# 虚拟机生产容灾拆分

2017-10-10

## 一，原有场景（同时搭建生产容灾）

### 1.1虚拟机资源申请同时搭建生产和容灾环境的机器

在资源申请之前分配出生产容灾所需的基础资源，由于生产容灾环境下的IP及物理集群需要有一一对应的关系即：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 生产环境 | 容灾环境 |
| Ip | 10.116.45.3  10.117.45.3 | 10.110.45.3  10.150.45.3 |
| 物理集群 | APP\_CNSZ17\_ESG-NDS-CORE\_001 | APP\_CNSZ20\_ESG-NDS-CORE\_001 |

注：生产容灾为两个独立的作业。

## 二，拆分之后的场景

拆分之后需考虑以下几种情况

1. 生产容灾同时搭建，
2. 单独生产，
3. 单独容灾，
4. 有生产的前提下补搭容灾，
5. 有容灾的前提下补搭生产
6. 与jetty,haproxy,ngnix的兼容情况。

### 2.1生产容灾同时搭建

生产容灾同时搭建等同于未作拆分之前的处理过程，分配生产及容灾所需的资源后再进行资源申请，产生两个独立的作业。

### 2.2有生产的前提下补搭容灾

当选择容灾时，输入生产IP，校验并带出生产环境下该IP的附属信息包括系统编码，模块，维护时间，规格等所有搭建虚拟机所需信息。且只支持多个OS相同CPU、内存、磁盘配置的情况

根据生产IP得到对应的容灾IP。!!!以下为校验过程：

* 用户输入IP后，自动校验，并显示校验结果及对应的数据：

1. 当选择生产机房时，提示用户输入容灾机房IP，自动带出需搭建VM的生产机房IP；
2. 当选择容灾机房时，提示用户输入生产机房IP，自动带出需搭建VM的容灾机房IP。
3. 校验输入IP的合法性，且必须与所选择环境类型的IP段一致，如下为目前生产机房和容灾机房的IP段信息及对应关系。

|  |  |
| --- | --- |
| 生产机房 | 容灾机房 |
| 10.116.X.X | 10.110.X.X |
| 10.117.X.X | 10.150.X.X |

1. 校验输入的IP是否是VM：

* 根据IP在CMDB-OS表中查询，IP的状态要是“使用中”，操作系统类型为“虚拟机”，
* 如校验失败，则提示用户“XXIP 不是OS，或者未录入CMDB，请重新输入”
* 如校验成功，则带出OS的“操作系统版本”“v CPU”“内存（vMem）”、“存储空间GB(vDisk)”“物理集群”等。

1. 校验已搭建IP的安全区域：

* 根据输入的IP在cmdb-IP池—C类IP段总体规划表中获取到网络区域信息。
* 获取的网络区域如果是锁定安全区域，则提示用户“XX安全区域已锁定，不能使用维石进行搭建”。如DCN1有3个小区域，DCN1-A,DCN1-B为锁定区域，已不再网上搭建VM； 见“安全区域映射表”
* 输入IP的网络安全区域必须在维石-VM的搭建范围。
* 输入的IP都必须属于同一个安全区域。

1. 校验已搭建IP的数据完整性：

* 根据IP从CMDB os-实例-应用集群-物理部署系统-职责矩阵的关系，自动带出系统编码、主运维人员工号、姓名，应用集群、DLE名称、DLE ID。
* 若根据IP不能带出系统编码等信息，则提示用户“OS未关联至系统，无法带出系统编码，请补录CMDB-OS与实例的关联关系”。
* 输入的IP带出的应用集群必须相同。

1. 校验需补搭IP的可用性：

* 如果能ping通IP，则提示用户“XXIP已被使用”；
* 如果不能ping通，判断IP是否已录入CMDB? 如果已经录入CMDB，则提示用户“XXIP不通，但在CMDB中被XXX使用，如需继续使用XXIP，请核实CMDB并更新”；

