



花椒直播基于golang的中台技术实践

周洋

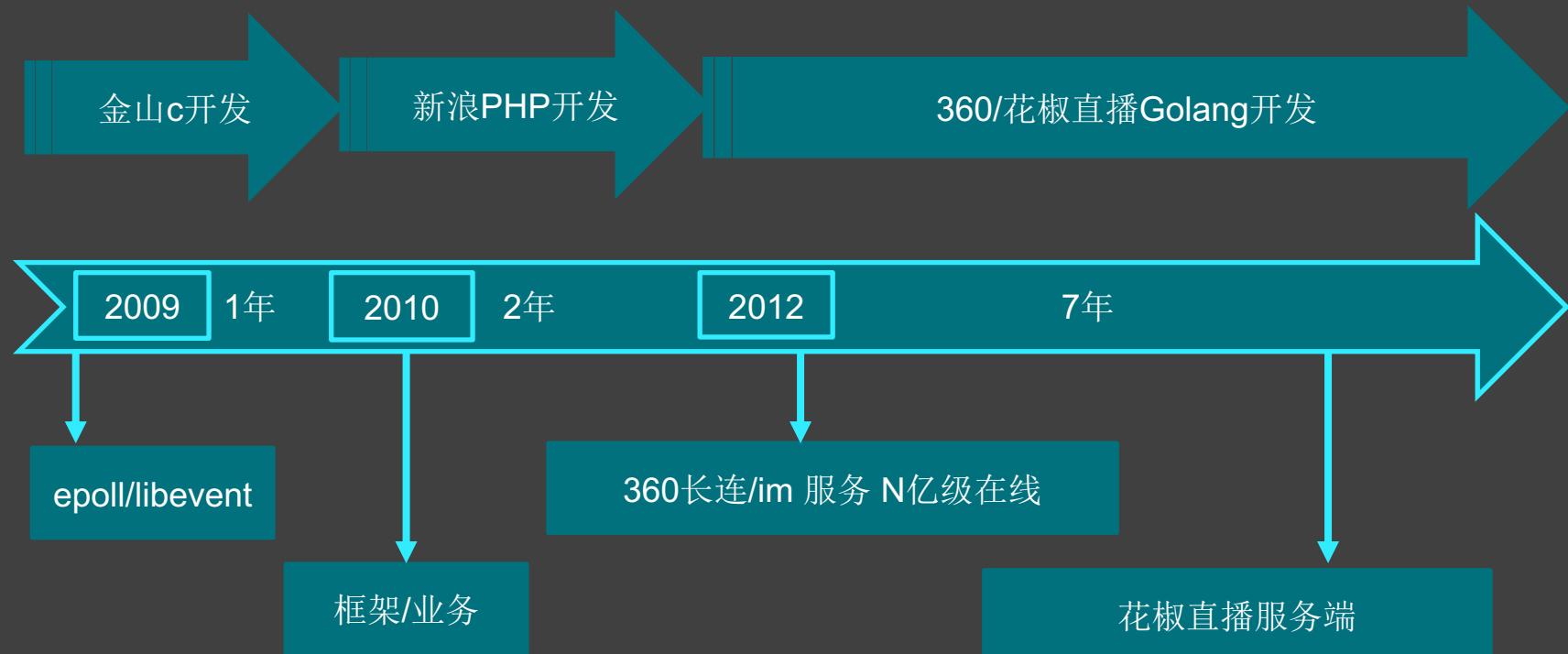
花椒直播

zhouyang@huajiao.tv



探探 Gopher China 2019

I & golang



Agenda

- Go在业务场景下的探索
- 花椒直播基于Golang中台策略的探索
- 中台能力对业务的定制化支撑
- 小结

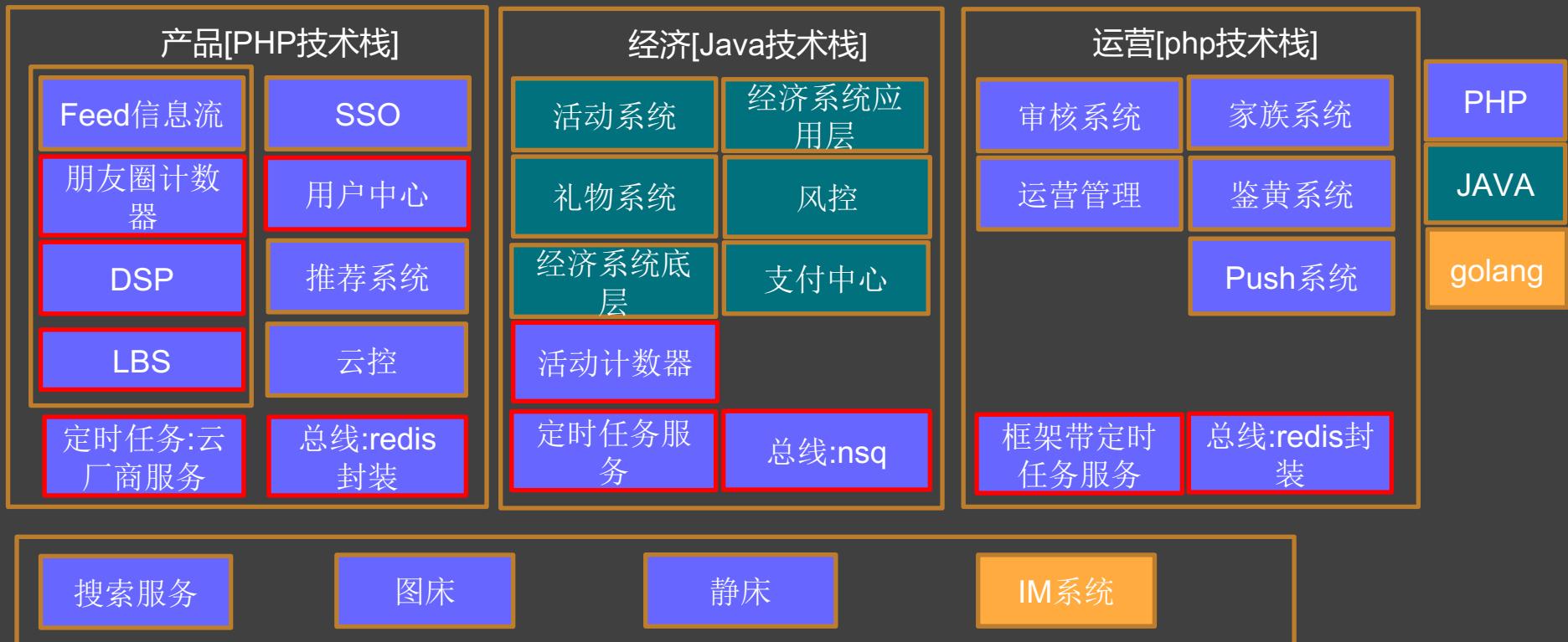


Agenda

- Go在业务场景下的探索
 - 系统开发是稳定的，边际效益最大后，人员释放，系统开发中微服务形态是天然亲和的，权衡划分合理性和后续迭代划分边界的长尾问题
 - 业务开发服务边界划分以团队和业务形态为主，微服务的过程中寻找golang改造适合的场景
 - 微服务构建，优先技术分层，针对底层基础服务微服务化永远是解决生产效能和复用的刚需
- 花椒直播基于Golang中台服务的探索
- 中台能力对业务的定制化支撑
- 小结



Golang做业务开发的探索



Golang VS PHP7 (best in the world)

