

梭子鱼负载均衡机

梭子鱼负载均衡机概述

梭子鱼负载均衡机（Barracuda Load Balancer）提供强大、易于使用、成本效益高的企业级服务器负载均衡设备，是当前负载均衡设备中最活跃、最易推广、最易普及的服务器负载均衡机品牌。

随着计算机技术的快速发展及互联网应用的广泛普及，企业需要越来越多地服务器提供互联网或内部网络服务，如何简单有效的管理这些服务器群，使其具备高性能、高扩展性、高可用性的特性，是企业的迫切需求，梭子鱼负载均衡机能够满足企业的这些要求。



您可以使用梭子鱼构建负载均衡服务器集群，所有外部的请求将先连接在梭子鱼上，梭子鱼通过特定算法将服务请求分发到多台服务器上。在这种架构下，对外部而言，梭子鱼（Barracuda）如同一台高性能的服务器；如果用户需要进一步扩大系统规模，只需要在梭子鱼下增加服务器即可，扩展十分方便。而梭子鱼更通过以下功能帮助企业实现高可用性：

- 服务器状态自动监测功能。

- 服务器故障时容错功能。

- 流量分发（提供多种分发算法，如权重轮循、权重最少连接等算法）。

- 集成入侵检测防护。

梭子鱼负载均衡机提供强大的企业级的解决方案，它可以用于为任何基于 IP 的应用程序提供 IP 负载均衡，它监控服务器的健康状态，并在服务器故障时自动容错，而梭子鱼本身还可以部署成主/次模式，如果主设备故障，次负载均衡设备能自动切换成主设备，最大程度的减小了整个负载均衡服务器集群的风险。

梭子鱼负载均衡机的特性

1 梭子鱼负载均衡机使用 TCP/UDP 协议和 IP 负载平衡调度，支持所有基于 IP 的应用程序负载均衡。包括：

- 高流量的网站，如 HTTP，HTTPs，FTP，流媒体等。

- 使用瘦客户端的主机应用程序，如：Citrix、Windows 终端服务。

- 其他 IP 服务，如：SMTP、DNS、TFTP、RADIUS、LDAP 等。

2 易于安装和维护

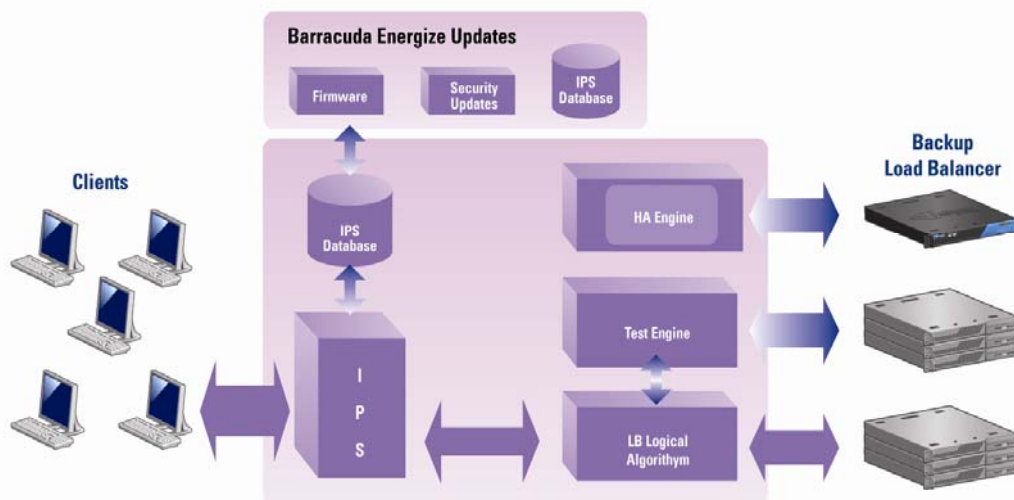
十分钟！梭子鱼（Barracuda）提供给用户是非常易于使用的产品。用户打开包装箱，把梭子鱼安装在 19 英寸标准机架上，进行简单的配置后梭子鱼立刻开始提供高性能的负载均衡服务。这一过程仅仅只需要十分钟。梭子鱼（Barracuda）提供给用户的是一种“即插