以上两个条件有一个条件不通过时，即自动分配IP（分配来源为：专门为补搭场景预留的某段IP），有则搭建，没有则提示。

### 2.3有容灾的前提下补搭生产

同有生产的前提下补搭容灾环境虚拟机，需考虑不同IP池（维石，KVM）的IP占用问题，以及CMDB的IP占用问题。IP校验及是否分配IP同补搭生产场景。

### 2.4单独生产

单独生产场景下，资源分配同时分配容灾资源，并占用相关容灾资源，(主要是IP资源的占用)。通过KVM，维石，及CMDB预占用机制确保容灾资源的占用。

### 2.5单独容灾

同单独搭建生产流程。

## 三，兼容场景

编排通用性（haproxy，jetty，ngnix）。

### 3.1拆分前后CMDB录入差别

拆分前虚拟机编排CMDB录入：主机信息及物理集群信息。

拆分后虚拟机编排CMDB录入(新增DLE关联信息录入)具体如下：

（仍需录入主机信息及物理集群信息但根据根据环境属组，CMDB录入有分为4类）

#### 应用运维

1、MW\_物理部署系统 （无则录入，已有无需再录入）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 物理部署ID | 文本 | 否 | 命名规则：业务系统编码\_部署位置 |
| 业务系统 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵 CI显示名 |
| 部署位置 | 枚举 | 否 | 关联机房区域位置，（CNSZ17,CNSZ20,CNSZ22,CNSZ99） |
| 系统编码 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵 CI显示名 |
| 系统名(中文) | 文本 | 是 | 关联职责矩阵CI的系统名称字段 |
| 类型 | 文本 | 否 | - |
| 优先级 | 枚举 | 否 | 关联职责矩阵CI的系统级别字段，(A,B,C) |
| 状态 | 文本 | 否 | - |
| 维护窗口 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵CI的系统维护窗口字段 |
| 责任组 | 文本 | 否 | - |

2、非标应用集群的CMDB录入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 应用集群名 | 文本 | 否 | 命名规则：系统编码\_机房名\_软件类型\_模块名称 |
| 环境 | 枚举 | 否 | 集成测试/准生产/容灾/生产 |
| 存储卷 | 文本 | 是 | - |
| 部署包 | 文本 | 是 | - |
| 备注 | 文本 | 是 | - |
| 物理部署系统 | 文本 | 否 | 关联MW-物理部署系统CI【物理部署ID】 |
| 物理集群 | 文本 | 否 | 关联物理集群CI显示名 |
| DLE名称 | 文本 | 是 | 关联架构图的DLE名称 |
| DLE\_ID | 文本 | 是 | 关联架构图的DLE ID |
| 应用集群方案 | 文本 | 否 | - |
| 软件 | 文本 | 否 | other |

3、非标应用实例的CMDB录入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 实例名 | 文本 | 否 | 命名规则：应用集群名\_实例编号（2位） |
| 软件 | 文本 | 是 | - |
| 端口 | 文本 | 是 | - |
| 主备 | 枚举 | 否 | - |
| 非标应用集群 | 文本 | 否 | 关联非标-应用集群CI 显示名 |
| 非标实例IP | 文本 | 否 | 搭建VM的IP |
| OS | 文本 | 否 | 搭建VM的主机名 |
| 环境 | 枚举 | 否 | 集成测试/准生产/容灾/生产 |

#### 基础架构运维---数据中心内部

1、MW\_物理部署系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 物理部署ID | 文本 | 否 | 命名规则：业务系统编码\_部署位置 |
| 业务系统 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵 CI显示名 |
| 部署位置 | 枚举 | 否 | 关联机房区域位置，（CNSZ17,CNSZ20,CNSZ22,CNSZ99） |
| 系统编码 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵 CI显示名 |
| 系统名(中文) | 文本 | 是 | 关联职责矩阵CI的系统名称字段 |
| 类型 | 文本 | 否 | - |
| 优先级 | 枚举 | 否 | 关联职责矩阵CI的系统级别字段，(A,B,C) |
| 状态 | 文本 | 否 | - |
| 维护窗口 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵CI的系统维护窗口字段 |
| 责任组 | 文本 | 否 | - |

