



接入微服务框架

让我们轻松、愉悦地进行微服务开发

顺丰科技基础研发管理部 于沛

内容目录

接入微服务框架



1

微服务框架整体架构

2

服务注册与发现

3

通过API网关快速定位系统问题

4

微服务接口规范

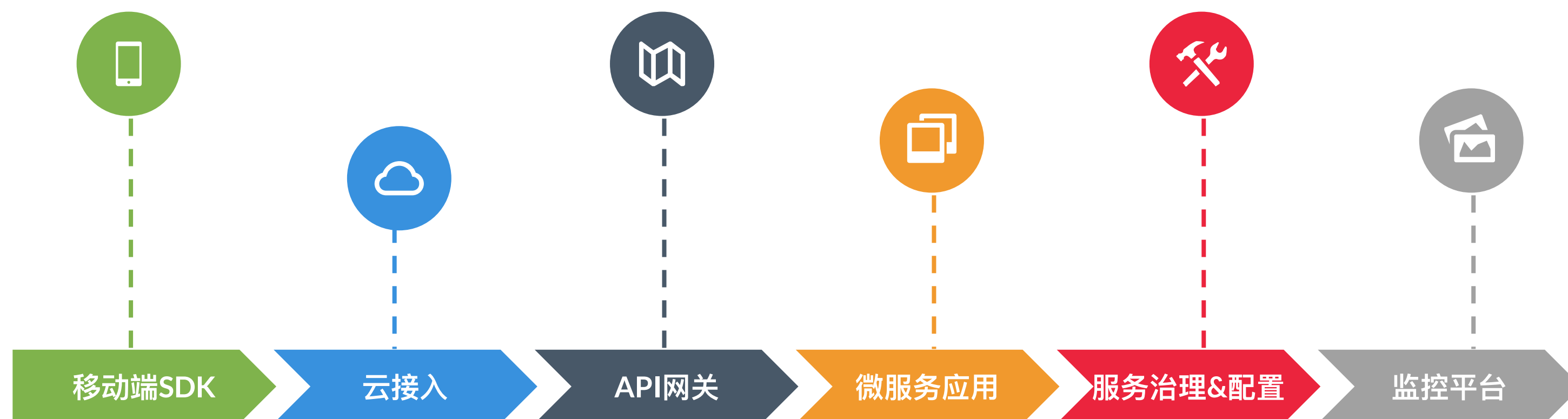
框架概述

接入微服务框架



服务化方案

服务化是一个复杂的过程，从前端到后端，从研发到运维，从用户到运营，我们需要打通每一条链路，只有这样，我们才能使我们开发系统不仅是可运维，而是可以真正运营起来，真实感知用户需求和市场变化。通过移动端SDK动态切换云接入域名，通过部署在公有云的接入平台进行处理路由转发，在API网关进行接口路由和灰度分流，微服务应用的动态发现和灰度发布，服务治理和监控。。。。



框架特性

接入微服务框架



移动端SDK

安卓&iOS
推送SDK
接入域名切换
RN框架



云接入

HTTPS接入
多机房公有云部署
系统级路由
灾备切换



API网关

CAS登录鉴权
流量的控制
接口路由转发
灰度分流



微服务应用

模版工程
服务发现和高可用
持续集成
Rest和RPC调用



服务治理&配置

服务监控
网关接口配置
APP管理
动态配置中心

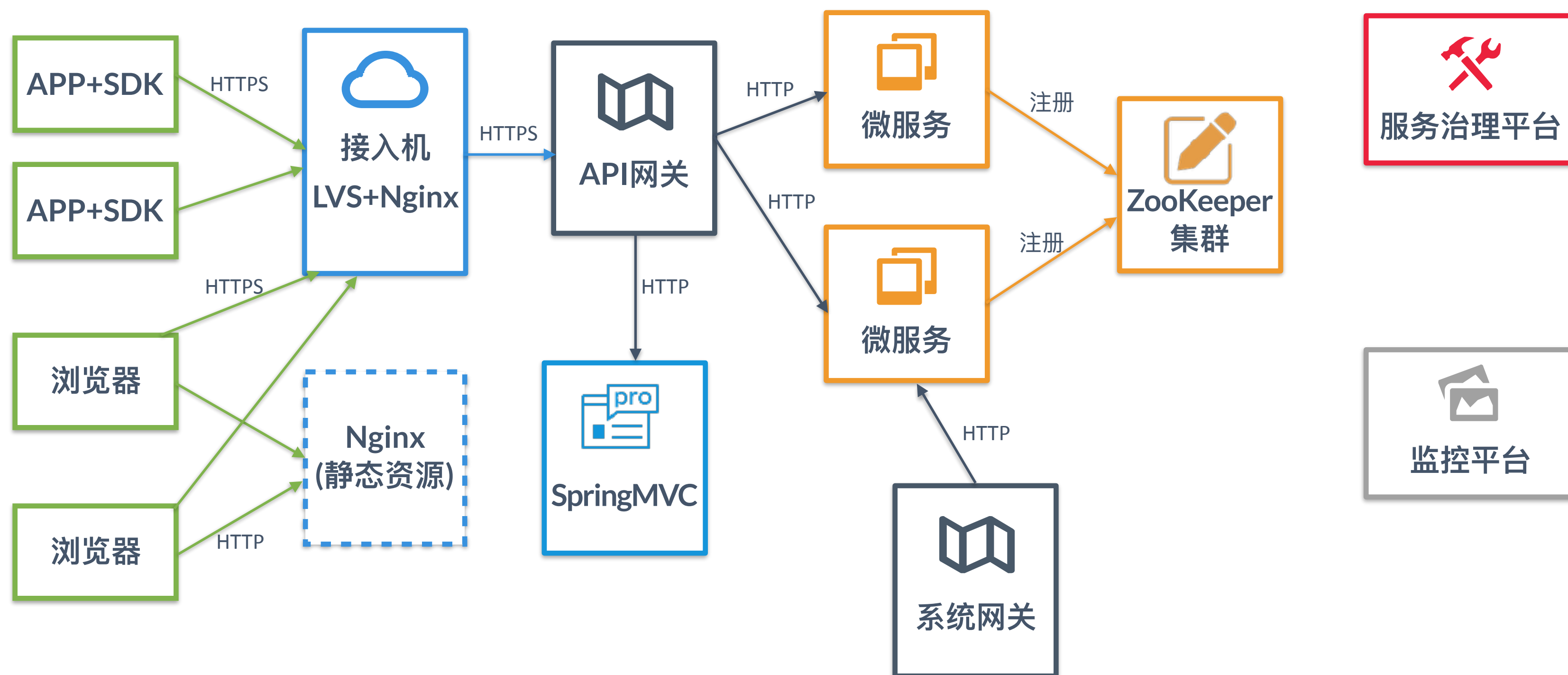
契合移动互联网开发需求

在移动互联网时代，越来越多的应用场景都从PC端转向移动端，特别是手机APP、移动端H5页面、微信公众号和小程序成为很多业务的主要载体。而移动端应用的开发受到终端性能，技术复杂，网络质量差，存储和流量受到严格控制等原因，具有更高的准入门槛。我们通过公用的组件和服务，优化的网络接入方案，统一的访问权限控制等特性，降低开发门槛，提高交付质量。为终端用户带来更好的服务体验。