综合对比

框架

框架 日志

框架 日志 对外IO

框架 日志 对外IO 发布

框架 日志 对外IO 发布 开发速度

golang

Nginx+php7

路径短

高并发日志io性能消耗

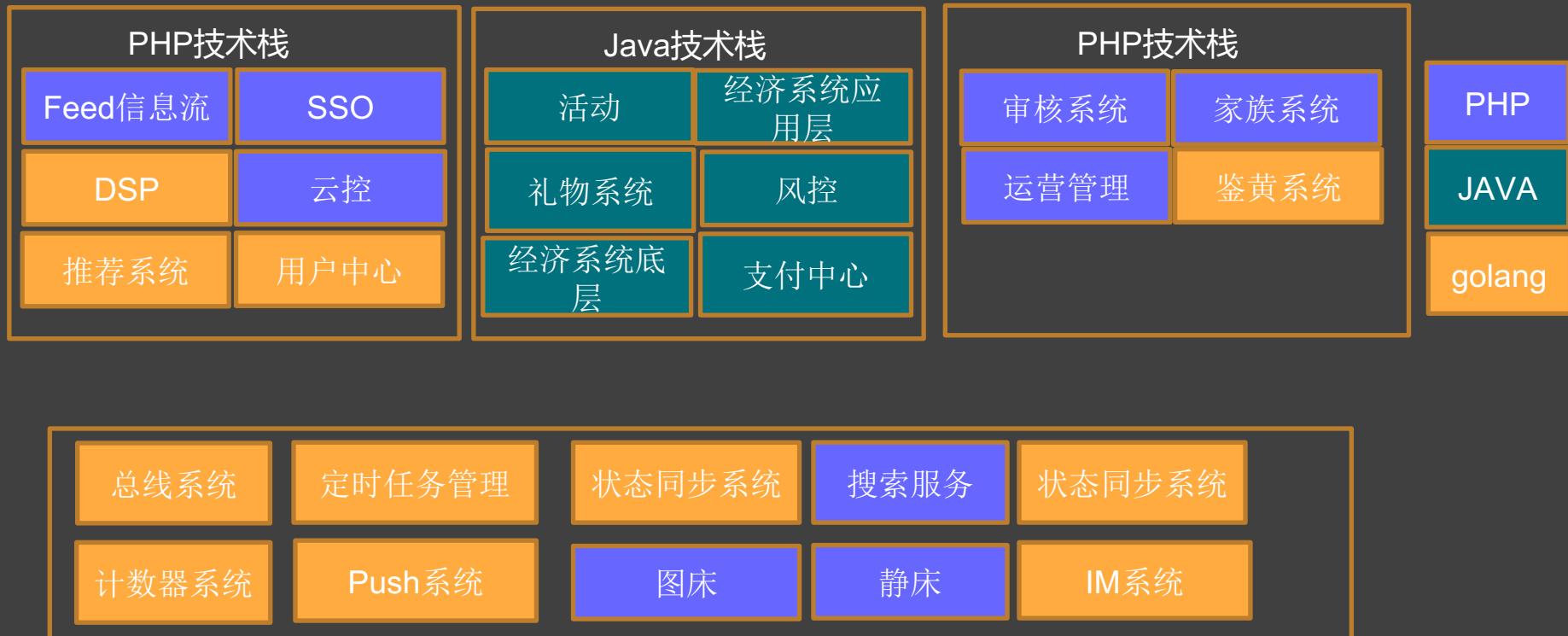
对外io的等待与上下文切换

发布改造

强类型跨端友好



Golang做业务开发的探索



Golang做业务开发的探索

小结

业务整体迁移到golang，最好评估成本与效益，现有业务的微服务化过程中产生的新服务，特定场景golang有优势。

一些场景性能上Golang有优势、学习曲线低。使业务团队介入中间件或者基础服务的门槛降低。

优先分层，底层基础服务使用golang构建，性能够用，迭代周期短(测试用例文档)，业务减负，系统开发团队(EP)增负有限，整体人员成本降低

开发乐趣不等于效率提升，文化建设不等于业务刚需



Agenda

- Go在业务场景下的探索
- 花椒直播基于Golang中台服务的探索
 - 服务中台建设不等于造轮子，是业务紧密的封装，与人员配置吻合，与使用的云服务和业务亲和。
 - 大厂中台是标准化，增加复用和减少认知同步成本。创业中台是定制化，效率最优，最小成本拥抱行业新技术。
 - 中台分为服务中台与业务中台
- 中台能力对业务的定制化支撑
- 小结



