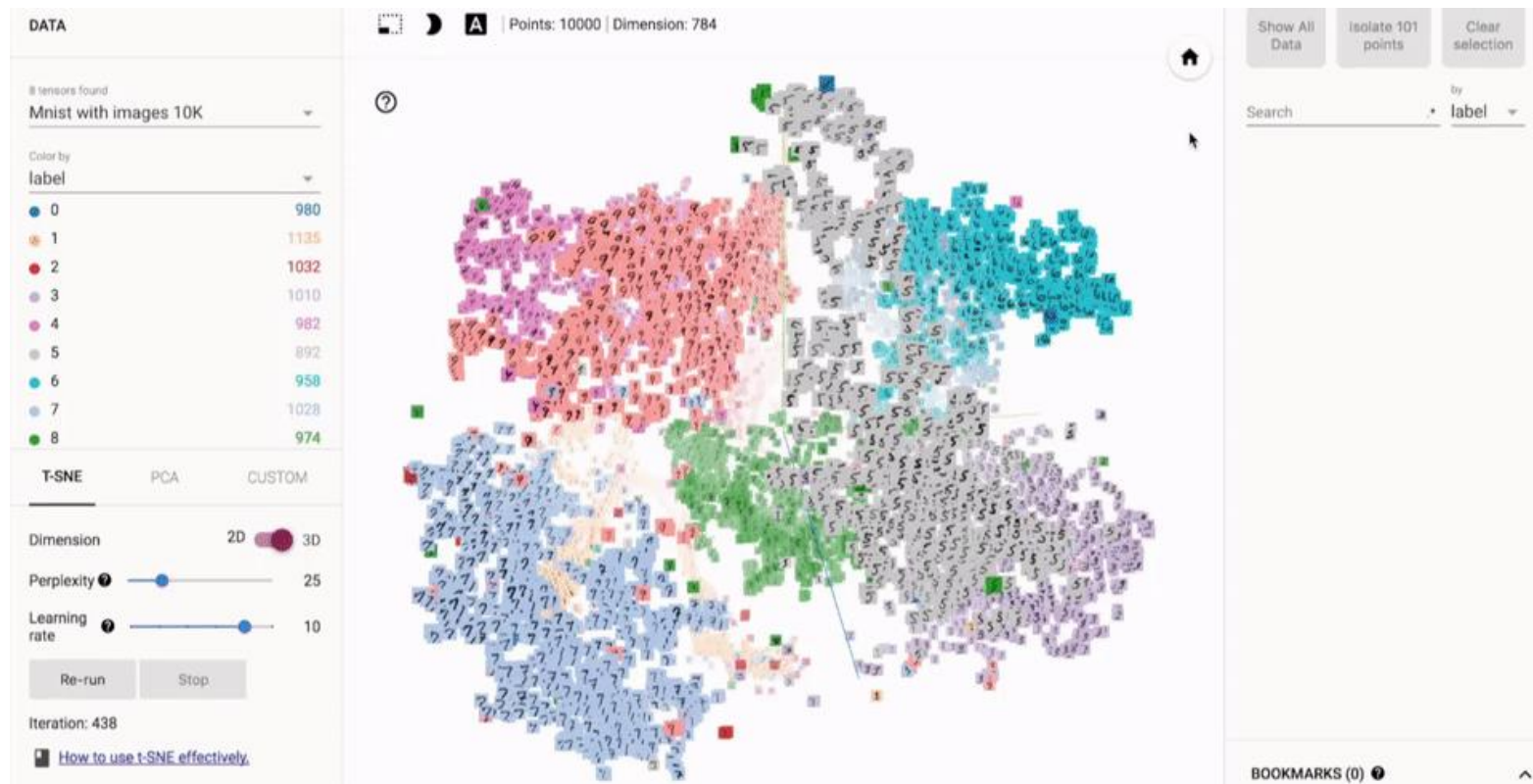




# TensorBoard 可视化初步

# TensorBoard: TensorFlow的可视化工具



## 计算图可视化





## TensorBoard



- TensorBoard是TensorFlow的可視化工具
- 通过TensorFlow程序运行过程中输出的日志文件可视化TensorFlow程序的运行状态
- TensorBoard和TensorFlow程序跑在不同的进程中



## 案例：在TensorBoard中查看图结构

```
In [7]: import tensorflow as tf

#清除default graph和不断增加的节点
tf.reset_default_graph()

# logdir改为自己机器上的合适路径
logdir='D:/log'

#定义一个简单的计算图，实现向量加法的操作
input1 = tf.constant([1.0, 2.0, 3.0], name="input1")
input2 = tf.Variable(tf.random_uniform([3]), name="input2")
output = tf.add_n([input1, input2], name="add")

#生成一个写日志的writer，并将当前的TensorFlow计算图写入日志。
writer = tf.summary.FileWriter(logdir,tf.get_default_graph())
writer.close()
```



