

微服务入门【微服务以及微服务架构】

一:微服务概述

1:微服务是什么? (<http://blog.cuicc.com/blog/2015/07/22/microservices【中文】>)

1.1) 微服务核心就是把传统的单机应用, 根据业务将单机应用拆分为一个一个的服务, 彻底的解耦, 每一个服务都是提供特定的功能, 一个服务只做一件事,类似进程, 每个服务都能够单独部署, 甚至可以拥有自己的数据库。这样的一个一个的小服务就是 微服务.

1.2) 比如传统的单机电商应用, tulingshop 里面有 订单/支付/库存/物流/积分等模块 (理解为service)

我们根据 业务模型来拆分,可以拆分为 订单服务, 支付服务, 库存服务, 物流服务, 积分服务

1.3) 若不拆分的时候, 我的非核心业务积分模块 出现了重大bug 导致系统内存溢出, 导致整个服务宕机.

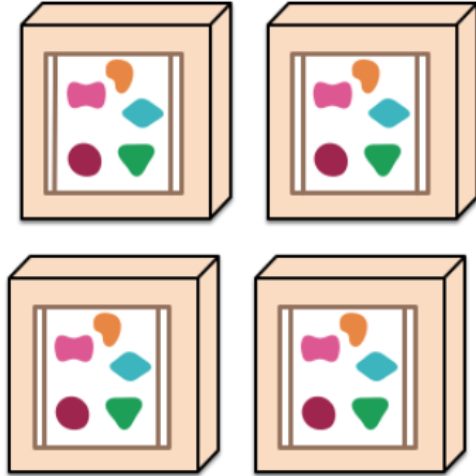
, 若拆分之后, 只是说我的积分微服务不可用, 我的整个系统核心功能还是能使用.

1.4)图解:传统的all in one 系统 all in one 的集群版本 微服务架构版本

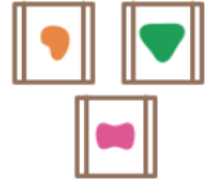
一个单体应用程序把它所有的功能放在一个单一进程中...



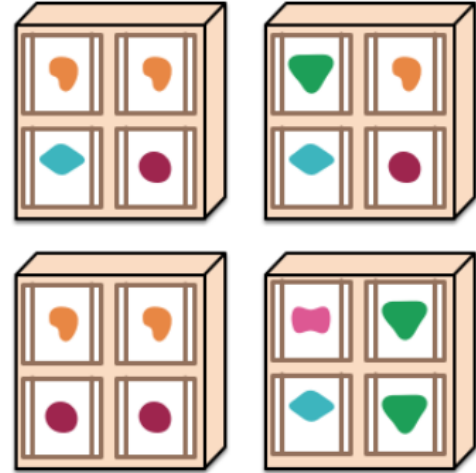
...并且通过在多个服务器上复制这个单体进行扩展



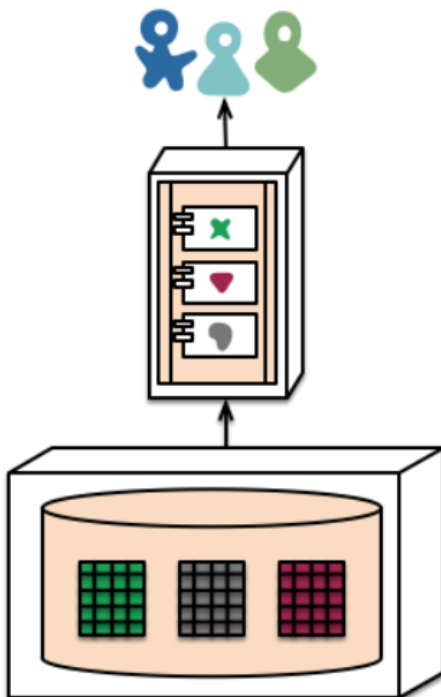
一个微服务架构把每个功能元素放进一个独立的服务中...