以业务高效为原则而高度定制的中台服务

Message Systems

花椒主页 提测助手 数据统计 新版运维管理 Keeper-Nodes Pepper_Apns2 Pepper_Apns_Dev Pepper_Counter Pepper_Counter_Dev

pepper_apns2-apns

Agent Monitor Cerebra Limb Apns Counter Sync Esproxy Videocron Messagego

bjCC pprof 实例数11

Nodeld	Cpu	Mem	启动时间	更新时间	性能数据
10.142.118.222:18361~	1.35%	3.65G(V) 366.66M(R)	2019-03-19 17:31:32	2019-04-17 21:04:43	pprof
10.142.118.223:18361~	1.35%	3.21G(V) 382.35M(R)	2019-03-19 17:32:39	2019-04-17 21:04:43	cpu.usage mem.res mem.virt
10.143.164.138:18361	0.07%	1.03G(V) 28.12M(R)	2018-12-07 15:50:30	2018-12-07 16:00:00	go.Alloc go.BuckHashSys



以业务高效为原则而高度定制的中台服务

PepperBus总线服务

高度定制体现在服务产品需求：

1. 为大流量明星来访做可度量性动态扩容。集中评估公司的所有子系统及其微服务中涉及的异步任务性能开销。
2. 如何让异步任务更方便调试，从加入，消费，处理，问题，报错，可视化。
3. 统一接入，统一管理，统一运维，统一监控，而不是分别构建很多子队列系统，
4. 对PHP业务要友好，公司的主要线上队列服务使用php，用法是基于php的配置管理+进程管理框架（processWorker）+redis，能快速替换该方案，否则推广是一个问题。



以业务高效为原则而高度定制的中台服务

PepperBus总线服务

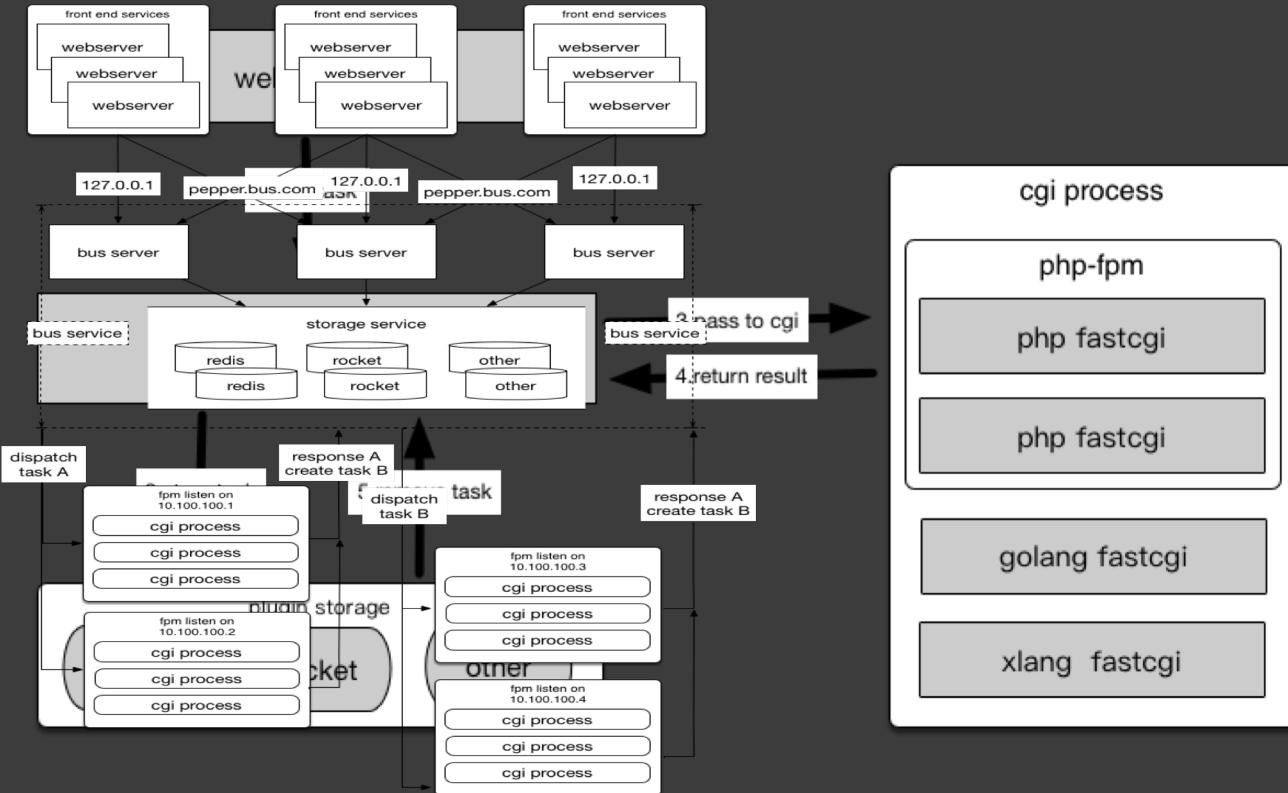
高度定制示例:

