

Tomcat 优化配置

一、tomcat 内存优化

tomcat 内存优化主要是针对 tomcat 启动参数优化，我们可以 tomcat 的启动脚本 catalina.sh 中设置 JAVA_OPTS 参数。

1.JAVA_OPTS 参数

- a. -server 启用 jdk 的 server 版
- b. -Xms java 虚拟机初始化时的最小内存
- c. -Xmx java 虚拟机初始化可使用的最大内存
- d. -XX:PermSize 内存永久保留区域
- e. -XX:MaxPermSize 内存最大永久保留区域

```
JAVA_OPTS='-Xms256m -Xmx512m -XX:PermSize=256m -XX:MaxNewSize=256m  
-XX:MaxPermSize=256'
```

配置完成后可重启 tomcat，通过执行以下命令进行查看配置是否生效

1.查看 tomcat 进程号

```
[release@test tomcat_6_install]$ lsof -i:7774
```

COMMAND	PID	USER	FD	TYPE	DEVICE	SIZE/OFF	NODE	NAME
---------	-----	------	----	------	--------	----------	------	------

java	4536	release	35u	IPv6	4088194	0t0	TCP *:7774	(LISTEN)
------	------	---------	-----	------	---------	-----	------------	----------

2.查看配置是否生效

```
[release@test tomcat_6_install]$ jmap -heap 4536
```

Attaching to process ID 4536, please wait...

Debugger attached successfully.

Server compiler detected.

JVM version is 20.6-b01

using thread-local object allocation.

Parallel GC with 8 thread(s)

Heap Configuration:

MinHeapFreeRatio = 40

MaxHeapFreeRatio = 70

MaxHeapSize = 4179623936 (3986.0MB)

NewSize = 1310720 (1.25MB)

MaxNewSize = 17592186044415 MB

OldSize = 5439488 (5.1875MB)

NewRatio = 2

SurvivorRatio = 8

PermSize = 21757952 (20.75MB)

MaxPermSize = 85983232 (82.0MB)

Heap Usage:

PS Young Generation

Eden Space:

capacity = 260833280 (248.75MB)

used = 237901232 (226.8802947998047MB)

free = 22932048 (21.869705200195312MB)

91.20815871348933% used

From Space:

capacity = 18546688 (17.6875MB)

used = 12949680 (12.349777221679688MB)

free = 5597008 (5.3377227783203125MB)

69.82206203069788% used

To Space:

capacity = 18415616 (17.5625MB)

used = 0 (0.0MB)

free = 18415616 (17.5625MB)

0.0% used

PS Old Generation

capacity = 174194688 (166.125MB)

used = 12958384 (12.358078002929688MB)

free = 161236304 (153.7669219970703MB)

7.439023628550602% used

PS Perm Generation

capacity = 48300032 (46.0625MB)

used = 48235952 (46.00138854980469MB)

free = 64080 (0.0611114501953125MB)

99.86732928044437% used

二、tomcat 并发优化

1.tomcat 连接相关参数

在 tomcat 配置文件 server.xml 中的<Connector .../>配置

参数说明：

minProcessors:最小空闲连接线程数，用于提高系统处理性能，默认值为 10

maxProcessors:最大连接线程数，即：并发处理的最大请求数，默认值为 75

acceptCount:允许的最大连接数，应大于等于 maxProcessors，默认值为 100

enableLookups:是否反查域名，取值为：true 或 false。为提高处理能力，应设置为 false

connectionTimeout:网络连接超时，单位：毫秒。设置为 0 表示永不超时，这样设置有隐患的，通常设置为 30000 毫秒

注：

其中和最大连接数相关的参数为 maxProcessors 和 acceptCount。如果要加大并发连接数，应同时加大这两个参数。

web server 允许的最大连接数还受制于操作系统的内核参数设置，通常 Windows 是 2000 个左右，Linux 是 1000 个左右。

```
<Connector port="9027"
    protocol="HTTP/1.1"
    maxHttpHeaderSize="8192"
    minProcessors="100"
    maxProcessors="1000"
    acceptCount="1000"
    redirectPort="8443"
    disableUploadTimeout="true"/>
```

2.调整连接器 **connector** 的并发处理能力

参数说明：

maxThreads	客户请求最大线程数
minSpareThreads	Tomcat 初始化时创建的 socket 线程数
maxSpareThreads	Tomcat 连接器的最大空闲 socket 线程数
enableLookups	若设为 true, 则支持域名解析, 可把 ip 地址解析为主机名
redirectPort	在需要基于安全通道的场合, 把客户请求转发到基于 SSL 的
redirectPort 端口	
acceptAccount	监听端口队列最大数, 满了之后客户请求会被拒绝 (不能小于
maxSpareThreads)	
connectionTimeout	连接超时
minProcessors	服务器创建时的最小处理线程数
maxProcessors	服务器同时最大处理线程数
URIEncoding	URL 统一编码

tomcat 中的配置示例

```
<Connector port="9027"
  protocol="HTTP/1.1"
  maxHttpHeaderSize="8192"
  maxThreads="1000"
  minSparThreads="100"
  maxSpareThreads="1000"
  minProcessors="100"
  maxProcessors="1000"
  enableLookups="false"
  URIEncoding="utf-8"
  acceptCount="1000"
  redirectPort="8443"
  disableUploadTimeout="true" />
```

三、**tomcat** 缓存优化

参数说明：

C ompression	打开压缩功能
compressionMinSize	启用压缩的输出内容大小, 这里面默认为 2KB

compressableMimeType	压缩类型
connectionTimeout	定义建立客户连接超时的时间. 如果为 -1, 表示不限制建立客户连接的时间

Tomcat 中的配置示例

```
<Connector port="9027"
    protocol="HTTP/1.1"
    maxHttpHeaderSize="8192"
    maxThreads="1000"
    minSpareThreads="100"
    maxSpareThreads="1000"
    minProcessors="100"
    maxProcessors="1000"
    enableLookups="false"
    compression="on"
    compressionMinSize="2048"
    compressableMimeType="text/html,text/xml,text/javascript,text/css,text/plain"
    connectionTimeout="20000"
    URIEncoding="utf-8"
    acceptCount="1000"
    redirectPort="8443"
    disableUploadTimeout="true"/>
```