

UC IP 和服务服务器资源管理规范

网络运维部

修订记录

| 日期 | 修订版本 | 修改描述 | 作者 | 审核 |
|-----------|------|------|-----|----|
| 2014-3-26 | 0.9 | 创建文档 | 王金银 | |
| | | | | |
| | | | | |

目录

| | |
|------------------------|---|
| 修订记录..... | 1 |
| 1 概述..... | 3 |
| 1.1 范围..... | 3 |
| 1.2 目的..... | 3 |
| 1.3 疑问和建议..... | 3 |
| 2 资源概述..... | 3 |
| 2.1 IP 和服务器资源说明..... | 3 |
| 2.2 IP 和服务器资源池..... | 3 |
| 3 资源使用约束..... | 4 |
| 3.1 IP 资源使用约束..... | 4 |
| 3.2 服务器资源使用约束..... | 5 |
| 4 资源管理流程..... | 5 |
| 4.1 IP 资源管理规范..... | 5 |
| 4.1.1 IP 资源管理流程..... | 5 |
| 4.1.2 业务流程说明..... | 5 |
| 4.1.2.1 IP 地址申请流程..... | 5 |
| 4.1.2.2 IP 地址回收流程..... | 6 |
| 4.1.3 状态变迁图..... | 6 |
| 4.2 服务器资源管理规范..... | 7 |
| 4.2.1 服务器管理流程..... | 7 |
| 4.2.2 业务流程说明..... | 7 |
| 4.2.2.1 服务器采购流程..... | 7 |
| 4.2.2.2 服务器领用流程..... | 8 |
| 4.2.2.3 服务器归还流程..... | 8 |
| 4.2.2.4 服务器报修流程..... | 9 |
| 4.2.3 状态变迁图..... | 9 |

1 概述

1.1 范围

本规范适用于说明 UC 网络运维部在 IP 资源和服务器资源管理方面的制度和流程。

1.2 目的

本规范由网络运维部制定，旨在协助业务运维、平台运维等各个角色之间如何规范有效的使用 IP 和服务器资源。。

1.3 疑问和建议

如果对本规范有问题或者建议的，请联系运维组王金银。

2 资源概述

2.1 IP 和服务器资源说明

IP 地址和服务器是运维重要的基础设施一部分，是业务开展的资源依赖。随着资源的规模越来越大，基础设施的变更越来越频繁，使用者越来越多，资源管理的问题就更为突出。此时资源的有效管理，一则是为了保证资源的合理利用；二则是为了有效的控制资源的生命周期，避免资源的重复或错误使用，确保对业务的无影响。

此时对 IP 和服务器资源的生命周期管理显得非常重要。从资源使用者的角度来说，资源一定是有从产生、申请、使用到下线的这样一个类似生命周期。在生命周期转换的过程中，状态的转换是通过流程来控制的，确保资源的有效管理。

2.2 IP 和服务器资源池

我们可以把资源的状态大体分成"在服务"和"空闲"两种状态。"在服务"状态，是表示已经承载业务运行，资源的变更可能意味着对业务产生影响，比如说 IP 地址下线、服务器下线等等，此时需要有清晰的业务下线控制来确保。

"空闲"状态的资源可以理解成一种资源 buffer 池的概念，设立这样一个资源池，可以有效的去应对业务增长。但接下来的问题，是如何有效对资源池进行管理？当前的做法是把资源预分配到每个小组，每个小组设立资源管理者的角色来分配资源。这种资源管理模式一定程度上确保了资源的合理利用，并且在小组之间做了隔离。缺点是手工的 excel 管理成本很高；每个小组维护一个资源池，重复的模式工作没法部门层面上统一。

我们在新的阶段提出一种**新的资源池管理模式**——所有的空闲资源收归到部门统一管理，同时保留一个虚拟资产管理角色。资源的使用者在申领和归还资源的时候，可以通过轻流程来实现，轻流程我们兼顾了效率和管理诉求。

1) 服务器资源 buff 池的管理示意图如下：



说明：

- A、部门统一资源池是由平台运维管理的，这是一个主动资源池的管理，是为了应对业务在发展过程中的突发需求，设置的一个资源池。
- B、每个运维小组有自己的 buff 池，每个小组初期能看到的 buff 池，是所在小组的 buff 池和平台运维的维护的 buff 池。
- C、最终希望各个小组不用维护自己的 buff 池，部门统一管理。打通各个小组之间的边界。