微服务应用架构

接入微服务框架

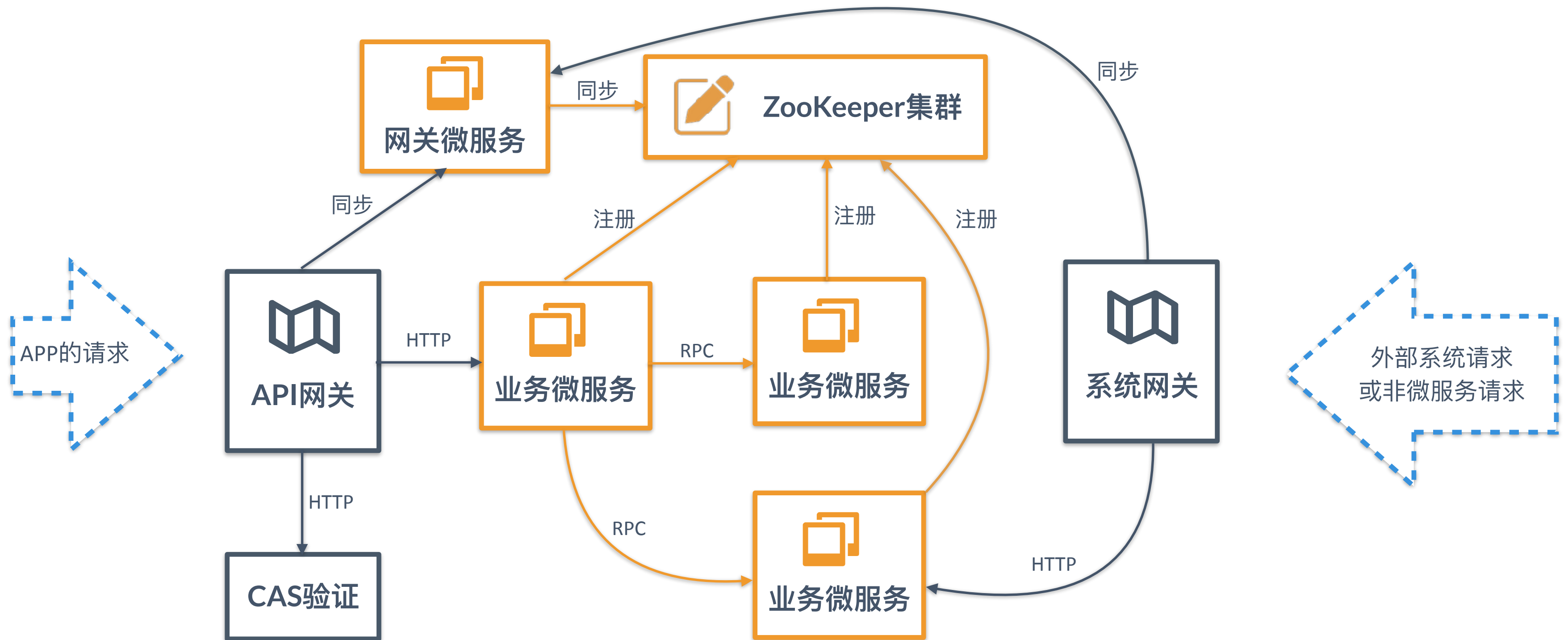
...



