

Diplomarbeit

Visuelle Aufmerksamkeit in intelligenten Systemen: Ein Focus oder mehrere?

Selektive Aufmerksamkeit ist unabdingbar für natürliche (z.B. Menschen) sowie künstliche (z.B. Roboter) intelligente Systeme. Gegeben die überwältigende Menge an Information, die die Umwelt bereithält, und die begrenzten Verarbeitungsressourcen (Speicherbeschränkung, Verarbeitungsgeschwindigkeit, etc.), setzt erfolgreiches Handeln die Auswahl der relevanten Information voraus. Im Bezug auf visuell verfügbare Information stellt sich die Frage, ob die Aufmerksamkeit jeweils nur einen Ort (ein Fokus) oder mehrere Orte gleichzeitig (mehrere Foci) des visuellen Feldes selektieren kann.

Ziel der Diplomarbeit ist es, weitere Evidenz zur Beantwortung dieser Frage zu erarbeiten, indem die Aufmerksamkeitsverteilung in einem bestimmten Teilbereich intelligenter Leistungen, der Verarbeitung räumlicher Präpositionen, untersucht wird. Da Menschen gegenwärtig in Hinblick auf selektive Aufmerksamkeit das beste intelligente System darstellen, wird menschliche visuelle Aufmerksamkeit als Grundlage für die Untersuchung dienen. Anders gesagt soll menschliche selektive visuelle Aufmerksamkeit modelliert werden.

Durch den starken Bezug zur menschlichen Aufmerksamkeit sind Interesse an kognitionspsychologischen Aspekten bzw. die Bereitschaft sich in kognitionspsychologische Inhalte einzuarbeiten Voraussetzung für die Bearbeitung der Diplomarbeit.

Interessiert? Dann melde dich bei:

Holger Schultheis, Cartesium 3.015, Tel. 64292, schulth@sfbtr8.uni-bremen.de

Master Thesis

Visual Attention in Intelligent Systems: One Focus or Many?

Selective Attention is crucial for both natural (e.g., humans) and artificial (e.g., robots) intelligent systems. Given the overwhelming amount of information available from the environment and restricted processing resources (memory restriction, processing speed, etc.), successful action requires selection of the relevant information. Regarding visually available information, the question has been raised whether attention can select only one location (one focus) or many locations at the same time (many foci) in the visual field.

Aim of the master thesis is to provide further evidence for answering this question by investigating attentional distribution in one area of intelligent performance---processing of spatial prepositions. As humans currently are the best known intelligent system with respect to selective attention, the investigation will be based on human visual attention. Put differently, an integral part of the thesis will be to model human selective visual attention.

Due to the strong relation to human attention an interest in aspects of cognitive psychology and / or the willingness to become acquainted with aspects of cognitive psychology are prerequisites for working on this thesis.

Interested? Please contact:

Holger Schultheis, Cartesium 3.015, Tel. 64292, schulth@sfbtr8.uni-bremen.de