



EayunOS 4.2.1 产品白皮书

EayunOS 4.2.1 产品白皮书

产品部

2017年04月15日

修订记录

修订日期	修订内容	修订版本
2017/4/15	建立文档	1.0.0

目录

1. 概述.....	4
2. EAYUNOS 优势概览	5
3. 关键性的 EAYUNOS 功能	8
4. EAYUNOS 4.2.1 安装硬件需求	12
5. EAYUNOS 4.2.1 不同版本划分介绍.....	13
6. 易云企业虚拟化平台主要性能指标.....	17
7. 关于易云	17

1. 概述

我国企业的信息化建设，经过多年发展，有了长足的进步。越来越多的企业已经完成自身业务平台的搭建，企业正逐步将IT 计算的重心，聚焦到降低IT 成本、提升IT 架构灵活性、快速应对企业业务计算的需求变化上来。而传统的IT架构均面临着IT运营成本高昂、IT业务架构的稳定性差、业务缺乏快速响应能力、IT能耗高等挑战。使用云计算和服务器虚拟化等先进技术是解决以上问题的最优选择。

EayunOS 企业虚拟化/私有云平台是适用于服务器虚拟化的完整解决方案。是企业建立自己的服务器虚拟化集群和云平台的基础架构选择，通过EayunOS虚拟化产品，可以将企业的一台或多台服务器虚拟为几十、几百甚至几千台虚拟服务器，同时提供便捷地管理、可靠地业务保证、弹性地业务扩展。通过Eayun企业虚拟化/私有平台，可以大幅降低企业IT架构成本，提升运营效率，提升业务可靠性保证。使企业站在互联网+的风口浪尖，充分利用云计算带来的便利和好处，为企业创新发展提供坚实的IT基础架构保障。