详情参见SFPP：玩转微服务实战指南 - 微服务方案选择

服务注册与发现

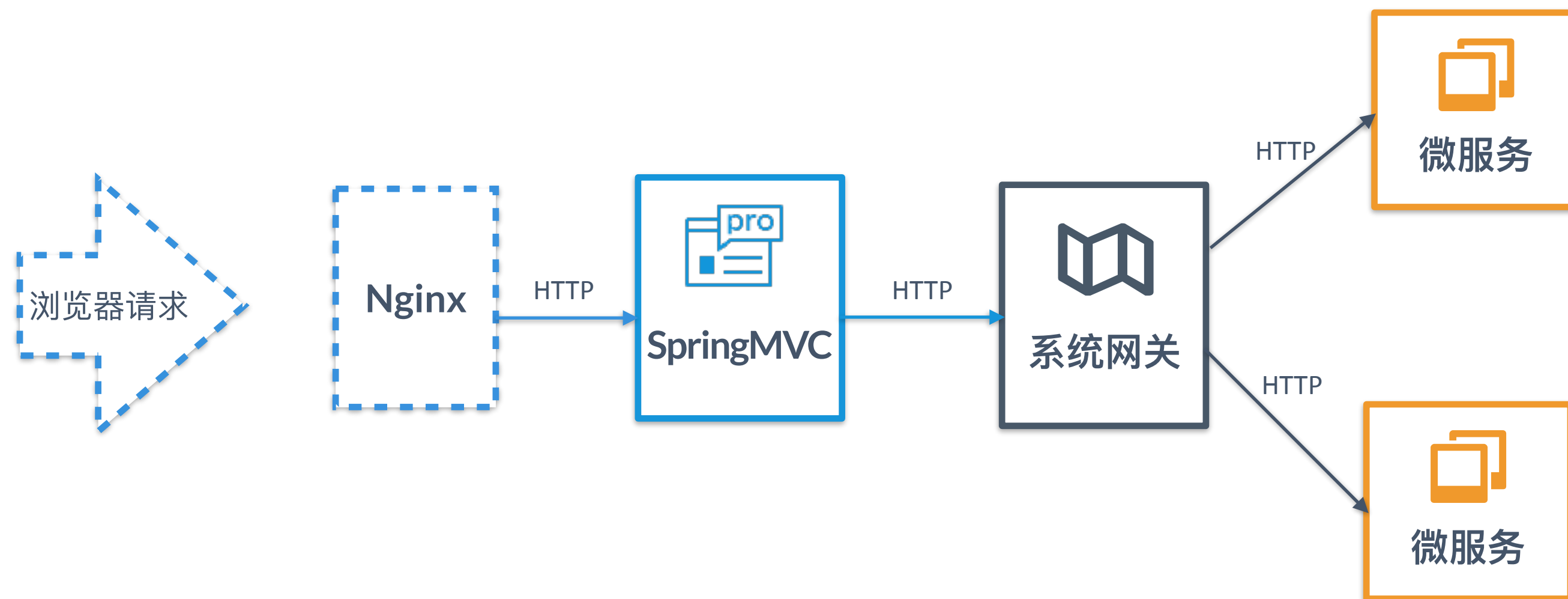
接入微服务框架



详情参见SFPP：模板工程 - 微服务后台模板工程

Web应用架构

接入微服务框架



详情参见SFPP：玩转微服务实战指南 - 微服务方案选择

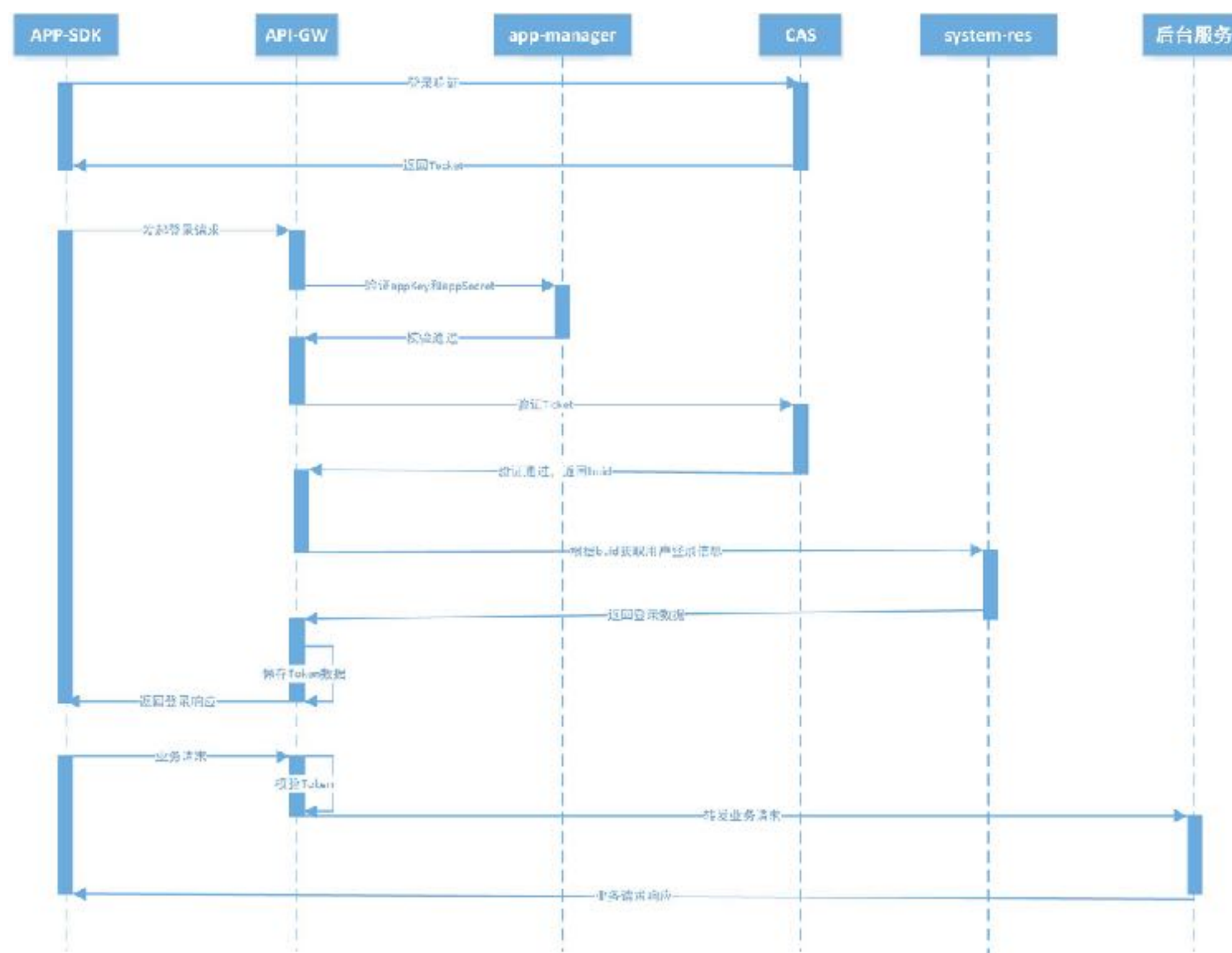


登录过程

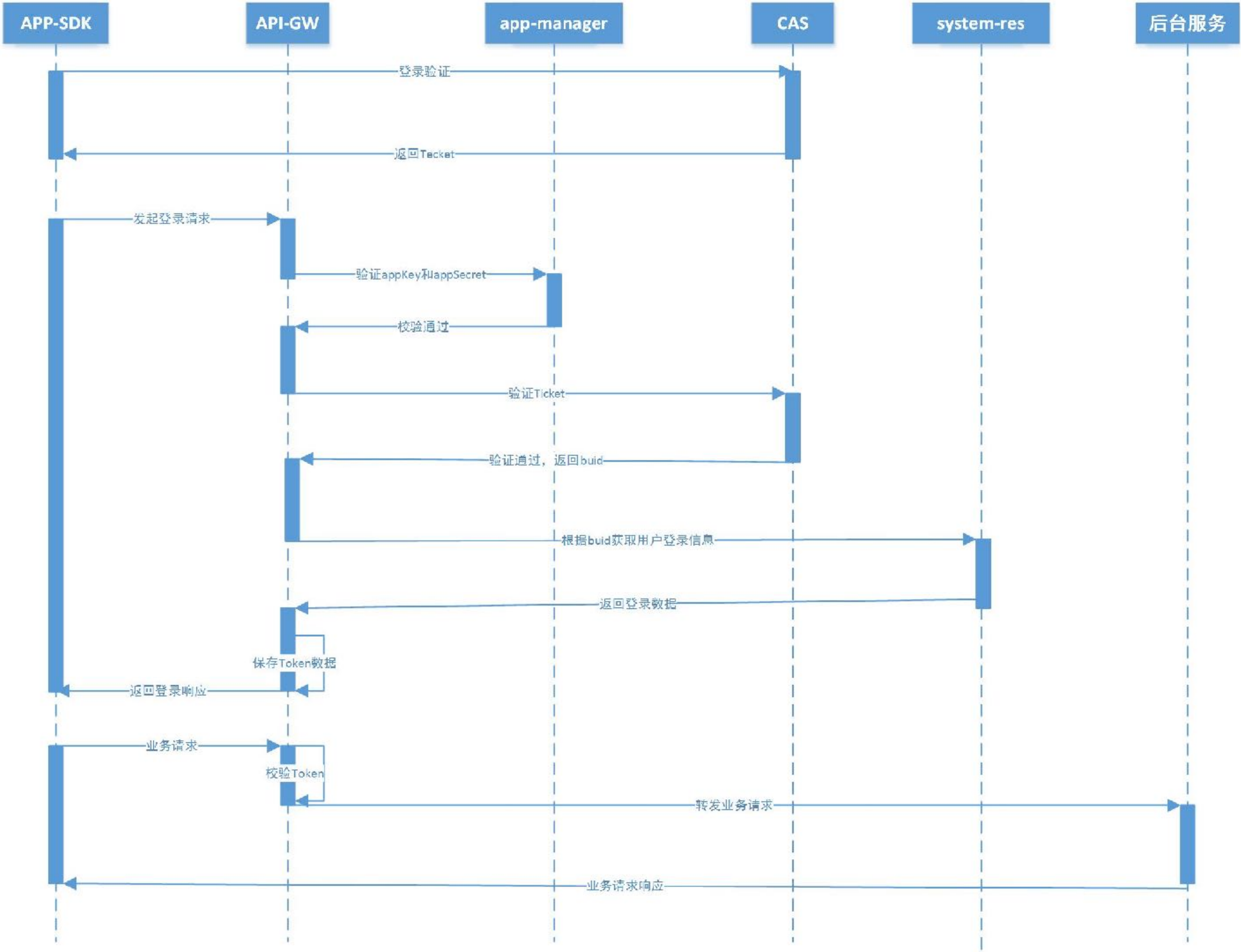
让我们轻松、愉悦地进行微服务开发

CAS登录

接入微服务框架

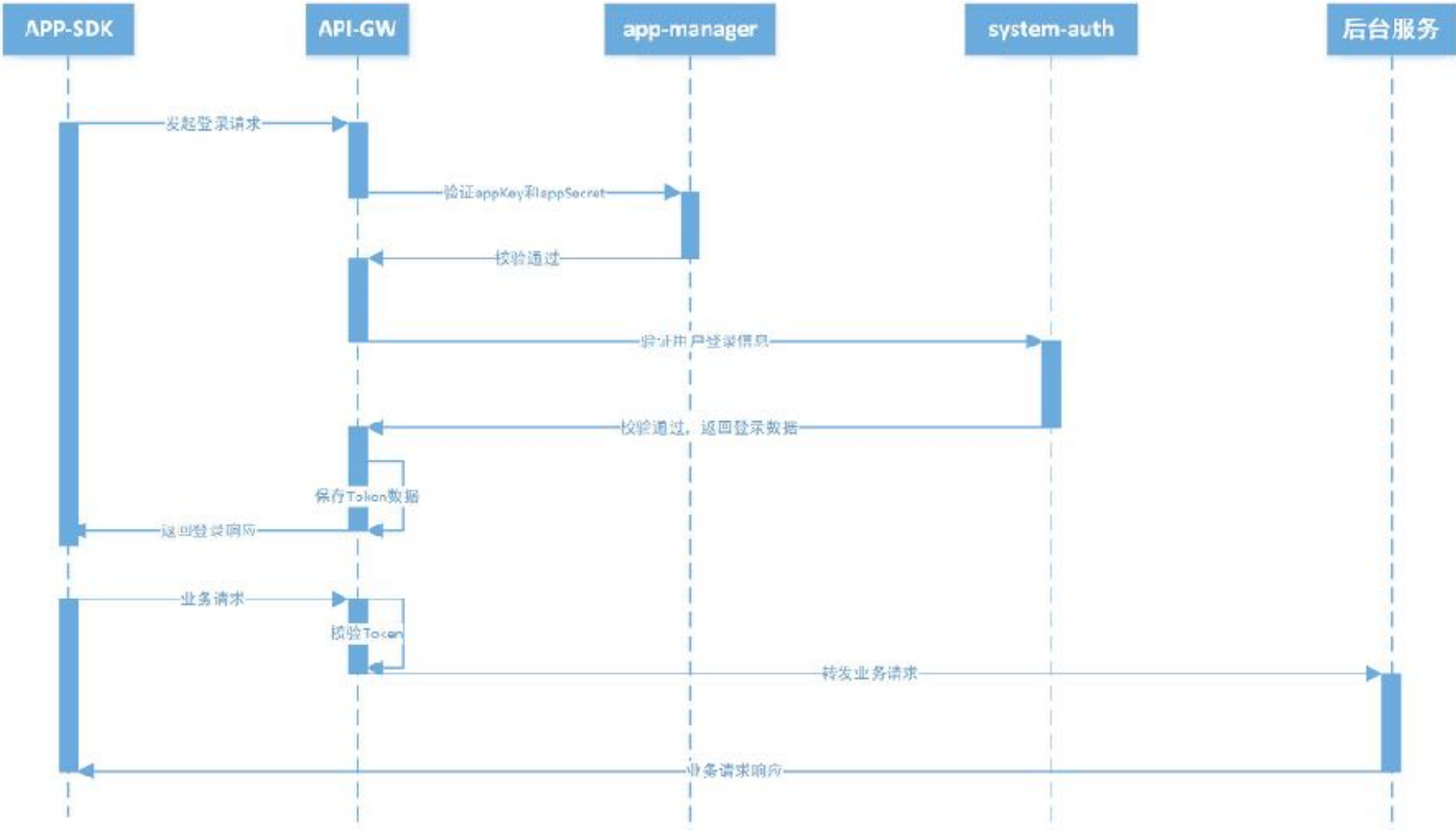