添加任务:

使用redis协议，利用PHP完善redis长连接sdk，认证方式等。

消费任务:

实现CGI协议，业务可以像处理http请求一样，处理异步任务。所有网络和超时问题与常规队列服务保持一致



以业务高效为原则而高度定制的中台服务

队列测试 - publicRoomMicChange/PublicRoomMicChange

发送 json 数据

worker.php

代码 powered by ace

本地历史 测试服务器历史

1

Ln: 1 Col: 1

编辑 删除

编辑 删除

编辑 删除

编辑 删除

编辑 删除

编辑 删除

关闭 发送 |

This screenshot shows a user interface for queue testing, specifically for the 'publicRoomMicChange' endpoint. At the top, there's a header with the title '队列测试 - publicRoomMicChange/PublicRoomMicChange' and a close button. Below the header, a progress bar indicates the status of sending JSON data to 'worker.php'. The main area features a code editor on the left with a single line of code (line 1) and a status bar at the bottom showing 'Ln: 1 Col: 1'. To the right of the code editor are two tabs: '本地历史' (Local History) and '测试服务器历史' (Test Server History), with '本地历史' currently selected. A list of items follows, each with an icon, a delete button, and edit buttons for both local and test server histories. At the bottom, there are '关闭' (Close) and '发送' (Send) buttons, along with a dropdown menu.

以业务高效为原则而高度定制的中台服务

PepperCron任务管理

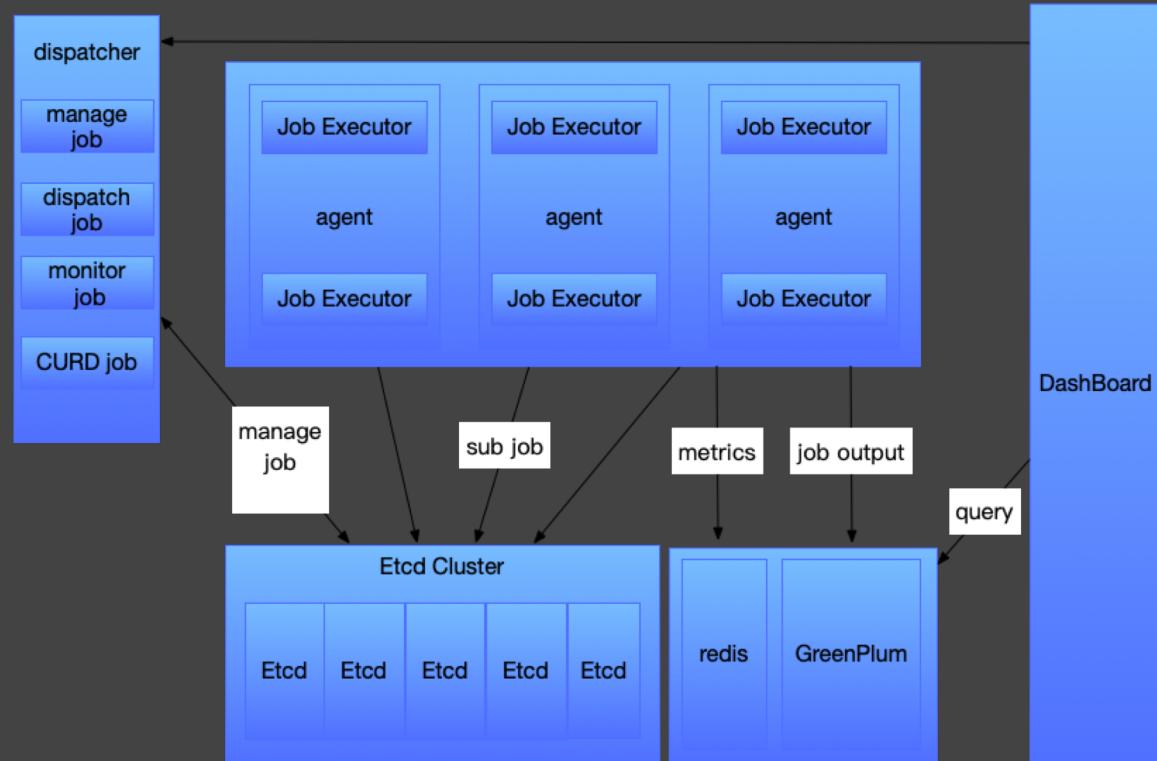
高度定制示例:

