

# 邵小平

男 | 年龄：40岁 | 13816756087 | xaopng.shao@gmail.com

16年工作经验 | 硕士 | 求职意向：架构师/技术经理 | 期望城市：上海

## 摘要

- 8年云计算经验。深入理解分布式计算。掌握云计算，存储，数据库，消息中间件，缓存等的特性和适用场景。有大量的成熟方案的使用经验，比如flink, kafka, nodejs, rocket, sprintboot, mysql, hbase, k8s, docker等。使用过多个云服务提供商，包括 Azure、阿里云、华为云和谷歌云。他了解大部分云基础设施。
- 8年计算机图形学经验。有丰富的 CAD软件开发经验。理解渲染scene graph、着色器和GL主题。他在 CAD直接建模系统方面拥有丰富的经验，了解关键概念和拓扑。他还有约2年的图像处理经验，主要在渲染层框架层工作，并在本地和管理内存或CPU/时间方面有广泛的性能调优和改进经验。
- 丰富的从0到1建设系统的经验。方案的架构，数据库，前后端技术的选型，环境的搭建，成本的预估控制和最后上线发版等。有带领小团队经验。寻求技术领导地位。他喜欢挑战，他常被视为团队的关键成员。

## 工作经历

堃腾（上海）信息技术有限公司,首席工程师,2022/04-至今

主要职责：

- 参与公司核心产品 MOS(Manufacturing Operating System )系统的研发。
  - 主要负责IOT Pipeline，Alerts系统。
  - 参与MES（Manufacturing Execute System）系统和公司新一代 UI 系统（Page Builder）的研发
- 作为能够在前端、后端、DevOps等领域工作的全栈工程师，是上海这边研发涉及范围最广的工程师。
- 作为资深专家，参与公司人员招聘，积极review代码和方案，输出设计方案。积极做事提高团队效率。

成就：

- 负责Cost Reduce 项目中 IOT 使用资源的优化，大量节省节省了开支。单集群大概有50%的降低。
- 显著改善并稳定了 IoT Pipeline。大量降低了报障率
- 及时完成重要的有挑战性功能，比如IOT系统中的传感器的Formula和MES系统中通用的数据修改追踪功能。

技术构成：

- 我们前端是一个基于React/Redux用TypeScript写的Web程序，通过RESTful API/WebSockets和后端服务进行通讯。我们后端有基于gRPC+Gateway用Go实现的后端，也有Nodejs写的业务逻辑后端。我们后端很多是响应式的计算，响应的异步计算框架用的Temporal保证可靠性。我们需要通过Protobuf定义业务逻辑对象，我们的业务数据最后是存在MongoDB数据库中。
- 在IOT系统中，我们首先有部署在终端的设备Gateway，上面有MTConnect负责收集统一格式的传感器数据，数据传到云端放到kafka中。之后会被多个服务进行处理。有流式Flink框架去处理Alerts做其他标量的较复杂计算，也有Kafka Stream去做简单确保有序性的处理，也有基于RxJs的自己写的状态处理引擎。

处理过后的数据会进ActiveMQ通过WebSockets暴露给前端做实时显示，以及存入Elasticsearch数据库，供分析报表使用。

---

## 创业, 合伙人，2021/05-2022/04

### 主要职责：

- 发布一个基于人工智能的美股分析系统。每日会在我们网站上发布系统计算的指标和统计数据，不同种类的机器人根据昨日行情推荐股票，目标隔日日涨幅超过1%。我们的机器人回测胜率和实际胜利最好的达到了80%。
- 作为唯一的工程师，从零开始构建一切。包括flutter的前端，Rocket后端，订阅付费的实现（Stripe），Devops部署，CI/CD建设等

### 成就：

- 在谷歌云上发布了我们的每股分析程序 godailu.com，并获得了约40个年付费用户。
- 还发布了一个书摘的微信小程序，方便人们阅读时记录书摘，支持语音输入。