详情参见SFPP：模板工程 - 微服务后台模板工程

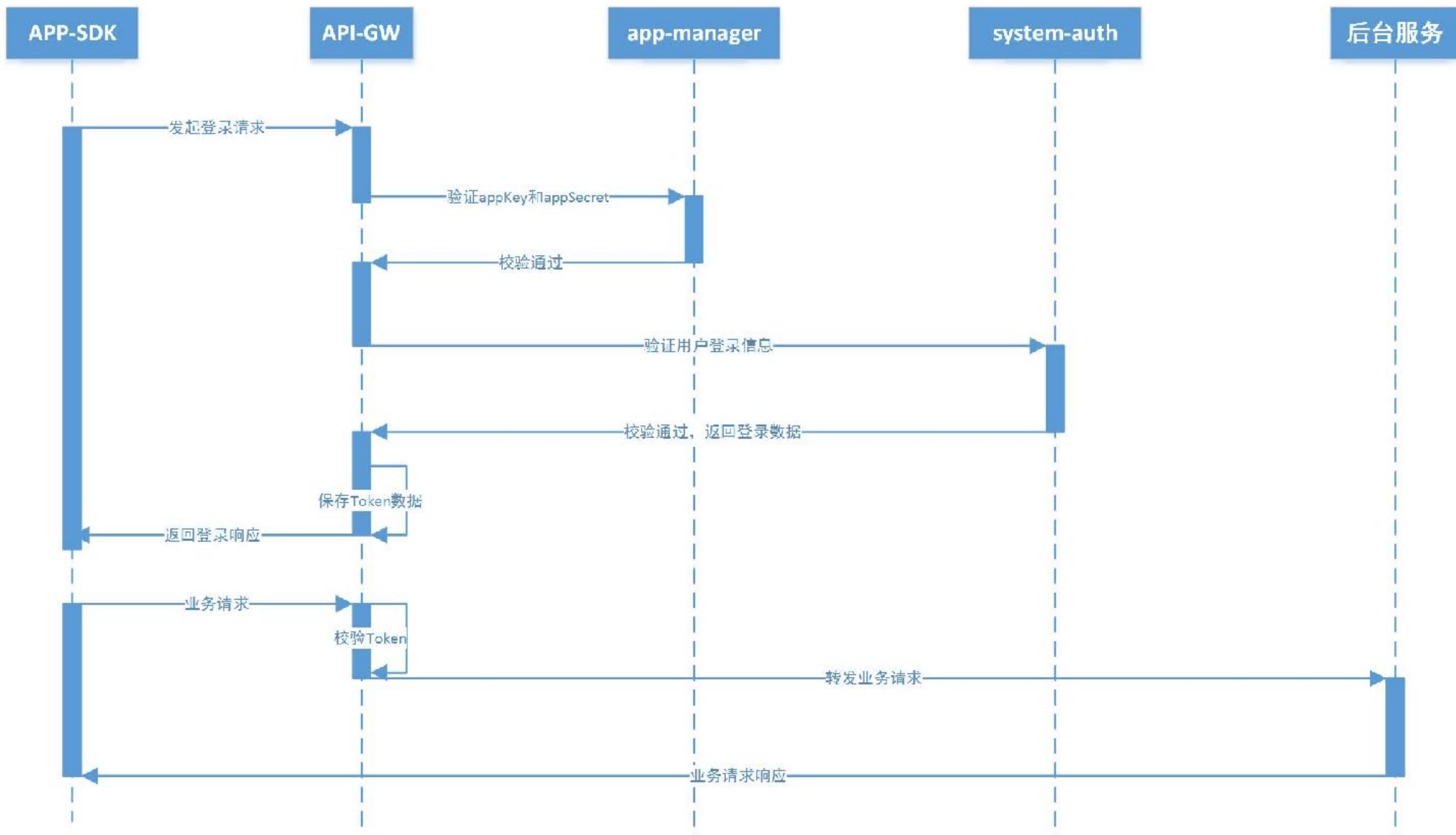


AUTH登录

接入微服务框架



详情参见SFPP：模板工程 - 微服务后台模板工程



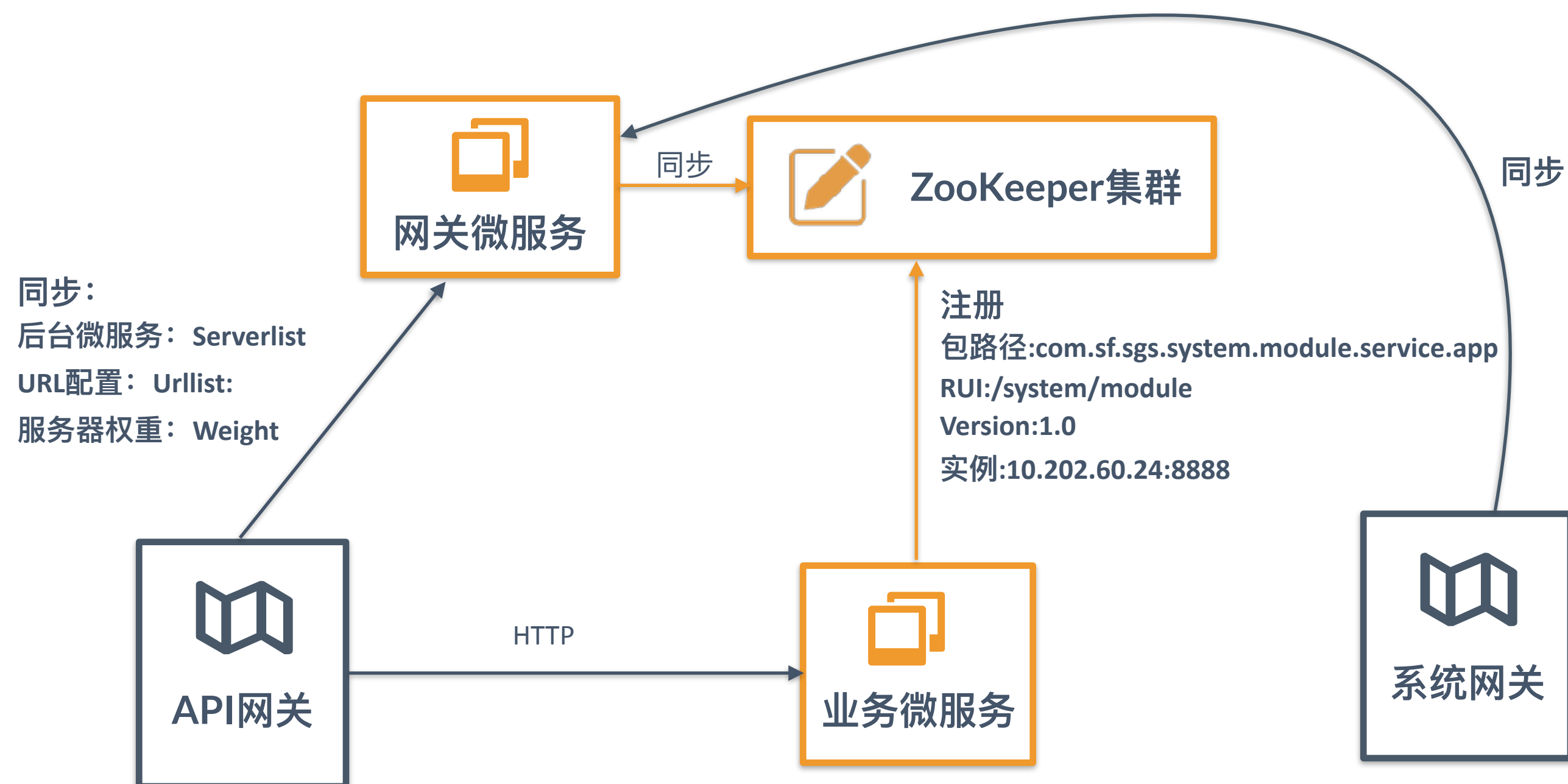


服务注册与发现

让我们轻松、愉悦地进行微服务开发

Rest服务注册与发现

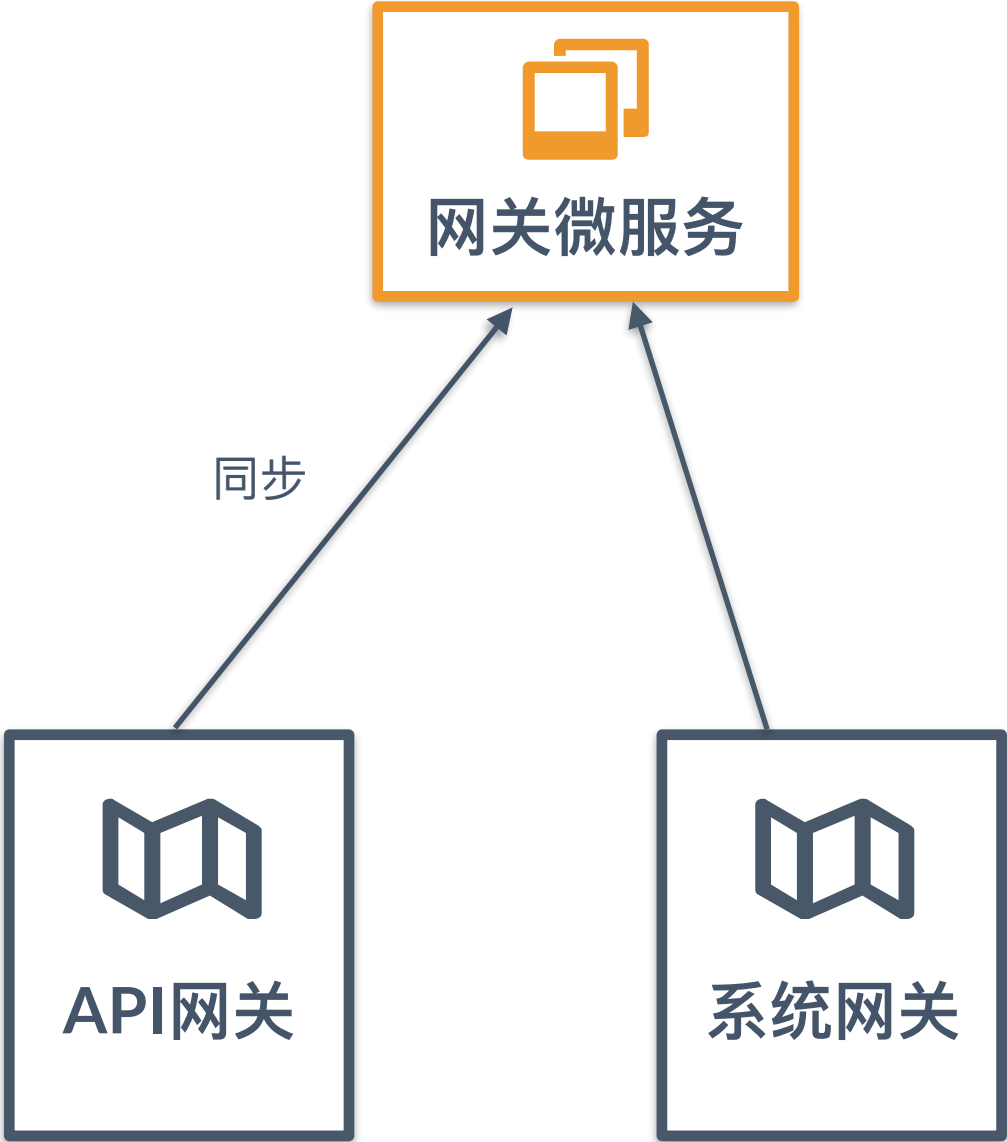
接入微服务框架



详情参见SFPP: 模板工程 - 微服务后台模板工程

Rest服务注册与发现

接入微服务框架



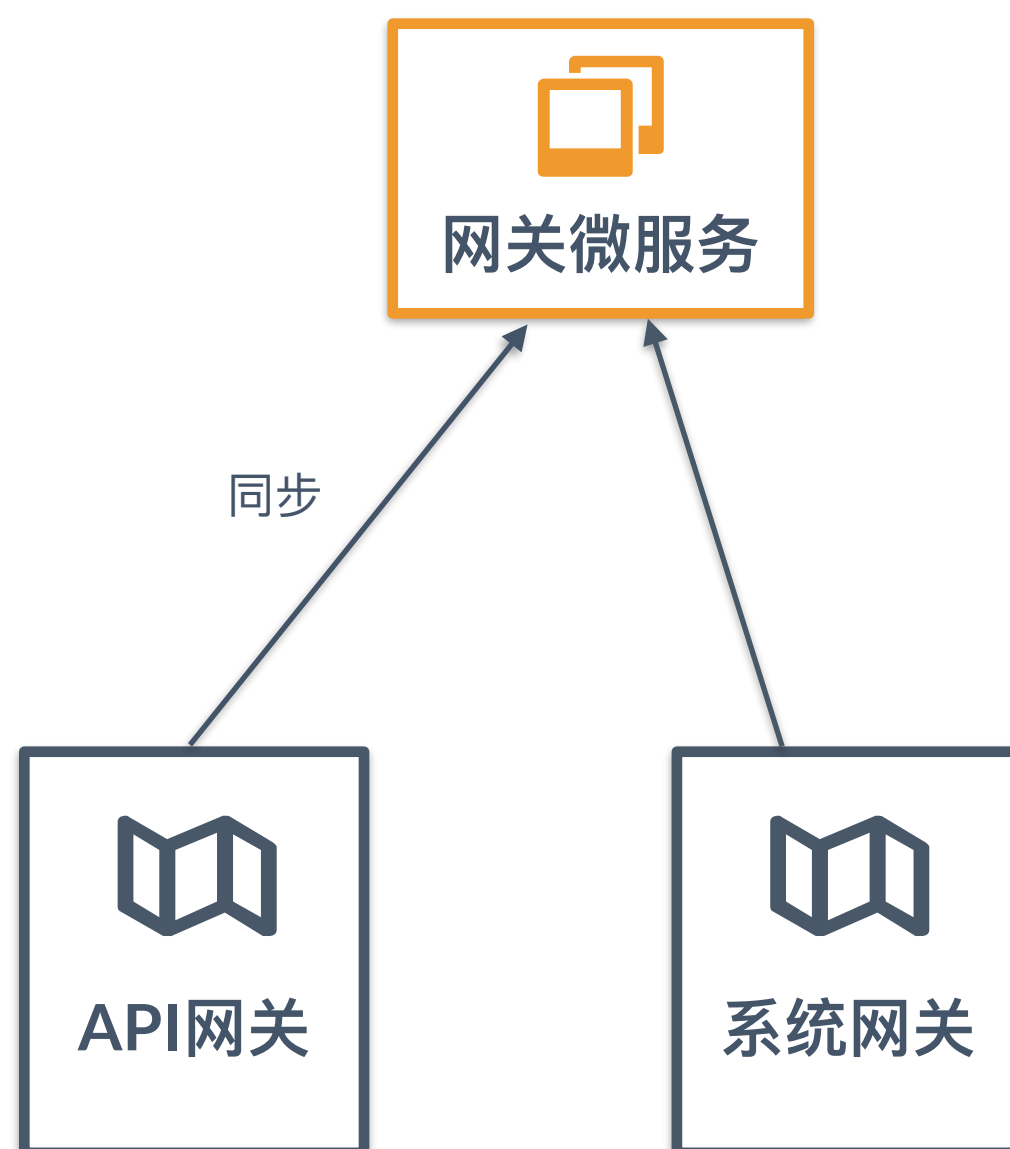
后台微服务—Serverlist:

```
{
  "/020ddspms/cabinet": {
    "product": {
      "3.0": {
        "10.202.43.84:8888": 100
      },
      "3.0beta": {
        "10.202.61.44:8888": 100,
        "10.202.61.45:8888": 100
      }
    }
  },
  "/system/module": {
    "product": {
      "1.0": {
        "10.202.60.76:8887": 100
      }
    }
  }
}
```

