



ورود به حوزه هوش مصنوعی و برنامه‌نویسی الگوریتم‌های هوشمند کار ساده‌ای نیست. پژوهشگران برجسته این حوزه بر این باور هستند که تعدد منابع و تخصصی بودن بیش از حد مطالب باعث شده است کاربران به راحتی موفق نشوند نقطه شروع را پیدا کرده و در مسیر درستی گام بردارند. هوش مصنوعی فناوری در حال تکاملی است و در نتیجه افرادی که تصمیم دارند به این حوزه وارد شوند مجبور هستند برای همگام شدن با این تکامل دانش خود را دائما ارتقا دهند. یک برنامه‌نویس یا پژوهشگر هوش مصنوعی برای آن‌که بتواند دانش خود را با تغییرات همسو کند باید در پروژه‌های متن‌باز مشارکت داشته، ابزارهایی که متخصصان حرفه‌ای از آن‌ها استفاده می‌کنند را بررسی کرده و در انجمن‌های حرفه‌ای به بحث و تبادل نظر پیرامون الگوریتم‌ها، چارچوب‌ها و کتابخانه‌های مطرح این حوزه بپردازد تا اطلاعاتش همواره به‌روز باشد.

استمرار این حرکت نه تنها سطح مهارت‌ها و دانش شما را ارتقا می‌دهد، بلکه به شما اجازه می‌دهد در رزومه کاری خود به این فعالیت‌ها و مشارکت‌ها اشاره داشته باشید. در این مقاله با 15 مورد از بهترین پروژه‌های متن‌بازی که در حوزه هوش مصنوعی ارائه شده و روی مخازن گیت‌هاب قرار دارند آشنا خواهید شد. هر یک از این پروژه‌ها نه تنها نکات ارزشمندی به شما آموزش می‌دهند، بلکه به شما اجازه می‌دهند در تکامل آن‌ها مشارکت داشته و با رویکردهای نوین این حوزه به خوبی آشنا شوید.

1. تنسورفلو

تنسورفلو پروژه‌ای است که از سوی پژوهشگرانی سازمان پژوهش‌های هوش مصنوعی گوگل (Google Brain) (Team within Google's Machine Intelligence) طراحی و در ادامه توسعه داده شد. تنسورفلو در حقیقت به منظور ساده کردن فرآیند تحقیق در حوزه یادگیری ماشین و شتاب بخشیدن به فرآیند انتقال از پژوهش‌های نمونه‌سازی اولیه به سامانه‌های تولیدی ابداع گردید. در حال حاضر نزدیک به 1324 مشارکت‌کننده روی این پروژه در حال کار هستند. این پروژه در سایت گیت‌هاب موفق شده است 92359 هزار ستاره به دست آورد.

لینک دسترسی به [TensorFlow](#)

2. Scikit-learn

کتابخانه Scikit-learn ابزارهای ساده و کارآمدی برای داده‌کاوی و تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه کرده است. کتابخانه‌ای که بر پایه قابلیت استفاده مجدد طراحی شده است. Scikit-learn بر پایه NumPy، Scipy، و matplotlib به شکل متن‌باز و تحت لایسنس BSD عرضه شده است. پژوهشگران می‌توانند در کاربردهای تجاری نیز این پروژه استفاده کنند. در حال حاضر نزدیک به 1019 مشارکت‌کننده روی این پروژه کار کرده و 22575 ستاره را روی سایت

گیت‌هاب به دست آورده است.

لینک دسترسی به [Scikit-learn](#)

3. Keras

یک رابط برنامه‌نویسی کاربردی سطح بالا ویژه شبکه‌های عصبی است که به زبان پایتون نوشته شده و بدون مشکل می‌تواند روی تنسورفلو، CNTK یا Theano استفاده شود. نزدیک به 629 مشارکت‌کننده روی این پروژه فعال هستند و 4371 ستاره از گیت‌هاب به دست آورده است.

لینک دسترسی: [Keras](#)

4. PyTorch

این کتابخانه به شما اجازه می‌دهد از پردازنده گرافیکی برای شتاب بخشیدن به تنسورها و شبکه‌های عصبی پویا در پایتون استفاده کنید. نزدیک به 399 مشارکت‌کننده روی این پروژه متمرکز هستند و 6458 ستاره از گیت‌هاب به دست آورده است.

لینک دسترسی [PyTorch](#)



5. Theano

Theano به شما اجازه می‌دهد عبارات ریاضی همچون آرایه‌های چند بعدی را تعریف، بهینه‌سازی و ارزیابی کرده و به شکل کارآمدی از آن‌ها استفاده کنید.

لینک دسترسی: [Theano](#)

6. Gensim

Gensim یک کتابخانه رایگان ویژه پایتون است. کتابخانه‌ای که قابلیت‌هایی همچون تحلیل اسناد متنی برای

ساختارهای معنایی، بازیابی اسنادی که به لحاظ معنایی شباهت‌هایی به یکدیگر دارند و ارائه آمارهای گسترش‌پذیر معنادار را ارائه می‌کند. نزدیک به 327 مشارکت‌کننده روی این پروژه متمرکز بوده و 3549 ستاره روی گیت‌هاب به دست آورده است.