### 技术构成：

- 我们美股分析系统由一个Flutter写的前端，目前发布了Web版（可增加Android/Ios），后端是一个基于Rust生态的Rocket写的，用SQLX进行Mysql的操作。我们通过Google Firebase集成了Google的账号系统，集成Stripe实现Subscription的收费。系统运行在Google Cloud中，我们使用了Google自带的CI/CD实现了和Github中有修改自动的部署更新。
  - 籍集书摘是一个微信小程序，链接后端Rocket写的服务，数据库使用Mysql和OTS，图片等存入OSS。集成了腾讯的语言输入和识别进行快速的书摘输入。其中OTS的Rust SDK阿里是缺失的，我自己实现了OTS的Rust SDK并开源，支持基本操作和索引搜索操作。
- 

## 广联达科技股份有限公司,技术专家,2019.1-2021/5

### 主要职责：

- 领导新设计下面的协同设计数据平台的后端团队（5人），从无到有建成并发布了协同设计数据平台。该平台支持了设计，结构和机电三方设计软件的BIM数据多专业协同。
- 参与公司BIM数据标准制定，为多方数据协同提供依据。
- 作为先驱参与了协同数据平台的桌面端SDK建设，并在公司桌面设计软件成功集成

### 成就：

- 从零开始发布了BIM数据协作平台(<https://gteam.glodon.com/>)。完成了国家项目要求的1000人并发的测试。
- 一个发明专利:BIM数据的结构化管理方法、装置、计算机设备及存储介质。(CN202110074818.8)

### 技术构成：

- 协同数据平台由一个React写Web前端，一组跑在K8S下的微服务提供的Public API，以及一个C++ SDK组成。我们集成了公司其他服务，比如账号系统，轻量化显示引擎BIMFace，其他的团队也基于我们的开放API进行集成我们，比如碰撞检测，层高分析等。我们的后端服务是由SpringBoot写的，通过MyBatis访问MySQL业务数据库。对于构件级数据，我们是存在HBase/OTS中。系统用了RabbitMQ去驱动后端异步

任务的处理，我们系统部署在阿里云和华为云。由于考虑到多云部署，我们还考虑了云中立方方案，在代码层做了抽象。

---

## 微软（中国）有限公司,高级工程师,2015.12-2019/1

### 主要职责：

- 负责 Azure CDN 服务的数据治理部分工作，包括流量账单数据，日志数据，系统监控数据，域名监控数据等。负责数据的全生命周期。包括获取采集，到中间的处理存储到给别的系统使用。这部分数据对 CDN 的高效运营，如智能调度，切峰等至关重要。
- 集成了中国的多家 CDN 服务商（蓝汛，网宿，金山，白山，Fastweb等），理解cdn到各项技术。创新的使用 coreDNS进行域名的智能调度，以提高可靠度，降低低成本，满足用户体验。

### 成就：

- 每天处理约2T的日志数据，需要不同粒度同步用量数据。。
- 峰值带宽约为1-2T，分配给约5家 CDN 提供商。我们发明并开发了“智能 CDN”。

### 技术构成：

- 我们的服务由C#写的MVC.NET Web和MVC.NET Worker组成，Web端完成CDN域名的管理和数据的展示，Worker主要负责底层的数据处理，比如在不同的Provider拉取数据，配置的下发等。数据一开始存在Azure TableStore中，之后主要的业务数据过度到存Mysql，用量数据最后的方案是存在Clickhouse中以满足大量的分析型需求。日志数据我们是放在Azure Blob中供用户下载，原始数据入Elasticsearch供分析使用。我们是通过Azure Message来驱动后端的异步处理的。在CDN的域名解析上，我们是自己基于coreDNS开发了我们的解析算法，从而达到动态的根据我们的数据和配置进行CDN实际使用Provider的切换。我们的监控数据是入公司内部监控平台Geneva，我们也集成了Tingyun来做全国各地不同地方的监控。
- 