详情参见SFPP：模板工程 - 微服务后台模板工程

Rest服务注册与发现

接入微服务框架



URL配置—urllist:

```
{
  "/o2o-user/manager/resetPsd":{
    "isAvailable":"1",
    "needAuthorityControl":"0",
    "needLoginAuthority":"0",
    "needTrafficControl":"0",
    "singleLimit":"20",
    "timeInterval":"60",
    "totalLimit":"0"
  },
  "resource/mixRes/checkUser":{
    "isAvailable":"1",
    "needAuthorityControl":"0",
    "needLoginAuthority":"0",
    "needTrafficControl":"0",
    "singleLimit":"20",
    "timeInterval":"60",
    "totalLimit":"0"
  }
}
```

详情参见SFPP：模板工程 - 微服务后台模板工程


```

s> ssh-int-wgns.intel.sfd.com.cn:1080/gateway/manager/serverlist
目录 技术文档 工具类网站 Google Google 翻译 TechNet 中文网络广...

{"cabinet":{"product":{"3.0":{"10.202.43.64:8888":100}}, "320ddspms" 第 2 条, 共 7 条
41:8888":100,"10.202.61.45:8888":100}},{"product":{"3.0":
43:8888":100,"10.202.59.146:8888":100}}},"/02Cddspms/deliver":{"product":{"3.0":
94:8888":100},"3.Obeta":{"10.202.61.44:8888":100,"10.202.61.45:8888":100},"3.Obeta":
43:8888":100,"10.202.61.46:8888":100}}},"/02Cddspms/operateMagQuery":{"product":{"3.0":
94:8888":100},"3.Obeta":{"10.202.61.44:8888":100,"10.202.61.45:8888":100},"3.Obeta":
43:8888":100},"3.Obeta":{"10.202.61.44:8888":100,"10.202.61.45:8888":100},"3.Obeta":
43:8888":100,"10.202.59.146:8888":100}}},"/02Cddspms/queryBag":{"product":{"3.0":
43:8888":100,"10.202.59.146:8888":100}}},"/02Cddspms/tolly":{"product":{"3.0":
94:8888":100},"3.Obeta":{"10.202.61.44:8888":100,"10.202.61.45:8888":100},"3.Obeta":
43:8888":100},"3.Obeta":{"10.202.61.44:8888":100,"10.202.61.45:8888":100},"3.Obeta":
94:8888":100},"3.Obeta":{"10.202.61.44:8888":100,"10.202.61.45:8888":100},"3.Obeta":
43:8888":100,"10.202.59.146:8888":100}}},"/02Cddspms/web":{"product":{"3.0":
94:8888":100},"3.Obeta":{"10.202.61.44:8888":100,"10.202.61.45:8888":100},"3.Obeta":
43:8888":100},"3.Obeta":{"10.202.61.44:8888":100,"10.202.61.45:8888":100},"3.Obeta":
94:8888":100,"10.202.59.146:8888":100}}},"/app-ccore/appService":{"product":{"1.0":
96:8888":100,"10.202.78.179:8888":100}}},"/app-ccore/app":{"product":{"1.0":
51:52340":100,"10.202.41.2:52340":100}}},"/app/application":{"product":{"1.0":
10:8901":100,"10.202.60.11:8901":100}}},"/app/client":{"product":{"1.0":
10:8901":100,"10.202.60.11:8901":100}}},"/app/config":{"product":{"1.0":
10:8901":100,"10.202.60.11:8901":100}}},"/app/13n":{"product":{"1.0":
10:8901":100,"10.202.60.11:8901":100}}},"/app/postcode":{"product":{"1.0":
10:8901":100,"10.202.60.11:8901":100}}},"/app/reserve":{"product":{"1.0":
10:8901":100,"10.202.60.11:8901":100}}},"/app/suggestion":{"product":{"1.0":
10:8901":100,"10.202.60.11:8901":100}}},"/app/skill":{"product":{"1.0":
10:8901":100,"10.202.60.11:8901":100}}},"/bkqa/addAnswer":{"product":{"1.0":
72:9027":100}}},"/bkqa/addQuestion":{"product":{"1.0":
72:9027":100}}},"/bkqa/answerDetail":{"product":{"1.0":
72:9027":100}}},"/bkqa/hall":{"product":{"1.0":{"10.202.39.75:9027":100}}},"/bkqa/aj
1.0":{"10.202.39.75:9027":100}}},"/bkqa/ajFage":{"product":{"1.0":
72:9027":100}}},"/bkqa/questionMessage":{"product":{"1.0":
72:9027":100}}},"/bkqa/questionList":{"product":{"1.0":{"10.202.39.75:9027":100}}},"/bkq
1.0":{"10.202.39.75:9027":100}}},"/ddc-ccs/normalEvent":{"product":{"3.Obeta":
10:8984":100,"10.202.61.51:8984":100}}},"/ddc-ccs/normalService":{"product":{"1.0:
72:8984":100,"10.202.61.42:8984":100,"10.202.61.43:8984":100},"3.0":
72:8984":100},"3.Obeta":
42:8984":100,"10.202.61.43:8984":100}}},"/express/canfigeration":{"product":{"ENV2_
5:8931":100,"ENV3_1":{"10.202.61.34:8931":100},"ENV3_1":{"10.202.61.05:8931":100},
48:8931":100}}},"/express/deliveryNAService2":{"product":{"ENV":
196:8931":100,"ENV2_1":{"10.202.60.74:8931":100},"ENV2_2":
72:8931":100},"ENV NA_ZEP":{"10.118.60.63:8931":100}}},"/express/deliveryService":{"
10.202.60.128:8931":100},"ENV2_1":{"10.202.61.87:8931":100},"ENV2_2":
72:8931":100}}},"/express/dprUnatedService":{"product":{"DEV":
156:8931":100},"ENV2_1":{"10.202.60.74:8931":100},"ENV3_1":
72:8931":100},"ENV NA_ZEP":{"10.118.60.63:8931":100}}},"/express/dataInwayBillTrack
DEV":{"10.202.60.195:8931":100},"ENV2_1":{"10.202.60.74:8931":100},"ENV3_1":
11:8931":100},"ENV NA_ZEP":{"10.118.60.63:8931":100}}},"/express/detaInwayBillServic
DEV":{"10.202.60.195:8931":100},"ENV2_1":{"10.202.60.74:8931":100},"ENV3_1":
72:8931":100},"ENV NA_ZEP":{"10.118.60.63:8931":100}}},"/express/normalWayBillPackSe
DEV":{"10.202.60.195:8931":100},"ENV2_1":{"10.202.60.74:8931":100},"ENV3_1":
72:8931":100},"ENV NA_ZEP":{"10.118.60.63:8931":100}}},"/express/offlineCommonServic
DEV":{"10.202.60.79:8931":100},"ENV3_1":{"10.202.60.60:8931":100},"ENV3_1":