EayunOS提供超越裸机性能，以企业的关键业务需求为驱动，同时充分利用企业现在IT设施从易云获得强大的性能优势、有竞争力的价格和可信的稳定环境。

构建在强大的基于内核的虚拟机 (KVM) 管理程序和 oVirt 开放式虚拟化
管理项目之上的虚拟化平台为企业的企业提供了可靠、安全、可持续的虚拟化平
台架构。

EayunOS 企业虚拟化/私有云平台代表着可替代专有虚拟化平台的真正的
战略性虚拟化选择。它减少了总拥有成本、加快了投资回报率并防止供应商的锁
定。

EayunOS基本架构如下：



易云私有云平台企业架构示意图

2. EayunOS 优势概览

提高资源利用率，提高硬件利用率从原来的10%-20%到70%-80%，而无
需牺牲任何性能

实现自动化获得高效率，实现10：1甚至更高的整合率

统一的计算、网络、存储资源管理，并提供基于WEB界面的全中文化界面管理，用户只需要动一动鼠标就可以轻松对整个易云平台进行管理。

内置高可用、负载均衡以及内核级的安全模块，兼具SLA高级别企业特性和高安全性

一站式企业IT管理，并轻松集成第三方应用

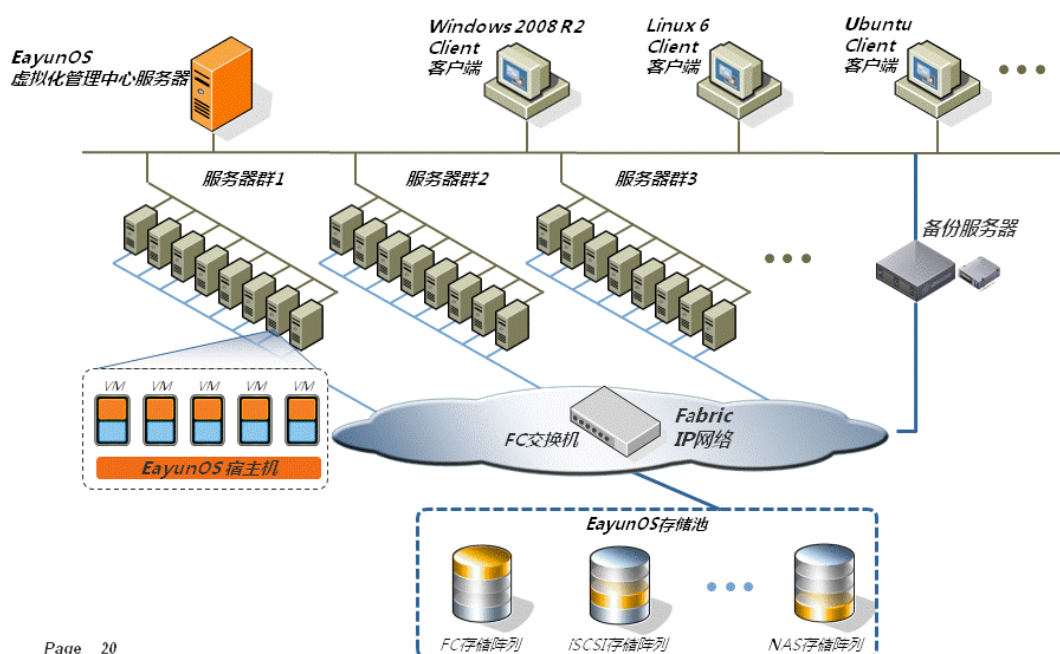
在各种企业虚拟化平台中拥有成本最低

基本企业内部私有云功能，内置自助服务、自动化和详细报告功能

开放的架构、全国产的产品提供了可靠的政策保障

提供完整的培训和咨询服务产品组合

大规模虚拟化和私有云部署的理想之选



Page 20

数据中心中的云平台部署架构图

EayunOS 虚拟化/私有云平台以大规模的虚拟化规划和内部/私有云部署为基础。以及强大的 KVM 管理程序实现了创纪录的虚拟化基准结果和无与伦比的性价比。

功能齐全的企业管理系统使客户能够集中且有效地管理他们的整个虚拟环境，其中包括虚拟数据中心、集群、主机、客户机虚拟服务器、网络 and 存储。

降低成本的同时，大大提高了利用率和灵活性



企业IT成本的冰山效应

将工作负载从物理服务器转换至虚拟机，数据中心整合大大提高了计算机资源的利用率和灵活性且能更有效地利用能源和空间，同时降低了运维成本。

在服务器硬件上节约的资金成本是企业最大的收益，可将成本降低40-75%。操作同时也得益于对空间和能源需求的减少，以及服务器持续管理的改善。

对于新服务器硬件，由于多种工作负载（运行在虚拟机上）能更有效地利用共享物理服务器，工作事半功倍。

另外，虚拟机甚至能够提供比物理服务器更快的速度。

解决方案中内置的高可用性和快速恢复成本比物理服务器低得多，从而节约了持续业务连续性的成本。

通过资源调度和策略驱动的负载均衡，优化了整个虚拟架构，使维护的成本变得更低。

3. 关键性的 EayunOS 功能

1. 方便地部署能力：

EayunOS 4.2.1 可以进行非常方便地安装和部署，提供了全程图形化界面的引导式安装方法，客户只需要对虚拟化有基本地了解，甚至都不需要掌握 Linux 相关知识就可以完成系统的安装部署。

2. 物理机 HA 高可用性功能：

EayunOS 虚拟化/私有云平台的物理机 HA 功能，通过对集群中物理机主机的检测，保证在集群中任意一台物理宿主机出现故障时，可以以最快的速度将此宿主机上的虚拟服务器在另一台物理宿主机上重新启动，从而最大限度保证企业业务的连续性。

3. 管理节点高可用功能：

管理节点为一台虚拟机，可以和集群共用共享存储，利用虚拟化集群的物理机高可用功能，管理节点在任意一台物理服务器 Down 机的情况下可以在另一台物理服务器上启动。从而保证虚拟化集群一直处于可配置可管理状态。

4. 虚拟机实时迁移功能：

虚拟机实时迁移功能提供手动将虚拟化集群中一台虚拟服务器从集群中一台物理宿主机迁移至另一台物理宿主机，并保证在迁移过程中业务不会中断。利用此功能可以非常方便地对集群中任一物理宿主机进行升级维护，而且对业务不会有任何影响。

5. 存储实时迁移

存储实时迁移功能为虚拟机中的应用数据提供了在不同存储间迁移备份的功能，利用存储实时迁移功能可以让虚拟机中除系统分区外的数据可以迁移至另一存储中，从而达到备份虚拟机中数据，保护虚拟机中应用数据的目的。

6. 实时快照

实时快照功能是为 EayunOS 虚拟化集群中的虚拟服务器进行即时快照备份，在虚拟服务器出现故障时，可以利用实时快照进行恢复，从而可以快速恢复虚拟服务器，以保证业务的持续服务。

7. 电源管理功能

电源管理功能是利用虚拟化集群中的物理服务器的 IPMI 电源管理功能进行物理服务器的监测和管理，包括进行物理服务器的维护，远程开关机，健康状况检测，并对物理机 HA，虚拟机在虚拟机集群之间的负载平衡提供基础支持。

