

## 98\_阶段测试：验证一下任务调度执行后，教师教学天数是否更新？

---

**儒猿架构官网上线**，内有石杉老师架构课最新大纲，儒猿云平台详细介绍，敬请浏览

官网：[www.ruyuan2020.com](http://www.ruyuan2020.com)（建议 PC 端访问）

---

### 1、开篇

上节课对 Spring Batch 中的要素都进行了定义，包括：JobRepository、JobLauncher、Job、Step（ItemReader、ItemProcessor、ItemWriter）以及负责实体映射的 Mapper 和日志记录的 StepExecutionStatsListener。同时通过修改 TaskService 加入 updateTeachingDays 方法启动 TeacherJob，在 spring-task.xml 中修改了 TeacherJob 的执行时间。本节课是代码验证的环节，验证一下任务调度执行后，教师教学天数是否更新。今天课程的内容包括以下几个部分：

- 打包服务
- 上传服务
- 启动服务
- 测试更新教师教学天数功能

### 2、打包服务

在打包服务之前，将配置文件进行修改，如图 1 所示，在 spring-task.xml 的最下方 task 节点中，将注释掉的代码打开，这样执行 updateTeachingDays 方法的间隔时间就改成了 60000 毫秒，也就是一分钟，同时将十二点十分执行的代码注释掉。

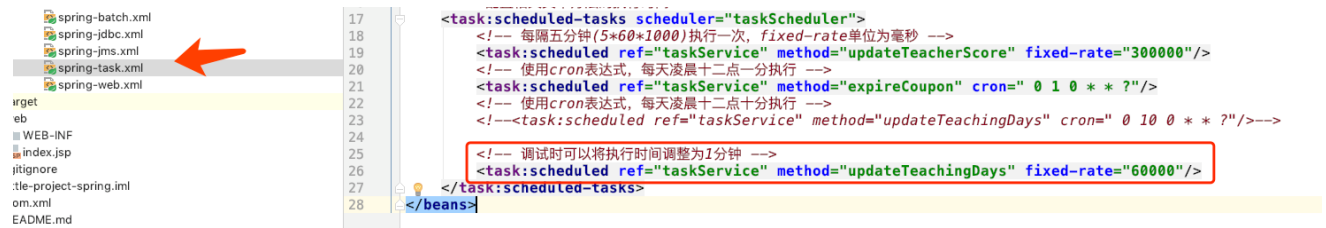


图 1

这里直接对代码进行打包。如图 2 所示，打开我们熟悉的酒店管理后台应用服务，在 IntelliJ IDEA 中选择下方的“Terminal”按钮，在显示的命令行中（红色箭头的地方）输入对应的命令，用来对项目进行打包。