## 欧特克（中国）软件研发有限公司,(高级)软件工程师,2008.1-2015/12

### 主要职责：

- 从0到1参与建设发布了Inventor Publisher软件，这是一款通过3D设计的模型制作组装文档的软件，负责了其中Annotation 的研发。也参与了其中基于关键帧动画的研发。
- 深度参与了 Inventor Fusion 的研发，负责其中很多重要的建模功能，如 Mirror/Pattern，Primitives, Extend, Patch等。理解直接建模，和BREP建模核心引擎。
- 参与了公司新型移动端项目SketchBook安卓的研发，负责其中显示部分，创新的使用基于Tile的刷新提高了画图性能，从而支持大画布。
- 参与了多版本的Pixlr的研发，包括安卓和跨平台项目的研发，我主要负责显示部分。使用 GL Rendering 处理了实时Camera图像效果和离线保存。

### 成就：

- 从零开始构建并发布了Publisher和Fusion，经历了TP、Alpha、Beta和生产周期。我的工作获得了美国领导的一致好评。
- SketchBook获得了首批100万用户，为Pixlr获得了首批1000万用户。我的工作大幅提高了软件的性能。

技术关键词：

- 实际项目中开始使用C#,C++来做软件开发，理解并实战了分层架构，封装，接口等最最基本的概念。代码去操作Scene Graph以支持渲染，以及操作并理解了Scene Graph中各种特效的工作原理，比如高亮，选中Manipulator。理解基HUD以及图形学中的基于关键帧动画等。在建模领域，理解BREP建模引擎ASM/ACIS,进行了实际的建模命令全功能的开发，如Mirror/Pattern，Extend，Patch等，从Scene中的操作到组装数据给建模引擎，到引擎结果反作用SceneGraph进行显示更新等。

---

## 项目经历

MOS (Manufacturing Operation System) - Oqton，首席软件工程师，2022.4-至今

内容：

MOS系统是公司面向制造业工厂的一个多租户的管理平台，我们会给各个公司做租户隔离供他们使用。他包括MES,IOT,CAM,PageBuilder 等子系统。

- 我在其中主要负责IOT系统的研发，这个子系统会负责从设备采集数据到云端，我们在云端处理数据，产生有意义的指标数据供系统使用。主要用于监控/报警，统计报表等。该系统也包括部分的云端远程触发控制机器的操作。
- 参与MES系统的研发，主要负责重要用户的全新需求，比如Splittime（生产时间追踪），Change Audit，Merge Nest等。
- IOT系统有Gateway上数据采集Adaptor，MTConnect负责在边缘采集消息，消息发往Kafka供处理，处理由Flink，Apache Kafka Stream承担，最后数据会入后端Elasticsearch。
- MES系统由前端React，接口层Protobuff，后端GRPC/Go，异步任务处理采用Temporal等组件组成。

业绩:

1. 稳定了IOT Pipeline，降低了IOT系统的报障率。
2. 优化了IOT服务架构，节省了大量的云计算成本。
3. 满足了核心用户的需求，比如Part11的Change Audit，Formula等。

BIM数据协同平台-广联达，技术专家，2019.01-2021.05

内容：

- BIM数据协同平台支持广联达新设计的建筑设计，分析和机电软件3个软件的跨专业以及同专业的协同，我们部分实现了构建级协同。
- 我在这里担任协同平台后端的负责人，带领一个小团队负责后端服务以及在华为云上的构建。后端由Sprintboot写的几个微服务构成，核心数据服务数据库采用Mysql+Hbase混合的方案。项目实现了构建级增量操作，单次能处理10万级构建，数G的设计数据和服务端同步。

业绩:

1. 我们管理了有10T的设计数据，主要构建数据存在24个节点的hbase中。系统支持1000并发存储大的设计的访问。
2. 我们支持在分钟级实现10万级构建的更新存储和打开操作。
3. 项目成功申请一个发明专利。