لینک دسترسی: [Gensim](#)

7. Caffe

Caffe یک چارچوب یادگیری عمیق است که با تمرکز روی دو فاکتور سرعت و ماژولار بودن طراحی شده است. این پروژه از سوی سازمان Berkeley Vision and Learning Center طراحی شده است. نزدیک به 260 مشارکت‌کننده روی این سایت متمرکز شده و 4099 ستاره از گیت‌هاب به دست آورده است.

لینک دسترسی: [Caffe](#)

8. Chainer

Chainer یک چارچوب متن‌باز مبتنی بر پایتون است که در ارتباط با مدل‌های یادگیری ژرف استفاده می‌شود. Chainer ابزارهای منعطف، خلاقانه و با عملکرد بالا را برای پیاده‌سازی انواع مختلفی از مدل‌های یادگیری عمیق همچون شبکه‌های عصبی بازگشتی و رمزنگاری خودکار متغیر ارائه کرده است.

لینک دسترسی: [Chainer](#)

9. Statsmodels

Statsmodels یک ماژول پایتون است که به کاربران اجازه کشف داده‌ها، برآورد مدل‌های آماری و انجام آزمایش‌های آماری را می‌دهد. در کتابخانه فوق فهرست گسترده‌ای از آمارهای توصیفی، آزمایش‌های آماری و توابع ترسیم نمودار برای انواع مختلف از داده‌ها و تخمین‌ها ارائه شده است.

لینک دسترسی: [Statsmodels](#)

10. Shogun

Shogun یک مجموعه ابزار یادگیری ماشین است که طیف گسترده‌ای از رویکردهای کارآمد و موثر یادگیری ماشین را ارائه کرده است. این مجموعه ابزار به توسعه‌دهندگان اجازه می‌دهد به ساده‌ترین شکل کلاس‌های الگوریتم، ابزارهای چندمنظوره و ارائه‌ای از داده‌ها را با یکدیگر ترکیب کرده و استفاده کنند.

لینک دسترسی: [Shogun](#)

11. Pylearn2

Pylearn2 یک کتابخانه یادگیری ماشین است. بیشتر قابلیت‌های کاربردی این کتابخانه بر مبنای Theano طراحی شده است، در نتیجه به عنوان یک توسعه‌دهنده می‌توانید از عبارات ریاضی برای نوشتن پلاگین‌های Pylearn2 استفاده کرده و از Theano برای بهینه‌سازی، تثبیت و هماهنگ کردن عبارات با سخت‌افزاری که کاربر از آن استفاده می‌کند (پردازنده مرکزی یا گرافیکی) بهره ببرید. نزدیک به 119 مشارکت‌کننده روی این پروژه فعال بوده و 7119 ستاره از گیت‌هاب به دست آورده است.

لینک دسترسی: [Pylearn2](#)

12. NyPIC

NyPIC یک پروژه متن‌باز است که بر پایه فرضیه neocortex که به نام حافظه موقتی سلسله مراتبی مشهور است طراحی شده است. بخشی از فرضیه حافظه موقتی سلسله مراتبی (HTML) در این پروژه پیاده‌سازی و آزمایش شده و برخی از برنامه‌های کاربردی نیز از آن استفاده می‌کنند. با این وجود بخش دیگری از نظریه HTML در حال

طراحی و توسعه است.

لینک دسترسی: [NuPIC](#)

13. Neon

Neon کتابخانه یادگیری عمیق مبتنی بر پایتون است. این کتابخانه توابعی با کارایی بالا و سهولت استفاده در اختیار توسعه‌دهندگان قرار می‌دهد. در حال حاضر 78 مشارکت‌کننده روی این پروژه فعال هستند.

لینک دسترسی: [Neon](#)

14. Orange3

Orange3 یک کتابخانه متن‌باز بوده که برای برنامه‌نویسی یادگیری ماشین و تجسم‌سازی داده‌ها استفاده می‌شود. کتابخانه‌ای که هم افراد تازه‌کار و هم افراد خیره می‌توانند از آن استفاده کنند. کتابخانه فوق جریان‌های کاری تجزیه و تحلیل داده‌های تعاملی را همراه با یک جعبه ابزار بزرگ در اختیار توسعه‌دهندگان قرار می‌دهد. نزدیک به 53 مشارکت‌کننده روی این پروژه فعال هستند.

لینک دسترسی: [Orange3](#)

15. Pymc

یک ماژول پایتون بوده که مدل‌های آماری بیزی و الگوریتم‌های Fitting و زنجیره مارکف مونت کارلو را پیاده‌سازی می‌کند. منطف بودن و گسترش‌پذیری این ماژول باعث شده است از این ماژول بتوان در ارتباط با مسائل مختلفی استفاده کرد. نزدیک به 39 مشارکت‌کننده روی این پروژه فعال هستند.

لینک دسترسی: [Pymc](#)

تاریخ انتشار:

26 آذر 1397

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/artificial-intelligence/14245/15-%D9%BE%D8%B1%D9%88%DA%98%D9%87-%D9%85%D8%AA%D9%86%E2%80%8C%D8%A8%D8%A7%D8%B2-%DA%A9%D8%A7%D8%B1%D8%A8%D8%B1%D8%AF%DB%8C-%D9%88%DB%8C%DA%98%D9%87-%D9%85%D8%AA%D8%AE%D8%B5%D8%B5%D8%A7%D9%86-%D9%87%D9%88%D8%B4-%D9%85%D8%B5%D9%86%D9%88%D8%B9%DB%8C-%D9%88>