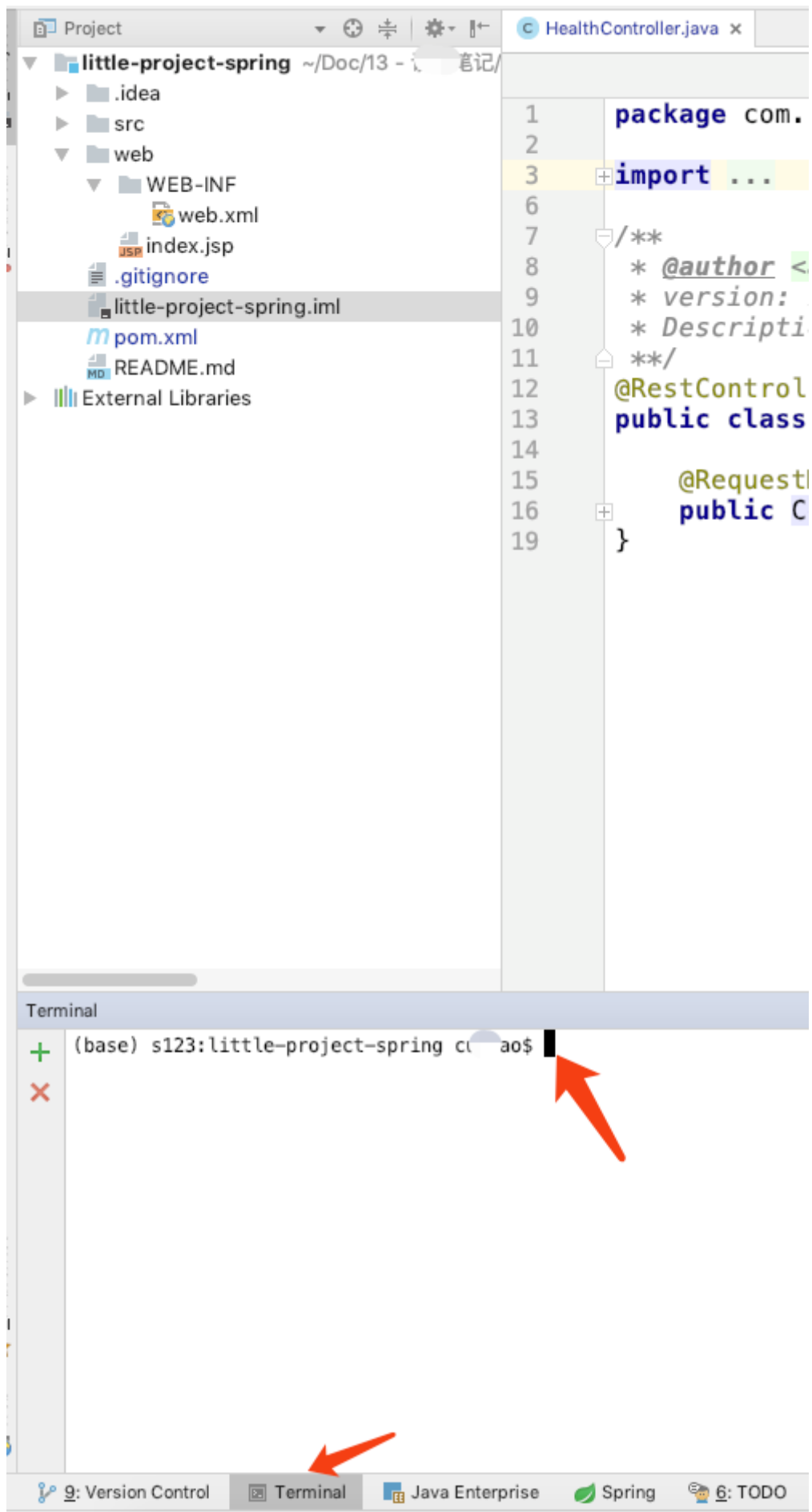


图 2 打开命令行

如图 3 所示，这里输入“mvn clean package” 的命令。

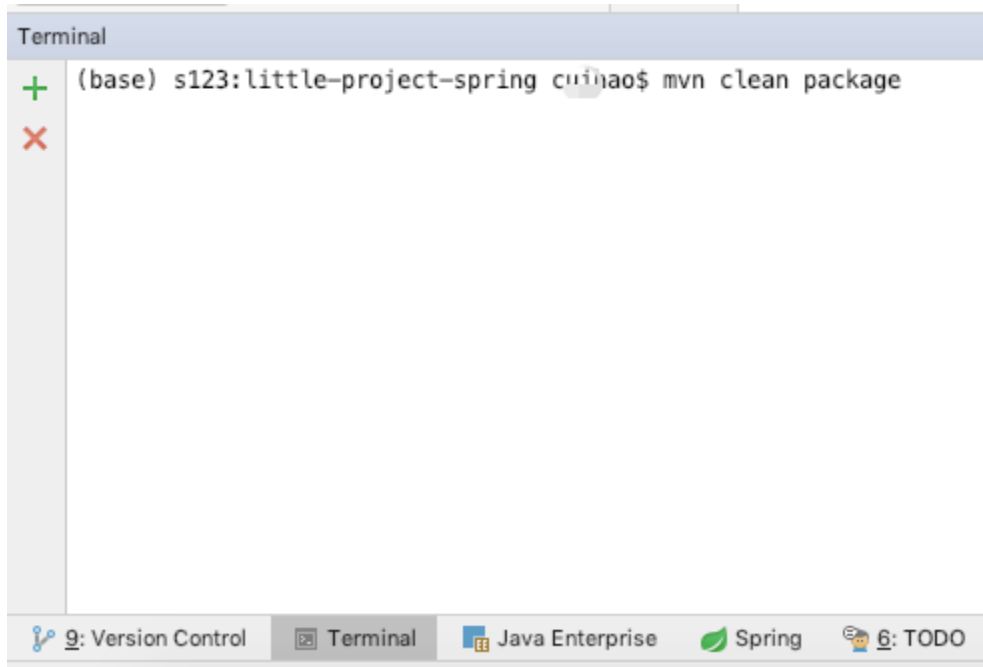


图 3 输入打包命令

在输入命令以后回车，如图 4 所示，会在输出信息中看到“BUILD SUCCESS”的字样表示，打包成功。同时在项目文件的 **target** 目录下面会看到一个“little-project-spring.war”的文件，这就是我们将要发布的 **war** 包。后面的操作会用到它。

**Project Explorer:**

- little-project-spring ~ /Doc/13 - 读书笔记/
  - .idea
  - src
  - target
    - classes
    - generated-sources
    - little-project-spring
    - maven-archiver
    - maven-status
    - little-project-spring.war**
  - web
  - .gitignore
  - little-project-spring.iml
  - pom.xml
  - README.md
- External Libraries

**HealthController.java:**

```
1 package com.ruyuan.lit
2
3 import ...
4
5
6
7 /**
8  * @author <a href="ma
9  * version: 1.0
10 * Description:健康检查的
11 */
12 @RestController
13 public class HealthCon
14
15     @RequestMapping(va
16     public CommonRespo
17
18
19 }
```

**Terminal:**

```
[INFO] --- maven-resources-plugin:2.6:testResources (default-testResources) @ li
[INFO] Using 'UTF-8' encoding to copy filtered resources.
[INFO] skip non existing resourceDirectory /Users/cuihao/Doc/13 - 读 记/石杉/