即忘”式的产品，无需用户进行复杂的系统操作，管理员通过 WEB 浏览器就可以对设备进行远程的管理，一旦系统调整完毕，梭子鱼将自动监控服务器的状态，自动分配流量、自动冗余、自动接收升级入侵检测代码，管理员无需经常登录系统进行管理。

3 整合入侵检测（IPS）

梭子鱼集成了多种安全技术，用户不必担心忘了给服务器打补丁，或者外部网络有人故意入侵您的网络，梭子鱼入侵检测功能将自动的监测所有的协议，并阻断入侵行为。该机制还内建 Dos（拒绝服务）攻击防护。梭子鱼的入侵检测无需您进行配置，它将自动升级入侵检测特征库。参见下图：梭子鱼动态更新示意图。

Barracuda Load Balancer



4 自动发现

梭子鱼负载均衡机支持自动发现服务器及其服务，从而方便部署新的服务器。对常用的服务，用户不需要手动设置端口，梭子鱼能自动检测在指定的服务器上有哪些服务正在运行，节省部署和配置的时间。

5 IP 保持

梭子鱼负载均衡机支持 IP 保持技术，可以设置 IP 保持的会话时长，即在会话时长内保持客户端与某个服务器的连接，该客户端的所有请求都由梭子鱼最开始指定的这台服务器连接并响应，梭子鱼不会重新指定其他的服务器来响应这个客户端的请求。这个特性，对于一些需要保持会话的应用特别有效，例如需要登陆的购物网站，如果没有 IP 保持，用户在浏览过程中可能需要反复登陆购物网站。

6 调度策略

调度策略决定哪台服务器响应当前的服务请求，梭子鱼支持多种调度策略，包括应用最为广泛的加权最小连接和加权轮循两种策略。

7 自动检测服务器

梭子鱼能够自动检测服务器的状态，如果某个服务器出现故障，梭子鱼能在几秒内将该服务器从负载均衡集群中移除，并重新路由和分配流量。

8 多种部署模式

梭子鱼负载均衡机部署灵活，支持路由模式、桥接模式、服务直接返回模式。路由模式

部署灵活，约 60% 的用户采用这种方式部署；桥接模式不改变现有的网络架构；服务直接返回（DSR）比较适合吞吐量特别大特别是内容分发的网络应用。约 30% 的用户采用这种模式。

9 高可靠性

梭子鱼负载均衡机支持集群（高可靠性），只需要在次梭子鱼设备中指定主梭子鱼负载均衡机的 IP，主次两台设备并可以同步并互为备份。

10 易于使用的 Web 管理界面

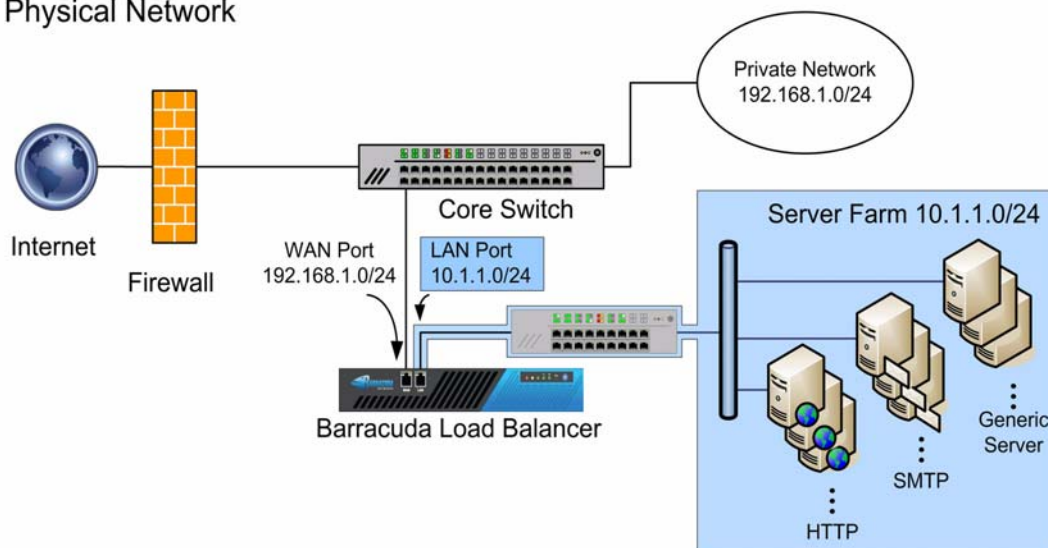
梭子鱼通过 Web 界面进行配置与管理，也支持 SSL 的访问方式，梭子鱼 Web 界面简洁明了，在线帮助详细，界面支持 10 种语言，操作极为简单。

