**微服务应用部署指引**

创建日期：2017-08-24

目 录

[1. 程序版本规范 3](#_Toc491433230)

[2. 程序介质规范 3](#_Toc491433231)

[3. 操作系统用户名命名规范 4](#_Toc491433232)

[4. 文件路径规范 4](#_Toc491433233)

[5. 服务端口规范 5](#_Toc491433234)

[7. 配置Tomcat server规范 5](#_Toc491433235)

[8. 安全相关规范 6](#_Toc491433236)

[9. 配置文件 7](#_Toc491433237)

[10. 部署项目 7](#_Toc491433238)

**前言**

为了标准化和规范化Springboot应用的安装部署，撰写该文档。所有Springboot的安装部署都必须遵循该文档中列出的规范。该文档所描述的安装规范基于Linux操作系统，以下规则适用于开发、测试、生产环境。如无特殊说明，本规范要求所有命名均为小写字母。

# 程序版本规范

* 1. **版本要求**

Tomcat程序版本必须选用最新稳定的发行版本(GA)，严禁使用Beta版本或商业版本。

对于大版本，原则上推荐选择功能和性能更优的最新发行版的大版本，但对于存在稳定性风险的大版本的不宜选用。

对于补丁版本，原则上不选择最新的补丁版本，应选择半年内被修复bug最少的补丁版本作为稳定的版本。

对于特殊的版本需求，需进行评估后方能选用。

根据我司实际情况，当前采用两种版本tomcat,分别为：

tomcat-7.0.81

tomcat-8.5.20

* 1. **Java版本要求**

Springboot安装和运行之前，需要先进行Java JDK或JRE的安装，对于不同版本的Tomcat，对JDK或JRE的版本要求不同。

根据我司实际情况，当前采用两种版本jdk,分别为：

jdk-7u79

jdk-8u144

# 程序介质规范

Tomcat程序介质安装前必须进行MD5校验，如果md5sum得出的hash与官网提供的不同，则不能进行安装。参考命令：*md5sum apache-tomcat-7.0.81.tar.gz*

对于安装目录，命名必须以携带版本补丁信息，约定安装目录命名：appTest\_*xx.yy.zz*，其中，xx.yy.zz表示版本补丁号，例如 appTest\_1.0.0。

安装目录不会涉及任何的配置文件及应用文件. 应用文件及配置文件会放在springBoot的监控系统中统一配置。

# 操作系统用户名命名规范

操作系统层严禁使用root用户直接运行springboot应用，应建立普通专用用户进行Tomcat启停

操作系统用户统一规范为：appuser

操作系统用户组统一规范名为：apps

# 文件路径规范

* 1. **通用路径规划：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **文件系统** | **用途** | **备注** |
| /app/appsoft | springboot应用安装目录 | 软件跟数据、  日志文件独立 |
| /app/applogs | 存放日志 |

* 1. **安装目录规范：**

按照通用路径规划，并且为适应多版本软件并存，约定springboot程序安装目录遵循以下命令规范：

**/app/appTest\_xx.yy.zz**

其中xx.yy.zz表示springboot应用的版本号，例如：1.0.0或1.0.1。安装参考命令：

*cp appTest-1.0.0-bin.zip /app/appsoft/*

*cd /app/appsoft*

*unzip appTest-1.0.0-bin.zip*

* 1. **文件路径规范**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **路径目录** | **文件及目录作用** | **路径(其中*xx.yy.zz*表示版本信息，例如 7.0.81, ${sysid}参考条款6.1)** |
| /app/appsoft/appTest\_xx.yy.zz | springboot应用安装目录 | /app/appsoft/appTest\_*xx.yy.zz*  (xx.yy.zz是springboot应用的版本号) |
|  | 系统应用目录(war包等) | /app/appsoft/appTest\_*xx.yy.zz/appTest.xx.yy.zz.war* |
| 配置文件目录(server.xml等 ) | 统一在springboot应用的配置中心配置 |
| 日志目录 | /app/applogs/系统名 |

# 服务端口规范

各环境中，Tomcat端口号的取值范围建议如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **端口** | **端口号范围** |
| 关闭端口 | 8005-8050 |
| http 端口 | 8080– 8400 |
| https 端口(基本不会使用) | 8443 – 8542 |
| ajp 端口(基本不会使用) | 9000 – 9999 |

**6. Tomcat优化策略**

**6.1 Connector使用APR Native IO**

Tomcat 的Connector有三种模式: bio/nio/apr native io; 其中Apr native IO在处理高并发的请求时性能最优, 但依赖得openssl包经常有安全漏洞问题，建议采用nio模式。

**6.2 GC方式选用CMS(并发回收)**

修改启动脚本, 增加java启动参数: -XX:+UseConcMarkSweepGC

**6.3 jdk参数**

修改启动脚本,增加java启动参数-Xdebug -Xnoagent -Xmx1024M -XX:+UseConcMarkSweepGC -XX:+PrintGCDetails -XX:+PrintGCTimeStamps -XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError -verbose:gc

# 7. 配置Tomcat server规范

原则上一个Server只配置一个Sevice和一个http端口的Connector，对于不同http端口的需求，必须配置不同的Server，以最小化互相影响。

配置tomcat的参数直接到spring微服务的监控系统中的配置中心增加日下参数：

*server.tocat.basedir =/app/appsoft/appTest-1.0.0*

*server.port=mm\_http\_port\_mm*

*server..tomcat.max-threads=600*

*server.tomcat.uri-encoding=UTF-8*

*#打开Tomcat的Access日志，并可以设置日志格式的方法： server.tomcat.access-log-enabled=true*

*server.tomcat.access-log-pattern=*

# 8. 安全相关规范

**8.1 tomcat默认页面**

springboot内嵌tomcat不会有默认页

**8.2 禁止Tomcat目录浏览**

springboot内嵌tomcat没有目录浏览的功能

**8.3 指定默认字符集为UTF-8**

在springboot应用的配置文件中增加如下内容：

*server.tomcat.uri-encoding=UTF-8*

**8.4 开启Tomcat Access日志记录**

在springboot应用的配置文件中增加如下内容：

*server.tomcat.access-log-enabled=true*

*server.tomcat.access-log-pattern=*

**8.5 禁止显示错误信息**

springboot应用框架内，已经集成处理好了404、500等异常错误页面的显示。

**8.6 删除jspx文件解析**

springboot应用框架内，已经集成过滤了jspx的文件解析。

# 9. 配置文件

**9.1 Server配置文件**

springboot应用的tomcat的server.conf配置文件的内容全部可以在配置中心进行参数配置。

# 10. 部署项目

**10.1 第一次部署**

先将appTest-1.0.0-bin.zip 上传到/app/目录下：

然后执行如下操作：

*cd /app*

*unzip appTest-1.0.0-bin.zip*

*chmod +x bin/\*.sh*

*#启动*

*./bin/start.sh*

**10.2 后续部署**

先执行如下操作：

*cd /app/appTest-1.0.0*

*mv appTest-1.0.0.war appTest-1.0.0.war\_20170828*

*./bin/stop.sh*

将appTest-1.0.0.war 上传到/app/appTest-1.0.0目录下

然后执行如下命令：

*cd /app/appTest-1.0.0*

*./bin/start.sh*