2) IP 资源 buff 池的管理示意图如下：



说明：

- A、IP 资源部门统一管理，按需申请，不区分每个小组之间的 IP 池。
- B、对于 F5 的 IP 资源来说，由平台运维统一分配，预先分配到 F5 上。
- C、对于内网 IP 资源来说，必须要拿相应的资产记录来申请。

3 资源使用约束

3.1 IP 资源使用约束

需要制定一些行为措施来规范 IP 资源使用，如下：

- 1) 所有的 IP 地址资源必须是由平台运维统一创建的。
- 2) IP 地址的采购需求提交到平台运维后，由平台运维统一完成。
- 3) 禁止业务运维私自从 A 服务器上转移某 IP 到 B 服务器上。
- 4) 禁止业务运维私自绑定一个未经平台运维分配的空闲 IP 到某服务器上。
- 5) 禁止业务运维私自把某个空闲 IP 转让给其他人使用。
- 6) 在确认服务器 IP 地址无用的情况下，业务运维应主动归还 IP 地址回资源池。

3.2 服务器资源使用约束

需要制定一些行为措施来规范服务器资源使用，如下：

- 1) 所有的物理服务器资源必须是由平台运维统一创建的。
- 2) 业务运维有责任把虚拟机资源录入到资产管理系统。
- 3) 禁止平台运维不通过流程直接分配资源池设备给业务运维（紧急情况除外）。
- 4) 禁止平台运维不通过流程直接回收设备进入资源池。
- 5) 只有平台运维设备管理员有报废设备的权限，其他人没有。
- 6) 只有平台运维设备管理员才能使用“空闲”这一设备状态。
- 7) 禁止业务运维私自保留资源池，后续通过资源利用率监控和考核来完善这一制度。
- 8) 禁止业务运维之间转移设备，不修改设备关联的业务分类和维护负责人信息。
- 9) 禁止业务运维把故障的设备直接归还设备池，必须确保维修 OK。
- 10) 禁止业务运维在新的标准机型下提出增加硬件的需求。
- 11) 业务运维有责任需要维护自己名下设备状态的准确,比如说业务分类、维护负责人、设备状态等等。后续通过资源容量和监控的责任制达到这一目标。
- 12) 业务运维和平台运维需要遵循设备资源的管理流程，确保资源管理的规范目标。