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.1:testCompile (default-testCompile) @ little-
[INFO] Nothing to compile - all classes are up to date
[INFO] --- maven-surefire-plugin:2.12.4:test (default-test) @ little-project-spr
[INFO] Tests are skipped.
[INFO] --- maven-war-plugin:2.2:war (default-war) @ little-project-spring ---
[INFO] Packaging webapp
[INFO] Assembling webapp [little-project-spring] in [/Users/cu o/Doc/13 - 读书
[INFO] Processing war project
[INFO] Webapp assembled in [201 msecs]
[INFO] Building war: /Users/cuihao/Doc/13 - 读书笔记/石杉/ 战/Spri
[INFO] WEB-INF/web.xml already added, skipping
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 3.912 s
[INFO] Finished at: 2021-05-19T14:50:57+08:00
[INFO] -----
(base) s123:little-project-spring cuihao$
```

图 4 打包成功

### 3、上传服务

在上传服务（jar 包）之前需要保证，在对应的 ECS 中建立服务运行的目录如下：

```
/home/admin/little-project-spring/
```

这个目录已经由儒猿团队在 ECS 的镜像中创建好了，大家不用手动创建，我们后面的发布就基于这个目录。其中“/home/admin/little-project-spring”是用来存放部署脚本的，注意我们这里使用的 `deploy.sh` 脚本已经由儒猿团队上传了。“/home/admin/little-project-spring/”目录是存放服务的 war 包的，这个包是需要我们自己上传的。