```

SERVERLIST很关键

2、直接通过网关查看：<http://sgs-int-apigw.intsit.sfdc.com.cn:1080/gateway/manager/serverlist>

接入微服务框架

顺丰科技基础研发管理部

10.202.7.134:8080/os/pages/app/gateway

应用 工作目录 技术文档 工具类网站 Google Google 翻译 TechNet 中文网络广... 微型计算机官方网站... 电子科技大学图书馆

服务治理平台

SF835895Online

服务治理 第三方查看 应用 API网关管理 应用管理 API管理 网关管理 接入机管理 系统管理 发布过程管理

网关管理

刷新表格

	接口URL
+	/bkqa/qaDetail
+	/express/productService
+	/next-tcs-server-core/feederInfo
+	/express/wareHousePullOfflineDataService
+	/shiva-oms-waybill/packageStateService
+	/sasp/news
+	/bkqa/myFollow
+	/bdpapp/IntraCityInfo
+	/rpt/scrum
+	/rmds/hubPoint
+	/sasp/clue
+	/services/rss-order
+	/dds-tms/taskRestService
+	/express/deptWantedService
+	/express/wareHouseCommonService
+	/sasp/receivable
+	/app/suggestion
+	/o2o-user/account
+	/eostdopcorecontainer/labelInfo
+	/sasp/interActivity
+	/bdpapp/dataAnalysisInfo
+	/services/scheduleBusyStateRestService
+	/shiva-oms-query-waybill/queryWaybillRestService
+	/rmds/delivery
+	/app/postcode

显示第 1 到第 25 条记录，总共 242 条记录 每页显示 25 条记录

接入微服务框架

10.202.7.134:8080/os/pages/sermgr/services

应用 工作目录 技术文档 工具类网站 Google Google 翻译 TechNet 中文网络广... 微型计算机官方网站...

服务治理平台

SF835895Online

服务治理 服务 应用 机器IP 提供者 消费者 路由规则 动态配置 访问控制 权重调节 负载均衡 负责人 第三方查看 应用-API网关管理 接入机管理 系统管理 发布过程管理

服务

按照条件搜索 刷新表格

服务名

com.sf.bkqa.core.service.web.AddQuestionRestService

com.sf.rmds.resource.client.service.IDepartmentRestService

com.sf.shiva.oms.core.dds.requirement.query.service.RequirementQueryService

com.sf.o2o.dds.pms.service.CabinetService

com.sf.shiva.oms.appointment.service.IAppointmentUrgeCancelService

com.sf.o2o.dds.pms.service.WhRestService

com.sf.rmds.resource.client.service.IResUserClientService

com.sf.sgs.wa.client.rest.IDeliveryManServiceV2

com.sf.sgs.o2o.ccs.service.AbnormalEventService

com.sf.rmds.resource.client.service.IDeliveryService

显示第 1 到第 10 条记录，总共 474 条记录 每页显示 10 条记录

顺丰科技基础研发管理部

3 开发指南

怎么编写业务代码（编写Dubbo接口实现层配置新增）

①

配置dubboRPC的bean

②

Rest接口需定义端口、path

Rest请求地址前需要

如:http://localhost:8888/services/ 类上@path值/ 方法@path值

③

配置DubboRest的bean。

注意：这里的document值与接口的@path的值必须一致

同时指定对应protocol

```

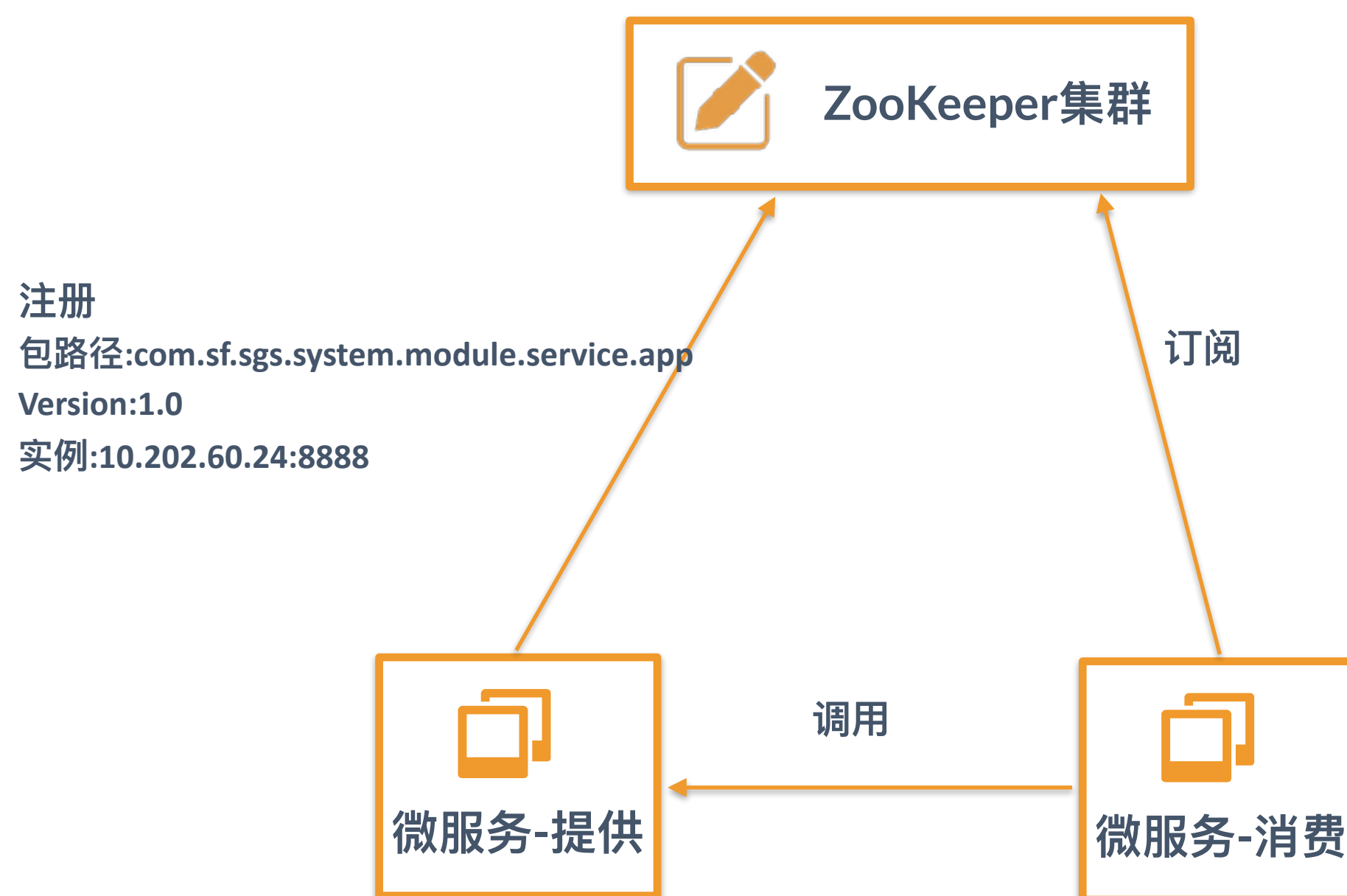
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:dubbo="http://code.alibab
4 <dubbo:protocol name="rest"
5         port="8888"
6         threads="500"
7         contextpath="services"
8         server="tomcat"
9         accepts="500"
10        extension="com.alibaba.dubbo.rpc.protocol.rest.support.LoggingFilter"/>
11
12 <bean class="com.sf.service.impl.DemoUserRestServiceImpl" id="demoUserRestServiceImpl"/>
13
14 <bean class="com.sf.service.impl.DemoUserServiceImpl" id="demoUserServiceImpl"/>
15
16 <dubbo:service interface="com.sf.service.DemoUserService" protocol="dubbo" ref="demoUserServiceImpl"/>
17
18 <dubbo:service interface="com.sf.service.DemoUserRestService" protocol="rest" ref="demoUserRestServiceImpl" document="demoUser"/>
19
20 </beans>
21 <!--@Leech spring-dubbo-content.xml-->
22

