die Regler, diese betätigen Sensoren des anderen Spielers und lösen dadurch Regelungen durch die andere Steuerung aus.

S.C.A. = sensor / controller / actuator

Sensoren des Computers:

- Tastatur
- Maus, Maustasten
- Joystick

Das System nutzt die Eingaben, um Objekte in einer virtuellen Welt zu verändern. Dazu kann man zusätzliche virtuelle Sensoren verwenden, z.B. Kollision, „Nähe“, Radar (durch Wände sehen, Zufall, Zeit)

Steuerungen in einer virtuellen Welt:

Diese sind wie ein sehr einfaches logisches System aufgebaut (Bsp. Airbagsteuerung im Auto).

Steuerungen = Boolesche Algebra

➔ Steuerungen werten logische Werte an den Eingängen mit Hilfe von boolescher Algebra aus und regeln entsprechend die Ausgänge.

Regler:

Regler sind die „Muskeln“, die Objekte in einer virtuellen 3D-Simulation „bewegen“. Welche Regler hat Blender?

- Bewegungsregler (Verschieben, Rotieren → Physikalische Eigenschaften, Kraft, Drehmoment, Reibung, Hindernisse)
- Audioregler (Abspielen von Audiodaten zu bestimmten definierten Zeitpunkten)
- Nachrichtenregler
- Szenenregler
- Editionsregler (neue Objekte erzeugen)