【Nacos 配置文件中心】

1.Nacos 简介

使用 Spring Cloud Alibaba Nacos Config，可基于 Spring Cloud 的编程模型快速接入 Nacos 配置管理功能。

上一节 Spring Cloud Alibaba Nacos 注册中心记录了 Nacos 作为注册中心的使用方式，这节继续记录下 Nacos 作为配置中心的使用方式。本节使用的 Spring Cloud 版本为 Hoxton.SR9，Spring Cloud Alibaba 版本为 2.2.6.RELEASE，Spring Boot 版本为 2.3.2.RELEASE。

2.创建项目 config-client-a

2.1 创建项目选择依赖

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
        xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
https://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
```

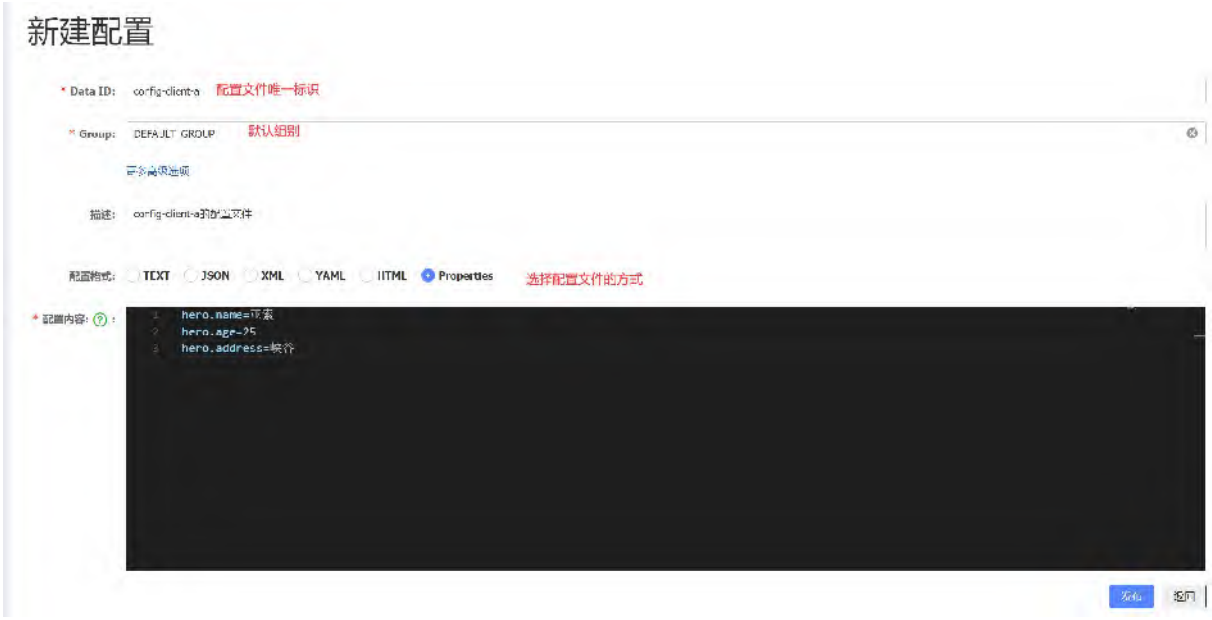
```
    <parent>
        <groupId>org.springframework.boot</groupId>
        <artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
        <version>2.3.2.RELEASE</version>
        <relativePath/> <!-- lookup parent from repository -->
    </parent>

    <groupId>com.powernode</groupId>
    <artifactId>01-config-client-a</artifactId>
    <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
    <name>config-client-a</name>
    <description>Demo project for Spring Boot</description>

    <properties>
        <java.version>1.8</java.version>
        <spring-cloud-alibaba.version>2.2.6.RELEASE</spring-cloud-alibaba.version>
    </properties>

    <dependencies>
        <dependency>
            <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
        </dependency>
        <dependency>
            <groupId>com.alibaba.cloud</groupId>
            <artifactId>spring-cloud-starter-alibaba-nacos-config</artifactId>
        </dependency>

        <dependency>
            <groupId>org.projectlombok</groupId>
            <artifactId>lombok</artifactId>
            <optional>true</optional>
        </dependency>
        <dependency>
            <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-starter-test</artifactId>
            <scope>test</scope>
```