4 资源管理流程

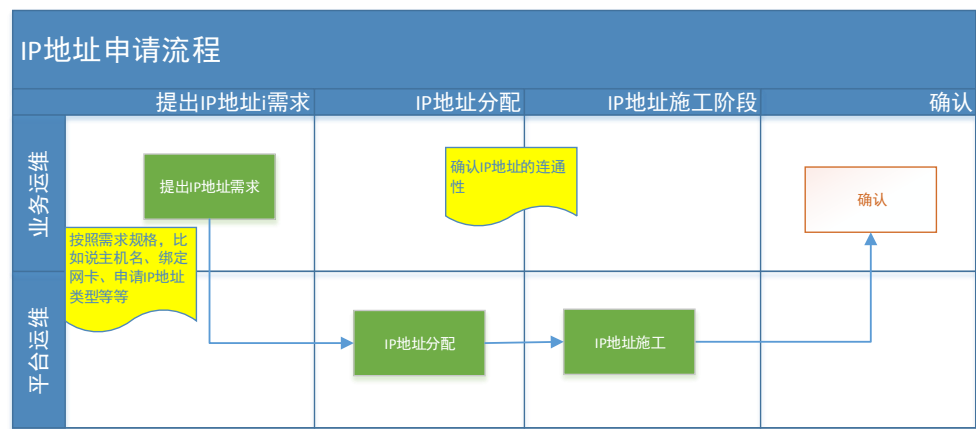
4.1 IP 资源管理规范

4.1.1 IP 资源管理流程

IP 地址建立集中管理机制，此时 IP 地址的使用方需要通过申请方能使用；在使用方主动释放 IP 之后，IP 此时自动回收收到 IP 资源池中。

4.1.2 业务流程说明

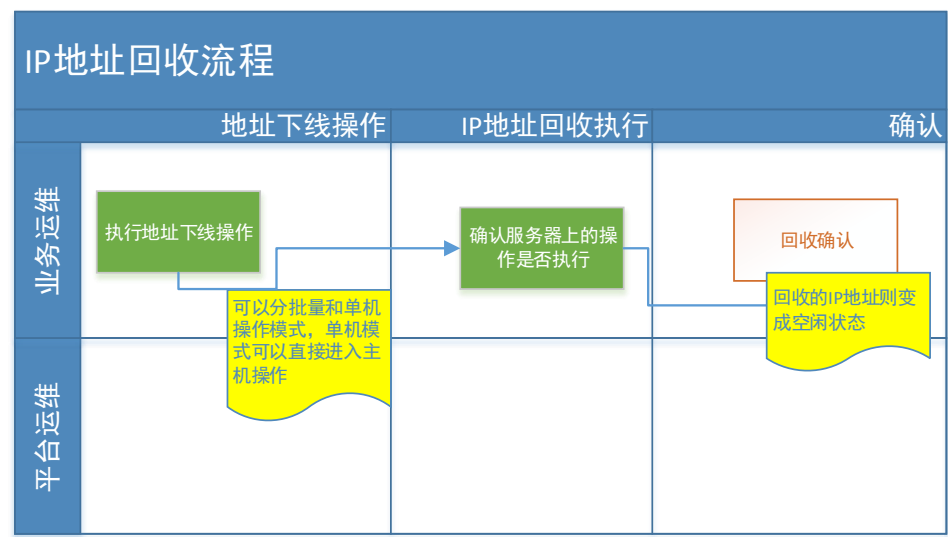
4.1.2.1 IP 地址申请流程



- 1) 业务运维按照地址需求规格提出 IP 地址需求。

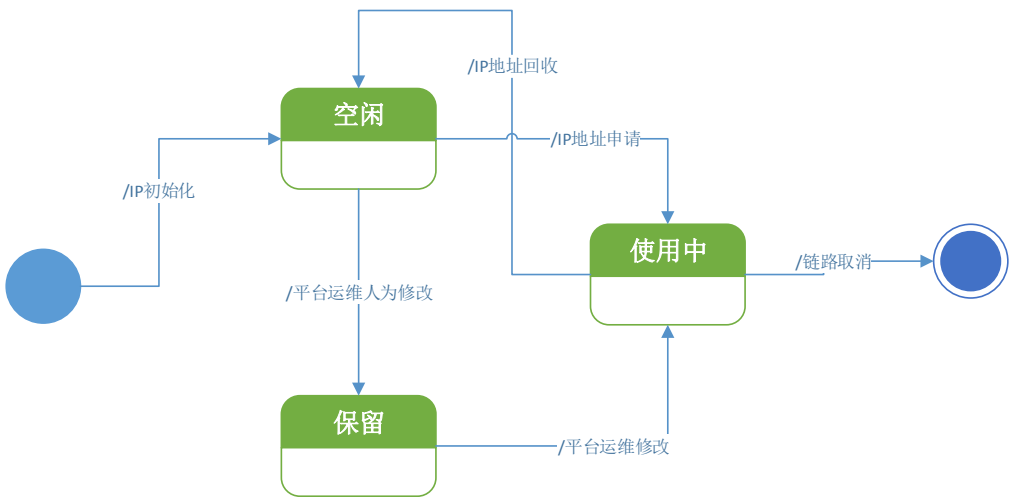
- 2) 平台运维根据需求分配 IP，并进行施工
- 3) 需求方接收到施工完成之后，则进行 IP 地址连通性测试。

4.1.2.2 IP 地址回收流程



- 1) 业务运维发起 IP 地址回收操作。
- 2) IP 地址回收确认执行，避免在发起请求后，遗漏此操作，导致资源再次分配，引起资源冲突，该流程过了之后，资源进入 buff 池。
- 3) 确认，表示流程执行结束。