1. Cron任务的规范与管理
2. Cron任务的高可用
3. Cron任务执行与结果可视化与监控
4. 父子任务，互斥任务，任务编排

参考论文:

《Distributed Periodic Scheduling with Cron》

《Reliable Cron across the Planet》



以业务高效为原则而高度定制的中台服务

gokeeper 微服务管理中心(4合1)

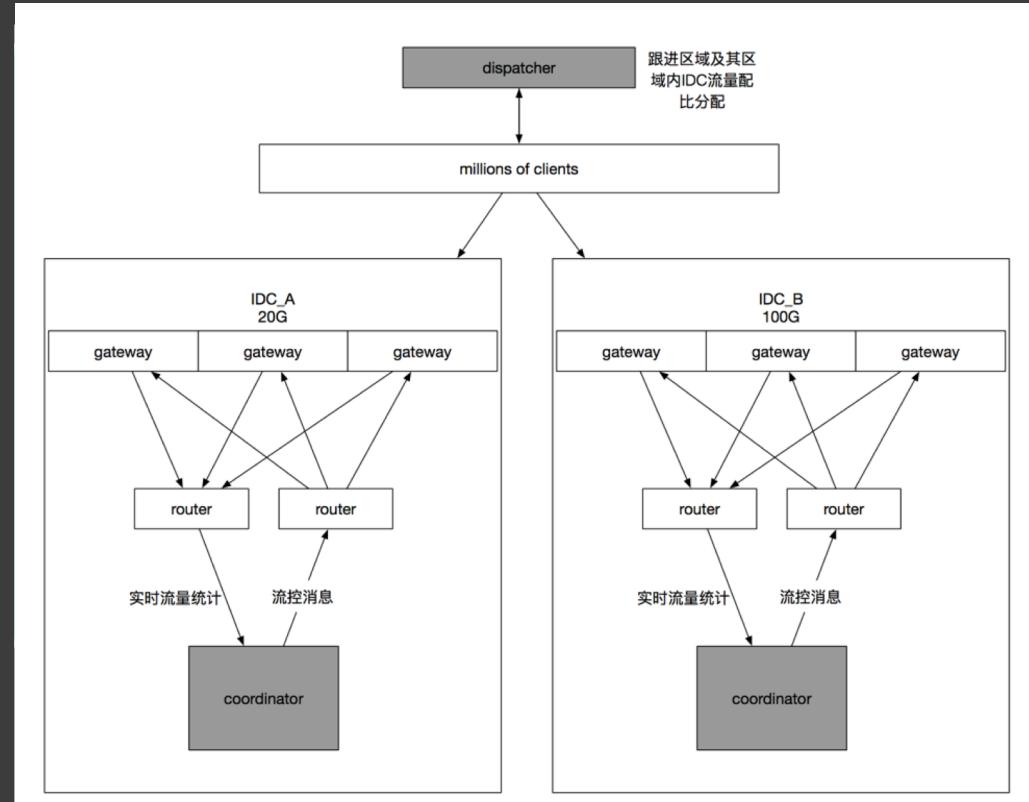
PepperBus总线服务

PepperCron任务管理

ESProxy(合并读写 查询
缓存)

IM & Push
(按IDC流量，控制下
发量级，服务降级)

