【译】Spark官方文档——Spark Configuration（Spark配置）

注重版权，尊重他人劳动
转帖注明原文地址：http://www.cnblogs.com/vincent-hv/p/3316502.html

Spark主要提供三种位置配置系统：

- 环境变量：用来启动Spark workers，可以设置在你的驱动程序或者conf/spark-env.sh 脚本中；
- java系统性能：可以控制内部的配置参数，两种设置方法：
  - 编程的方式（程序中在创建SparkContext之前，使用System.setProperty（“xx”，“xxx”）语句设置相应系统属性值）；
  - 在conf/spark-env.sh中配置环境变量SPARK_JAVA_OPTS。
- 日志配置：通过log4j.properties实习

一、环境变量

spark安装目录下的conf/spark-env.sh脚本决定了如何初始化worker nodes的JVM，甚至决定了你在本地如何运行spark-shell。在Git库中这个脚本默认是不存在的，但是你可以自己创建它并通过复制con/spark-env.sh.template中的内容来配置，最后要确保你创建的文件可执行。

在spark-env.sh中你至少有两个变量要设置：

- SCALA_HOME，指向你的scala安装路径；或者是SCALA_LIBRARY_PATH指向scala library JARS所在的目录（如果你是通过DEB或者RPM安装的scala，他们是没有SCALA_HOME的，但是他们的libraries是分离的，默认在/usr/share/java中查找scala-library.jar）
- MESOS_NATIVE_LIBRARY，如果你要在Mesos上运行集群的话

另外，还有其他四个变量来控制执行。应该将他们设置在启动驱动程序的环境中来取代设置在spark-env.sh，因为这样这些设置可以自动传递给workers。将他们设置在每个作业中而不是spark-env.sh中，这样确保了每个作业有他们自己的配置。

- SPARK_JAVA_ORTS，添加JVM选项。你可以通过-D来获取任何系统属性；
- SPARK_CLASS_PATH，添加元素到Spark的classpth中；
- SPARK_LIBARAT_OATH，添加本地libraries的查找目录；
- SPARK_MEM，设置每个节点所能使用的内存总量。他们应该和JVM's -Xmx选项的格式保持一致（e.g.300m或1g）。注意：这个选项将很快被弃用支持系统属性spark.executor.memory，所以我们推荐将它使用在新代码中。

注意：如果你将他们设置在spark-env.sh中，他们将覆盖用户程序设定的值，这是不可取的。如果你喜欢，你可以选择在spark-env.sh设置他们仅当用户程序没有做任何设置时，例如：

```
if [ -z "$SPARK_JAVA_OPTS" ] ; then
SPARK_JAVA_OPTS="-verbose:gc"
fi
```

二、系统属性

通过设置系统属性来配置Spark，你必须通过以下两种方式中的任意一个来达到目的：

- 在JVM中通过-D标志（例如：java -Dspark.cores.max=5 MyProgram）
- 在你的程序中创建SparkContext之前调用System.setProperty，如下：

```
System.setProperty("spark.cores.max", "5")
val sc = new SparkContext(...)
```

更多可配置的控制内部设置的系统属性已经有了合理的默认属性值。然而，有五个属性通常是你想要去控制的：

属性名称	默认值	含义

昵称：vincent_hv
园龄：10个月
粉丝：7
关注：1
+加关注

< 2013年10月 >

日	一	二	三	四	五	六
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

搜索
找找看
谷歌搜索

常用链接
我的随笔
我的评论
我的参与
最新评论
我的标签
更多链接

最新随笔
1. linux解压zip乱码解决方案
2. 全能系统监控工具dstat
3. 【转】linux sar命令详解
4. 【原】gnome3增加自定义程序快捷方式
5. 【原】Ubuntu13.04安装、卸载Gnome3.8
6. 【原】安装、卸载、查看软件时常用的命令
7. 【原】中文Ubuntu主目录下的文档文件夹改回英文
8. 【原】Ubuntu ATI/Intel双显卡 驱动安装
9. 【原】Ubuntu 12.04 ATI显卡设置双屏显示
10. 【转】Hadoop vs Spark性能对比

随笔分类
Android(8)
Hadoop(2)
Java(20)
JVM(3)
Linux(23)
others(1)
Scala(5)
Spark(20)
数据结构与算法(2)

