

Отчёт

**Дисциплина: Облачные и туманные вычисления
«Финальное решение с реализацией»**

Студент:

Ляо Ихун

Гр.Р34131

Предподаватель:

Перл Ольга Вячеславовна

Оглавление

Задание	3
Изменения в ходе выполнения работы	3
Реализации	4
Создание базы данных	4
Создание соединение на базу данных на idea	5
Развертывание приложения на cloud function	6
SLS мониторинг выполнения приложения	7
Тестирование	8
Register	8
Login	8
Создание команды	8
Создание задачи	9
Код	9
Вывод	9

Задание

Создать платформу управления задачами для студентов с использованием облачных сервисов. Могут назначать задачи каждому через платформу. Только лидер группы имеет право назначать задачи всем и изменять текущий статус задач. Когда участник группы выполнит задание, он должен написать сообщение лидеру группы. Увидев сообщение, руководитель группы подтверждает, что задача выполнена, а затем меняет статус задачи на выполнено.

Изменения в ходе выполнения работы

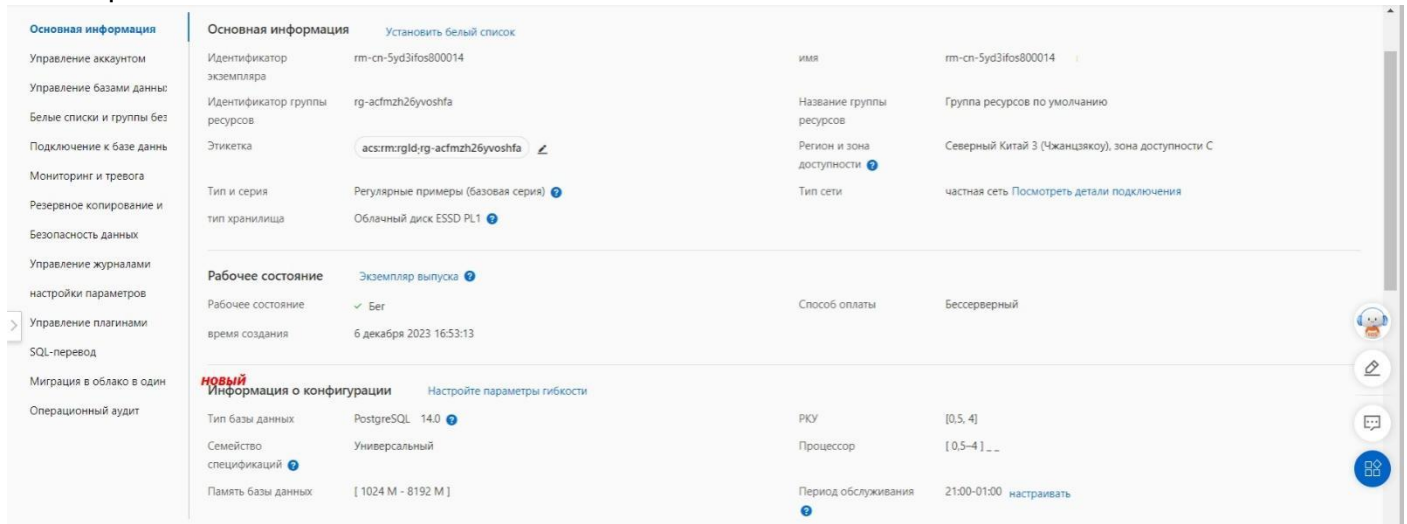
1. Сейчас использую ali cloud
2. IaaS+RAM не обеспечивает аутентификацию личности с точностью до уровня таблицы базы данных. Специально для RAM принцип состоит в том, чтобы создать учетную запись в облаке, а затем управлять правами доступа учетной записи к ресурсам. Для облачных баз данных ресурсом является сама база данных. Если вы хотите реализовать аутентификацию личности с помощью RAM, то каждый пользователь должен зарегистрировать учетную запись RAM в Alibaba Cloud, а затем создать базу данных для каждого пользователя для хранения информации об учетной записи. Это, очевидно, усложняет структуру проекта и приводит к увеличению затрат. При этом возрастет и сложность реализации кода. Поэтому в процессе реализации была выбрана Spring Security для реализации аутентификации и авторизации проекта.