2、数据中心应用集群的CMDB录入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 应用集群 | 文本 | 否 | 命名规则：系统编码\_机房名\_软件类型\_模块名称 |
| 物理部署系统 | 文本 | 否 | 关联MW-物理部署系统CI【物理部署ID】 |
| 应用集群方案 | 文本 | 否 | - |
| 环境 | 枚举 | 否 | 集成测试/准生产/容灾/生产 |
| 存储挂载点 | 文本 | 是 | - |
| 部署包 | 文本 | 是 | - |
| 备注 | 文本 | 是 | - |
| 物理集群 | 文本 | 否 | 关联物理集群CI显示名 |
| DLE名称 | 文本 | 是 | 关联架构图的DLE名称 |
| DLE\_ID | 文本 | 是 | 关联架构图的DLE ID |
| 软件 | 文本 | 否 | other |

3、数据中心应用实例的CMDB录入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 实例名 | 文本 | 否 | 命名规则：应用集群名\_实例编号（2位） |
| 软件 | 文本 | 是 | - |
| 应用端口 | 文本 | 是 | - |
| 主备 | 枚举 | 否 | - |
| 应用集群 | 文本 | 否 | 关联非标-应用集群CI 显示名 |
| 实例IP | 文本 | 否 | 搭建VM的IP |
| 服务器 | 文本 | 否 | 搭建VM的主机名 |
| 环境 | 枚举 | 否 | 集成测试/准生产/容灾/生产 |

#### 基础架构运维—中间件

【haproxy、jetty、nginx、redis】

redis [不录入CMDB的应用集群和应用实例，哨兵信息拿不到，同时无法确认几主几备]

1、MW\_物理部署系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 物理部署ID | 文本 | 否 | 命名规则：MW\_业务系统编码\_部署位置 |
| 业务系统 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵 CI显示名 |
| 部署位置 | 枚举 | 否 | 关联机房区域位置，（CNSZ17,CNSZ20,CNSZ22,CNSZ99） |
| 系统编码 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵 CI显示名 |
| 系统名(中文) | 文本 | 是 | 关联职责矩阵CI的系统名称字段 |
| 类型 | 文本 | 否 | APP |
| 优先级 | 枚举 | 否 | 关联职责矩阵CI的系统级别字段，(A,B,C) |
| 状态 | 文本 | 否 | 未上线 |
| 维护窗口 | 文本 | 否 | 关联职责矩阵CI的系统维护窗口字段 |
| 责任组 | 文本 | 否 | 中间件组 |

2、中间件应用集群的CMDB录入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 应用集群 | 文本 | 否 | 命名规则：系统编码\_机房名\_软件类型\_模块名称 |
| 环境 | 枚举 | 否 | 集成测试/准生产/容灾/生产 |
| 物理部署系统 | 文本 | 否 | 关联MW-物理部署系统CI【物理部署ID】 |
| 物理集群 | 文本 | 否 | 搭建VM的物理集群CI显示名 |
| 存储挂载点 | 文本 | 是 | - |
| DLE名称 | 文本 | 是 | 关联架构图的DLE名称 |
| DLE\_ID | 文本 | 是 | 关联架构图的DLE ID |
| 应用集群方案 | 文本 | 否 | Haproxy–Keeplived  Nginx-array  Jetty-array |
| 应用服务 | 文本 | 是 | - |
| 软件 | 文本 | 否 | HAproxy  Nginx  Jetty 同前端输入 |

3、中间件应用实例的CMDB录入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 输入类型 | 是否为空 | 备注（括号内表示取值范围） |
| 实例名 | 文本 | 否 | 命名规则：应用集群名\_实例编号（2位） |
| 软件 | 文本 | 否 | 同前端输入Haproxy 、Nginx、Jetty |
| 主备 | 枚举 | 否 | 主/备  JETTY:全部是主  Haproxy: IP小的是主，剩下的是备  Nginx：IP小的是主，剩下的是备 |
| 应用集群 | 文本 | 否 | 关联中间件-应用集群CI 显示名 |
| 实例IP | 文本 | 是 | 同VM IP |
| 应用端口 | 文本 | 否 | JETTY: 8080  Haproxy、Nginx 为空 |
| 服务器 | 文本 | 是 | 同VM 的主机名 |
| 环境 | 枚举 | 否 | 集成测试/准生产/容灾/生产 |

#### 基础架构运维—数据库

不录入CMDB，由数据库组进行关联