```
            <exclusions>
                <exclusion>
                    <groupId>org.junit.vintage</groupId>
                    <artifactId>junit-vintage-engine</artifactId>
                </exclusion>
            </exclusions>
        </dependency>
    </dependencies>

    <dependencyManagement>
        <dependencies>
            <dependency>
                <groupId>com.alibaba.cloud</groupId>
                <artifactId>spring-cloud-alibaba-dependencies</artifactId>
                <version>${spring-cloud-alibaba.version}</version>
                <type>pom</type>
                <scope>import</scope>
            </dependency>
        </dependencies>
    </dependencyManagement>


    <build>
        <plugins>
            <plugin>
                <groupId>org.springframework.boot</groupId>
                <artifactId>spring-boot-maven-plugin</artifactId>
            </plugin>
        </plugins>
    </build>

</project>
```

2.2 在 NacosServer 里面添加一个配置文件

点击添加按钮：

填写具体信息：



发布配置文件：

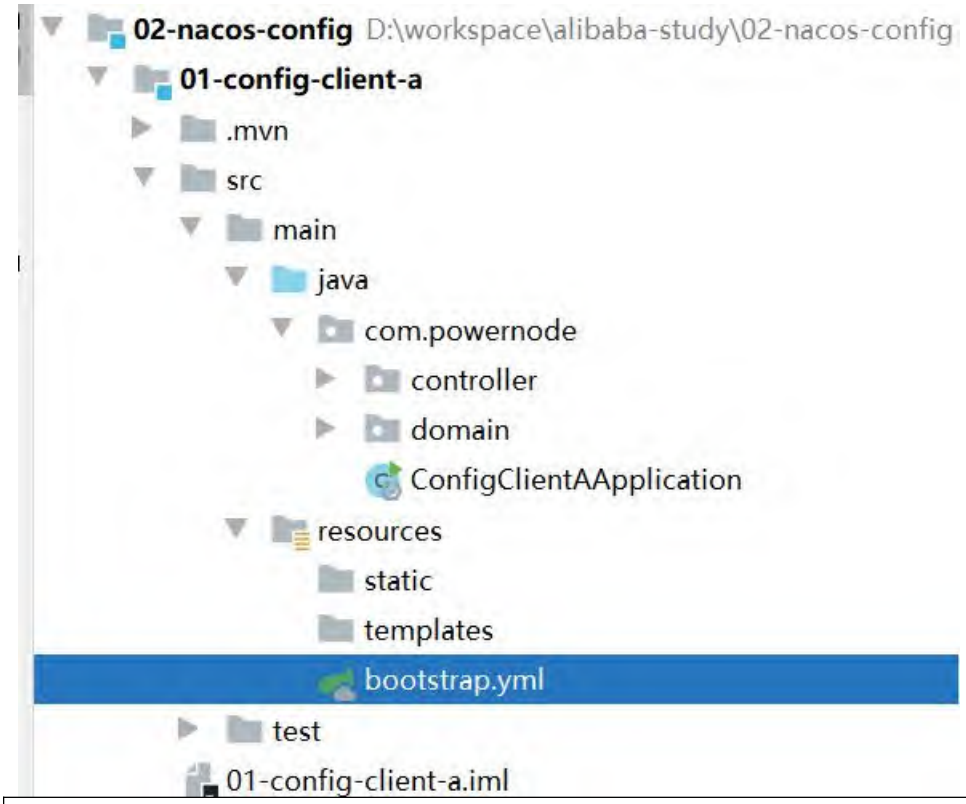
返回查看配置文件发布成功了

2.3 查看上一讲中创建的数据库中的信息

我们添加的配置文件就是插入到数据库里面的一条数据

2.4 config-client-a 项目中添加一个配置文件 bootstrap.yml

注意：不是 application.yml ， bootstrap.yml 比 application 有更高的优先级。




```yaml
server:
    port: 8080
spring:
    application:
        name: config-client-a
```

```
    cloud:
        nacos:
            config:  #指定配置中心的地址和配置中心使用的数据格式
                server-addr: localhost:8848
                file-extension: properties
```

2.5 config-client-a 中添加一个实体类 Hero