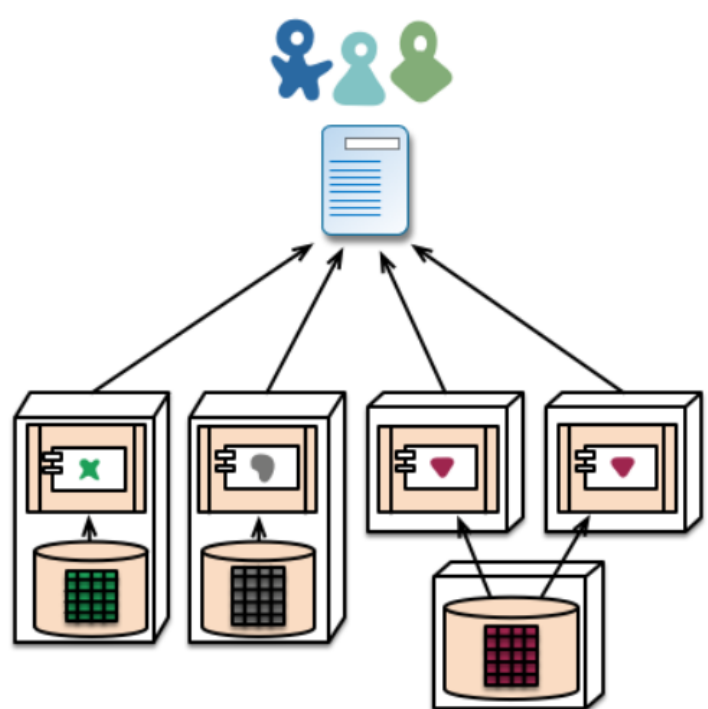
...并且通过跨服务器分发这些服务进行扩展，只在需要时才复制。



1.5) all in on 工程的数据存储 以及微服务的数据存储



单体 - 单一数据库



微服务 - 应用程序数据库

2: 微服务架构是什么?

微服务架构是一个架构风格，**提倡**

- 2.1) 将一个单一应用程序开发为一组小型服务.
- 2.2) 每个服务运行在自己的进程中
- 2.3) 服务之间通过轻量级的通信机制(http rest api)
- 2.4)每个服务都能够独立的部署
- 2.5) 每个服务甚至可以拥有自己的数据库

2.6) 微服务以及微服务架构的是二个完全不同的概念。

微服务强调的是服务的大小和对外提供的单一功能，而微服务架构是指把 一个一个的微服务组合管理起来，

对外提供一套完整的服务.

3:微服务的优缺点

优点:

①: 每个服务足够小,足够内聚，代码更加容易理解,专注一个业务功能点(对比传统应用，可能改几行代码 需要了解整个系统)

②: 开发简单，一个服务只干一个事情。（加入你做支付服务，你只要了解支付相关代码就可以了)

③: 微服务能够被2-5个人的小团队开发，提高效率

④: 服务松耦合，每个服务都能够开发部署。

⑤: 前后段分离, 作为java开发人员，我们只要关系后端接口的安全性以及性能，不要去关注页面的人机交互(H5 工程师)

根据前后端接口协议，根据入参，返回json的回参

⑥:一个服务可用拥有自己的数据库。也可以多个服务连接同一个数据库.

缺点:

①:增加了运维人员的工作量，以前只要部署一个war包，现在可能需要部署成百上千个war包

②: 服务之间相互调用, 增加通信成本

③:数据一致性问题(分布式事物问题)

④:系能监控等.....

.....

4:springcloud微服务技术栈有哪些技术

4.1) 推荐的二个springcloud的论坛链接

<http://springcloud.cn/>

<https://springcloud.cc/spring-cloud-dalston.html>

4.2)微服务技术栈的技术一概总览 (springcloud微服务架构生态圈)

微服务架构技术栈	实现技术	
服务开发	springboot,springmvc	
服务配置	config	
服务注册发现	spring cloud eureka	
服务调用	ribbon,feign	
服务路由	zuul	
服务熔断	hystrix	
服务全链路监控	sleuth+zipkin	
服务部署	docker k8s	

.....

4.3) spring cloud技术栈图示

