

Masterarbeit

Quantifizierung der pragmatischen Nachrichtenverarbeitung – der nächste Schritt zum ‚Positive Listening‘



Framework

 python
PYTORCH

Forschung

 Deep Learning
 Emergente Sprache
 Reinforcement Learning

Aufgaben

 Kreativität
 Programmieren
 Evaluation

Ausgangslage

In der Forschung über emergente Sprache (EL) mittels Reinforcement Learning (RL) wird das "positive Zuhören" als ein passiver Akt des bloßen Befolgens von Befehlen definiert. Diese limitierte Definition erweist sich jedoch als unzureichend, um die Nuancen authentischer, interaktiver Kommunikation adäquat zu erfassen. Eine effektive Kommunikation erfordert die Fähigkeit, eine Botschaft zu verstehen, zu bewerten und gegebenenfalls auf der Grundlage von Kontextfaktoren und Relevanz abzulehnen. Deshalb ist die Entwicklung neuer Ansätze zur Quantifizierung dieser Pragmatik im Sprachgebrauch sehr relevant.

Problemstellung

Die aktuelle Definition des "positiven Zuhörens" lässt außer Acht, dass Situationen denkbar sind, in denen die bedingungslose Befolgung von Befehlen nicht zum Erfolg führt. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn Nachrichten fehlerhafte oder unvollständige Informationen enthalten. Im Rahmen dieses Projekts sollen die Möglichkeiten zur Messung von anspruchsvolleren Reaktionen auf Botschaften untersucht werden, wobei insbesondere die Befolgung, Ablehnung oder Anpassung von Botschaften zu berücksichtigen sind. Das Ziel besteht in der Definition und Quantifizierung dieser Prozesse.

Vorgehensweise und Erwartete Ergebnisse

Das Projekt umfasst die Entwicklung eines simulierten Szenarios, in dem sich die traditionelle Definition des "positiven Zuhörens" als unzureichend erweist. Des Weiteren erfolgt die Entwicklung neuer Methoden zur Quantifizierung der Nachrichtenverarbeitung. Das Resultat des Projekts wird eine Reihe verfeinerter Metriken und alternativer Messgrößen sein, welche ein effektiveres Erfassen komplexen Kommunikationsverhaltens ermöglichen.

Ansprechpartner

Jannik Peters | **Tel.:** +49 202 439 1713 | **E-Mail:** jpeters@uni-wuppertal.de

Master's thesis

How to Quantify Pragmatic Message Processing – The Next Step for 'Positive Listening'



Framework



Research



Tasks



Initial Situation

In the field of emergent language (EL) research using reinforcement learning (RL), the term "positive listening" has been defined as a passive act of merely following commands. However, this narrow definition fails to fully encompass the intricacies of genuine, real-world interactions. Effective communication entails not merely compliance, but also a capacity for understanding, evaluation, and, on occasion, rejection of a message based on contextual factors and relevance. To enrich communication models, novel approaches are required to quantify the pragmatic processing of messages.

Problem Definition

The present definition of "positive listening" fails to consider situations where unquestioning compliance with commands results in failure, such as when messages contain erroneous or incomplete information. This project seeks to investigate the means of measuring more sophisticated responses to messages, including compliance, rejection, or adaptation. The objective is to define and quantify these processes beyond mere command-following, with a view to better reflecting the nuances of real-world communication dynamics.

Methods and Expected Results

The project will entail the design of a simulated scenario in which the traditional definition of "positive listening" is shown to be inadequate. The efficacy of existing metrics will be evaluated, and new methods will be developed to quantify message processing, with a particular focus on the pragmatic evaluation of information. The anticipated outcome is a set of refined metrics and alternative measures that can more effectively capture complex communication behaviors, thereby contributing to more sophisticated models of interaction.

Contact Person

Jannik Peters | Tel.: +49 202 439 1713 | E-Mail: jpeters@uni-wuppertal.de