其他
(按需定制，固定开发
模式和框架，流水线作
业，无需维护，兼职运
维)



●花椒直播基于Golang中台服务的探索

小结

中台服务根据业务场景高度定制通用产品，集成开源产品，提供更简易和统一的环境，支撑企业高效能建设

中台服务深入了解业务需求，成为连接各个业务抽象需求的载体，迭代和完善中台服务产品



Agenda

- Go在业务场景下的探索
- 花椒直播基于Golang中台服务的探索
- 中台能力对业务的定制化支撑
 - 大型活动，中台除提供常规服务外，需要对业务提供定制的技术支持，迅速解决业务的技术瓶颈，保障快速稳定的实现特定场景需求
 - 如何快速构建完备的系统，以适应市场热点快速的获取流量，加速新产品的迭代速度，`grpc + cloud native + flutter`，一键构建App，web，服务端三端服务，提供直播基础功能
- 小结



中台对业务的支撑-大型活动的技术支持

问题与挑战

- 超大直播间连麦，答题，主播与用户的实时状态同步？
- 巅峰之战互动投票，直播间答题，所有参与者状态一致？



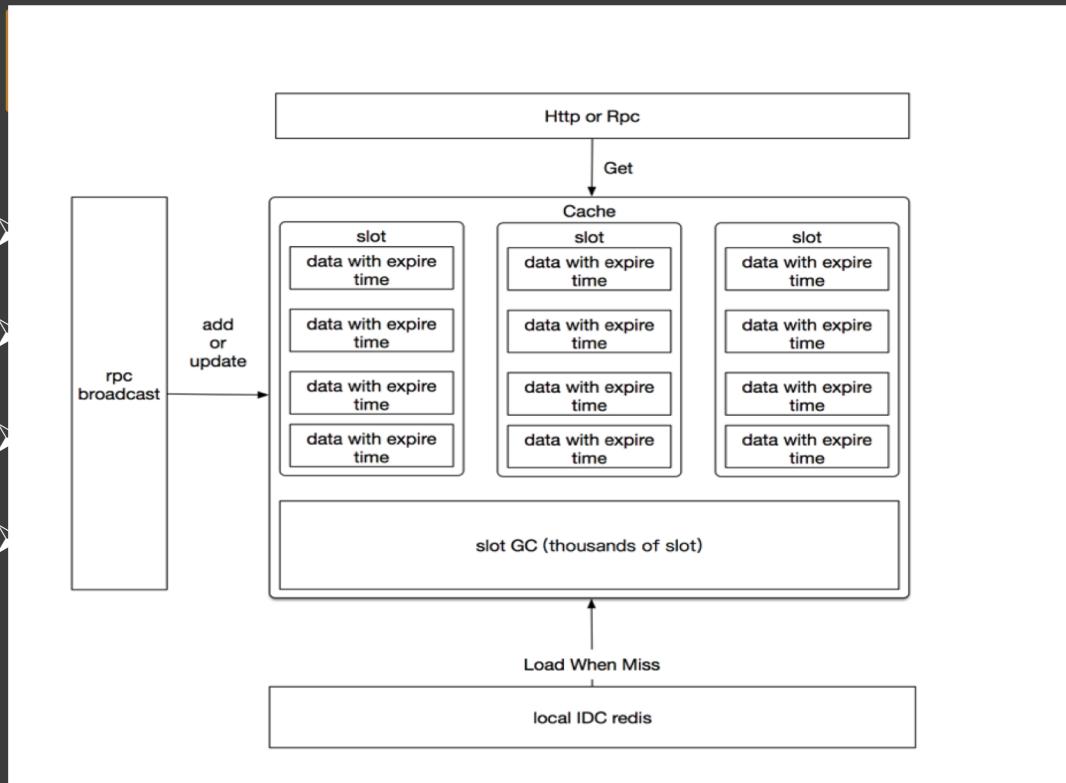
中台对业务的支撑-大型活动的技术支持

常规解决方案

- 使用IM消息，保证主播之间的状态同步，通过直播间内push，和手动触发的各种接口将直播间最终状态下发给观众。
- 高并发场景
- 长连接繁忙消息延迟，push消息的乱序，异常连接情况下，断连期间的push没有收到。
- 如果保障消息不丢，观众拉取状态全走IM类消息则百万并发对存储的拉取压力大



