EayunCloud技术白皮书-高可靠性

## 引言

高可靠性是指在规定的时间内及规定的环境下完成规定功能的能力，也就是系统的无故障运行概率。高可靠性系统对企业非常重要，一旦出现系统应用不能正常运行会严重影响企业业务、信誉或者经济效益。

## 可靠性技术

提高系统可靠性的方法，主要是两种：避错和容错。避错主要是指提前做一些措施，避免系统在运行中出现错误。而容错则是指系统在运行中部分组件出现错误，仍然不失效，可以继续运行；或者当数据、文件损坏或丢失后，系统可以自动将这些数据恢复到以前的状态，使系统能够继续正常运行。

测试就是最常用的一种避错技术。而容错则一般使用冗余来实现

### 集群部署

将系统中使用到的各个组件或子系统，分别部署到多台服务器上组成一个集群系统，提高系统整体的容错能力。当某个组件集群中或者子系统集群中的一个节点发生故障时，整个系统仍然可以正常的运行。

### 数据备份

为了保证平台的业务数据的可靠性，EayunCloud系统中的业务数据对定时的执行的备份操作，防止在数据库发生不可修复的故障时，能够快速恢复数据库的业务数据。保障系统的正常运行。

EayunCloud的代码使用代码版本管理，保障在系统服务发生故障或者重大缺陷时。代码程序能快速回滚到上个稳定的版本。

### 快速升级

EayunCloud的系统升级操作时,都有完整的升级手册和回滚操作。在升级之前，完整的备份整个系统的各个节点的数据和代码。防止在升级过程中，如果发生故障或者升级失败时，系统能够快速回滚到升级前的状态。保证系统的正常运行

### 故障监控与恢复

EayunCloud系统的各个服务器节点上都安装有监控系统，监控各个服务器的CPU负载、内存使用、磁盘读写、网络联通等服务器信息。如某个节点的监控指标超过设定的阈值，监控系统就会发出报警。7\*24值班的运维团队接收到报警信息后，会快速定位到发生报警信息的服务器 ，并检查当前服务器上服务的运行状态。

当某个服务发生故障时，运维团队会快速的查看的故障服务。并联系后台支撑团队，评估该故障产生的影响以及快速恢复服务的运行。然后收集故障信息，将收集到的信息反馈给后台研发团队，由研发团队分析故障产生的原因及后续的处理完善方案。