



TACO Logo - durch Technikon kostenfrei beige stellt

Presseausendung

- ZUR SOFORTIGEN AUSSENDUNG -



Das TACO-Projekt wird durch die Europäische Kommission unter dem Siebenten Rahmenprogramm co-finanziert

3D Kamera ermöglicht Robotern künftig eine „bessere Sicht“

Das Europäische Forschungsprojekt TACO beschäftigt sich mit der Entwicklung einer neuartigen 3D Kamera welche Robotern eine „mensenähnliche Wahrnehmung der Welt“ ermöglichen soll.

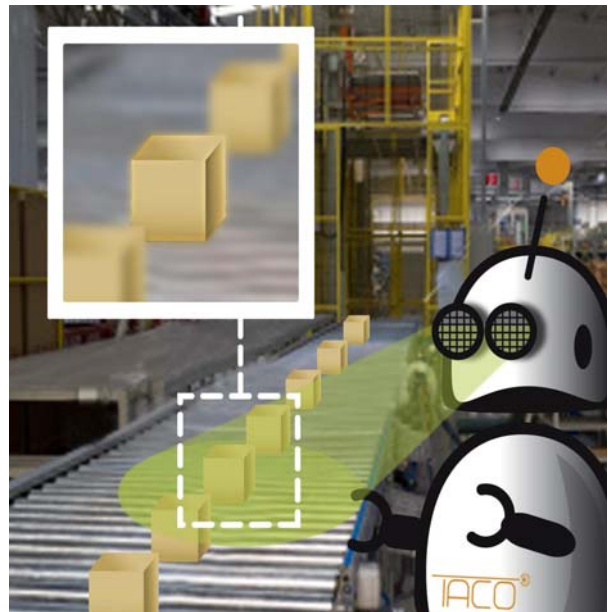
Das TACO Projekt wird aktuellen und zukünftigen Robotergenerationen einen wesentlich besseren Überblick, als auch ein gesteigertes Verständnis für ihre Umgebung ermöglichen. Dadurch werden sich viele innovative Optionen für die Anwendung von Robotern eröffnen - Roboter könnten täglich mit Menschen interagieren und eine breite Palette an unterschiedlichen Aufgaben übernehmen, wie z.B. Reinigung, Bau, Wartung, Sicherheit oder persönliche Unterstützung.

Dem menschlichen Auge nacheifernd

Im Moment ist das Sehvermögen der meisten Roboter nicht gut genug um sein Umfeld tatsächlich zu verstehen, was auch aus der Unfähigkeit des Roboters resultiert, die Sammlung von Daten über sein Umfeld zu steuern oder kontrollieren. Die Information die ein Roboter über sein Umfeld erhält und verarbeitet ist meist unregelmäßig und von unzureichender Qualität.

Das menschliche Visualisierungssystem verhält sich anders, da das Sichtfeld des Auges meist auf Elemente in unserer Umgebung konzentriert wird, die wir als interessant und/oder wichtig empfinden. Das könnte ein Ball sein, der die Straße entlang rollt während wir mit dem Auto fahren, oder der Becher Kaffee den wir im Begriff sind mit unseren Händen zu fassen. In beiden Fällen bewegt sich unser Auge um einen visuellen Eindruck von diesem wichtigen/interessanten Objekt in der bestmöglichen Qualität zu bekommen.

Die Kamera, die im Laufe des TACO Projekts entwickelt wird, wird versuchen das menschliche Auge in dieser Hinsicht zu imitieren – insbesondere den Prozess des permanenten „Absuchens“ unserer Umgebung nach den Elementen unseres Umfeldes, die wir als wichtig oder



Foveation Illustration - durch Technikon kostenfrei beige stellt

interessant empfinden, und die darauffolgende Darstellung dieses Elements in deutlich besserer Qualität als die weniger interessanten umliegenden Bereiche. Dieser Prozess wird in der Illustration oben dargestellt.

Unter der Anwendung von menschlichen Wahrnehmungsprinzipien kann die 3D Kamera Daten mit weitaus höherer Qualität produzieren, ohne gleichzeitig den Gesamt-Datenumfang den der Roboter verarbeiten muss zu erhöhen. Die Kamera wird sogar in der Lage sein Informationen über etwas zu liefern, wozu das menschliche Auge nicht im Stande ist – akkurate Informationen über die Entfernung zu jedem Punkt im Visualisierungsbereich. Diese Funktion hilft dem Roboter sich in unserer unstrukturierten Welt zurechtzufinden. Ein Roboter wird eher in der Lage sein eine Tasse zu greifen, von der er weiß dass sie 52 cm entfernt steht, als eine Tasse, von der er weiß dass sie sich „eher rechts im Visualisierungsbereich“ befindet.

Die TACO Kamera wird hauptsächlich mit Hilfe zweier Technologien realisiert: Flexible, günstige und robuste Hardware basierend auf Laser Scanning Technologie auf der einen Seite, und Software zur ultra-schnellen Objekterfassung und zur Steigerung des Umweltbewusstseins auf der anderen Seite. Die Forschung und Entwicklung wird von einem Konsortium durchgeführt, welches aus vier Forschungsunternehmen, zwei Industrieunternehmen und einer Universität besteht. Diese europäischen Partner kommen aus Österreich, Großbritannien, Deutschland und Norwegen. Die Kernkompetenzen der Konsortiums-Mitglieder sind sehr vielseitig und reichen von der Entwicklung der erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten, über die Bereitstellung der Testumgebung bis hin zur Erfahrung im Bereich der internationalen Projektkoordination.

Über TACO

TACO (**T**hree-dimensional **A**daptive **C**amera with **O**bject detection and foveation) ist ein im Rahmen des 7. Rahmenprogramms durch die Europäische Union co-finanziertes Forschungsprojekt. Das Projekt startete im ersten Quartal 2010 unter der Führung der Technikon Forschungsgesellschaft mbH, mit einer Laufzeit von 36 Monaten.

Die Projektpartner im TACO-Projekt: Technikon Forschungs- und Planungsgesellschaft mbH (AT), Shadow Robot Company Limited (UK), Oxford Technologies LTD (UK), TU Wien (A), Fraunhofer Germany (DE), Stiftelsen SINTEF (N), und die CTR Carinthian Tech Research AG (AT).

Aussender

TECHNIKON Forschungsgesellschaft mbH

Kontakt: Klaus-Michael Koch

E-mail: coordination@taco-project.eu

Telefon: +43 4242 233 55 -0

Fax: +43 4242 233 55 -77

Website: www.taco-project.eu



Technikon Logo - durch Technikon kostenfrei bereitgestellt