

# 微服务架构分享

黄勇

2016-03-19

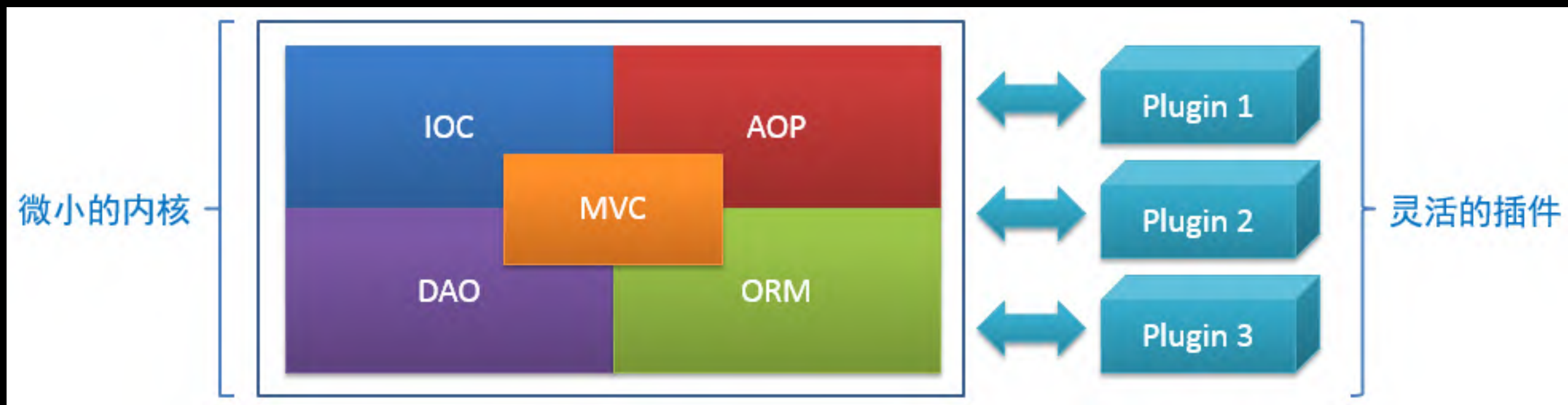
# 个人简介

---

## 黄勇

1. 计算机专业毕业，喜欢写代码
2. 创业公司拼了 5 年，从技术到管理
3. 在外企混了 3 年，沉下心来做架构
4. 开始写技术博客，体会积累与分享
5. 写了一款开源框架 —— Smart
6. 加入阿里，做大数据广告投放架构
7. 写了一本书 —— 《架构探险》
8. 加入特赞 (Tezign)，学着做 CTO





我的第一个开源项目

# Smart Framework

轻量级 Java Web 开源框架

我的第一本书

## 架构探险

开源中国创始人“红薯”作序



第二本书《架构探险2》正在创作中...

# 特赞 (Tezign) 是什么?

---



快速对接

高效签约

项目管理

特赞 (Tezign) 是一个为客户精确、便捷地对接最优秀设计师的互联网平台

[www.tezign.com](http://www.tezign.com)

