

1 联系

- 手机: 13701143920
- 电子邮件: caoronglu@gmail.com

2 基本信息

- 曹荣禄 / 男 / 1981 年
- 西安电子科技大学硕士 / 计算机科学
- 2006 年参加工作, 已有 13 年
- 居住地: 北京朝阳区
- 英语口语: 流利

3 工作经历

3.1 甲骨文（中国）软件系统有限公司（2017/11 ~ 现在）

职位: 计算云运维 Lead

工作环境: Linux/Bash/Shell, Python, Go, Flask, Chef, Kubernetes, Docker, Jira, Jenkins, Job Controller, Xen, Git

3.1.1 项目

3.1.1.1 Oracle 中国数据中心建设 (2018/02 ~ 2018/10)

我是甲骨文中国云团队的第一个成员, 经历了 Oracle 中国云计算站点建设的整个过程, 包括计算基础架构和计算服务构建。加入 Oracle 之后, 我负责了甲骨文中国云的 compute 建设。由于中国政府对公共云基础设施的政策, 公有云建设比预期的要复杂。首先新可用区与 Oracle 其他区没有直接网络链接, 因此软件部署无法使用 Oracle 全球唯一的基础设施; 其次由于时区问题, 来自其他站点的团队成员的支持较少, 因而很多时候需要通过研究代码来处理建设过程中遇到的各类问题:

- 通过基于 Chef 配置管理工具创建基础设施服务器, 包括: 管理节点设置、chef 服务器设置、监控主机设置
- 创建 Oracle 公共云 compute 服务, 如计算服务管理器, 区域计算服务管理器, 计算中的网络服务
- 创建并测试 Microsoft 密钥管理服务
- Compute 服务和基础服务的整合, 包括 ELK, graphite, 支持服务如 nimbus 诊断报告服务

在解决问题的过程中, 中国团队 compute 组也赢得了全球团队的信任。同时随着新成员加入中国云团队, 团队成员的培训也成为了我的另外一项职责。

3.1.1.2 Kermit 升级改造项目 - 绘制块存储使用状况历史曲线 (2018/11 ~ 2019/02)

为了更好的规划 compute 区的腾退迁移, 我们需要更好的了解块存储使用状况的历史曲线。该项目有三个部分:

- 数据收集: 用 Python 实现的通过 compute 服务接口获取 compute 块存储使用状况
- Restful 服务接口: 基于 Flask 框架的 Restful 接口, 实现数据库添加数据, 根据条件查询历史数据
- 基于 EChart/Ajax 的前端: 从 Restful 服务接口获取历史数据, 绘制历史曲线

该项目有三个人共同完成, 我负责接口定义, Restful 服务接口和模块集成

3.2 北京京东尚科信息科技有限公司 (2017/06 ~ 2017/11)

职位: DevOps 工程师

工作环境: Linux/Bash/Shell, Python/Perl/Shell, Git, Jenkins, KVM, Docker/Kubernetes, Django/Bootstrap, Mysql

3.2.1 项目

3.2.1.1 Kubernetes 环境搭建 (2017/06)

为更好的实现持续集成快速部署和高可用，我负责搭建了 K8S 用于组内应用的开发和部署。

- 开发环境: vagrant + virtualbox + k8s + wavenet
- 生产环境: baremetal + k8s + wavenet

3.2.1.2 DevOps CI/CD 流水线建设 (2017/07 ~2017/08)

在京东的第一项任务是建立标准的 CI/CD 流水线并介绍给团队的其他成员。我选择使用 gitlab + kubernetes + Jenkins 来搭建持续集成流水线：

- Gitlab 作为代码存储库，使用了主/开发分支管理策略
- 带有主从节点的 Jenkins 在 kubernetes 上运行，每个作业使用 Jenkinsfile 来指定如何构建项目 / 测试项目
- 应用程序将在自动化测试后部署在 kubernetes 中，有预发环境和生产环境

此 CI/CD 流水线具有以下属性：

- 用 git 管理所有代码和配置 - 符合基础设施即代码的规范
- 开发人员可以完全控制 dev/build/test/prod 环境，不需要其他任何人参与 - 实现开发人员对自动化持续集成各个环节配置的自服务
- 可以快速复现任何一个版本 - 实现了灾难恢复和持续集成的统一

3.2.1.3 环境变更请求的 Restful API (2017/09 ~2017/10)

该项目是采用新 CI/CD 流水线的第一个项目，该项目构建一个 restful API 服务，通过该服务对预生产/生产环境进行变更管理。该项目使用了以下技术：

- Django 作为 Web 框架实现 Restful 接口，使用 bootstrap 前端库展示数据
- 使用 Celery 用于后台任务执行管理
- 使用 Chef 在环境中执行变更
- 使用 Pytest 运行单元测试 / 集成测试

我同另外 4 名工程师参与了这个项目，其中我专注于 restful 服务/前端/pytest 开发。该项目的挑战是：

- 时间紧：从开发到部署上线，时间限制是 1 个月
- 任务多：大量模块的 chef recipe 的整合和测试
- 流程新：开发团队对新的开发过程不是很熟悉

服务部署以后，开发团队可以通过 Restful 服务接口，将变更推送到预发/生产环境中，减少了沟通成本的同时提高了效率。

3.3 思科系统 (2011/01 ~ 2017/04)

