山东省大学生网络技术大赛-企业网赛道割接赛题样本

目录

[1 概述 1](#_Toc14368)

[1.1 局点概况 1](#_Toc8410)

[1.2 目的 1](#_Toc20553)

[2 实施准备 1](#_Toc12630)

[2.1 实施时间安排 1](#_Toc31638)

[2.2 实施人员组成及职责 1](#_Toc25165)

[2.2.1 XX公司实施小组名单： 1](#_Toc29870)

[2.3 设备运行情况检查 1](#_Toc25901)

[2.4 实施风险及应对措施 1](#_Toc27451)

[2.5 实施前检查工作 1](#_Toc10009)

[3 实施操作步骤 1](#_Toc19289)

[3.1 实施步骤 1](#_Toc20799)

[3.1.1 实施步骤总体描述 1](#_Toc14604)

[3.1.2 实施操作步骤 1](#_Toc24792)

[3.2 测试验证 1](#_Toc10444)

[3.3 失败倒回方案 1](#_Toc15381)

[3.3.1 实施失败定义 1](#_Toc1336)

[3.3.2 倒回总体说明 1](#_Toc5002)

[3.3.3 倒回前信息收集 1](#_Toc4951)

[3.3.4 倒回步骤 1](#_Toc7123)

[3.3.5 设备状态检查 1](#_Toc4646)

[3.3.6 倒回测试 1](#_Toc18826)

[3.3.7 倒回风险分析 1](#_Toc14137)

[3.4 备件、应急工作站实施 1](#_Toc18888)

[4 实施后工作 1](#_Toc31160)

[4.1 实施后观察 1](#_Toc961)

[4.2 实施资料提供 1](#_Toc26120)

[4.3 实施软件提供 1](#_Toc5186)

[4.4 实施后培训 1](#_Toc18386)

[4.5 注意事项 1](#_Toc31257)

# 概述

## 局点概况

XX学院现有X台服务器，使用虚拟化平台。现平台上面有虚拟机X台左右承载用户业务。

## 目的

扩容：用户硬件资源紧张，需要增加服务器节点，减轻业务复旦。

升级：用户业务需要使用ipv6，因此需要将虚拟化升级到6.5.0版本以满足用户需求。

# 实施准备

## 实施时间安排

扩容实施时间确定为2019年X月X日 18时—2019年X月X日 20时。

升级实施时间确定为2019年X月X日 19时—2019年X月X日 20时。

*实施时间的选择应尽量避开重大节假日、大型活动，并和其他网元调整错开。*

## 实施人员组成及职责

*介绍实施指挥结构的组成，再对每个实施中的动作指定责任人，明确工作内容及所承担的责任。*

### XX公司实施小组名单：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 责任 | 电话 |
| XX | 总指挥 | XX |
| XX | XX产品实施责任人 | XX |

## 设备运行情况检查

*明确实施前需要分析哪些性能，明确责任人输出分析报告。*

*明确责任人输出告警分析报告，了解哪些问题是已经存在的问题，避免实施后的误判。*

*重点观察网络KPI，性能指标，硬件运行状况，告警，避免发双方对实施是否成功发生分歧。…………………………………………………………………….*

## 实施风险及应对措施

*此处对实施中可能遇到的风险进行详细评估，并给出针对性的应对措施。分析判断实施过程以及实施后对现有网络设备可能造成的影响。例如：*

1. *对于端局实施，需要考虑CD接口链路的配置是否能承担实施后大量的位置更新需求，实施时是否考虑临时关闭鉴权/加密以降低冲击。闭塞BSC等，这些分析要尽量建立在真实数据的基础上，减少盲目猜测。*
2. *瞬时话务分析：主要相关网元的冲击：HLR、BSC、SCP、STP*
3. *两个版本间的CPU占用率的差异分析*
4. *实施持续时间的风险*
5. *长时间的话务/链路冲击：可以通过配置MAP功能配置表等风险规避方法。*
6. *硬件故障：容易损坏的单板要有备件*
7. *参见各产品风险经验库*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险描述 | 发生可能性*（高、中、低）* | 影响程度  *（高、中、低）* | 应对措施 |
| 1 | *数据备份* |  |  |  |
| 2 | *网元冲击* |  |  |  |
| 3 | *实施时长风险* |  |  |  |
| 4 | …………… |  |  |  |

## 实施前检查工作

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实施前确认配合工作** | **责任人** | **完成时间** |
| 1 | **失败倒回方案** |  |  |
| 2 | **测试方案** |  |  |
| 3 | *确认实施的风险和应急措施* |  |  |
| 4 | *手机测试卡配合到位* |  |  |
| 5 | *实施测试人员到位* |  |  |
| 6 | *协调周边侧设备维护人员到位* |  |  |
| 7 | *后方保障支援小组到位* |  |  |
| 8 | *远程登录环境具备* |  |  |
| 9 | *应急备件具备* |  |  |
| 10 | *……………………………………* |  |  |

