

企业私有云建设参考

OAMLab 运维实验室  
<https://github.com/oamlab>

1、私有云平台软件

- 开源软件
  - OpenStack(KVM)
    - 上一版本yoga
    - 最新版本Zed
  - Kubernetes(Docker)
- 二开软件
  - 某软件企业基于OpenStack二次开发的软件版本
- 厂商软件
  - 服务器厂商交付服务器硬件时附带的软件版本

2、私有云算力规模

- 硬件
  - 单机
    - 譬如：40C-80T/1000G/10T
  - 硬盘
    - SSD
    - HDD
  - 机柜
    - 每个机房最少1个机柜
  - 机房
    - 同城双机房
- 网络
  - 机房互通
  - 机柜级带宽
  - 其他
    - 外部防火墙
    - 机房供方配套设施
    - 其他要求
- 规模举例
  - 评审
    - 目标功能
    - 目标规模
    - 阶段性立项
  - VM数
    - 举例服务器数：20台
    - 举例总容量：800C-1600T/20T/200T
    - 基本保活
      - 热迁移
      - 跨宿主
      - 跨机柜
      - 跨机房
    - 举例单VM：4C16G
    - VM数-方案A：约1000个
    - VM数-方案B：约2000个
    - VM数-方案C：约3000个
  - 容器数
    - 举例服务器数：20台
    - 举例总容量：800C-1600T/20T/200T
    - 举例容器宿主-单VM：32C128G
    - 基本保活
      - 漂移
      - 跨宿主
      - 跨机柜
      - 跨机房
      - 跨地域
      - 跨渠道
    - 举例容器宿主-单物理机：40C-80T/1024G/10T
    - 容器数-方案A：约2000个
    - 容器数-方案B：约3000个
    - 容器数-方案C：约5000个
  - 使用期限
    - 五年
    - 十年
  - 更换备件
    - 10%
    - 20%

4、私有云应用场景

- DevSecOps
  - CI
    - 代码仓
    - 依赖包仓
    - 有条件留存
    - 制品仓
    - 有算力多线程并发编译
    - 取代码到编译完毕，≤60秒
  - CT
    - 高算力多线程并发测试
    - 多集群
    - 大规模
    - 多目标关键词同步执行
    - 60分钟左右交付到UAT，或《1阶灰度》
    - 多集群仿真
    - 开发自测
    - 开发联调
    - 多集群仿真
    - 制品仓
    - 期限内留存
- CD
  - 灰度环境
    - 1阶灰度
    - 2阶灰度
    - 3阶灰度
  - 生产环境
    - 私有云
    - 混合云
  - 测试环境
    - 功能测试
      - 团队自测
      - 接口测试
      - 解决方案测试
      - 混沌工程
    - 冒烟测试
      - 多集群仿真
      - 自动化测试
        - 测试数据自动化
        - 测试用例自动化
        - 测试过程智能化
    - 性能测试
      - 多集群仿真
      - 故障演练
      - 混沌工程
    - 安全测试
      - 代码
      - 包体
      - 宿主
      - 进程
      - 数据
      - 网络
      - 接口
      - 其他
- 研发管理平台
  - 需求录入系统PMS
  - 工单系统WOS
  - 缺陷跟踪系统DTS
  - 内部知识库Wiki
- 企业办公平台
  - 平台
    - 私有化部署企业IM
    - 私有化部署企业邮箱
  - 无纸化办公
    - 4A平台
    - OA
    - 功能软件平台化

3、私有云软件镜像

- 镜像即软件IaaS
  - 功能软件操作系统镜像
    - 数据库软件.操作系统镜像
      - 关系型数据库
        - MySQL 8.0
          - 16C64G1T \* 3
          - 32C128G2T \* 3
          - 64C256G3T \* 3
        - 非关系型数据库
      - 负载均衡软件.操作系统镜像\*2
      - 数据缓存软件.操作系统镜像\*3
      - 日志湖软件.操作系统镜像\*3
      - 监控软件.操作系统镜像\*2
      - 其他软件.操作系统镜像
    - 业务部署.操作系统镜像
      - CentOS镜像
      - Ubuntu镜像
      - FreeBSD镜像