هوش مصنوعی و سیستم های خبره

تمرین اول علیرضا حیدری - ۹۴۳۱۰۵۷

یک استاد در حوزه هوش مصنوعی:

Geoffrey E. Hinton

استاد رشته علوم کامپیوتر که ۳۶۷ مقاله ارائه داده است و از پروژه های اخیرش میتوان به موارد زیر پرداخت :

ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks, 2012

ImageNet classification with deep convolutional neural networks, 2017

Deep Learning, 2015

Very Deep Convolutional Networks for Large-Scale Image Recognition, 2015

Caffe: Convolutional Architecture for Fast Feature Embedding, 2014

یک آزمایشگاه در حوزه هوش مصنوعی:

Stanford Artificial intelligence Laboratory

از مقالات ارائه شده این آزمایشگاه میتوان به مقالات زیر اشاره نمود :

- Pang Wei Koh, Percy Liang. Understanding Black-box Predictions via Influence Functions. Best paper award at ICML 2017.
- Shayan Doroudi, Philip S. Thomas, Emma Brunskill. Importance Sampling for Fair Policy Selection. Best paper award at UAI 2017.
- Yuchen Zhang, Percy Liang, Moses Charikar. A Hitting Time Analysis of Stochastic Gradient Langevin Dynamics. Best paper award at COLT 2017.
- Russell Stewart, Stefano Ermon. Label-Free Supervision of Neural Networks with Physics and Domain Knowledge. Outstanding paper award at AAAI 2017.

مقالات ارائه شده در حوزه هوش مصنوعی:

با توجه به اهمیت این موضوع در دوره های اخیر تعداد مقالات از حد معینی گذشته و موارد بسیار زیاد و گسترده ای ارائه شده است و پروژه های فراوانی در این زمینه گسترش یافته است.در ادامه میتوان موارد زیر را توضیحاتی کوتاه داد :

الف) دستيار صوتى جارويس:

با وجود همراه بودن موبایل توسط اکثر افراد جامعه امروزی اپلیکیشنی که توسط آن بتوان موارد اطراف یک فرد را از طریق موبایل کنترل کرد بیش از پیش مورد نیاز است که پروژه جارویس در حال توسعه برای انجام این امور به صورت هوشمند است و سعی در برقراری این ارتباط برای افراد دارای مشکلات بینایی و شنوایی نیز دارد . از موارد سخت افزاری استفاده شده در این پروژه میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

Inside Energy meter: LDR Light Dependent Resistor

GSM module

Counter circuit: potentiometer, IC LM358N

Arduino 101

BlueTooth-HC05 module

4 channel 12V 10A relay control board module with optocoupler for PIC AVR ARM

زبان های برنامه نویسی استفاده شده:

Arduino IDE

using Android Studio (JAVA and XML)

Google's Firebase

Vuforia SDK

ب) Xiaolce

یک زبان که در حال توسعه و ساخت توسط مایکروسافت ساخت ه شده است و برای تبدیل الفاظ دهانی به ریتم های موسیقی کاربرد دارد و هم اکنون برای استفاده عموم قرار گرفته است. پروژه با زبان چینی بنا شده و توسط آن یادمیگیرد و به هوش مصنوعی میرسد و از اینترنت چین و بقیه موارد استفاده میکند. این زبان بر پایه موتور جستجوی بینگ مایکروسافت بنا شده است.

مایکروسافت اطلاعات خاصی از چگونگی پایه گذاری این پروژه ارائه نداده است.

۲ تمرین اول