Реализации

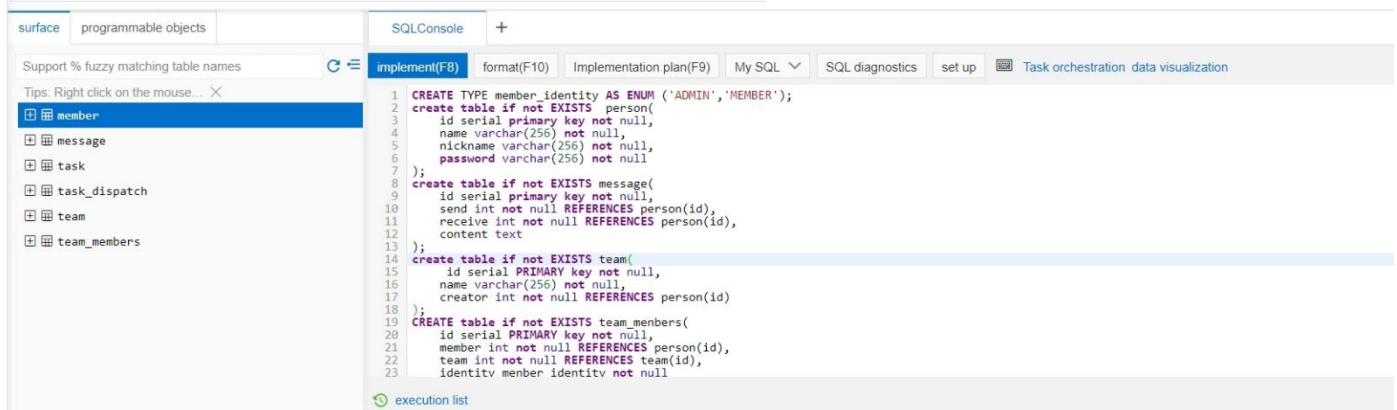
Использую ali cloud. У них нет созданные серверы в России поэтому я использую сервер в Китае. Это приводит к тому, что всё работает немного медленно. И тоже из-за этого там все страницы на Китайском. Чтобы могу нормально показать, использую перевод в google браузере. Поэтому там будет какая-то часть не переводится и представляется на китайском.

Создание базы данных

В соответствии с нашим предыдущим выбором postgresql в качестве базы данных, мы выбрали облачную службу базы данных rds Alibaba Cloud для создания Postgresql. Услуга предоставляется бесплатно в течение трех месяцев.



Создание таблиц на косоли:



Создание соединения на базу данных на idea

Чтобы облегчить тестирование и разработку, мы подключаем созданную базу данных на idea. Поскольку сервер находится в Китае, а мы находимся в России, мы решили использовать подключение к внешней сети, и необходимо подать заявку на адрес подключения.

Параметры конфигурации следующие:

Database Connectivity [Modify connection address](#) | [Close external network address](#) | [How to connect to RDS](#) | [Why can't connect](#)

Network Type	Private network (VPC: - / vpc-8vbrek31vo4lx7ls7g68o , network segment: 172.16.0.0/12) network type FAQ	Database agent status	already opened
Intranet address	rm-cn-5yd3ifos800014.rwlb.zhangbei.rds.aliyuncs.com Set whitelist	Intranet port	5432
External network address	rm-cn-5yd3ifos800014vo.rwlb.zhangbei.rds.aliyuncs.com Set whitelist	External network port	5432

Name: cloud

Comment:

Create DDL Mapping

General

Options

SSH/SSL

Schemas

Advanced

Connection type: default Driver: PostgreSQL

More Options

Host: rm-cn-5yd3ifos800014vo.rwlb.zhangbei.rds.aliyuncs.com

Port: 5432

Authentication: User & Password

User: liao

Password: <hidden>

Save: Forever

Database: postgres

URL: jdbc:postgresql://rm-cn-5yd3ifos800014vo.rwlb.zhangbei.rds.aliyuncs.com:5432/postgres

Overrides settings above

Проверка подключения:

member [cloud] team [cloud] task [cloud] message [cloud] team_members [cloud] task_dispatch [cloud] member

