

Spring Batch 架构设计与实现原理（加餐）

简介

项目地址

<https://spring.io/projects/spring-batch>

相关概念

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

Java Lambda

- 生产者 - Supplier
- 消费者 - Consumer
- 处理器 - Function
- 扩展
 - ThrowableSupplier
 - ThrowableConsumer
 - ThrowableFunction

Spring Batch

- 生产者 - ItemReader

- 消费者 - ItemWriter
- 处理器 - ItemProcessor

核心接口

Item 相关

生产者 - ItemReader

消费者 - ItemWriter

处理器 - ItemProcessor

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

Step 相关

特性：

Item 操作 - 读、写、处理

事务 - 提交、回顾

跳过 - 读、写、处理

org.springframework.batch.core.Step

Step 执行实例 -

org.springframework.batch.core.StepExecution

Job 相关

任务参数集合 - JobParameters

任务参数 -

org.springframework.batch.core.JobParameter

有正版课找我 高价回收帮回血

参数内容 - parameter 字段保存

参数类型 - parameterType 字段

任务参数类型 -

org.springframework.batch.core.JobParameter.ParameterType

字符类型 - STRING

日期类型 - DATE

整数类型 - LONG

小数类型 - DOUBLE

任务实例 -

org.springframework.batch.core.JobInstance

重要字段：

- id : 实例 id
- version : 执行版本

任务模板 -

org.springframework.batch.core.Job

加微信: 18613121026 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

具体任务执行 -

org.springframework.batch.core.JobExecution

任务执行器 -

org.springframework.batch.core.launch.JobLauncher

```
public interface JobLauncher {  
  
    public JobExecution run(Job job,  
        JobParameters jobParameters) throws  
        JobExecutionAlreadyRunningException,  
        JobRestartException,  
        JobInstanceAlreadyCompleteException,  
        JobParametersInvalidException;  
  
}
```

run (Job,JobParameters) -> JobExecution
[JobInstance,JobParameters]

实现类 -

org.springframework.batch.core.launch.support.SimpleJobLauncher

依赖组件:

- org.springframework.batch.core.repository.JobRepository
- org.springframework.core.task.TaskExecutor (Spring Framework Core 模块)

任务仓库 -

**org.springframework.batch.core.repository
y.JobRepository**

实现类 -

**org.springframework.batch.core.repository.support.S
impleJobRepository**

依赖组件：

- org.springframework.batch.core.repository.dao.JobInstanceDao
- org.springframework.batch.core.repository.dao.JobExecutionDao
- org.springframework.batch.core.repository.dao.StepExecutionDao
- org.springframework.batch.core.repository.dao.ExecutionContextDao

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

Listener 相关

JobExecution 监听器 -

**org.springframework.batch.core.JobExecution
ionListener**

Step 相关 Listener

- `org.springframework.batch.core.ChunkListener`

Listener 相关注解

- `@org.springframework.batch.core.annotation.BeforeStep`
- `@org.springframework.batch.core.annotation.AfterStep`
- `@org.springframework.batch.core.annotation.BeforeChunk`
- `@org.springframework.batch.core.annotation.AfterChunk`
- `@org.springframework.batch.core.annotation.AfterChunkError`

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

模块驱动 -

@EnableBatchProcessing

内部已定义的 Spring 组件

- `JobRepository`: bean name "jobRepository"
- `JobLauncher`: bean name "jobLauncher"
- `JobRegistry`: bean name "jobRegistry"
- `PlatformTransactionManager`: bean name "transactionManager"
- `JobBuilderFactory`: bean name "jobBuilders"

- `StepBuilderFactory`: bean name "stepBuilders"
- `JobExplorer`: bean name "jobExplorer"

执行流程

主执行流程

Spring Boot 场景

- `JobLauncherApplicationRunner#run` // 被 SpringBoot 容器调用
 - 通过 `executeLocalJobs` 方法执行依赖注入的 Job 类型 Bean 集合
 - `JobLauncher#run`
 - 执行 `JobRepository` 创建 `JobExecution`
 - 使用 `TaskExecutor` 执行 `Job#execute` 方法
 - 执行 `JobRepository` 更新 `JobExecution`

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

Spring Batch 场景

- `JobLauncher#run`
 - 执行 `JobRepository` 创建 `JobExecution`
 - 使用 `TaskExecutor` 执行 `Job#execute` 方法
 - 执行 `JobRepository` 更新 `JobExecution`

Step 执行逻辑

当 Step 是 Chunk 模式时，Chunk 数量决定了 ItemReader 调用次数，也决定 ItemWriter 消费 Items 数量

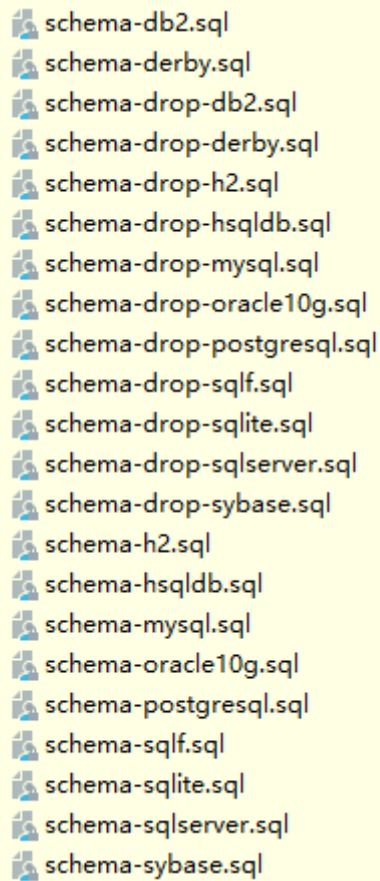
当 ItemReader 执行后，不返回 `null` 时，任务一直在执行，知道 ItemReader 返回 `null`。

