



Pressemitteilung

Super Mario erhält soziale Intelligenz

Informatiker der Universität Tübingen erschaffen interaktives Sozialgefüge, das auf dem beliebten Jump-'n'-Run-Spiel basiert

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

Antje Karbe
Pressereferentin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-76789

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de
antje.karbe[at]uni-tuebingen.de

www.uni-tuebingen.de/aktuell

Tübingen, den 01.02.2016

Wissenschaftler des Projekts „Mario AI“ der Universität Tübingen haben die Videospelfiguren Mario, Luigi, Yoshi und Toad in einer eigens entwickelten Software mit sozialen Fähigkeiten ausgestattet. Dabei haben sich die Forscher des Lehrstuhls für Kognitive Modelle unter der Leitung von Professor Martin V. Butz an Erkenntnissen aus den Kognitionswissenschaften über die Grundlagen des menschlichen Denkens und Handelns orientiert. Mit der Software gehen die Wissenschaftler bei dem diesjährigen Videowettbewerb der Konferenz der Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI) am 12. bis 17. Februar an den Start.

Durch gegenseitiges Beobachten oder Kommunikation sind die Spielfiguren in der Lage, etwas über ihre Umwelt zu lernen. So kann der italienische Klempner Mario beispielsweise bei der pilzartigen Figur Toad erfragen, wie sie Münzen sammelt und dies dann selbst ausprobieren. Neu ist außerdem, dass die Charaktere zusammenarbeiten, um gemeinsame Ziele zu erreichen. Mario und Toad finden beispielsweise heraus, dass sie durch eine Art Räuberleiter auch an entfernte Münzen herankommen. Auf engstem Raum ist es in der Weiterentwicklung des Computerspiels zudem möglich, dass aus Freunden Feinde werden, die sich durch absichtliche Zusammenstöße gegenseitig verletzen. Die Informatiker haben Mario und seine Freunde dafür mit den Grundfähigkeiten ausgestattet, den Kampf mit einem Gegner aufzunehmen und die Feinheiten dieser kompetitiven Interaktion nach und nach zu verbessern.

Bereits 2015 hatten die Wissenschaftler die Spielfunktionen erweitert, indem sie der Figur Mario eine künstliche Intelligenz verpassten, die ihn dazu befähigte, zu lernen, Bedürfnisse zu entwickeln, danach zu handeln sowie auf einfache Fragen zu antworten und Sprachbefehle von Nutzern anzunehmen. Durch seine Neugier und mit Hilfe des Spielers lernt Mario seine Umgebung kennen und ist letztendlich imstande, das Spiel selbstständig zu meistern. Damit hatte sich das klassische Jump-'n'-Run-Spielprinzip grundlegend geändert: Anstatt Mario per Tastatur durch das

Level zu manövrieren, kann der Nutzer ihm per Spracheingabe abstrakte Aufgaben geben, sein Verhalten beeinflussen und ihm bei der Bewältigung von Rätseln helfen. 2015 hatten die Wissenschaftler dafür den Publikumspreis der AAAI-Konferenz erhalten. Durch die Programmierung der künstlichen sozialen Intelligenz mehrerer Charaktere haben die Informatiker der Universität Tübingen die Figuren des Super Mario-Universums nun noch menschenähnlicher gestaltet.

„Während die künstliche Intelligenz auch im Bereich der Computerspiele große Fortschritte macht, bleibt die künstliche soziale Intelligenz oft nur eine Randerscheinung im Schatten theoretischer Anwendungen“, erklärt der Doktorand Fabian Schrod, einer der Hauptentwickler. Ein Hauptanliegen der Wissenschaftler sei daher, die künstliche soziale Intelligenz für die Lehre an Schulen und Universitäten greifbarer zu gestalten und neue Denkanstöße für aktuelle Entwicklungen im Bereich der Computerspiele, aber auch bei Mensch-Maschine-Interaktionen oder im Bereich der Fahrerassistenz zu geben.



Luigi und Toad lernen sich kennen. Grafik: Projekt „Mario AI“

Video über die neuen Fähigkeiten der Super Mario-Figuren:

<https://www.youtube.com/watch?v=ltPj3RIN4Nw>

Kontakt:

Prof. Dr. Martin V. Butz

Universität Tübingen

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Fachbereich Informatik

Lehrstuhl Kognitive Modelle

Telefon +49 7071 29-70429

[martin.butz\[at\]uni-tuebingen.de](mailto:martin.butz[at]uni-tuebingen.de)