```
package com.bjpowernode.domain;

import lombok.AllArgsConstructor;
import lombok.Data;
import lombok.NoArgsConstructor;
import org.springframework.beans.factory.annotation.Value;
import org.springframework.cloud.context.config.annotation.RefreshScope;
import org.springframework.stereotype.Component;

/**
 * @Author 武汉动力节点
 */
@Data
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
@Component  // 添加到 IOC 中，一会在 controller 注入
@RefreshScope  // 刷新的域，当配置文件修改后可以动态刷新
public class Hero {

    @Value("${hero.name}")
    private String name;
    @Value("${hero.age}")
    private Integer age;
    @Value("${hero.address}")
    private String address;

}
```

2.6 config-client-a 中添加一个测试类 Controller

```
package com.bjpowernode.controller;

import com.bjpowernode.domain.Hero;
import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

/**
 * @Author 武汉动力节点
```

```
 */
@RestController
public class HeroController {


    /**
     * 注入 hero
     */
    @Autowired
    private Hero hero;

    /**
     * 获取信息的接口
     *
     * @return
     */
    @GetMapping("heroInfo")
    public String heroInfo() {
        return hero.getName() + ":" + hero.getAge() + ":" + hero.getAddress();
    }

}
```

2.7 启动测试

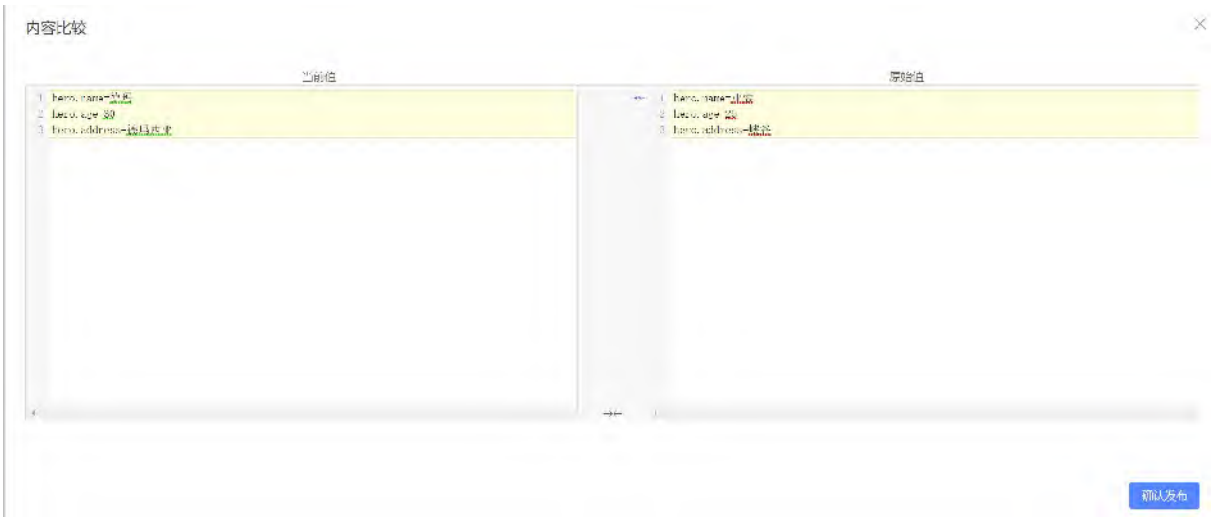
访问 http://localhost:8080/heroInfo

亚索:25:峡谷

2.8 测试配置文件的动态刷新

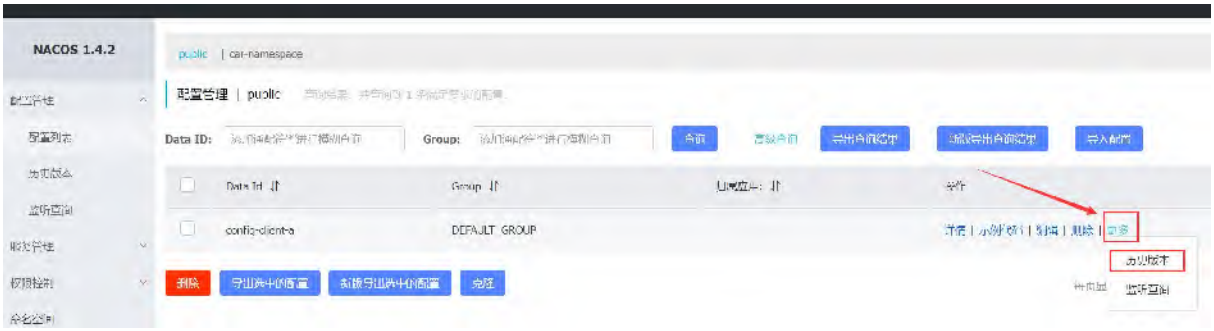
修改配置文件

编辑后配置文件对比

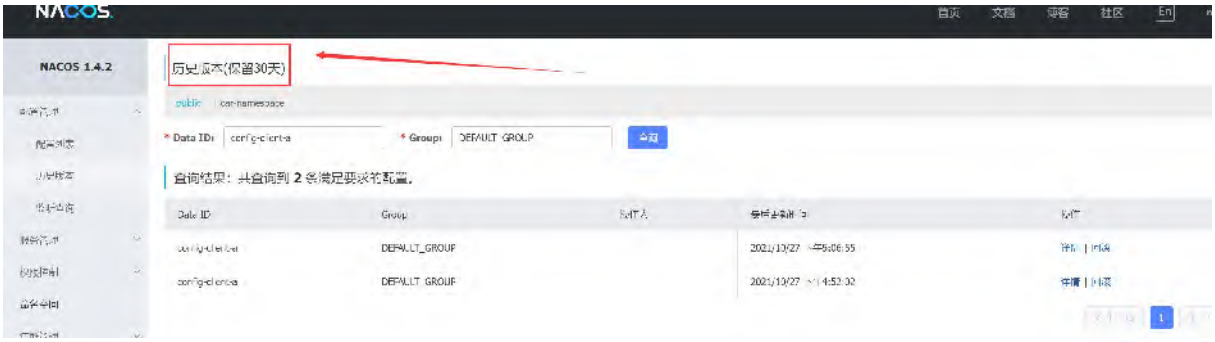


不需要重启，直接请求 http://localhost:8080/heroInfo 查看结果已经刷新了

2.9 配置文件的历史版本查询



点击历史版本查看，注意历史版本只保留 30 天



2.10 配置文件的回滚

配置文件**从上往下**回滚，所以我们点击最上面的那一条

此时访问：http://localhost:8080/heroInfo

亚索:25:峡谷

3.配置文件的读取方式【重点】

nacos 配置中心通过 namespace、dataId 和 group 来唯一确定一条配置。

- Namespace：即命名空间。默认的命名空间为 public，我们可以在 Nacos 控制台中新建命名空间;
- dataId：即配置文件名称
- Group：即配置分组，默认为 DEFAULT_GROUP，可以通过 spring.cloud.nacos.config.group 配置。

其中：dataId 是最关键的配置字段：格式如下：

