

# 胡小帆简历

## 基本信息

- 姓名: 胡小帆
- 邮箱: xiaofan.xhu@gmail.com
- 电话: +86 15224019502
- GitHub: <https://github.com/bom-d-van>
- 博客: <https://www.xhu.buzz/>

近十年的互联网工作经验, 涵盖了前中后端, 高可用, 高流量分布式系统的开发和维护。

目前工作重心主要放在高可用基础架构服务, 分布式系统, 数据库内核开发, 和系统编程。

- 编程语言: Go, C, C++, Bash, Perl, Java, JS, Ruby, Python, Rust.
- 相关技术: Linux, TSDB (Graphite), SQL DB (MySQL/PostgreSQL), Redis, Ruby on Rails, EBPF, SLO, SRE, uWSGI, Puppet, Protobuf/GRPC, ReactJS/jQuery/Backbone/ExtJS/etc.

## 主要工作经验

### 2017年10月 - 2022年7月 (Booking.com 荷兰阿姆斯特丹)

- 职位: 研发工程师/高级研发工程师
- 公司规模: 2000研发/1万多非研发
- 技术栈: Time Series Database, Go, Perl, Large Scale Distributed Systems, Site Reliability Engineering, Kubernetes, Helm, System Programming, Ansible, Puppet, Java

主要经验:

- 研发和维护高可用大型分布式时序数据库Go-Graphite (存储和查询方向)
  - 规模: 1千多台服务器, PB级数据量(SSD), 5亿Unique Metrics (3 replicas), 2k+ QPS, 3千万data point每秒的Ingestion
  - 设计和实现了基于[Facebook的Gorilla论文](#)中描述的Gorilla[时序数据压缩算法的新存储文件结构](#), 达到了30%-70%的压缩率。
  - 设计和实现了基于Russ Cox的DFA算法的[Globbing查询算法的前缀树索引](#), 实现了高性能的索引效率和低延迟的查询, 支持单台服务器高效索引10-40 Millions Metrics。
  - 设计和实现了[Lockless and concurrent 前缀树索引](#), 减少了数据库内存消耗, 支持实时索引新数据
  - 设计和实现了高性能的[Quota子系统](#), 减少了多租户系统中的Noisy Neighbour和实现有效资源管理和控制
  - 优化了集群Rebalancing tool, 引入了[基于health check的自调节速率机制](#), 在避免导致服务器负载过高的情况下优化了sync的速率以及提高了系统可监控性。
- 扩展和维护高可用配置分发系统 (Scaling large scale distributed config management system)
  - 规模: 8k RPS, 支持1300多个后端系统和6万多个客户端
  - 拓展API后端支持高并发和高可用
  - 定义和实行SLI和SLO, 包括Availability, Propagation Latency, Error Rate, 后端系统请求分布情况等
  - 优化Perl客户端
- Site Reliability Engineering
  - 运维管理多个中小型后端系统(规模从10到100多台服务器), debug和oncall各种生产环境问题
  - 实现了针对公司内部envoy控制面的自动压测系统
  - 实现了uwsgi上超时回调机制用于收集线上系统[Graceful Harakiri](#)
  - 研发和使用EBPF工具debug[在线上产系统问题](#)
  - Debug和解决了Hashicorp Vault生产系统的[存储泄漏的Bug](#)
- 研发和拓展新fast partner signup channel

### 2016年九月 - 2017八月 (UCloud 中国上海)

- 职位: 研发工程师
- 公司规模: 500+
- 技术栈: Go, Bash, C++, Linux, TC, Networking, DPDK

主要经验:

- 维护和研发公司云平台的基于Linux tc的流量控制系统。
- 研发了带宽操作的对账系统。
- 使用Quagga和Keepalived实现了Redis的跨机房高可用
- 研发新的ingress流量控制下发服务
- 研发数据一致性检测的脚本和错误日志监控

### 2013年五月 - 2016八月 (The Plant 中国杭州/日本东京)

- 职位: 研发工程师

- 公司规模: 50+
- 技术栈: Go, Bash, Ruby on Rails, Linux

主要经验:

- 研发和维护了两个电子商务相关的项目
  - 调研和实现了一个3D bin packing算法, 自动化了打包
  - 集成基于Mahout的产品推荐算法
  - 对GMO和Stripe的订单和支付系统的集成
  - 用户注册登陆, 产品管理模块的研发
  - 生产系统的内存泄露问题的调查和解决
  - 单元测试和集成测试
  - 基于React的前端开发
- 办公写作系统Qortex的部分功能的开发
  - 基于Virtual Box的企业版系统的打包和部署的自动化
  - 开发和部署的自动化
  - 基于SMTP和Beanstalkd的邮件系统的集成和处理
  - 基于Ejabberd聊天子系统的集成和开发

## 2010五月 - 2013二月 (惠州大学Wando实验室)

参与两个ERP系统的设计和研发。主要技术栈是Ruby on Rails和ExtJS。

## 开源项目

- [Go-Carbon](#): Graphite Storage in Go.
- [Harp](#): A Go application deployment tool.
- [3D Bin Packing](#): A Golang 3D Bin Packing Implementation
- [AssetTube](#): A tool for fingerprinting and serving asset files for Go Web applications.
- [CHTTP](#): A stupid and incomplete http/http2 C implementation, built for learning C.
- [plperf](#): A tracing program for uwsgi+perl environment, using ebp and perl dtrace, in Go.
- [Pak](#): A Go package version management tool.