# 内容简介

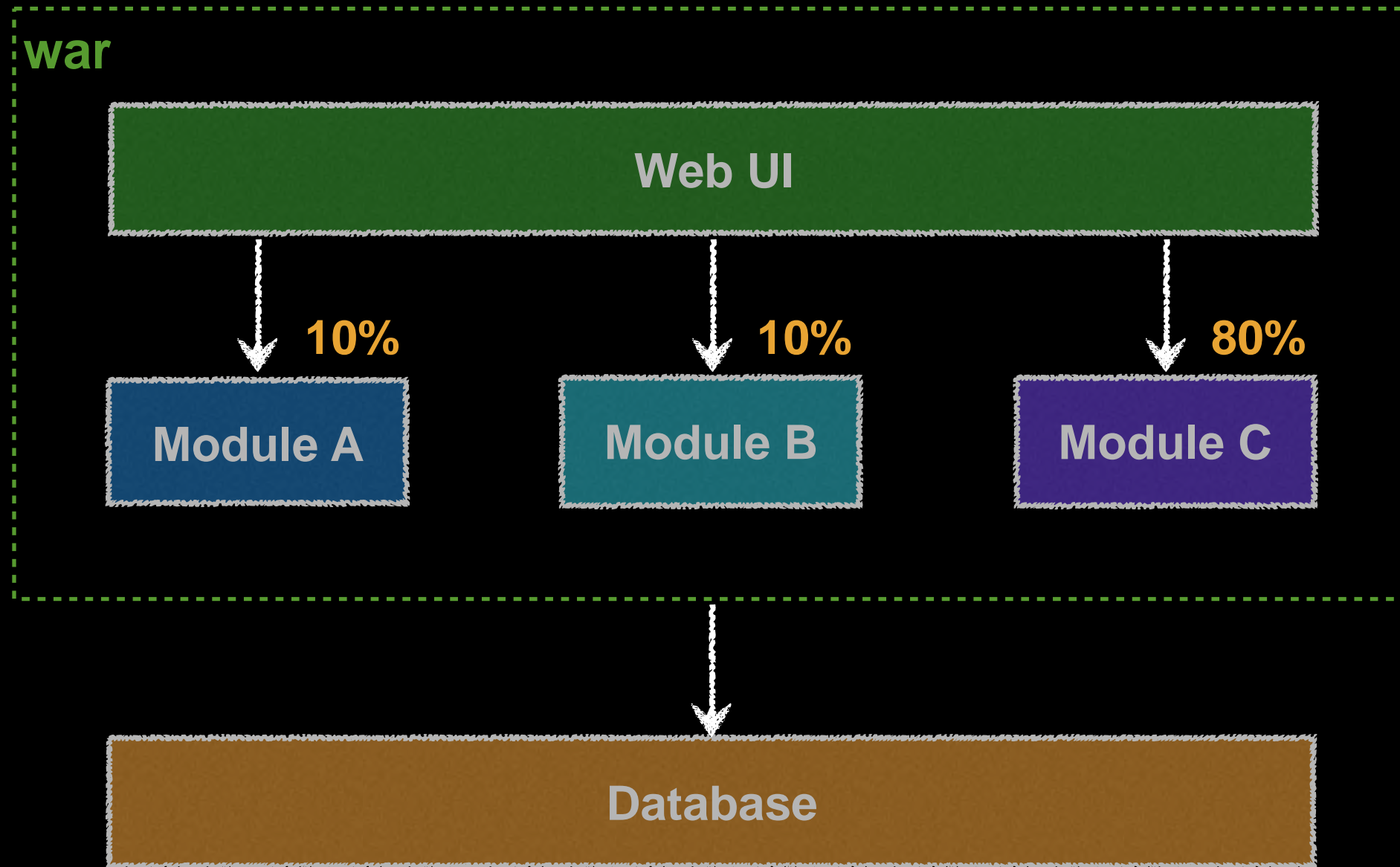
---



1. 为什么需要微服务架构?



