链滴

星图

作者：eddy
原文链接：https://ld246.com/article/1513580556966
来源网站：链滴
许可协议：署名-相同方式共享 4.0 国际 (CC BY-SA 4.0)

项目介绍

- 在web集群中启用定时任务，往往需要对定时任务进行额外的处理。星图的思路是使web集群的每节点都能作为任务执行节点去执行定时任务，但又不需担心任务多次执行的问题。
- 星图是基于Dubbo设计思路的分布式任务分发执行服务，控制中心用于将定时任务分发到多个任务行节点去执行，任务执行成功之后会将执行结果返回给控制中心，以扩展任务执行能力。
- 需求：JAVA8，maven3
- 项目地址

模块介绍

- console：控制中心，用来分发任务，获取任务结果。
- task：任务执行节点，可单独部署，也可集成作为web服务的模块。
- registry：注册中心，用来管理任务执行节点地址。
- loadBalance：负载均衡，用来获取当前可执行节点。

控制中心

目前使用spring scheduled，采用变成方式来增加定时任务，具体的任务执行逻辑则存储在脚本中。发时由org.eddy.schedule.ScheduleSender来推送执行脚本到具体的执行节点。通过异步的futureor.eddy.future.StarFuture来获取任务执行结果。

通信协议

默认使用基于netty4的TCP长链接通信。

注册中心

默认使用zookeeper作为注册中心。

任务执行

默认使用groovy作为任务脚本去执行任务。

模块扩展

每个被添加了org.eddy.extension.Extension注解的接口均可自定义扩展，扩展实现需要使用和星图同的spring context来管理。org.eddy.extension.ExtensionLoader会根据注解的value作为key来从置文件中获取匹配的spring bean name。

sandbox

为了防止任务脚本越权调用spring context中的其他模块，sandbox用来为任务脚本构建沙箱环境，得任务执行与其他服务能够隔离开来。是否开启sandbox功能需要主动增加-Dstar.policy.path=JVM量。sandbox边界需要在方法上增加org.eddy.permission.annotation.Permission注解。

demo

所有demo都是用过spring boot来构建，启动也是通过执行Main函数。

- task启动类： org.eddy.TaskApplicationStart
- console启动类： org.eddy.ConsoleApplicationStart

如果使用单机同时启动task和console，可以通过指定web服务监听端口-Dserver.port=8082来防止口被占用导致的spring boot启动报错。

存在的问题

1. 控制中心存在单点问题，但控制中心无需执行任务且异步获取结果，前期无需扩展。
2. 仅支持编程式地增加执行任务。