```
${prefix} - ${spring.profiles.active} . ${file-extension}
```

说明:

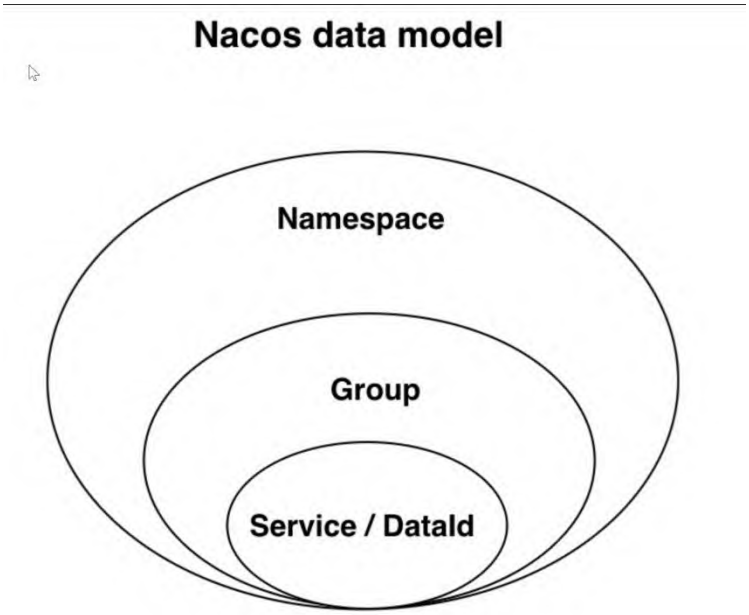
- prefix 默认为 spring.application.name 的值，也可以通过配置项 spring.cloud.nacos.config.prefix 来配置;
- spring.profiles.active 即为当前环境对应的 profile。注意，当 spring.profiles.active 为空时，对应的连接符-也将不存在，dataId 的拼接格式变成${prefix}.${file-extension};
- file-extension 为配置内容的数据格式，可以通过配置项 spring.cloud.nacos.config.file-extension 来配置。

这就是上面我们为什么能获得到配置的原因了。

注意:在写 dataId 的时候一定要添加文件类型后缀

Eg: nacos-config-dev.yml

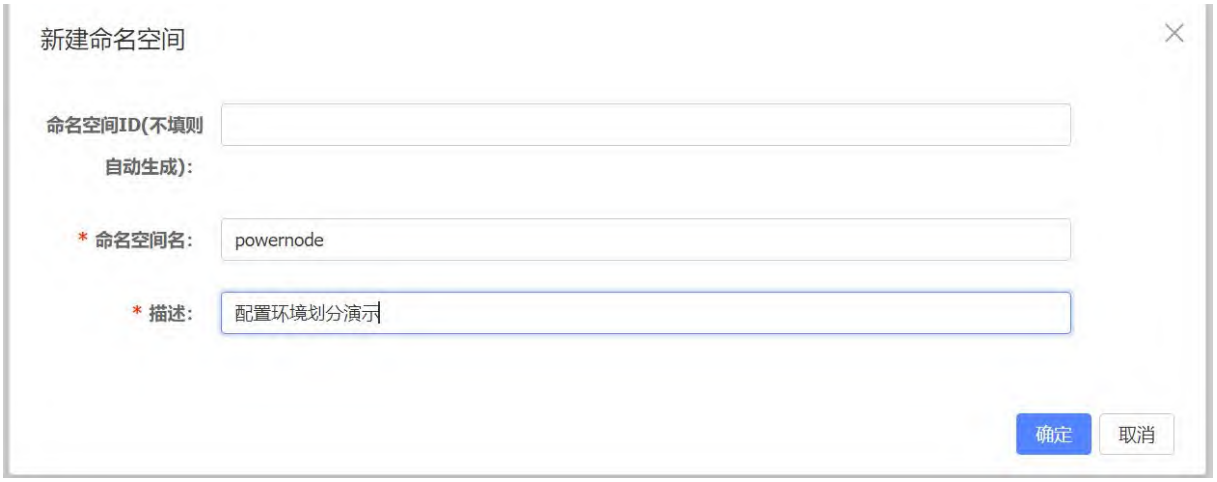
