

Effektive Lehre mit Lerntools in der Informatik (ELLI)

Maurice Herwig Norbert Hundeshagen Martin Lange

Fachgebiet Theoretische Informatik/Formale Methoden, Fachbereich Elektrotechnik/Informatik

UKS_digi Vernetzungsworkshop Nr. 2

04/11/2022

Stand der Dinge

Projektziele

- Entwicklung von Lerntools zum Erlangen von Kompetenzen im Grundlagenbereich Informatik
- besonderer Fokus auf Techniken zur automatischen Feedbackerzeugung und Korrektur
- Integration zu einer Lernplattform für den Kompetenzerwerb in der Informatik

Stand der Dinge

aktueller Stand

- Anbindung bestehender Tools an Moodle-Testinstallation des ITS mittels LTI-Schnittstelle, dadurch
 - User- und Punkteverwaltung der automatischen Korrektursysteme durch Moodle
- mehrere Tools und Techniken in der Entwicklung oder teils schon finalisiert, insbesondere zur
 - Stärkung der Modellierungskompetenz durch visuelles Feedback (DiMo)
 - automatischen Korrektur von Aufgaben im Bereich der Automatenkonstruktion (WoFA)
 - Förderung des Kompetenzerwerbs im Gebiet Berechenbarkeit/Reduktionen
- Unterstützung durch mehrere laufende und bereits abgeschlossene Projekt- und Abschlussarbeiten
- Veröffentlichung von Teilergebnissen in einer Publikation und mehreren Fachvorträgen

DiMo

n -Damen Problem

Für ein $n \geq 1$, lassen sich n Damen auf einem $n \times n$ Schachbrett so platzieren, dass sie sich nicht gegenseitig schlagen?

Problem aus der „realen Welt“ $\xrightarrow{\text{Student}}$ **computerlesbare Modellierung** $\xrightarrow{\text{DiMo}}$
computergenerierte Lösung $\xrightarrow{\text{Student}}$ **Interpretation der Lösung**

DiMo

n -Damen Problem

Für ein $n \geq 1$, lassen sich n Damen auf einem $n \times n$ Schachbrett so platzieren, dass sie sich nicht gegenseitig schlagen?

Textual Output

Satisfying assignment: -D(1,1), D(1,2),
-D(1,3), -D(1,4), -D(2,1), -D(2,2),
-D(2,3), D(2,4), D(3,1), -D(3,2),
-D(3,3), -D(3,4), -D(4,1), -D(4,2),
D(4,3), -D(4,4)



Student