4.1.3 状态变迁图



4.2 服务器资源管理规范

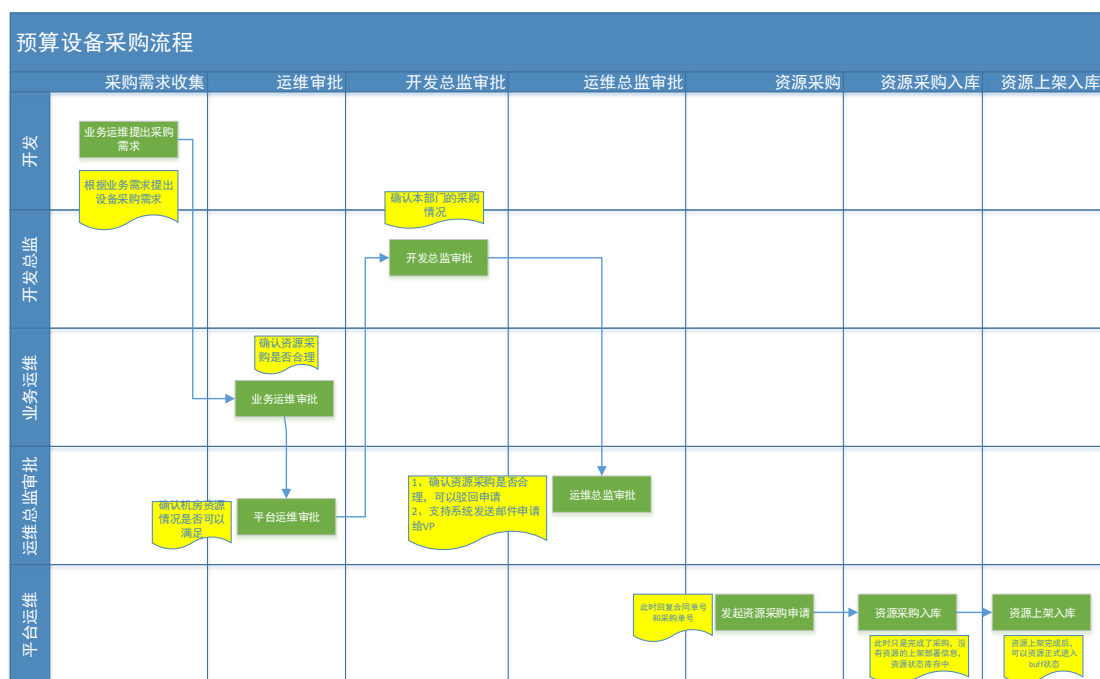
4.2.1 服务器管理流程

服务器作为最重要的一个配置项,其上承载着业务信息和服务器基础信息(比如说硬件),他的管理相对来说比较复杂,初步总结会有如下几种流程:

- 1、服务器年度采购流程
- 2、服务器领用流程
- 3、服务器上架流程
- 4、服务器归还流程(从业务到 buff 池)
- 5、服务器业务转移流程
- 6、服务器报修流程