4 rows

WHERE ORDER BY

	id	name	nickname	password
1	1 u1		liao	\$2a\$10\$Gzx36iUGMKzHQIT6Gza5Xe8CL290aGoH5A7WpEwENR9gJWbfAycSa
2	2 u2		liao	\$2a\$10\$IezuLN.tGeJRSgm8x8JT1.W7m/BpPTrgKTHEwR0avWS10GoJVcuN0
3	3 u3		liao	\$2a\$10\$mUBaQ73nnSf/rsSUL6DPJ01PP0dG5RKUaqP6d34PW2d15u152619e
4	4 u4		liao	\$2a\$10\$8j.1LWDT8lqqyschsPvKJe1.A7aEvjvXQ0f53eVp/wa1QtT01s7g2

Database

cloud 1 of 2

postgres 1 of 3

public

tables 0

member

message

task

task_dispatch

team

team_members

sequences 0

object types 1

member_identity

Database Objects

Развертывание приложения на cloud function

Мы создали функцию службы облачных вычислений, установили тип триггера http, а также использовали внешнее сетевое соединение.

← 函数 spring-boot 详情

版本或别名 LATEST 上传代码 导出函数 发布版本 编辑别名 更多操作 删除

> 函数概览

函数代码 测试函数 触发器管理 (URL) 函数配置 监控指标 调用日志 函数告警 实例列表 链路追踪 弹性管理 异步配置 异步任务列表 性能洞察

针对一个版本/别名，最多只能创建一个 HTTP 类型的触发器，且 HTTP 函数只能添加 HTTP 触发器，不支持创建其他类型的触发器。您可以将 HTTP 函数和 API 网关进行对接，从而使用 API 网关的 Basic Auth 和 IP 访问控制插件保护 HTTP 触发器。
使用必读：根据相关规定，您需要配置自定义域名才能在浏览器中直接打开页面，否则返回结果在浏览器中以附件的方式下载。立即创建自定义域名

创建触发器 可按触发器名称进行模糊搜索。 查看全部版本或别名的触发器

触发器名称	触发器类型	配置信息	状态	创建时间	操作
defaultTrigger	HTTP 触发器	公网访问地址 https://spring-boot-demo-rdylmrdng-cn-zhangjiakou.fcapp.run 内网访问地址 https://spring-boot-demo-rdylmrdng-cn-zhangjiakou-vpc.fcapp.run 测试地址 http://spring-boot-demo-rdylmrdng-cn-zhangjiakou.fcapp-test.run 请求方法 GET, POST, PUT, DELETE 禁用公网访问 URL 否 认证方式 无需认证	已启用	2023年12月9日 17:09:52	详情 编辑 删除

После завершения разработки Spring-Boot разворачивается в облаке, и результаты разворачивания можно просмотреть на консоли function cloud.

阿里云 工作台 华北3 (张家口)

WebIDE 的环境是什么？
WebIDE 是可以帮助开发者快速进行代码测试，以及项目构建、依赖安装，但是 WebIDE 的环境并非函数计算的执行环境，所以在 WebIDE 中，无法直接测试依赖的依赖以及 OSS、NAS 的依赖，也无法在 WebIDE 中测试通过 VPC 访问对应资源，如果需要测试这些内容，可以在代码部署完成后点击 测试函数 按钮，也可以选择配置 WebIDE 中选择使用专有版本来进行代码开发测试，或者通过 Serverless Devs 工具的端云联动功能在本地进行测试。

DemoApplication.java - code - OpenVSCode Server

```
src > main > java > com > example > demo > DemoApplication
14
15 @SpringBootApplication
16 @EnableJpaRepositories
17 public class DemoApplication {
18
19     public static void main(String[] args) {
20         SpringApplication.run(DemoApplication.class, args);
21     }
22
23 }
```

demo-0.0.1-SNAPSHOT.jar

Opening Java Projects: check details

SLS мониторинг выполнения приложения

Активируем службу SLS, чтобы просматривать журналы в облаке во время процесса разработки.

Project list ▾

Create Project

Please select a region ▾

Enter your search...