4.配置文件划分



Nacos 配置中心的 namespace、dataId 和 group 可以方便灵活地划分配置。比如，我们现在有一个项目需要开发，项目名称为 bjpowernode，项目开发人员分为两个组：GROUP_A 和 GROUP_B，项目分为三个环境：开发环境 dev、测试环境 test 和生产环境 prod。
powernode->GRUOR_A->dev

4.1 在 Nacos 中新建一个 powernode 的命名空间

点击新添加一个命名空间

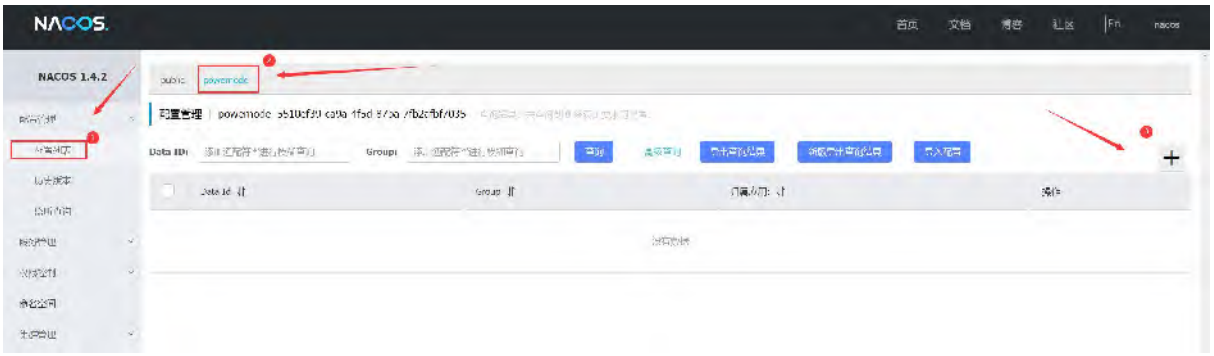


填写信息后确认

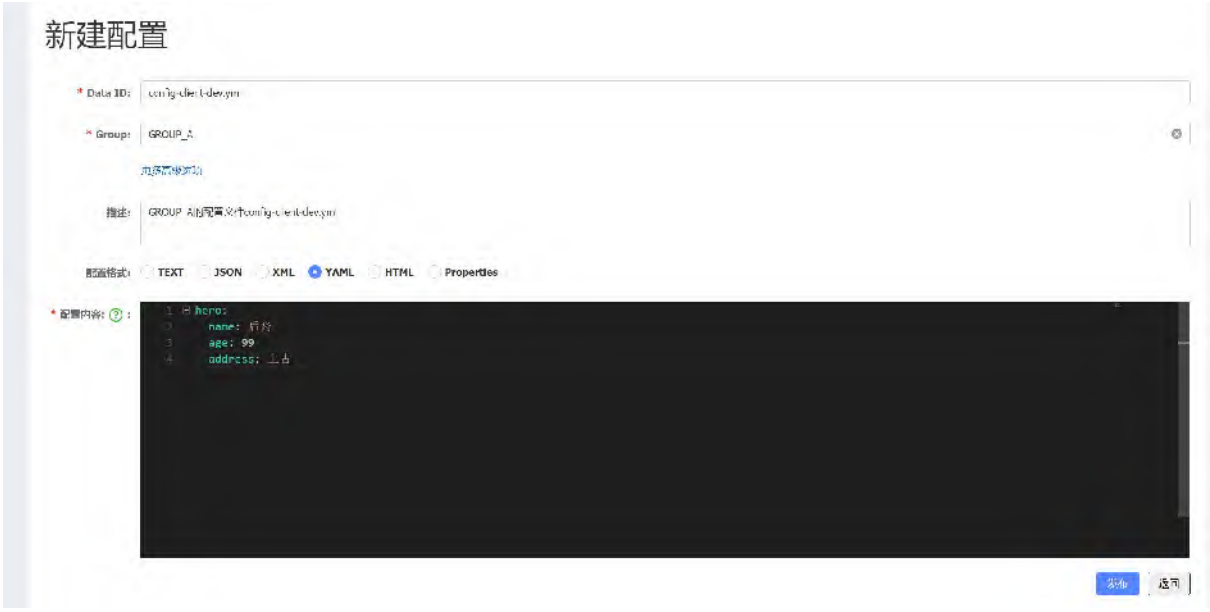
他给我们生成了一个 id，要记住这个 id：5510ef39-ca9a-4f5d-87ba-7fb2afbf7035

4.2 在 Nacos 中新建一个配置文件 config-client-dev.yml

注意先选择 powernode 的命名空间，然后在选择添加配置文件



填写信息



点击完成

4.3 修改 config-client-a 项目的配置文件

