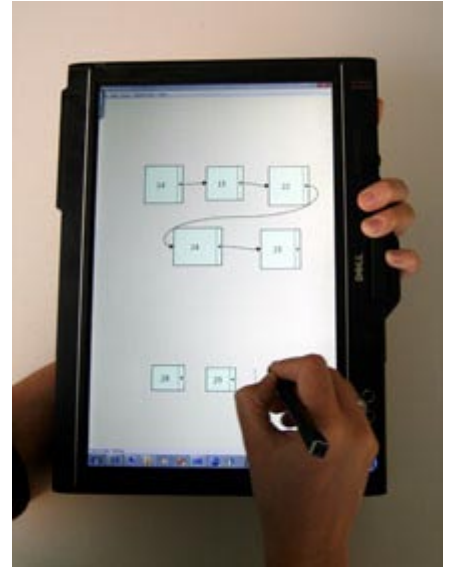


Algoria - Lernumgebung

Ausgangslage

Die Verwendung des Computers im Unterricht ist heute selbstverständlich, doch oft werden Computer häufig nur verwendet, um Power-Point Präsentationen abzuspielen. Dem wollen wir mit einer interaktiven, kollaborativen Lernumgebung für den Algorithmen und Datenstrukturen Unterricht entgegenwirken. Diese Lernumgebung baut auf der Anwendung Algoria auf, welche durch ein natürliches Interface zum Zeichnen von Datenstrukturen hervorsteicht. Mittels Skizzenerkennung werden geometrisch beschriebene, aber nicht programmierte Symbole automatisch erkennt und mit vordefinierten Datenstrukturen assoziiert. Die Datenstrukturen und zugehörigen Algorithmen selber werden mit Hilfe einer Plugin-Architektur in Algoria integriert. Gezeichnete Datenstrukturen werden jedoch nicht nur erkannt, sondern im Speicher auch gleich nachgebildet, so dass Algorithmen auf diesen gezeichneten Datenstrukturen ausgeführt und animiert werden können. Algoria ist primär als Einzelplatzanwendung konzipiert worden, mit einem Hauptfokus als Dozenten-SW. Aufbauend auf Algoria ist eine erste Version eines digitalen Arbeitsblattes entstanden, welches Algoria nicht nur in Verbindung mit virtuellen Whiteboards einsetzen lässt, sondern darüber hinaus als persönliche Lernumgebung für den Algorithmen- und Datenstrukturen-Unterricht positioniert.



Zielsetzung / Methodik / Vorgehen

Die bereits angesprochene Positionierung von Algoria als spezifische Lernumgebung soll in diesem Projekt ganz ins Zentrum gerückt werden. Dabei soll der Nutzungsbereich dahingehend ausgeweitet werden, dass die Lernumgebung sowohl auf dem persönlichen Rechner als auch in einem Unterrichtsraum mit grosser digitaler Wandtafel bzw. Touch-Screen-Wall zum bestmöglichen Einsatz kommen kann. Darüber hinaus sollen verteilte Anwender dieser Lernumgebung sich in Lerngruppen zusammenschliessen und einfach austauschen können.

Während die Auseinandersetzung mit und Entwicklung von einer kollaborativen Lernumgebung den Hauptteil dieser Arbeit ausmachen wird, so sollen dennoch signifikante Anteile in die Austestung und den praktischen Einsatz investiert werden. Es soll aufgezeigt werden, wie sich die Lernumgebung im praktischen Alltag verhält und wie sie von Studierenden und Lehrenden aufgenommen wird.

Teilaufgabe für den Masterstudierenden

Das Projekt läuft von Herbst 2011 bis Frühling 2013. Es sind drei Projektphasen vorgesehen: Aufbau einer persönlichen Lernumgebung, Einbezug des Klassenzimmers inkl. Multitouch-Screen-Wall, Einbezug von verteilten Studierenden. Die entwickelte Lernumgebung soll in der Praxis eingesetzt und ausgetestet werden.

Projektorganisation:	Einzelarbeit
Status:	Definitiv
Arbeitsort:	Windisch
Fördertopf:	Hasler Stiftung
Advisor:	Prof. Dr. Christoph Stamm