8. 基于策略的自动化负载平衡

基于策略的自动化负载平衡功能提供虚拟化集群内部的资源平衡，一方面在创建虚拟服务器时可以根据集群内不同物理服务器的负载自动选择承载物理服务器，从而保证不会造成某一台物理服务器资源消耗过重的情况。另一方面利用自动化负载平衡功能可以在业务低峰期时将部分物理服务器置为睡眠状态，以节约能源消耗。

9. 镜像管理功能

EayunOS 镜像管理功能，提供了虚拟机操作系统安装文件，安装程序等镜像文件通过管理界面进行上传、下载、在虚拟机中挂载、卸载等功能，以便于可以安装虚拟机操作系统和相关应用程序。

10. 精简置备功能

EayunOS 精简置备功能为节省虚拟化集群的存储空间提供支撑，虚拟机精简置备功能使得虚拟机文件尽可能占用少量的存储空间，从而大量节省集群的存储空间，降低采购成本。

11. 虚拟机备份功能

可以提供基于快照的虚拟机备份功能，可以进行完整备份，增量备份，实时备份和周期性备份。可以通过备份的快照实时恢复损坏的虚拟机，以确保业务可以在最快的时间恢复使用。

12. 磁盘迁移功能

可以将虚拟机对应的磁盘文件复制或移动至不同存储上去，以实现虚拟机在不同存储上的迁移和备份。

13. 备份和恢复的 API 接口

EayunOS 提供的备份和恢复 API 接口可以方便的采用第三方备份软件对整个虚拟化集群进行备份和还原,从而使得整个虚拟化集群可以实现灾备和快速恢复。为数据中心的异地容灾提供了技术支撑。

14. 显卡、GPU 卡、USB 等主机设备穿透功能

主机设备穿透功能从根本上解决了虚拟服务器中部分硬件设备性能不够的问题,可以将插入物理服务器中的显卡、GPU 卡、USB、串口等设备直接穿透给虚拟机使用,从而使虚拟机直接使用主机硬件成为可能。也使部分对显卡等设备需求较高的应用可以运行于虚拟机之上。大大扩展了虚拟化集群的应用扩展能力。

15. AD 域或 LDAP 集成功能

EayunOS 提供和企业 AD 域或 LDAP 用户身份管理系统整合的功能,以便将 EayunOS 中的虚拟机用户和企业身份管理整合,达到统一用户管理和统一身份认证的目的。并提供用户能够进行强身份认证,以提高虚拟化集群的管理安全性。

16. 报表功能

可以提供对虚拟化集群中物理机,虚拟机的 CPU、内存、磁盘进行报表统计,可以按分、小时、天对以上对象进行柱状图、曲线图和雷达图的多样展示,可以实时掌握虚拟化集群的使用情况,对使用趋势进行分析,从而为企业 IT 基础信息建设提供决策依据。

17. Affinity 功能:

通过 Affinity 组的设定，可以根据不同需求将一组虚拟机设定运行在同一台主机上，或者将一组虚拟机设定不运行在同一台物理主机上。以达到对虚拟机的资源分配和资源设定问题。

4. EayunOS 4.2.1 安装硬件需求

对于测试或试用类，硬件要求如下即可：

节点类型	说明	数量
主机节点	处理器: 64 位的 Intel 或 AMD 处理器 内存: 最少 16 GB，推荐 32GB 及以上 硬盘: 最少 500G，推荐 1T 以上 网络: 至少一块千兆网卡	1

对于正式的使用环境，特别是针对企业版和高级企业版，应满足以下硬件条件：

节点类型	说明	数量
主机节点	处理器: 64 位的 Intel 或 AMD 处理器 内存: 最少 32 GB，推荐 64GB 及以上 硬盘: 最少 500 GB，推荐 1TB 及以上	2

	网络: 至少一块千兆网卡, 原则上 2 块以上网卡 主机要支持 IPMI 电源管理功能	
--	--	--

对于正式的使用环境, 为了保证系统的高可用性和业务稳定性, 推荐采用 FC 光纤存储作为共享存储。

5. EayunOS 4.2.1 不同版本划分介绍

为了满足不同企业和个人用户的不同需求, 易云将虚拟化产品分为基础版、企业版两个版本, 以分别满足不同用户的使用。

基础版的目标客户是满足客户的小规模简单应用, 比如小型企业, 实验室平台, 虚拟化云计算教学平台、预测试平台的使用。提供3台以下物理服务器的集群使用环境, 虚拟机可以承载轻型应用。

