# 第二周 Tensorflow的基本概念

## 1、基本概念

* 使用图（graphs）来表示计算任务
* 在被称之为会话（Session）的上下文（context）中执行图
* 使用tensor表示数据
* 通过变量Variable维护状态
* 使用feed和fetch可以为任意的操作赋值或者从其中获取数据

Tensorflow是一个编程系统，使用图（graphs）来表示计算任务，图（graphs）中的节点称之为operation，（add，mat之类），一个op获得0个或者多个tensor，执行计算，产生0个或多个tensor，tensor看作是一个n维的数组或列表。图必须在会话里被启动。



## 2、基本代码

# 声明变量

x = tf.Variable([1,2])

# 声明常量

a = tf.constant([3,3])

# 增加一个减法op

sub = tf.subtract(x,a)

# 增加一个加法op

add = tf.add(a,sub)

# 全局变量初始化

init = tf.global\_variables\_initializer()

# 在图内运行代码

with tf.Session() as sess:

sess.run(init)

print(x.value)

print(sess.run(sub))

print(sess.run(add))

# 赋值op

#update = tf.assign(state,new\_value)