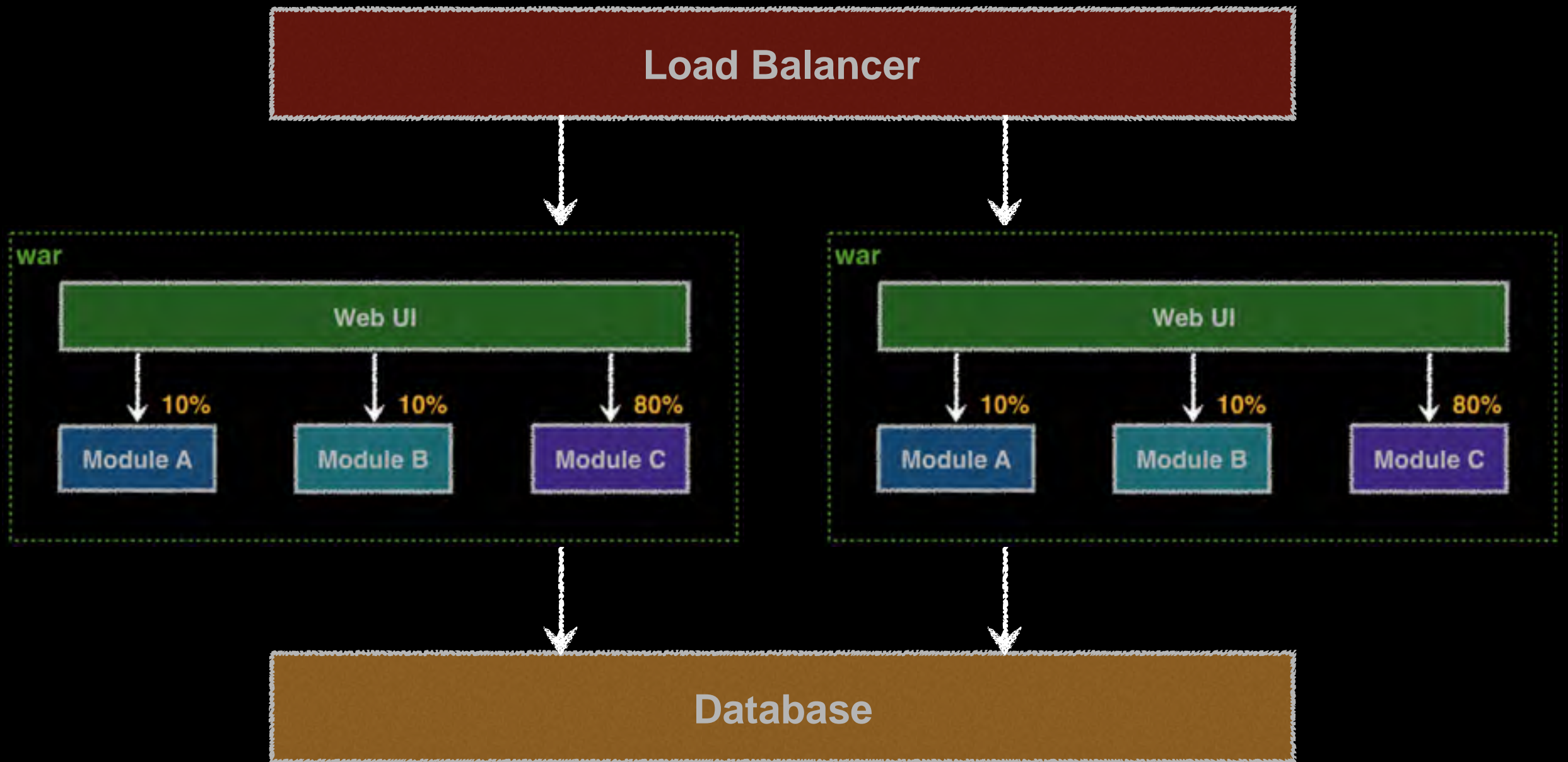
# 传统应用架构



Module C 系统资源占用率过高，整个应用需要水平扩展



# 水平扩展



水平扩展后，Module A 与 Module B 产生了系统资源浪费

# 传统应用架构的问题

---

- 系统资源浪费

水平扩展带来了资源浪费

- 部署效率太低

每修改一个模块，都需要部署整个系统

- 技术选型单一

每个模块拥有相同的技术选型

# 微服务架构解决方案

---

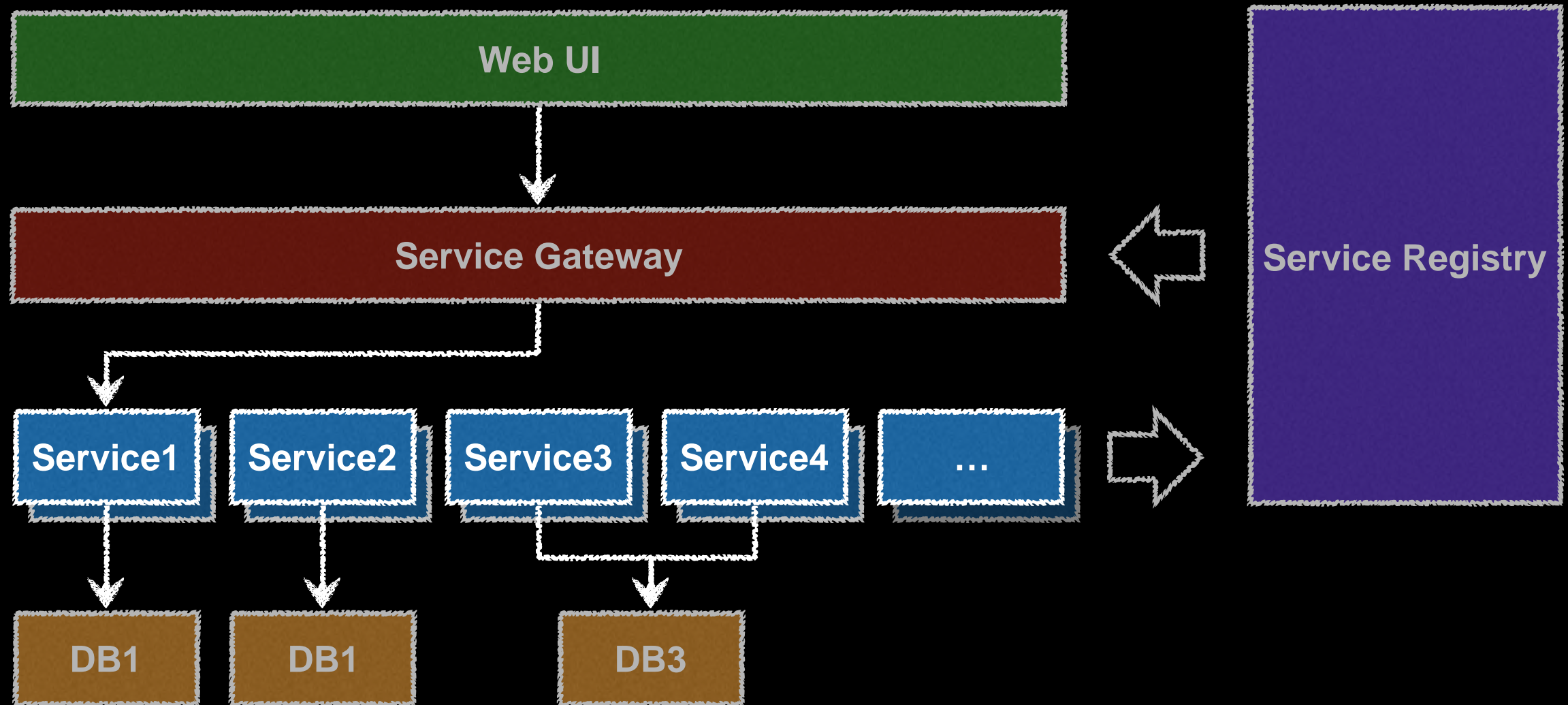
1. 根据业务模块划分服务种类
2. 每个服务可独立部署且相互隔离
3. 服务之间通过轻量级 API 进行通信
4. 服务需保证良好的高可用性



ThoughtWorks 首席科学家  
Martin Fowler (福勒)

## 2.微服务架构是什么？

# 微服务架构参考图



服务注册 → 服务发现 → 服务调用

# 微服务架构工作流程

---

- 设计阶段
  - 将产品功能拆分为若干服务
  - 为每个服务设计 API 接口 (REST 方式)
- 开发阶段
  - 实现 API 接口 (包括单元测试)
  - 开发 UI 原型 (mock 数据)
- 测试阶段
  - 前后端集成
  - 验证产品功能
- 部署阶段
  - 发布预发环境
  - 发布生产环境

3.微服务架构有哪些特点?



# 微服务架构的特点

---

- 粒度微小
  - 根据业务功能划分服务粒度