企业版的目标是满足客户企业及商业现场使用, 可以满足客户不同规模的虚拟化环境使用, 可以提供大规模物理机规模的部署, 可以部署绝大部分企业应用。

下表是基础版、企业版的功能对比, 供选择产品部署时参考:

功能	功能详细描述	基础版	企业版
管理控制服务器 HA	将管理节点做成虚拟机, 并且可配置于共享存储之上	Y	Y

引导式安装	完全引导式安装，无需命令行配置	Y	Y
提供 WEB 界面管理功能	所有的管理操作均可以通过 WEB 界面进行	Y	Y
虚拟机生命周期管理		Y	Y
虚拟化集群物理机 HA 功能	集群中，一台物理机 DOWN 机,虚拟机可以在另一台物理机上重启	Y	Y
虚拟机在线迁移功能	在集群中虚拟机在线迁移功能	Y	Y
共享存储挂载功能	集群中共享存储挂载,支持 ISCSI, NFS, FC, FCOIP	Y	Y
内存热插拔能力		Y	Y
硬盘热添加能力		Y	Y
虚拟机快照功能		Y	Y
精简置备功能		Y	Y
存储迁移	手动实现虚拟机磁盘跨存储域迁移	Y	Y
虚拟机直接挂载 LUN	虚拟服务器可以直接挂载共享存储或外接的裸存储.	Y	Y
网络的 QOS	可以手动进行网络 QOS 设置	Y	Y
存储 QOS	可以手动设置集群中存储的 QOS	Y	Y

域控管理	开发了域控管理功能，目录服务域的添加可以在 webadmin 门户上完成，无需使用命令行	Y	Y
报表功能	优化报表功能，能够在报表中体现 CPU,内存,存储的周期性使用报表，可以统计警告,错误的周期性报表,可以对虚拟机的创建,删除,变更等产生周期性报表	Y	Y
虚拟机定时备份	提供了虚拟机的定时备份，可以在 webadmin 门户上设置备份策略进行备份	N	Y
第三方备份接口能力	能够提供备份接口,可以将虚拟化集群中的虚拟机通过第三方备份软件备份至第三方存储（需定制）	Y	Y
CPU 热插拔能力		Y	Y
系统负载均衡能力	可根据主机负载情况进行虚拟机在主机间的平衡，避免某一台主机负载过重的情况	N	Y
USB 穿透功能	插在集群物理机上的 USB 令牌可以穿透给虚拟机使用	N	Y

网卡穿透功能	可以将物理服务器上的网卡单独穿透给某一台虚拟机使用	N	Y
PCI 显卡穿透功能	置于服务器上的显卡可以穿透给虚拟机使用	N	Y
K10,K20GPU 卡穿透功能	插于集群服务器上的 K10,K20GPU 卡可以穿透给虚拟机使用	N	Y
串口设备穿透功能	接于物理服务器上的串口设备可以穿透给虚拟机使用	N	Y
虚拟机创建数量限制	在集群中创建虚拟机的数量限制	8	无
单台虚拟机内存限制	在集群中单台虚拟机内存大小限制	8G	无
虚拟化集群物理机 CPU 限制	在单个集群中物理机数量限制	3	无
单台虚拟机 VCPU 数量限制	在集群中单台虚拟机 VCPU 数量	2	无

6. 易云企业虚拟化平台主要性能指标

序号	性能描述	性能指标
1	每数据中心支持主机最大数量	250 个
2	每主机支持的最大逻辑 CPU 数	160 颗
3	32 位虚拟机支持的最大内存	2048 MB
4	64 位虚拟机支持的最大内存	4096 GB
5	虚拟机支持的最大的虚拟磁盘容量	8192GB
6	虚拟机支持的最大虚拟 cpu 插口个数	16 个
7	最大能够超分配内存的百分比(主机运行的虚拟机的定义内存之和/主机物理内存)	200%

7. 关于易云

易云捷讯科技（北京）有限公司（以下简称“易云捷讯”）由三位留学归国博士共同创办，并得到了信中利汪潮涌先生的投资支持。公司致力于云计算及大数据核心技术的研究，提供完全自主开发的云计算、大数据产品及企业级解决方案。公司坚守“打造中国云计算最有价值的民族品牌”的理念，运用具有国际水平的先进技术，通过持续创新，形成自主知识产权，研发独具特色的民族品牌产品。

销售及咨询

易云销售及技术支持热线

+86-10-68416396

易云中国官方微博

<http://weibo.com/eayun>

如需了解更多信息请访问 www.eayun.com