```yaml
server:
    port: 8080
spring:
    application:
        name: config-client-a
    cloud:
        nacos:
            config:
                server-addr: localhost:8848
                namespace: 5510ef39-ca9a-4f5d-87ba-7fb2afbf7035  # 命名空间 注意使用 id
                group: GROUP_A    # 组别
                prefix: config-client   # 配置文件前缀，如果不写 默认使用${spring.application.name}的值
                file-extension: yml  # 后缀 文件格式
    profiles:
```

```
    active: dev  # spring 的环境配置
```

4.4 重启 nacos-config-client 项目测试

访问： http://localhost:8080/heroInfo

至此配置文件的信息已经获取成功

5.获取多配置文件

除了通过上面的方式指定一个唯一配置外，我们还可以同时获取多个配置文件的内容。

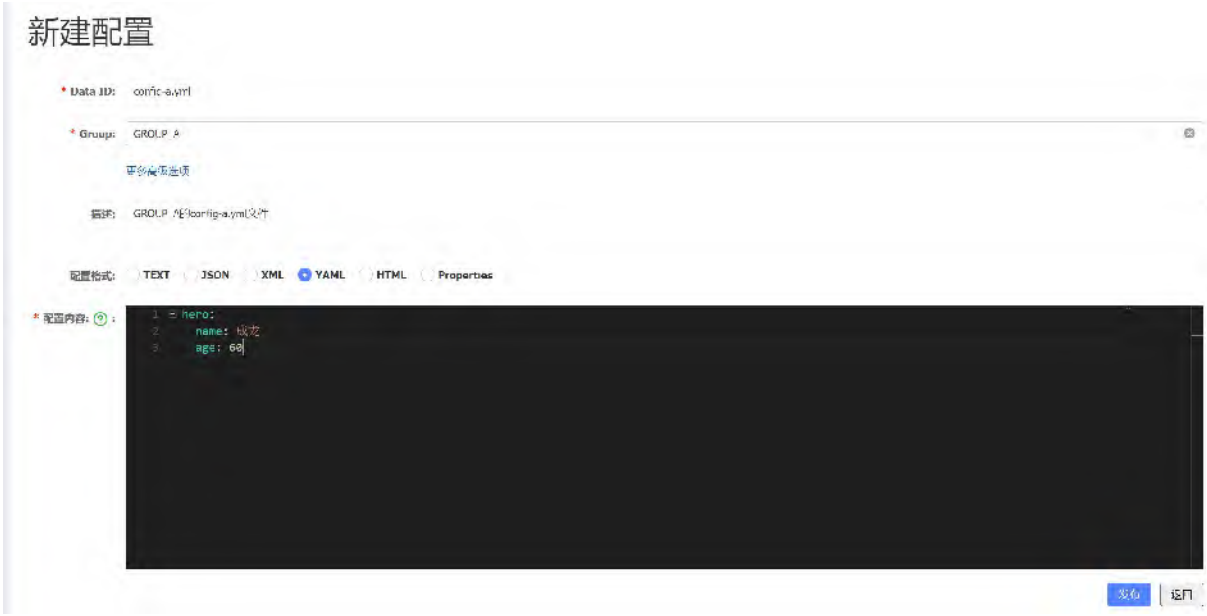
提供这个功能 可以再次封装和抽象配置文件管理

5.1 在 Nacos 中新建两个配置文件

在 powernode 命名空间，继续点击添加两个配置文件

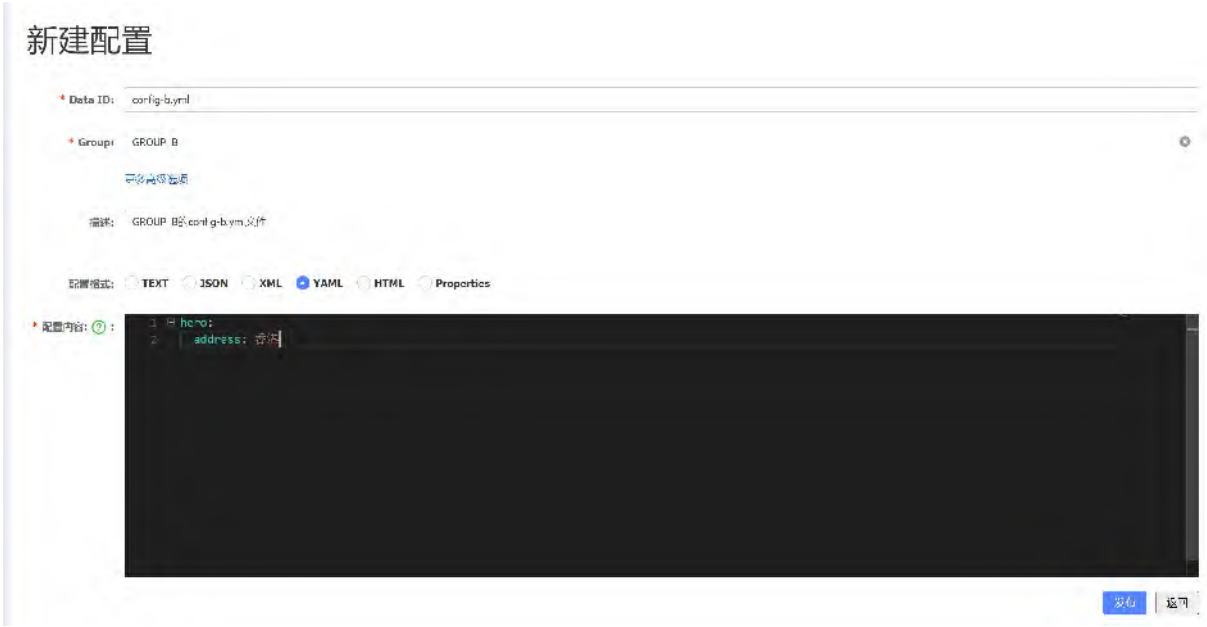
5.2 添加一个配置文件 config-a.yml

注意这里只写了两个属性



5.3 再添加一个配置文件 config-b.yml

注意这里只写了一个属性



5.4 修改 config-client-a 项目的配置文件

