

Medienmitteilung vom 7. November 2023

26 junge KI-Expertinnen und -Experten machen aus Spielzeugautos autonome Fahrzeuge

Künstliche Intelligenz (AI) kann viel mehr als nur Texte schreiben und Bilder generieren. Das konnten am vergangenen Samstag 26 junge AI-Begeisterte an der OST – Ostschweizer Fachhochschule beweisen. Sie arbeiteten aufgeteilt in 10 starke Teams daran, Modell-Geländefahrzeugen das autonome Fahren beizubringen. Anschliessend fuhren die AI-Autos in einem Hindernis-Parcours um die Wette. Am Ende gewann das AI-Nachwuchs-Duo namens «Wheely-Wonka».

Sechs Wochen lang hatten die 26 jungen Teilnehmerinnen und Teilnehmer Zeit, um zu lernen, wie man einem Auto das autonome Fahren beibringt. Nach einem gemeinsamen Kickoff-Tag arbeiteten sich die Teams online begleitet durch Coaches aus dem Studiengang Informatik der OST auf den grossen Wettkampf am 4. November vor.

Der junge potenzielle AI-Spezialisten-Nachwuchs musste sich in verschiedene Fragen des sogenannten Supervised Machine Learning einarbeiten – also einer Methode, mit der sich eine AI mithilfe von Trainingsdaten und vorgegebenen Zielen für ein gewünschtes Verhalten trainieren lässt. Wie nimmt man Trainingsdaten für eine künstliche Intelligenz korrekt auf? Wie bringt man einer AI bei, was sie trainieren soll und welche Trainingsläufe als gutes Beispiel für eine Verbesserung dienen? Und wie lässt sich aus den Trainingsdaten ein Verhaltensmodell generieren, mit dem die AI völlig autonom einen Hindernis-Parcours bewältigen kann?

Ein Parcours, zwei Chancen

Mit diesem Wissen ausgestattet, traten die 10 Teams am vergangenen Samstag zum Wettstreit darum an, wer seinem Modell-Auto in nur drei Stunden am besten beibringen kann, den vielseitigen Hindernis-Parcours zu absolvieren. Neu in diesem Jahr war eine zusätzliche Herausforderung: Die Autos mussten über die Kamera auch in der Lage sein, Verkehrsschilder zu erkennen und entsprechend handeln – zum Beispiel ein STOP-Schild vor einer Kreuzung.

Jedes Team hatte dafür die gleichen Voraussetzungen: Baugleiche Autos mit einer Kamera und einer kleinen Recheneinheit an Bord. Vor dem Wettkampftag wussten sie nicht, welche Herausforderungen sich das Team der OST für sie ausgedacht hatte. Das erlernte Wissen aus den sechs Wochen Vorbereitung musste deshalb unter Zeitdruck angewendet werden. Mit der Fernsteuerung absolvierten die Teams mit ihren Autos so oft den Parcours, bis sie ein paar vielversprechende Trainingsdaten gespeichert hatten. Die aufgenommenen Daten aus der Kamera und aus der Steuerung luden sie anschliessend auf einen Server hoch, wo sie mithilfe ihrer Kenntnisse in der AI-Programmierung in ein Verhaltensmodell errechnen konnten. Dieses Modell speicherten die Teams anschliessend wieder auf ihren Fahrzeugen, um zu testen, wie gut das Auto im autonomen Modus selbst den Weg durch den Parcours findet.

Tolle Preise winkten den Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Das Gewinner-Duo durfte je ein Notebook mit nach Hause nehmen – der ideale Einstieg in eine erfolgreiche Karriere als AI-Ingenieur oder -Ingenieurin? Nach zwei spannenden Durchläufen konnte sich das zweiköpfige Team «Wheely-Wonka» gegen die konkurrierenden Teams durchsetzen.

Gesponsert wurde die Veranstaltung von der IT-Bildungsoffensive des Kantons St. Gallen, Abacus Research AG, Mettler Toledo, der Swiss Association for Autonomous Mobility (SAAM) und dem ICAI Interdisciplinary Center for Artificial Intelligence der OST. Die SAAM sponserte darüber hinaus noch die Preise, je ein Notebook für das Gewinner-Team sowie ein Smartphone, das unter allen Teilnehmenden verlost wurden.