在 ECS 上建立好目录结构以后，再回到本地的项目中，依旧是在 IntelliJ IDEA 的命令行中输入以下命令：

```
scp target/little-project-spring.war root@47.117.120.102:/home/admin/little-project-spring /
```

命令的意思是通过 `scp` 命令将刚才打包的“little-project-spring.war”文件 copy 到对应 ECS 服务器的“/home/admin/little-project-spring/”目录中。这里的“47.117.120.102”是我的测试地址，大家可以更换为自己申请的 ECS 的 IP 地址。

这里需要特别说明一下，由于我在执行命令的根目录在“little-project-spring”项目下面，如果你在其他的地方执行上述两条命令，需要指定好源文件的目录。同时在使用 `scp` 命令以后会让大家输入服务器的密码，该密码可以从实战云平台上获取。

完成上面两个命令以后，服务就已经部署到 ECS 了。

### 4、启动服务

完成部署以后，需要到 ECS 服务器上面启动部署的酒店管理后台的服务。还是登录 ECS 服务器，通过以下命令进入到“`deploy.sh`”文件所在的目录。

```
cd /home/admin/little-project-spring
```

`deploy.sh` 文件是儒猿团队为大家生成的发布的脚本文件，通过 **Linux shell** 脚本完成发布的参数配置和启动命令。包括启动应用等待的时间、应用端口号、健康检查的 **URL** 以及 **jar** 包的目录和日志信息。有兴趣的同学可以打开看看，这里就不做展开的介绍了。

保证当前目录下面存在“`deploy.sh`”文件，使用如下命令启动服务。

```
sh deploy.sh restart
```

命令使用了“**restart**”作用与“**start**”是一致的，用“**restart**”的目的以免在重复发布过程中，学员忘记是否启动过服务。因此使用“**restart**”，这样即便是已经启动过服务，也会重新加载服务。

运行命令在看到图 5 所示的“**success**”字样的时候，就说明服务启动成功了。

```
[root@iZuf64qotsm6gzy9jnkW8cZ little-project-spring]# sh deploy.sh restart
no java process
starting java process
Using CATALINA_BASE:   /home/admin/little-project-spring/apache-tomcat-9.0.45
Using CATALINA_HOME:   /home/admin/little-project-spring/apache-tomcat-9.0.45
Using CATALINA_TMPDIR: /home/admin/little-project-spring/apache-tomcat-9.0.45/temp
Using JRE_HOME:        /usr
Using CLASSPATH:       /home/admin/little-project-spring/apache-tomcat-9.0.45/bin/bootstrap.jar:/home/admin/little-project-spring/apache-tomcat-9.0.45/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_OPTS:
Tomcat started.
started java process
checking http://127.0.0.1:8090
Wait app to pass health check: 1...
code is 200
check http://127.0.0.1:8090 success
```

图 5 启动服务成功

## 5、测试更新教师教学天数功能

照例我们选择一个老师作为参照物，看看计划任务在后台执行以后是否对教学天数进行修改了。如图 6 所示，我们选择李四老师，这里初始化的教学天数是 2 天，显然是儒猿团队提供的测试数据。

22:00

教师详情



李四

数学

专注于6-10岁儿童教育

销量 44

评分 4.88

价格: ￥200

教学天数: 2

详细: 常年做儿童教育, 经验丰富

购买

图 6 教师详情



等待 1 分钟以后再打开李四老师的详情页面，如图 7 所示，此时教学天数变为了 781，这些就是计划任务运行的接轨。



图 7 教师详情中教学天数变化了

去 ECS 上面通过日志看看消息的发送情况。运行如下命令查看日志信息，`cat /home/admin/little-project-spring/logs/little-project-spring.log`。