## 案例：在TensorBoard中查看图结构



运行后在指定目录产生了日志文件

D:\log

	名称	修改日期	类型	大小
	events.out.tfevents.1535770316.MINGHUI	2018/9/1 10:51	MINGHUIWU 文件	4 KB



## 启动TensorBoard



TensorBoard不需要额外安装，在TensorFlow安装时已自动完成

在**Anaconda Prompt**中**先进入日志存放的目录（非常重要！！）**

再运行TensorBoard，并将日志的地址指向程序日志输出的地址

命令：**tensorboard --logdir=/path/log**

```
Anaconda Prompt - tensorboard --logdir=D:\log
(C:\Users\mingh\Anaconda3) C:\Users\mingh>d:
(C:\Users\mingh\Anaconda3) D:\>cd log
(C:\Users\mingh\Anaconda3) D:\log>tensorboard --logdir=D:\log
Starting TensorBoard b'54' at http://MinghuiWU:6006
(Press CTRL+C to quit)
```

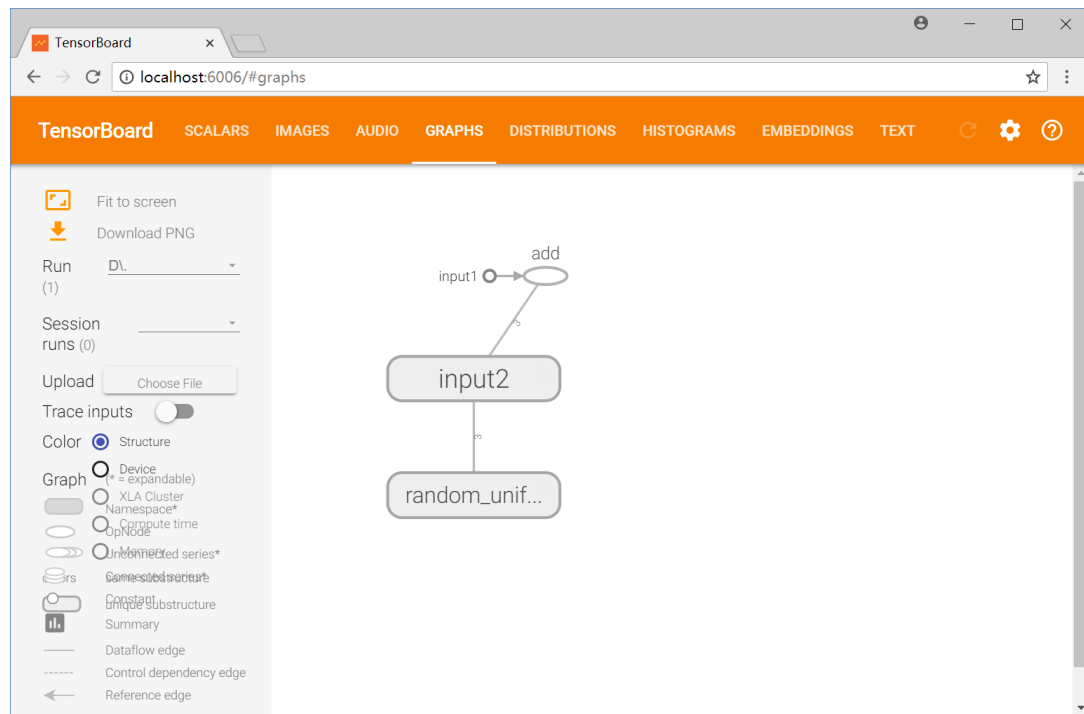
启动服务的端口默认为**6006**；使用 **--port** 参数可以改编启动服务的端口



# 访问TensorBoard



在浏览器访问网址: <http://localhost:6006>







# TensorBoard常用API



浙江大學城市學院  
ZHEJIANG UNIVERSITY CITY COLLEGE

API	描述
tf.summary.FileWriter()	创建FileWriter和事件文件，会在logdir中创建一个新的事件文件
tf.summary.FileWriter.add_summary()	将摘要添加到事件文件
tf.summary.FileWriter.add_event()	向事件文件添加一个事件
tf.summary.FileWriter.add_graph()	向事件文件添加一个图
tf.summary.FileWriter.get_logdir()	获取事件文件的路径
tf.summary.FileWriter.flush()	将所有事件都写入磁盘
tf.summary.FileWriter.close()	将事件写入磁盘，并关闭文件操作符
tf.summary.scalar()	输出包含单个标量值的摘要
tf.summary.histogram()	输出包含直方图的摘要
tf.summary.audio()	输出包含音频的摘要
tf.summary.image()	输出包含图片的摘要
tf.summary.merge()	合并摘要，包含所有输入摘要的值