- 责任单一
  - 每个服务只做一件事情（单一职责原则）
- 隔离性好
  - 每个服务相互隔离且互不影响
- 管理容易
  - 自动化部署与监控预警

# 微服务架构的挑战

---

- 运维要求较高
  - 系统监控、高可用性、自动化技术
- 分布式复杂性
  - 网络延迟、系统容错、分布式事务
- 部署依赖性较强
  - 服务依赖、多版本问题
- 服务间通讯成本较高
  - 无状态性、进程间调用

## 4. 如何搭建微服务架构?

# 微服务架构技术选型

---

- 服务框架：Spring Boot



- 服务容器：Docker



- 服务注册：ZooKeeper



- 服务网关：Node.js



# 微服务架构使用者

---

Amazon, eBay, Twitter, Netflix

# Netflix 微服务框架

---

- 服务注册发现框架：Eureka
- 服务网关：Zuul
- 服务端框架：Karyon
- 客户端框架：Ribbon
- 服务容错组件：Hystrix
- 服务配置组件：Archaius
- Metrics 组件：Servo
- 日志组件：Blitz4j

# Spring Cloud 解决方案

---

- 基于 Netflix 开源框架
- 集成 Spring Boot
- 核心功能
  - 服务配置管理：Configuration Service
  - 服务注册与发现：Discovery Service
  - API 网关：API Gateway