职位: Team Lead & Scrum Master

工作环境: Linux/Unix, Python/Perl/Shell, Git/SVN/Perforce, Jenkins/Maven/Java, VMware vSphere ESXi, Open-Stack, Confluence, Jira, Fisheye, Docker/Kubernetes/Openshift, Cobertura, Rally

3.3.1 项目

3.3.1.1 QuickSetup 部署工具 (2015/10 ~2016/01)

背景：由于以下因素，VBO（视频后台 - 视频产品）产品部署正在变得越来越复杂：

- 提供更多硬件资源环境 - 为不同位置的团队提供 3 个 vCenter 站点
- 不同部署方案的节点数量不同 - 烟雾测试与性能测试的简单部署
- 针对不同客户的不同自定义 - 针对不同客户的节点部署自定义

- 该产品的新版本引入了部署更改

总体而言，部署管理变得复杂，甚至失控。具体而言，当遇到部署问题时，很难找到导致问题的根本原因，并且难以向部署工具添加新功能。为解决此问题，我设计了基于 DevOps 原则的开发了下一代快速部署工具，该工具将：

- 阅读配置文件，包括：硬件资源配置，包含 vCenter 参数；节点部署定义文件，定义节点类型；任务定义文件，定义在部署期间要执行的任务
- 根据配置中任务定义构建依赖图，并在 Luigi 框架中执行图中的任务
- 每个任务都有其专用的日志文件，可以在失败时重新执行
- 任务执行状态将显示在前端网页上：黄色表示挂起，绿色表示成功，红色表示失败。

此解决方案具有以下属性：

- 所有代码和配置文件均受版本控制 - 不同产品版本使用相应的配置
- 通用配置文件在团队成员之间共享，并像代码一样经过测试 - 提高配置代码的重用
- 任务以来关系明确，日志易于查看 - 减少查明根本原因所用的时间
- 修复根本原因后，重新执行整个部署，可以从部署失败中恢复 - 快速从失败中恢复

新的快速设置工具通过并行执行独立任务来缩短产品部署周转时间，并通过提供每个部署任务的明确状态来提高整个团队效率。

3.3.2 其他成就和责任

- ELK 业务流程：将 ELK 子系统从虚拟机迁移到 openshift 环境，组件包括 Elasticsearch, Logstash, Kibana 和 Kafka
- VMware 映像生成工具：创建环回磁盘，mount/chroot 并安装产品 rpm 文件，之后将其打包为 ova 格式图像模板
- 在敏捷开发过程中作为 Scrum master 运行每日站会
- 与产品平台相关的职责，如操作系统升级，数据库升级，节点的 HA 设置等

3.4 新思科技（上海）有限公司（2006/02 ~ 2011/01）

职位：SCM 工程师 - 构建环境支持

工作环境：C/C++, Make, Perl, Expect, Linux/Unix, Bash/Shell, Java

3.4.1 项目

3.4.1.1 Purecov 报告生成工具（2009/09 ~ 2009/11）

为了确保回归测试涵盖所有代码行，我们运行 purecov（IBM 代码工具）来生成覆盖率报告。在对 purecov instrumented 软件进行回归之后，我们需要合并每个测试的所有 purecov 报告以生成整体报告。获取开始生成的 purecov 报告需要几天时间。但是在产品引入多进程后需要更长的时间 - 单个测试生成一组 purecov 数据文件，每个进程一个覆盖率文件。为了解决时间长的的问题，基于 mapreduce 的思想，在每个测试完成后，运行脚本合并 purecov 覆盖率文件。在此更改之后，覆盖率报告可以在一周内生成。

3.4.1.2 内部工具开发

- Perforce 代码更改历史记录网页 - 以彩色显示网页上的代码更改
- 磁盘使用状态报告页面 - 收集磁盘使用数据，修剪过时文件，图像管理等
- 产品自动安装 - 使用 expect 自动安装产品
- 硬件管理器 - 在 Web 门户上收集并显示硬件数据

4 技术技能列表

- 编程语言：Python/Go/Bash/Perl/Java
- Web 开发：Django/Flask/Bootstrap/Rest 框架
- 框架：Twisted/Luigi/Celery
- 日志：ELK/Splunk

- CI/CD 工具: Jenkins Pipeline/Maven/Nexus/Artifactory/Jira/Pytest/Checkstyle/Cobertura
- 数据库: MySQL/SQLite
- 源代码控制: Git/SVN/Perforce
- 云平台: AWS/OPC/K8S/VMware vCenter/Hadoop/Spark

5 教育

- 西安电子科技大学 (2003/08 ~ 2006/04) - 计算机科学 | 计算机软件与技术 | 硕士 | 西安
- 西安电子科技大学 (1999/08 ~ 2003/07) - 计算机科学 | 计算机科学与技术 | 学士 | 西安

6 致谢

感谢您抽出时间阅读我的简历, 我期待着与您合作, 共同创造更美好的未来