梭子鱼负载均衡机的安装

梭子鱼负载均衡机有三种部署方式：路由模式、桥接模式、服务直接返回模式。路由模式部署灵活，约 60% 的用户采用这种方式部署；桥接模式不改变现有的网络架构；服务直接返回（DSR）比较适合吞吐量特别大特别是内容分发的网络应用。约 30% 的用户采用这种模式。

1 路由模式（推荐）

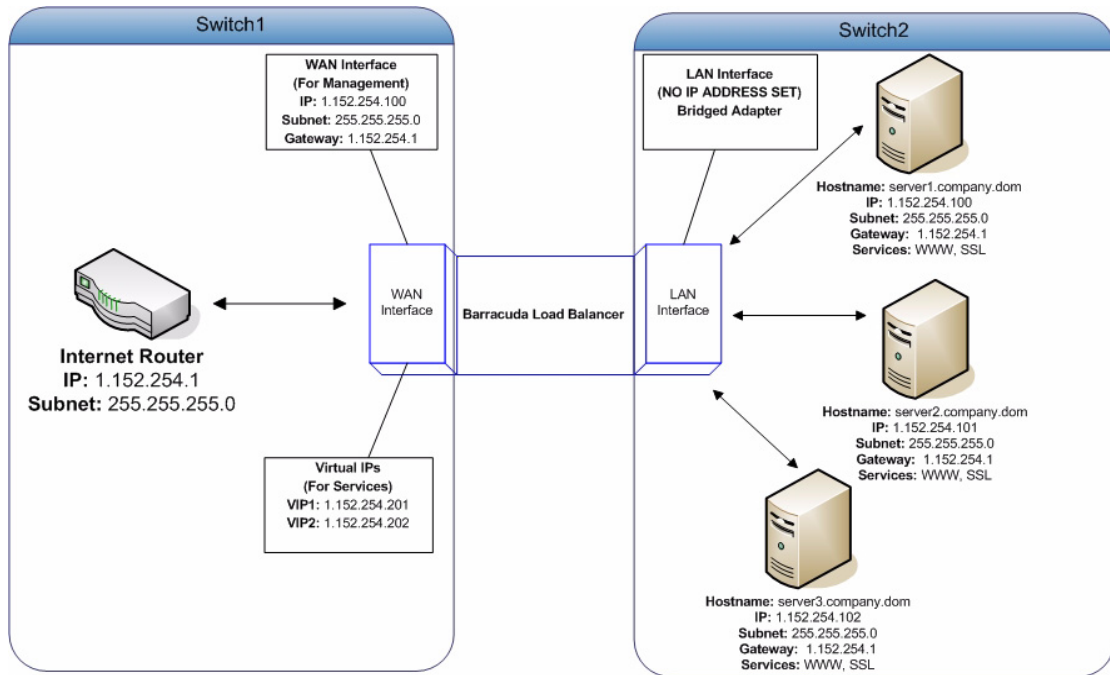
Physical Network



路由模式的部署方式如上图。服务器的网关必须设置成梭子鱼负载均衡机的 LAN 口地址，且与 WAN 口分属不同的逻辑网络。因此所有返回的流量也都经过梭子鱼。这种方式对网络的改动小，能均衡任何下行流量。

