



如何优雅的落地中间件

找钢网 刘星辰





CONTENTS

目录

- 01 | 食物链顶端的大爷们
- 02 | 叔能忍婶子不能忍
- 03 | 我们正面对的挑战
- 04 | 最终的解决方案

1.0 | 架构模型

业务架构

实际业务领域，模式

应用架构

建设规划应用系统，满足业务需求

数据架构

考虑场景中数据存储，读写的方法

技术架构

提供上层满足建设需求的资源

中间件是技术架构向上支撑的一块基石。

虽然从宏观架构看，几乎找不到中间件的位置，但实际架构实现的过程中几乎都离不开中间件的支撑。

因为中间件是正是某一类问题的通用技术解决方案

1.1 | 理想中落地的样子



军令如山

- > 两天完成接入
- > 一周全部发布



一切掌握之中

- > 线上运行平稳
- > 老板喜笑颜开



专心写写代码

- > 准备下次升级
- > 构思美好蓝图

1.2 | 可伤心总是难免的



```
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException  
at Ex02.Demo.main(Demo.java:24)
```



大哥给个机会

1.3 | 业务上了高速路

蛮荒时期

业务刚起步，作坊式开发

- 20+ 团队
- 15 - 20 应用
- 20 - 30 节点

2014

高歌猛进

业务与团队持续爆发增长

- 200+ 团队
- 300+ 应用
- 600+ 节点

2015

2016

2017

未来

拓疆扩土

业务稳定，进军新领域

- ? 团队
- ? 应用
- ? 节点

开天辟地

业务爆发，团队迅速扩大

- 80+ 团队
- 30-50 应用
- 60 - 80 节点

持续发展

异地研发部增多

- 300+ 团队
- 500+ 应用
- 1500+ 节点

1.4 | 可高速不给换轮胎

1

爸爸是技术负责人或老板

2

组织上以行政命令的方式推进

3

微服务 —— 部署各种“服务”到机器上



蓝不蓝，难不难你说

如果无法落地，架构什么都是扯的。

现有的流程都是依赖着应用的发布来完成架构落地，可是他们晃点我，我也很绝望啊~



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



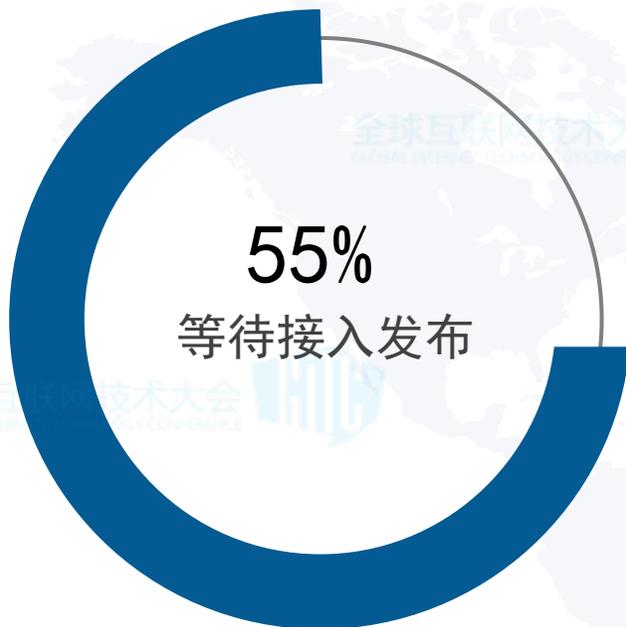
全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



2.0 | 寻找领域内的潜在问题



每个应用的发布时间完全不可控
少则两周，多达一月，也有稳定无发布的



沟通困难，而且沟通层次深
从经理->组长->开发，甚至还有测试



关注运行情况、收集运行数据
依据数据继续迭代改进



铺路爪 Pavepaws



无感升级

自动化部署，动态加载



三方依赖隔离

多版本依赖共存无冲突



运行时可控

随时升降级，BUG热修复



2.1 | 铺路爪核心组件



Java Runtime

Instrumentation
利用Java本身的一些特性来完成类的替换，监听



Class Loader

类加载的必经之路



ClassTransformer

字节码转换器
用于在类在被实际Runtime解析前对字段，方法等进行编辑修改



Shadow Loader

影子加载器
挂钩ClassLoader
通过拦截loadClass等方法实现自由的类加载逻辑