```
server:
    port: 8080
spring:
```

```yaml
application:
    name: config-client-a
cloud:
    nacos:
        config:
            server-addr: localhost:8848
            namespace: 5510ef39-ca9a-4f5d-87ba-7fb2afbf7035  # 命名空间 注意使用 id
            extension-configs:  # 配置多个配置文件 数组形式
                -   data-id: config-a.yml  # 配置 id，必须要加文件后缀
                    group: GROUP_A  # 组别
                    refresh: true  # 是否支持刷新
                -   data-id: config-b.yml
                    group: GROUP_B
                    refresh: false
```

说明：

- spring.cloud.nacos.config.extension-configs[n].dataId，指定多个配置的 dataId，必须包含文件格式，支持 properties、yaml 或 yml；
- spring.cloud.nacos.config.extension-configs[n].group，指定分组；
- spring.cloud.nacos.config.extension-configs[n].refresh，是否支持刷新。

上面的配置中，我们分别从 DEFAULT_GROUP 中获取了 config-a.yml 和 config-b.yml 配置内容，并且 config-a.yml 支持刷新，config-b.yml 不支持刷新。

注意：

没有 namespace 的配置，言外之意就是 Nacos 目前还不支持多个配置指定不同的命名空间。

5.5 重启测试

6.Spring Cloud Alibaba Nacos Config 常用的配置

配置项	key	默认值	说明
服务端地址	spring.cloud.nacos.config.server-addr		
DataId 前缀	spring.cloud.nacos.config.prefix	spring.application.name	
Group	spring.cloud.nacos.config.group	DEFAULT_GROUP	
dataID 后缀及内容文件格式	spring.cloud.nacos.config.file-extension	properties	dataId 的后缀，同时也是配置内容的文件格式，目前只支持 properties
配置内容的编码方式	spring.cloud.nacos.config.encode	UTF-8	配置的编码
获取配置的超时时间	spring.cloud.nacos.config.timeout	3000	单位为 ms
配置的命名空间	spring.cloud.nacos.config.namespace		常用场景之一是不同环境的配置的区分隔离，例如开发测试环境和生产环境的资源隔离等。
AccessKey	spring.cloud.nacos.config.access-key		
SecretKey	spring.cloud.nacos.config.secret-key		
相对路径	spring.cloud.nacos.config.context-path		服务端 API 的相对路径
接入点	spring.cloud.nacos.config.endpoint		地域的某个服务的入口域名，通过此域名可以动态地拿到服务端地址
是否开启监听和自动刷新	spring.cloud.nacos.config.refresh.enabled	true	

7.两端的配置文件写什么内容

本地的 bootstrap.yml(应用名称，配置文件中心（注册中心地址），读取的配置文件名称信息)

远端的配置文件(端口，数据源，redis，mq，mybatis，Swagger...)

为了方便去动态刷新和修改