除了这些，在某些情况下以下属性可能也是需要设置的：

属性名	默认值	含义
spark.mesos.coarse	false	如果设置为了"true"，将以粗粒度共享模式运行在Mesos集群上， 这时候Spark会在每台机器上面获得一个长期运行的Mesos任务，而不是对每个Spark任务都要产生一个Mesos任务。对于很多短查询，这个可能会有些许的延迟，但是会大大提高Spark工作时的资源利用率。
spark.default.parallelism	8	在用户没有指定时，用于分布式随机操作(groupByKey,reduceByKey等等)的默认的任务数。
spark.storage.memoryFraction	0.66	Spark用于缓存的内存大小所占用的Java堆的比率。这个不应该大于JVM中老年代所分配的内存大小，默认情况下老年代大小是堆大小的2/3，但是你可以通过配置你的老年代的大小，然后再去增加这个比率。
spark.ui.port	(random)	你的应用程序控制面板端口号，控制面板中可以显示每个RDD的内存使用情况。
spark.shuffle.compress	true	是否压缩映射输出文件，通常设置为true是个不错的选择。
spark.broadcast.compress	true	广播变量在发送之前是否先要被压缩，通常设置为true是个不错的选择。
spark.rdd.compress	false	是否要压缩序列化的RDD分区（比如，StorageLevel.MEMORY_ONLY_SER）。在消耗一点额外的CPU时间的代价下，可以极大的提高减少空间的使用。
spark.reducer.maxMbInFlight	48	同时获取每一个分解任务的时候，映射输出文件的最大的尺寸（以兆为单位）。由于对每个输出都需要我们去创建一个缓冲区去接受它，这个属性值代表了对每个分解任务所使用的内存的一个上限值，因此除非你机器内存很大，最好还是配置一下这个值。
spark.closure.serializer	spark.JavaSerializer	用于闭包的序列化类。通常Java是可以胜任的，除非在你的驱动程序中分布式函数(比如map函数)引用了大量的对象。
spark.kryoserializer.buffer.mb	32	Kryo中运行的对象的最大尺寸（Kryo库需要创建一个不小于最大的单个序列化对象的缓存区）。如果在Kryo中出现"buffer limit exceeded"异常，你就需要去增加这个值了。注意，对每个worker而言，一个核心就会有一个缓冲。
spark.broadcast.factory	spark.broadcast.HttpBroadcastFactory	使用哪一个广播实现
spark.locality.wait	3000	在发布一个本地数据任务时候，放弃并发布到一个非本地数据的地方前，需要等待的时间。如果你的很多任务都是长时间运行的任务，并且看到了很多的脏数据的话，你就该增加这个值了。但是一般情况下缺省值就可以很好的工作了。
spark.worker.timeout	60	如果超过这个时间，独立部署master还没有收到worker的心跳回复，那么就认为这个worker已经丢失了。
spark.akka.frameSize	10	在控制面板通信（序列化任务和任务结果）的时候消息尺寸的最大值，单位是MB。如果你需要给驱动器发回大尺寸的结果（比如使用在一个大的数据集上面使用collect()方法），那么你就该增加这个值了。
spark.akka.threads	4	用于通信的actor线程数量。如果驱动器有很多CPU核心，那么在大集群上可以增大这个值。
spark.akka.timeout	20	Spark节点之间通信的超时时间，以秒为单位
spark.driver.host	(local hostname)	驱动器监听主机名或者IP地址.
spark.driver.port	(random)	驱动器监听端口号
spark.cleaner.ttl	(disable)	Spark记忆任何元数据(stages生成，任务生成等等)的时间(秒)。周期性清除保证在这个时间之前的元数据会被遗忘。当长时间几小时，几天的运行Spark的时候设置这个是很有用的。注意：任何内存中的RDD只要过了这个时间就会被清除掉。
spark.streaming.blockInterval	200	从网络中批量接受对象时的持续时间。
spark.task.maxFailures	4	task失败重试次数

三、配置日志

Spark使用log4j来记录。你可以在conf目录中添加log4j.properties文件来配置。一种方法是复制本地已存在的log4j.properties.template

分类: Spark

« 上一篇：【转】Spark 体系结构
» 下一篇：【转】Spark性能测试报告