🔍

🔄

All Projects ▾	Comment	area	creation time	operate
aliyun-fc-cn-zhangjiakou-aa104fca-fa9d-5d6d-803f-002adb143b29		North China 3 (Zhangjiakou)	2023-12-13 16:46:24	Delete focus on

Every page shows:

20 ▾

< Previous page

1

Next page >

```
c-6579b5e8-872634b4c8194d73bb64 2023-12-13 16:47:22
:: Spring Boot :: (v2.6.6)

2023-12-13 13:47:22.277 INFO 1 --- [main] com.example.demo.DemoApplication : Starting DemoApplication v0.0.1-SNAPSHOT using Java 17.0.2 on c-6579b5e8-872634b4c8194d73bb64 with PID 1 (/code/target/demo-0.0.1-SNAPSHOT.jar started by root in /code)
2023-12-13 13:47:22.282 INFO 1 --- [main] com.example.demo.DemoApplication : No active profile set, falling back to 1 default profile: "default"
c-6579b5e8-872634b4c8194d73bb64 2023-12-13 16:47:24 2023-12-13 13:47:23.419 INFO 1 --- [main] .s.d.r.c.RepositoryConfigurationDelegate : Bootstrapping Spring Data JPA repositories in DEFAULT mode.
2023-12-13 13:47:23.540 INFO 1 --- [main] .s.d.r.c.RepositoryConfigurationDelegate : Finished Spring Data repository scanning in 104 ms. Found 6 JPA repository interfaces.
c-6579b5e8-872634b4c8194d73bb64 2023-12-13 16:47:26 2023-12-13 13:47:24.662 INFO 1 --- [main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat initialized with port(s): 9000 (http)
2023-12-13 13:47:24.677 INFO 1 --- [main] o.apache.catalina.core.StandardService : Starting service [Tomcat]
2023-12-13 13:47:24.678 INFO 1 --- [main] org.apache.catalina.core.StandardEngine : Starting Servlet engine: [Apache Tomcat/9.0.60]
2023-12-13 13:47:24.782 INFO 1 --- [main] o.a.c.c.C.[Tomcat].[localhost].[/] : Initializing Spring embedded WebApplicationContext
2023-12-13 13:47:24.783 INFO 1 --- [main] w.s.c.ServletWebServerApplicationContext : Root WebApplicationContext: initialization completed in 2350 ms
2023-12-13 13:47:25.041 INFO 1 --- [main] o.hibernate.jpa.internal.util.LogHelper : HHH000204: Processing PersistenceUnitInfo [name: default]
2023-12-13 13:47:25.144 INFO 1 --- [main] org.hibernate.Version : HHH000412: Hibernate ORM core version 5.6.7.Final
2023-12-13 13:47:25.388 INFO 1 --- [main] o.hibernate.annotations.common.Version : HCANN000001: Hibernate Commons Annotations {5.1.2.Final}
2023-12-13 13:47:25.530 INFO 1 --- [main] com.zaxxer.hikari.HikariDataSource : HikariPool-1 - Starting...
2023-12-13 13:47:25.695 INFO 1 --- [main] com.zaxxer.hikari.HikariDataSource : HikariPool-1 - Start completed.
```


Register



member [cloud] × team [cloud] task [cloud] message [cloud] team_members [cloud] ×				
<div> <div>1 row</div> <div> <div>↺</div> <div>↻</div> <div>⏸</div> <div>+</div> <div>−</div> <div>↶</div> <div>↷</div> <div>↑</div> </div> <div>Tx: Auto</div> <div>DDL</div> <div>🔍</div> </div>				
WHERE		ORDER BY		
	id	member	team	identity
1	1	5	1	ADMIN

Создание задачи

HTTP

CLOUD / cloud / createTask Copy

Save

POST

https://spring-boot-demo-rdylrmdng.cn-zhangjiakou.fcapp.run/task

Params

Authorization

Headers (9)

Body

Pre-request Script

Tests

Settings

none

form-data

x-www-form-urlencoded

raw

binary

GraphQL

JSON

```

1 {
2   "team":1,
3   "description":"Task"
4 }

```

body

Cookies

Headers (16)

Test Results

Status: 204 No Content

Time: 691 ms

Size: 765 B

Pretty

Raw

Preview

Visualize

Text

```

1

```

Код

<https://github.com/LiaoYihong-1/cloud>

Вывод

Мы создали систему распределения задач на Alibaba Cloud. Для разработки системы мы использовали облачную базу данных rds, облачные функции и службу журналов SLS, предоставленные Alibaba Cloud.