Azure CDN数据治理-Microsoft，资深软件工程师，2015.12-2019.01

内容:

- 负责 Azure CDN 的数据治理工作，包括用量计费数据，日志数据，监控数据等。
- Azure CDN 是一个融合 CDN 方案，我们融合了多家国内 CDN 厂商，数据对 CDN 的调度，域名的监控状况非常关键，属于关键的基础数据。给成本控制，带宽切峰，服务商流量分配等提供数据支撑。
- 对数据进行了不同粒度数据，不同稳定度数据的存储，数据逐渐形成高粒度的稳定数据。同时又兼顾实时性细粒度数据的使用场景需求，形成了一套数据 materialize 的方案。

业绩:

1. 我们服务了大约1000个域名，峰值带宽2T，可以按需模拟不同分配策略的成本情况。
2. 我们融合了有5家以上的 CDN 服务商，对融合CDN到配置下发，智能切换路由形成了自己成熟方案

## Pixlr-Autodesk，资深软件工程师，2014.04-2015.12

内容:

- 支持跨平台 Pixlr 开发，同时支持 Windows，Mac，Windows Store，安卓和 IOS。主要在系统中立层工作(c++)，包括对象模型，事务，图像处理流水线，缓存，渲染，自动保存/恢复和性能调优等工作。
- 支持 Pixlr 安卓开发，开发了实时照相机添加图像处理效果，并把 GL 处理方法加到 Pixlr 的图像处理 Pipeline。

业绩:

- Pixlr 是公司第一个获得1000万用户的产品

## Sketchbook Android - Autodesk，资深软件工程师，2012.10-2014.04

内容:

- 重新实现了 Sketchbook 的画布渲染逻辑，极大的提高了画布，放缩，转移，layer 等的性能。增强了 Autosave 功能。
- 实现Palm Rejection 功能，从而用户可以拿着笔手搁在屏幕上画画。
- 集成三星 Spen，preload 到三星手机

业绩:

- 把Sketchbook 的质量提高到 IOS 版本相同的质量，GooglePlay 的评分从<4.0提高到4.5。
- 成功把 sketchbook preload 到三星手机

## Inventor Fusion - Autodesk，软件工程师，2010.01-2012.10

内容:

- 参与了 Fusion 的多个版本的研发，包括基于C4(C#)和 Neutron(C++) 的版本。一直负责其中的核心建模功能。如 Mirror/Pattern，primitve，rib，fillet，extend and patch 等。
- 对接公司ASM/ACIS 建模引擎，理解 BREP 拓扑结构。对3维软件中的 HUD，In Canvas Modifier/Manipulator，Command Framework 等也有较多经验。

业绩:

- 表现突出，从而获得 RSU 股票奖励。(应该小于<10%)
- 工作获得美国领导肯定。

## Inventor Publisher - Autodesk，软件工程师，2008.01-2010.01

- 作为 Inventor Publisher 的初始成员，经历了无数的 alpha，beta 等到最后的商业发版。一直负责 Annotation 的功能。Annotation 是系统的核心功能，可以让用户创建3维的 Dimension，在3维场景中添加带 Leader 的 Annotation。实现了一个复杂的 Auto Annotation 功能，从而用户可以方便的在3维场景中创建打印友好的 annotation。(如指向线不交叉)
  - 除了 Annotation，我也参与了关键帧的动画功能开发，对关键帧动画，矩阵插值等有一定经验。
  - 在这里我积累了3d软件中的基础交互经验。比如选择/高亮效果，in canvas 的操作 modifier/manipulator，hud等。
- 

## 教育背景

- 硕士, 计算机科学, 浙江大学, 杭州, 2005-2007
- 学士, 计算机科学, 杭州电子科技大学, 杭州, 2001-2005

## 认证

- 计算机和软件技术能力资格证书。[2004]
- CET6:550, 口语：C