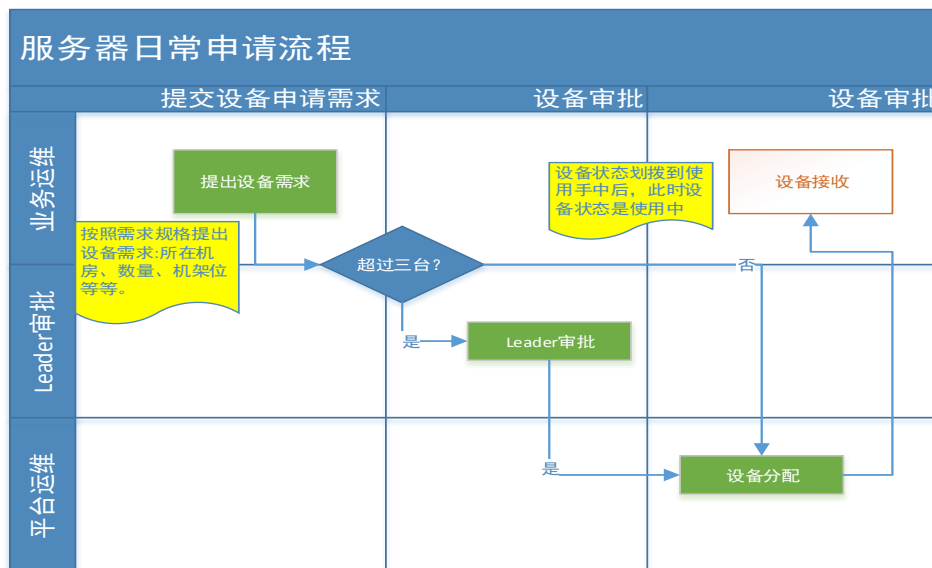
4.2.2 业务流程说明

4.2.2.1 服务器采购流程



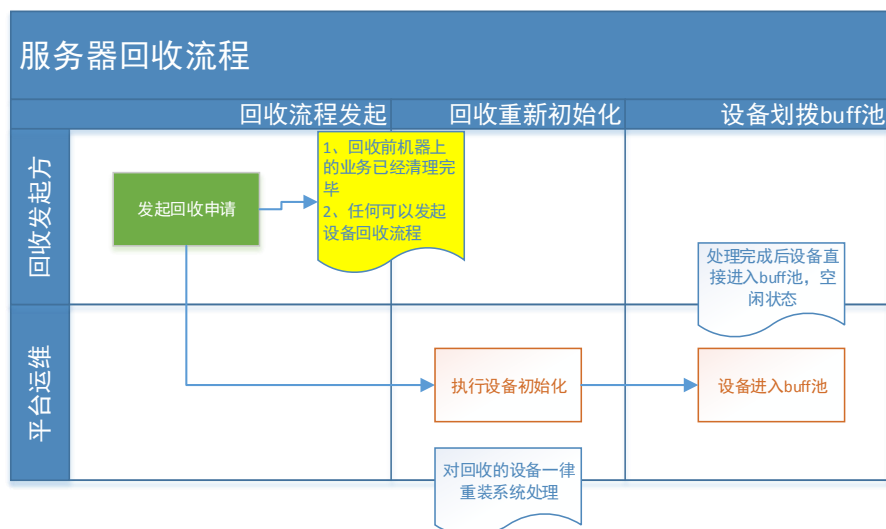
- 1) 紧急申请由业务方直接提出,在有采购系统的情况下,直接进入采购系统提单,没有的情况下;走邮件流程,必须经过对方业务部门老大审批通过。
- 2) 发起采购流程(业务方提出需求—业务部门老大审批—运维部门老大审批—VP 审批—平台运维采购)
- 3) 服务器采购到货后,由平台运维统一安排上架
- 4) 设备上架完成之后,由平台运维组把资源划拨到业务运维组名下,并同时通知设备申请人。

4.2.2.2 服务器领用流程



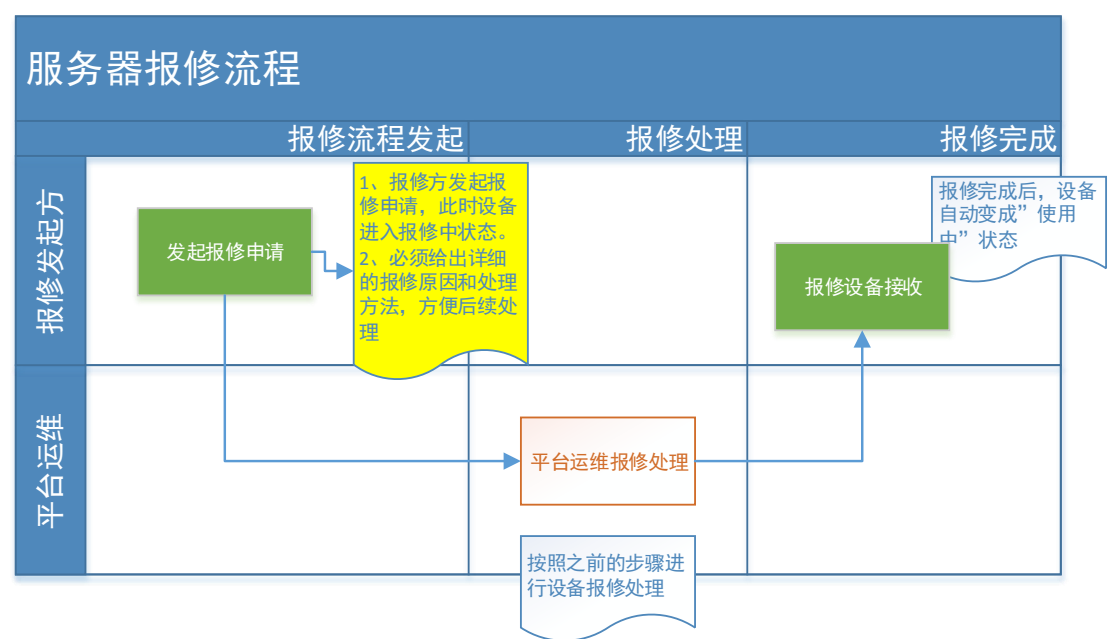
- 1) 业务运维想平台提交设备申请需求(计划内), 属于 buff 池的消耗。
- 2) 如果 buffer 池能够满足, 此时则直接进行设备划拨。建议这个地方可以做一些设备的审计。
- 3) 设备接收之后, 此时设备负责人自动发生变更。由新的业务负责人去修改业务模块

4.2.2.3 服务器归还流程



- 1) 发起设备回收申请, 回收申请的设备。一定要注意, 回收的设备必须是业务环境已经做了清理的。
- 2) 平台运维接受到这类的请求之后, 通过工具给服务器做重装系统的操作。
- 3) 重装系统之后, 立刻分配到 buff 池。

4.2.2.4 服务器报修流程



- 1) 需求方发起报修申请，此时设备进入到报修中状态，同时需要说明报修的原因。
- 2) 平台运维报修处理。平台运维组进行报修处理，物理操作。
- 3) 报修完成后，直接发送通知给报修人，同时设备状态变成”使用中”状态。

4.2.3 状态变迁图