```



RPC服务注册与发现

接入微服务框架



详情参见dubbo.io

划重点

接入微服务框架



使用sgs-template-archetype构建后台微服务项目：

- 要根据规范命名包路径
- 正确设置Maven Setting配置文件

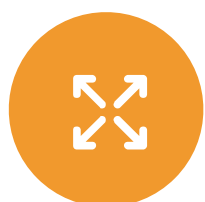


ZooKeeper决定微服务所属的环境，正确配置ZooKeeper集群地址非常重要。



在服务治理平台检查微服务是否注册成功：

- RPC接口：服务治理平台·服务治理·服务
- Rest接口：服务治理平台·应用-API网关管理·网关管理



连调和测试过程遇到问题首先关注错误的代码和错误提示信息：

- 网关的错误码以09开头，错误详细信息在SFPP有介绍
- 对开发的系统制定统一的错误代码和友好错误提示信息
- 在微服务支持群和SFPP寻求技术支持或者吐槽

错误码解释

接入微服务框架



错误码	错误信息
9020000	网关内部错误
9020101	访问需要登录认证的接口时在请求头中没有设置token
9020102	网关根据header中设置的token找不到用户信息
9020103	登录时的ticket参数是非法的
9020201	禁止该APP访问
9020202	内部的API，禁止所有的APP访问
9020301	请求太过频繁
9020401	网关根据header中设置的session-id找不到密钥
9020402	没有在header中设置session-id
9020403	网关使用session-id关联的密钥不能解密请求体
9020501	网关没有该API的路由信息
9020502	后台的微服务响应超时，默认20s
9020601	登录时没有deviceid参数
9020701	登录时的请求体不是一个合法的json

为什么要服务化

接入微服务框架

...

独立发布

系统拆分为多个独立的微服务，实现独立部署，独立发布，而且在发布过程中可以实现平滑升级，在接口兼容的情况下不影响其他服务和业务运行。

快速迭代

整体业务逻辑进行垂直切分之后，在每个模块又拆分成不同的微服务，便于快速迭代开发。

故障隔离

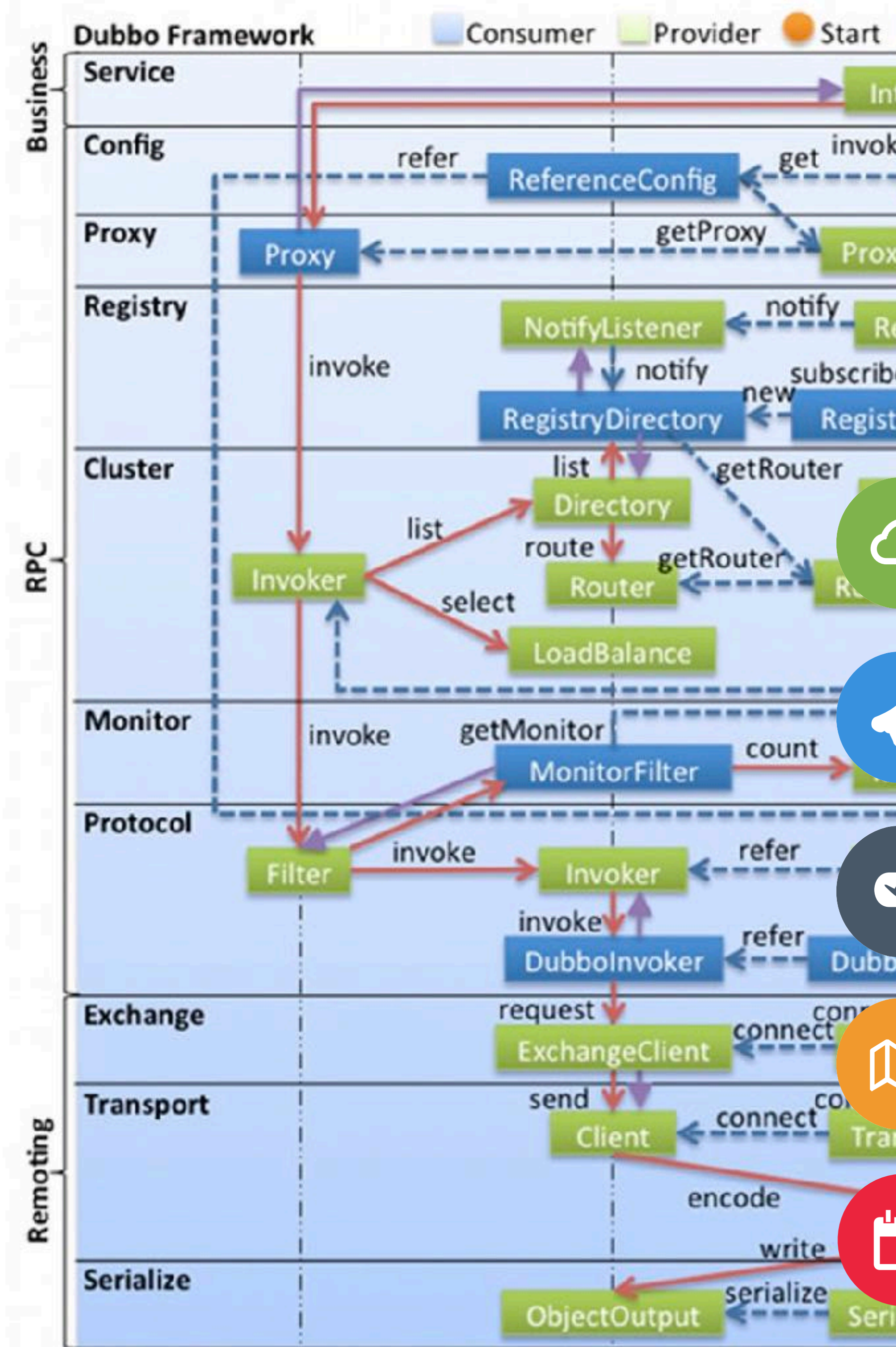
当某个微服务发生故障时，对其他模块影响相对较小，通常不会影响整个系统的可用性。便于鼓掌排除和修复。

增加重用

变代码重用为接口调用，减少项目依赖。

松耦合

微服务不能直接降低模块间耦合，但是为低耦合的设计提供了便利。



Q&A

接入微服务框架

...



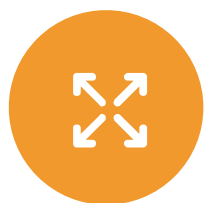
移动端APP通过网关获取Token，进行用户鉴权。



通过网关路由规则基于接口版本号进行后台服务的灰度发布。



Dubbo的容错和负载均衡在项目中是否有体现？



Dubbo,Zookeeper,redis是怎样协同工作的？

接入微服务框架

THANK YOU

See You Next Time

办公地点

软件产业基地1栋C座3楼

更多介绍

sfpp.sf-express.com

邮箱地址

yupei2@sf-express.com

电话号码

(+86) 15828508606

接入微服务框架