# 5.我开源的微服务框架

# 分布式 RPC 框架

---

- Spring
  - IOC 与 AOP
- Netty
  - 简化 NIO 编程模型
- Protostuff
  - 基于 Protobuf 序列化, 基于 POJO, 无需编写 .proto 文件
- ZooKeeper
  - 服务注册与服务发现, 天生的集群能力

# REST API 框架

---

- Spring MVC
  - 基于注解方式发布 REST 服务
- MyBatis
  - 将 SQL 脚本与 Java 代码分离
- Redis / Jedis
  - 分布式 token 安全机制

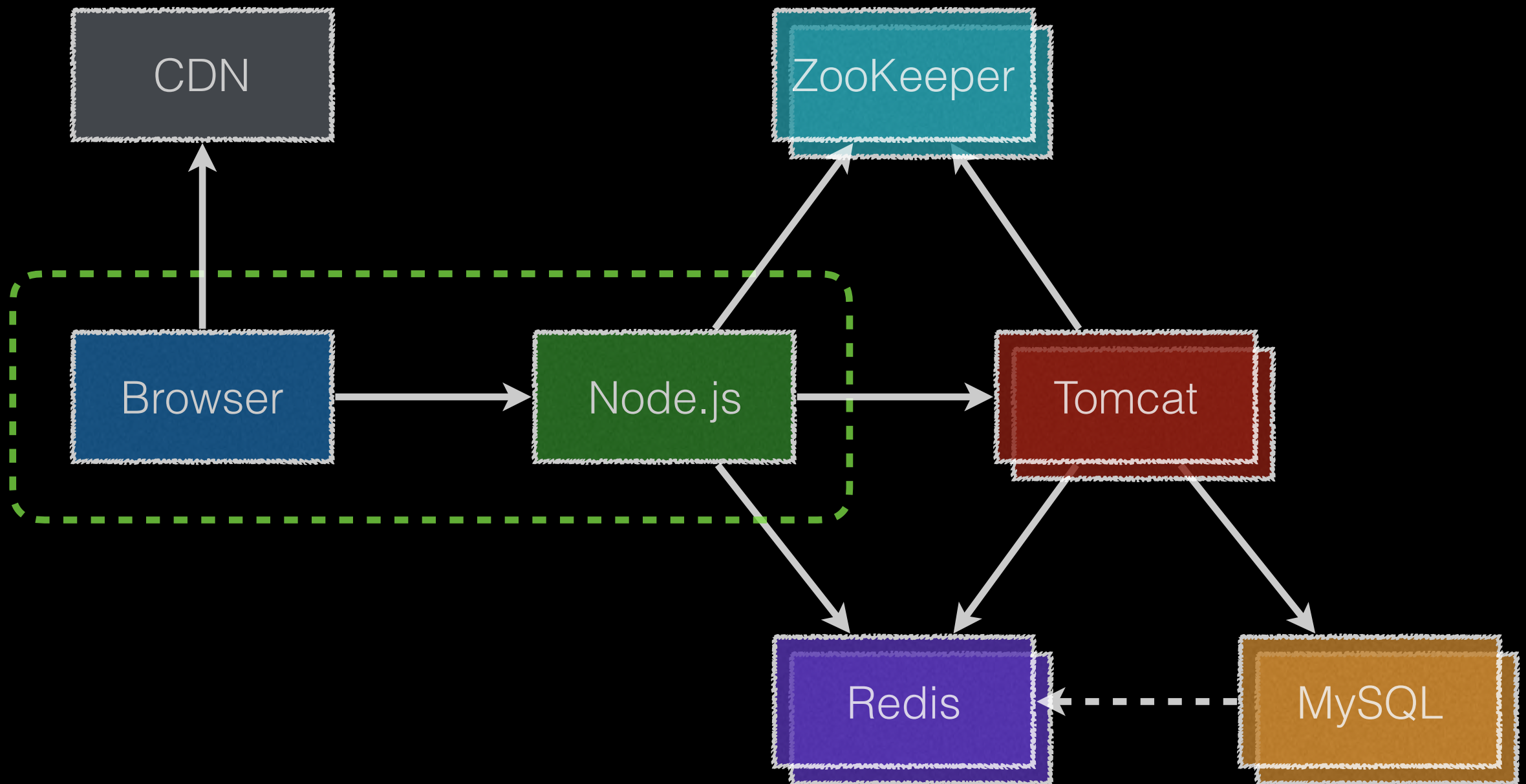
# 6.微服务架构应用案例

# 特赞微服务架构



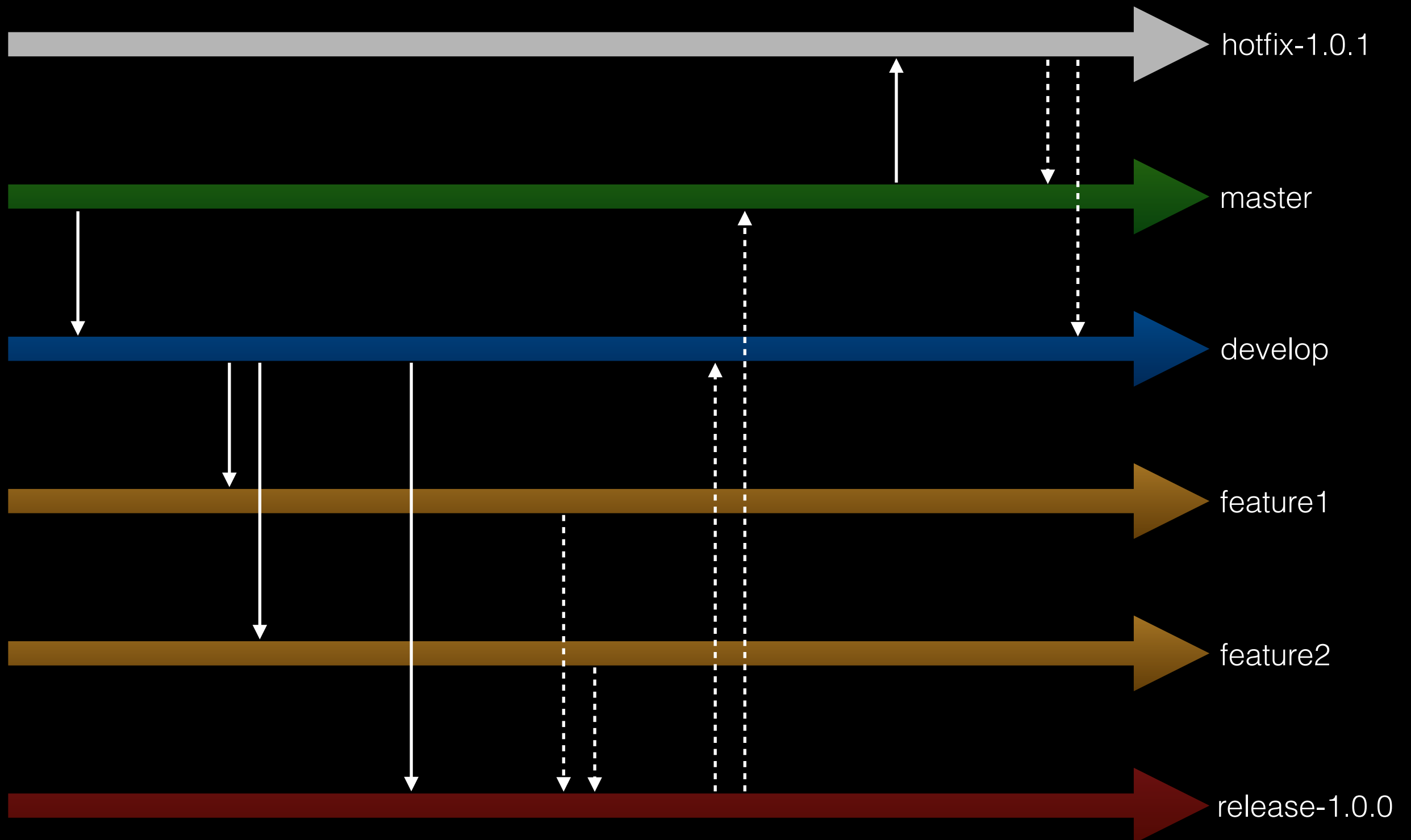
# 特赞系统架构

---



# 分支管理规范

---





# 我的创业心得

---

创业要有最初的信念

创业一定要全力以赴

创业离不开持之以恒

创业是一种生活方式

创业需要有好的身体



欢迎加入特赞，一起做最牛逼的产品



[jobs@tezign.com](mailto:jobs@tezign.com)



欢迎加我微信

微信号：leo-huangyong