# 实施操作步骤

## 实施步骤

### 实施步骤总体描述

扩容实施：

* + - 1. 配置交换机，增加扩容节点端口配置
      2. 设备上架，连线到规划端口
      3. 修改服务器BMC接口IP地址
      4. 在fusioncube Builder里面发现服务器
      5. 根据LLD规划填写扩容节点服务器参数
      6. 扩容节点

升级实施：

* + - 1. 备份管理数据
      2. 将“FusionCubeCenter\_3.2.1\_Upgrade.zip”升级包上传到主节点“/opt/updatetmp/”目录。
      3. 执行sh superRun.sh update命令，启动升级操作。
      4. 升级后验证。
      5. 关闭集群的DRS（Dynamic Resource Scheduler，动态资源调度）和DPM（Dynamic Power Management，动态能量管理），
      6. FusionCompute 升级，在FusionCube Center导航栏，选择“系统 > 系统维护 > 系统升级”。升级顺序为避免VRM和FSM主备节点同时升级，先将节点重要虚拟机迁移到其他节点，然后进行升级。
      7. 所有节点升级完成后，升级VMtools，VMtools为手动为虚拟机挂载tools升级。
      8. FusionStorage 升级，在FusionCube Center导航栏，选择“系统 > 系统维护 > 系统升级”

### 实施操作步骤

*此处详细描述实施时需要做的操作。每一步操作需要明确责任人，以及预计的开始和结束时间，是否成功的判断依据。明确实施过程中可能出现紧急问题的应对措施：如CPU负荷太高、系统过载、链路闪断、位置更新成功率低、短消息成功率低、接通率低等问题。*

*对过程中可能出现的问题明确问题反馈途径及处理责任人，确保问题及时通报给所有相关人员（具体操作步骤参见各产品升级指导书）。*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实施步骤 | 操作内容 | 实施人员 | 操作时间 |
| 1 | FusionCube Center升级 | 根据操作手册升级，登录FCC查看版本信息 | XX |  |
| 2 | FusionCompute 升级 | 根据操作手册升级，登录VRM查看版本信息 | XX |  |
| 3 | VMtools 升级 | 在VRM查看信息 | XX |  |
| 4 | FusionStorage 升级 | 在FSM查看系统版本 | XX |  |

## 测试验证

*此处详细描述实施过程中如何进行测试，明确各测试项目的责任人，以及需要测试的具体内容，注意对测试过程的详细记录，并将结果提交计费中心进行计费确认。测试包括：*

1. *基本业务正常（本局、局间）*
2. *新功能新特性*
3. *原缺陷是否纠正*
4. *实施后计费验证、网管验证、明确责任人给出报告*
5. *…………………………..*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 操作项目 | 操作方法 | 责任人 | 时间 |
| 1 | 查看告警 | 登录FCC查看告警信息 |  |  |
| 2 | 观察虚拟机状态 | 查看所有虚拟机的状态 |  |  |
| …… |  |  |  |  |

## 失败倒回方案

### 实施失败定义

*此处定义什么时间出现什么情况就当做实施失败，实施失败由哪些人决定等，需要事先和用户协商好。*

*例如：*

*以下重大问题在凌晨5:00（或规定的时间内）前无法解决则均视为实施失败，需要执行回退工作：*

*1)、拨打测试中出现某大局向不通；*

*2)、计费错误；*

*3)、大面积用户不能正常作主被叫；*

*4)、大面积单通；*

*5)、出现频繁瘫机；*

### 倒回总体说明

*对倒回进行整体概要性的说明。*

### 倒回前信息收集

*在倒回前尽可能多的收集导致实施倒回的问题的相关信息，以便于分析原因，准备下次实施。*

### 倒回步骤

*对倒回的具体操作进行详细描述，明确责任人，并说明每个步骤的大约时间。*

### 设备状态检查

*查看系统状态*

### 倒回测试

*测试虚拟机状态*

### 倒回风险分析

*对倒回操作可能带来的风险进行分析，并给出针对性的应对措施。*

## 备件、应急工作站实施

*确定时间，明确责任人对备件、应急工作站进行实施，一般是在实施成功一周内完成。*

# 实施后工作

## 实施后观察

*对实施后设备观察期的维护工作指定责任人及工作内容。*

## 实施资料提供

*明确责任人、时间点、需要提供的资料内容。*

## 实施软件提供

*明确责任人、时间点、需要提供的软件光盘。*

## 实施后培训

*明确责任人及时间，针对实施后的变化部分，对客户进行培训。*

## 注意事项

*完成实施后，通知客户要更改被使用过的帐户和密码，归还工具等。*