

صفحه وب برای دسترسی سریع به Playground ها

استاد: دکتر میرسامان تاجبخش
محمد مهدی فرح بخش

۱۵ خرداد ۱۴۰۳

بسم الله الرحمن الرحيم

۱.۰ مقدمه

در یک صفحه وب به شش شبیه ساز انواع الگوریتم های ماشین لرنینگ دسترسی داشته باشید.

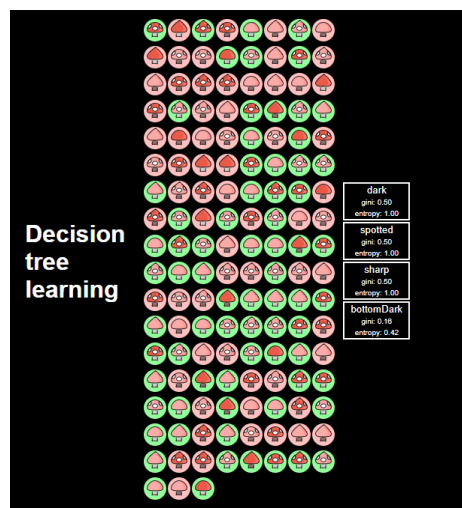
۲.۰ نیازمندی ها و نصب

۱. دستورات زیر را در دایرکتوری Neual Network Tensorflow playground اجرا کنید:

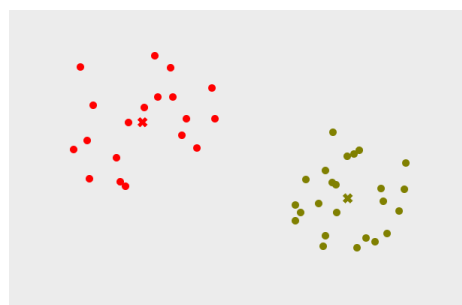
- 'npm i' : برای نصب نیازمندی ها
- 'npm run build' : برای کامپایل
- ۲. برنامه app.py در دایرکتوری SVM-Visualizer-Web-App بایستی در پسزمینه در حال اجرا باشد و همچنین نیازمندی ها نصب شده باشند.
- 'pip install -r requirement.txt' : برای نصب نیازمندی ها
- 'py app.py' : برای اجرا

۳.۰ بخش های برنامه

- Tree Decision
شما باید بتوانید با استفاده از الگوریتم Decision Tree قارچ های سمی را از خوراکی تفکیک کنید. با انتخاب رئوس مختلف entropy و gini محاسبه شده حاصل از انتخاب رأس را خواهید دید. با هر بار Refresh صفحه با داده های جدید روبرو خواهید شد.
- k-means
با کلیک بر روی صفحه داده سمپل ایجاد کنید و از نوار بالا پارامتر های الگوریتم k-means را تنظیم کرده و دکمه Run را بزنید.
- GNN
در این بخش قدم در دنیای شبکه های عصبی گرافی بگذارید و با برخی مفاهیم آن آشنا شوید.
- KNN
در کنسول زاویه دوربین و داده ها را دستکاری کنید و در محیط سه بعدی اتفاقات را مشاهده نمایید.
- SVM
ابتدا نوع مسئله (خطی یا غیر خطی) را انتخاب نموده و با تغییر پارامتر ها اثر هر یک را ببینید. با هر بار رفرش داده ها تغییر می کنند.
- Neural Network TensorFlow playground
یک شبکه عصبی در اختیار شماست. لایه اضافه کنید هاپر پارامتر ها را تغییر دهید تا به کمترین خطا دست پیدا کنید.



شکل ۱: نمایی از Decision Tree

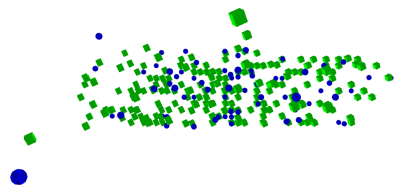


شکل ۲: نمایی از k-means

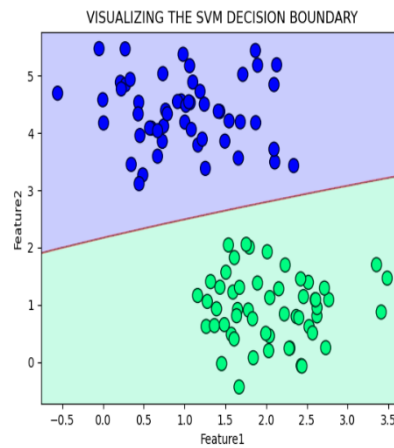


In (b), above, the original image (a) has been segmented into five entities: each of the fighters, the referee, the audience and the mat. (c) shows the relationships between these entities.

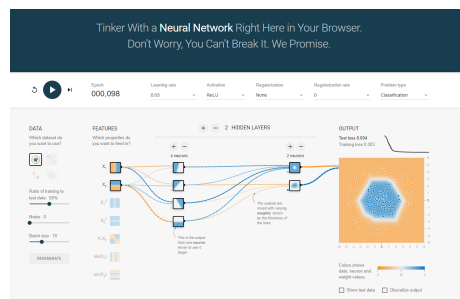
شکل ۳: نمایی از GNN



شکل ۴: نمایی از KNN



شکل ۵: نمایی از SVM



شکل ۶: نمایی از Neural Network