如图 8 所示，可以看到更新教师教学天数信息每分钟会出现一次。

```
[2021-06-13 22:10:20.665] INFO com.ruyuan.little.project.spring.task.TaskService 128 - 开始更新教师教学天数信息
[2021-06-13 22:10:20.722] INFO com.ruyuan.little.project.spring.batch.StepExecutionStatsListener 24 - write 7 items in step: step1
[2021-06-13 22:10:20.727] INFO com.ruyuan.little.project.spring.task.TaskService 131 - 更新教师教学天数信息完成
[2021-06-13 22:11:20.665] INFO com.ruyuan.little.project.spring.task.TaskService 128 - 开始更新教师教学天数信息
[2021-06-13 22:11:20.692] INFO com.ruyuan.little.project.spring.batch.StepExecutionStatsListener 24 - write 7 items in step: step1
[2021-06-13 22:11:20.695] INFO com.ruyuan.little.project.spring.task.TaskService 131 - 更新教师教学天数信息完成
```

图 8 更新教师天数信息的日志

看到日志以后再看看数据库的变化，输入以下代码段用来登陆 MySQL 数据库。

```
mysql -uroot -p
```

输入登陆 MySQL 的登陆命令以后会弹出“Enter Password”的字样，随后输入“root”回车，我们给大家分配到 ECS 上的 MySQL 数据库的密码是“root”。

通过如下 SQL 语句重置首次登录：select \* from spring.t\_teacher。这样就可以看到教师信息了。如图 9 所示，李四老师是 2019-04-23 开始教授课程的，目前已经工作了 781，这个数字和你当前的时间有关，我这里的测试时间是 2021-06-13。你在测试的时候注意的当天时间，看看计算出来的天数有什么差距。

| id | teacher_name | course | score | teaching_days | status | teaching_count | price_of_day | start_time          | description  | photo                   |
|----|--------------|--------|-------|---------------|--------|----------------|--------------|---------------------|--------------|-------------------------|
| 1  | 张三           | 00     | 4.69  | 415           | 1      | 33             | 170.00       | 2020-04-23 23:20:53 | 专注于6-10岁儿童教育 | https://weapp-130390989 |
| 2  | 李四           | 01     | 4.88  | 781           | 1      | 44             | 200.00       | 2019-04-23 23:21:00 | 专注于6-10岁儿童教育 | https://weapp-130390989 |
| 3  | 王五           | 02     | 4.41  | 1876          | 1      | 55             | 190.00       | 2016-04-23 23:21:10 | 专注于6-10岁儿童教育 | https://weapp-130390989 |
| 4  | 赵六           | 03     | 4.62  | 48            | 1      | 66             | 160.00       | 2021-04-25 23:43:53 | 专注于6-10岁儿童教育 | https://weapp-130390989 |
| 5  | 钱老师          | 04     | 4.98  | 781           | 1      | 73             | 205.00       | 2019-04-23 23:21:00 | 专注于6-10岁儿童教育 | https://weapp-130390989 |
| 6  | 孙老师          | 05     | 4.51  | 1876          | 1      | 41             | 193.00       | 2016-04-23 23:21:10 | 专注于6-10岁儿童教育 | https://weapp-130390989 |
| 7  | 周老师          | 06     | 4.72  | 413           | 1      | 13             | 167.00       | 2020-04-25 23:43:53 | 专注于6-10岁儿童教育 | https://weapp-130390989 |

图 9 数据库中教师信息

## 5、总结

本节课带大家讲任务调度代码跑了一遍，通过 Spring batch 定时任务的运行，更新教师的教学天数，并且更新数据库。作为本周的最后一节课，这里讲本周的课程做一个总结。本周课程从更新教师教学天数的业务逻辑入手，通过 Spring Batch 的技术实现了业务需求，在过程中教授了 Spring Batch 的架构和对应的组件。

下周的课程会给大家服务整个互联网教学系统，看看我们通过这 13 周的课程学到哪些知识点。下期见，拜拜。