内建资源

DB 脚本

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

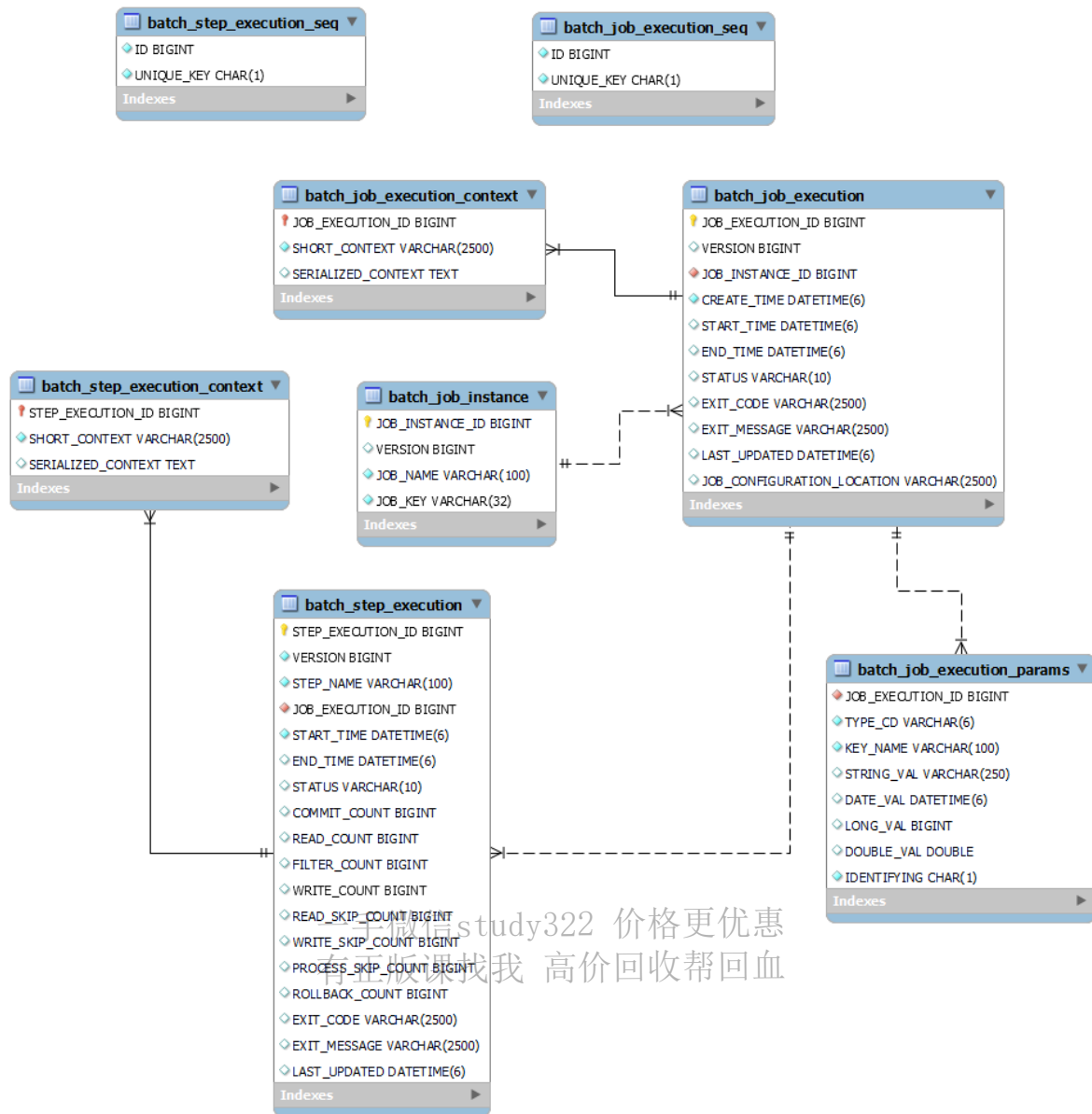
- SQL 脚本存放为止：
classpath://org/springframework/batch/core



- schema-db2.sql
- schema-derby.sql
- schema-drop-db2.sql
- schema-drop-derby.sql
- schema-drop-h2.sql
- schema-drop-hsqldb.sql
- schema-drop-mysql.sql
- schema-drop-oracle10g.sql
- schema-drop-postgresql.sql
- schema-drop-sqlf.sql
- schema-drop-sqlite.sql
- schema-drop-sqlserver.sql
- schema-drop-sybase.sql
- schema-h2.sql
- schema-hsqldb.sql
- schema-mysql.sql
- schema-oracle10g.sql
- schema-postgresql.sql
- schema-sqlf.sql
- schema-sqlite.sql
- schema-sqlserver.sql
- schema-sybase.sql

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

数据库 ER 图



关联框架

Spring Retry

Spring Integration

分布式框架

- [Elastic Job](#)
- [XXL Job](#)
- [Alibaba Cloud SchedulerX](#)
- Spring Batch（二次开发/整合）

相关内容

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

小马哥之前的项目 - TAE

CI/CD

Spring Batch 开箱即用，内部的 SQL（DDL、DML）全都准备好，作者 Dsyer，它也是 Spring Boot 项目作者之一。

作业

将 Spring Boot 应用打包 Java Native 应用，再将该应用通过 Dockerfile 构建 Docker 镜像，部署到 Docker 容器中，并且成功运行，Spring Boot 应用的实现复杂度不做要求

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血