中台对业务的支撑-大型活动的技术支持

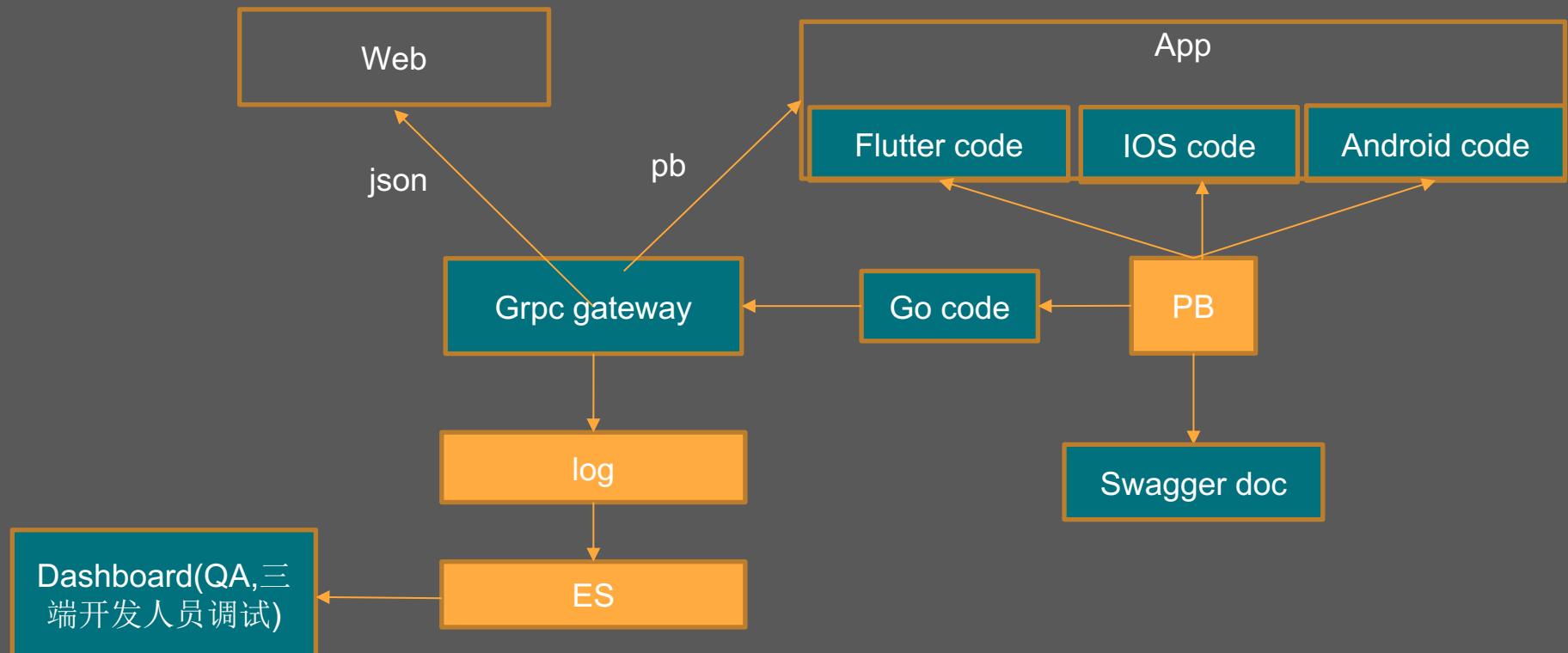


粹内存操作，数据落地，定期GC
单实例性能接近6w+，集群支持百万在线



中台对业务的支撑-

grpc + cloud native + flutter , 一键构建App , web , 服务端三端基本业务功能



中台对业务的支撑-

grpc + cloud native + flutter , 一键构建App , web , 服务端三端基本业务功能



中台对业务的支撑

小结

GPRC+Swagger+log Dashboard + Flutter 构建产品

创业公司的优势，尝试与整合新技术，迭代自己的中台为业务架构

