

Medienmitteilung vom 19. Dezember 2022

11 junge Teams bringen Autos das autonome Fahren bei

Künstliche Intelligenz (AI) muss nicht immer kompliziert sein, sie kann auch Spass machen. Das war das Motto der AI Challenge an der OST – Ostschweizer Fachhochschule am vergangenen Samstag. 11 Teams aus 23 jungen AI-Begeisterten brachten ihren Modell-Geländefahrzeugen das autonome Fahren bei und fuhren auf zwei Parcours um die Wette. Am Ende gewannen das Duo namens «walkisser» mit Bestleistungen auf beiden Hindernis-Parcours.

Acht Wochen lang hatten die 23 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 17. Dezember 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 (AI) 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?

Zwei Parcours mit baugleichen Autos

Mit diesem Wissen ausgestattet, traten die 11 Teams am vergangenen Samstag zum Wettstreit darum an, wer seinem Modell-Auto in nur drei Stunden am besten beibringen kann, die zwei Parcours zu absolvieren. Einmal galt es, einer blauen Linie zu folgen, dabei eine kippende Rampe sowie eine Kreuzung zu passieren. Der andere Parcours verlangte, dass die Autos völlig autonom zwischen zwei blauen Linien fahren und dabei grüne Hindernisse im Slalom umfahren.

Die Schwierigkeit dabei: Für beide Parcours hatten die für jedes Team baugleichen Autos nur eine Kamera und eine kleine Recheneinheit an Bord. Vor dem Wettkampftag wussten sie nicht, welche Parcours sich das Team der OST für sie ausgedacht hatte. Das erlernte Wissen aus den acht Wochen Vorbereitung musste deshalb unter Zeitdruck angewendet werden. Mit der Fernsteuerung absolvierten die Teams mit ihren Autos so oft die beiden 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 die Parcours findet.

Nach zwei spannenden Durchläufen pro Parcours konnte sich das zweiköpfige Team «walkisser» mit fantastischen 258 Punkten knapp gegen die Teams «up-in-smoke» (255 Punkte) und «hit-the-road-jack» (252 Punkte) durchsetzen. Zur Belohnung gab es nicht nur einen Pokal als Andenken, das Gewinner-Duo durfte sich auch noch Notebook aussuchen. Wer weiss, vielleicht legen die beiden auf ihrem neuen Notebook in den nächsten Jahren den Grundstein für eine erfolgreiche Karriere als AI-Ingenieur oder -Ingenieurin?

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