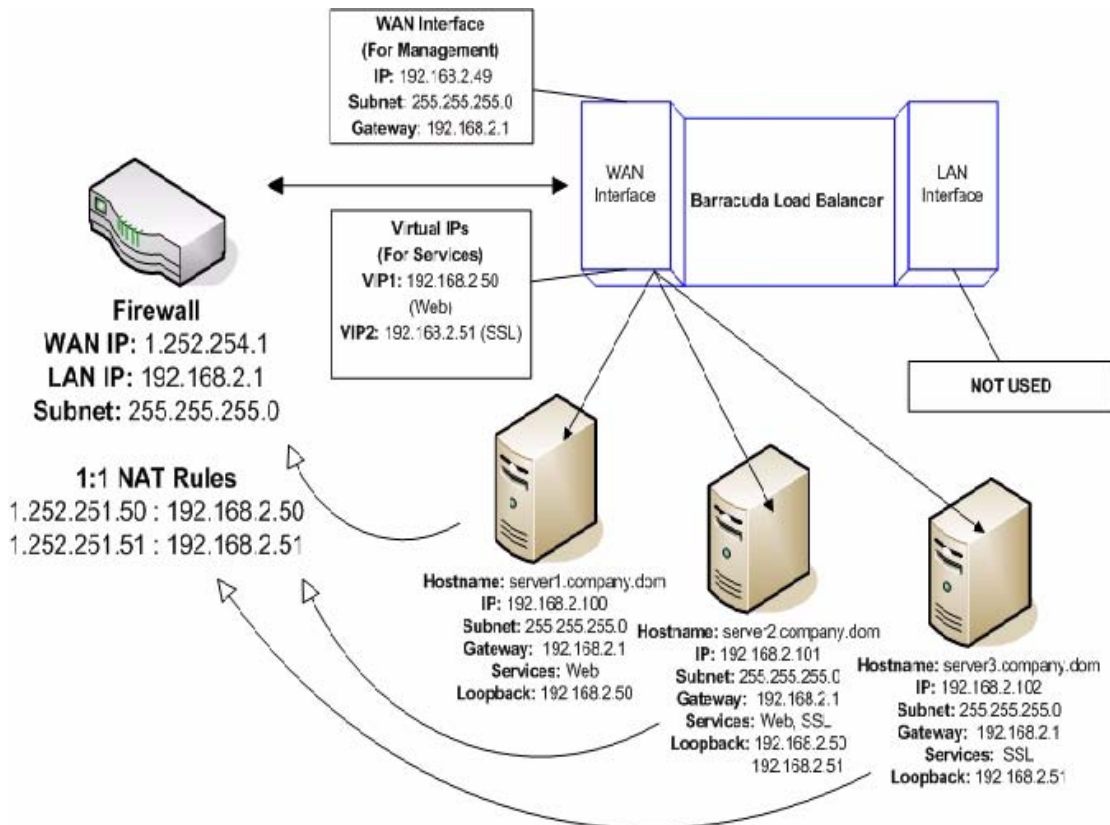
2 桥接模式

桥接模式配置简单，不改变现有网络。梭子鱼的 WAN 口和 LAN 口分别连接上行设备和下行服务器。LAN 口不需要配置 IP（WAN 口与 LAN 口是桥连接），所有的服务器与梭子鱼均在同一逻辑网络中。参见下图：



由于这种安装方式容错性差，网络架构缺乏弹性，对广播风暴及其他生成树协议循环相关联的错误敏感，因此一般不推荐这种安装架构。

3 服务直接返回模式



如上图，这种安装方式梭子鱼的 LAN 口不使用，WAN 口与服务器在同一个网络中，互联网的客户端访问梭子鱼的虚 IP (VIP)，虚 IP 对应梭子鱼负载均衡机的 WAN 口，梭子鱼根据

策略将流量分发到服务器上，服务器直接响应客户端的请求。因此对于客户端而言，相应他的 IP 不是梭子鱼负载均衡机的虚 IP (VIP)，而是服务器自身的 IP 地址。也就是说返回的流量是不经过梭子鱼的。因此这种方式适用大流量高带宽要求的服务。

梭子鱼负载均衡机的调度策略

负载均衡机的作用就像轮流值日制度，把任务分给大家来完成，以免让一个人过度劳累。但是与轮流值日制度不同的是，负载均衡是一种动态均衡，它通过一些工具实时地分析数据包，掌握网络中的数据流量状况，把任务分配出去。对于不同的应用环境，使用的均衡策略（算法）是不同的，比如电子商务网站，它的计算负荷大；再如网络数据库应用，读写频繁，服务器的存储子系统系统面临很大压力；再如视频服务应用，数据传输量大，网络接口负担重压。梭子鱼负载均衡主要有两种调度类型，三种权重方式。

