

./bert文件夹中为在kaggle中使用bert进行分类所写的notebook，可以直接在kaggle上运行，链接<http://www.kaggle.com/ayanami3th/bert-classification>，正确率在95%左右。输出的ans.txt即为答案。

./machine_learning中含使用传统机器学习方法进行分类的代码以及数据分析所用notebook，各种方法所得准确率在80%到85%之间。

使用环境为anaconda下的python3.6.2，环境中的库版本包含在下图中，工程中使用到的有sklearn, matplotlib, numpy, pandas等。除了pandas使用0.21.0外其他使用到的库均为用conda install直接安装。

#	Name	Version	Build	Channel
	blas	1.0	mkl	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	certifi	2021.5.30	py36haa95532_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	cycler	0.10.0	py36haa95532_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	icu	57.1	vc14_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	intel-openmp	2021.4.0	haa95532_3556	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	jpeg	9b	vc14_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	libpng	1.6.30	vc14_1	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	matplotlib	2.0.2	np113py36_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	mkl	2017.0.4	h6d528fc_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	numpy	1.13.1	py36_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	openssl	1.0.2l	vc14_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	pandas	0.21.0	py36he09d4dd_1	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	pip	21.2.2	py36haa95532_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	pyparsing	3.0.4	pyhd3eb1b0_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	pyqt	5.6.0	py36_2	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	python	3.6.2	0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	python-dateutil	2.8.2	pyhd3eb1b0_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	pytz	2021.3	pyhd3eb1b0_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	qt	5.6.2	vc14_6	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	scikit-learn	0.19.0	np113py36_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	scipy	0.19.1	np113py36_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	setuptools	58.0.4	py36haa95532_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	sip	4.19.8	py36h653835_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	six	1.16.0	pyhd3eb1b0_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	tk	8.5.18	vc14_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	vc	14	0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
	vs2015_runtime	14.27.29016	h5e58377_2	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	wheel	0.37.0	pyhd3eb1b0_1	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	wincertstore	0.2	py36h7fe50ca_0	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
	zlib	1.2.11	h8395fce_2	https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main