1 加权轮循策略

轮循是指将来自客户端的请求依次分配给服务器进行响应。但是由于服务器的性能并不完全相同，有的性能高，处理能力强；有的性能低，处理能力弱。因此简单的轮循对服务器不能做到“因材施教”，这就需要引入权重的概念。权重高的服务器将优先响应连接。

2 加权最小连接数策略。

最小连接数策略是指负载均衡机总是选择当前连接数最小的服务器响应客户端的请求。同样这种方式也没有考虑到不同服务器间性能的差异，而且没有考虑服务器当前的工作状态，因此无法做到“动态均衡”。

权重的方式：

1 自定义方式。管理员根据服务器的性能，指定相应服务器的权重。

2 通过SNMP-CPU自动调整服务器权重。梭子鱼通过探测服务器CPU的负载自动调整权重，负载越低，权重约大。

3 通过LOAD-URL自动调整服务器权重，梭子鱼通过测试服务器打开LOAD-URL页面，根据该页面返回值（0-100）来自动调整权重。

梭子鱼负载均衡机型号功能一览表

型号对比	Model 240	Model 340	Model 440
性能*			
L4 连接	45,000 CPS*	100,000 CPS*	150,000 CPS*
L7 连接	5,000 CPS*	10,000 CPS*	15,000 CPS*
SSL 终端/加速	150 TPS*	150 TPS*	150 TPS*
应用程序吞吐率	Wire Speed (100 Mbps)	Wire Speed (1 Gbps)	Wire Speed (1 Gbps)
支持服务器数目	50	150	150
硬件			
机架	1U Mini	1U Mini	1U Mini
尺寸 (in.)	16.7x1.7x14	16.7x1.7x14	16.7x1.7x14
尺寸 (cm.)	42.4x4.3x35.6	42.4x4.3x35.6	42.4x4.3x35.6
重量 (lbs. /kg.)	17 / 7.7	17 / 7.7	18 / 8.2

网卡	2 x 10/100	2 x Gigabit	2 x Gigabit
AC 电流 (Amps)	1.0	1.2	1.4
特性			
快速四层负载均衡	Yes	Yes	Yes
四层IP保持	Yes	Yes	Yes
七层 Cookie保持	Yes	Yes	Yes
路由和桥接模式	Yes	Yes	Yes
TCP / UDP 负载均衡	Yes	Yes	Yes
DDoS 防护	Yes	Yes	Yes
灵活的计划选择	Yes	Yes	Yes
服务访问控制表 (ACLs)	Yes	Yes	Yes
应用程序智能引擎	Yes	Yes	Yes
入侵检测防护	Yes	Yes	Yes
易于使用的Web用户界面	Yes	Yes	Yes
高可靠性	No	Yes	Yes
千兆接口	No	Yes	Yes
API支持	No	No	Yes
SNMP 监控	No	No	Yes
SSL 加速/终端服务	150 TPS	150 TPS	150 TPS
配置自动备份	FTP/SMB	FTP/SMB	FTP/SMB

关于博威特

博威特网络技术公司成立于 2002 年，是全球反垃圾邮件解决方案的领导者。博威特网络公司专注于提供强大、易用、高性价比专业网络应用安全产品，目前提供梭子鱼反垃圾邮件防火墙、梭子鱼 Web 安全网关、梭子鱼即时通讯防火墙、梭子鱼负载均衡机四种产品。博威特在全球 50 多个国家有 2000 多家代理商，在上海、东京、伦敦等 10 个地区设有分公司。在全球屡获殊荣，包括 Network Computing 杂志的编辑选择奖，并于 2004、2005、2006 连续获得最佳产品奖。有超过 70000 多个用户选用了梭子鱼安全产品，包括大量国际知名用户如 Adaptec, Barnes & Noble, Caltrans, CBS, 乔治亚洲技术学院, IBM, 美国国家宇航局, Pizza Hut, Union Pacific Railroad, 和美国财政部等。以及大量国内知名用户如：万科、盛大网络、清华同方、一汽集团、上汽集团、TCL、青岛啤酒、浪潮信息、山东省政府、中芯国际、山东联通等。

