Datenblatt

THOMAS-KRENN BALANCENG LOADBALANCER

[Ver. 1.0]

HIGHLIGHTS AUF EINEM BLICK:

- Aufeinander abgestimmte Hardware-/Software- Kombination (BalanceNG certified system)
- Schnelle Einrichtung durch menübasiertes Konfigurationstool
- Master/Backup-Hochverfügbarkeit mit VRRP nach rfc3768 (min. 2 LoadBalancer notwendig)
- Protokollunabhängiges Load Balancing
- Unterstützung von "Direct Server Return" (DSR)
- bis zu 128 Instanzen, 1024 Targets und 512 virtuelle Server möglich

BalanceNG® certified system

MAINBOARD

Mainboard	Supermicro X7SBI
Chipsatz	Intel 3210 (Bigby-P)
Sockel	LGA-775 (Single CPU)
Systembus	FSB 800 MHz, FSB 1066 MHz, FSB 1333 MHz
Prozessor	Intel Celeron S, Intel Xeon 3000, Intel Xeon 3100, Intel Xeon 3200, Intel Xeon 3300 (aktuell bis zu und Kerne)
Hauptspeicher	2 GB DDR2 667 ECC Unbuffered (4 DIMMs)
LAN Onboard	2x 1 GBit/s LAN (RJ-45) Intel 82573V, Intel 82573L
Onboard Grafik	1x VGA ATI ES1000 32 MB
USB-Anschlüsse	0x USB (Rear) 2x USB (Front) 1x USB on Board (Typ A)

ONBOARD RAID

SATA-2 (3 Gb/s)	6x SATA-2 (3 Gb/s) Intel ICH9R RAID 0, 1, 10, (5 Windows)

ERWEITERUNGSSLOTS FÜR ZUSATZKARTEN

Erweiterungsslots (Mainboard)	1x PCI-E (x8)
Tatsächlich nutzbare Slots (Chassis abhängig)	1 (Full Profile, Half Length)

SPEICHERKAPAZITAET

Anzahl möglicher HDDs	1x 3,5" HDD(s)
Backplane	ohne Backplane

SERVERMANAGEMENT

Management-Software	Supermicro Supero Doctor III
Remotemanagement	IPMI (optional erhältlich)

CHASSIS

Höheneinheit	1HE
Abmessungen	43 mm (H), 426 mm (B), 356 mm (T)
Gewicht	6.6 kg
Laufwerke (im Lieferumfang)	nicht enthalten, optional erhältlich
Laufwerke (optional)	Externe USB-Laufwerke
Lüfter (Non-Hotswap)	2x 4cm PWM Fans
Normen	Germany - TÜV Certified Europe / CE Mark EN 60950 / IEC 60950-Compliant USA - UL listed, FCC Canada - CUL listed

STROMVERSORGUNG

Netzteil Single	350 W
80plus Zertifizierung	80plus Gold (> 87%)

RACKMONTAGE

Montageschienen	optional erhältlich
Schienenlänge	630-780 mm
Gesamtlänge Serverfront bis Ende Montageschiene	630 mm
Maximale Ausziehlänge	650 mm
Empfohlener Rangierraum	75 mm (Minimum)

UMGEBUNGSANFORDERUNGEN

Empfohlene Umgebungstemperatur (gemäß BSI)	20 - 22 °C
Empfohlene Luftfeuchtigkeit (gemäß BSI)	max. 40%

LOADBALANCER SOFTWARE

Was ist BalanceNG?	BalanceNG (Balance Next Generation) ist eine IP Load Balancing Software-Lösung mit eigenem, vom Betriebssystem unabhängigen TCP/IP-Stack. BalanceNG läuft Distributions-unabhängig auf Linux-x86 (Kernel 2.4. und 2.6) sowie unter Solaris (9/10)
Generelle Features	• Switch-basierter (Layer 2) Software Load Balancer • Verfügbar für Linux (PF_PACKET 'raw'-Sockets API) und Solaris (STREAMS/DLPI API) • Konfigurationsmöglichkeit spezifischer Backup-Server in Falle des Ausfalls der gesamten Server-Gruppe • Frei konfigurierbare Alarm- und OK-Skripts (Serverausfall/Server-Recovery) zur Benachrichtigung z.B. per Email • Unterstützung von 'Direct Server Return' (DSR), Integration von Load Balancing ohne Änderung der Netzwerk-Topologie • Client Source-IP Adresse wird unverändert weitergereicht • Klein, sehr schnell und zuverlässig • Einfache Integration und Konfiguration • Einfache 'init'-Skript Kommandos: 'start', 'stop', 'status' und 'control' für die ineraktive Kommando-Schnittstelle • Interaktive Schnittstelle mit editierbarer Kommandozeile und History • Paketaufzeichnung im Pcap-Format mit automatischer Rotation (für Debugging und zur Implementation einer automatischen Traffic-Aufzeichnung) • Master/Backup-Hochverfügbarkeit mit VRRP nach rfc3768 • Unterstützung von generischem Load Balancing über alle Ports eines virtuellen Servers • Unterstützung von SNMP mit eigenener BalanceNG-MIB (Integration mit dem Standard Net-SNMPD-System) • Bis zu 128 gleichzeitige BalanceNG-Instanzen möglich • Bis zu 1024 Target-Server möglich (Theoretisches Maximum) • Bis zu 512 virtualle Server möglich • Replikation der NAT-Information vom Master zum Backup-Node • Unterstützung von 'VRRP-Tracking' (automatischer Failover beim Wegfall definierter Resourcen)
Features der Session-Table	• Die Session-Table unterstützt mehrere Millionen gleichzeitige Session (abhängig vom zur Verfügung stehenden Memory, ca. 100 Bytes pro aktiver Session benötigt) • Automatische Replikation der Session-Table Information von Master zum Backup-Node • Session-Persistenz basierend auf der Source IP-Adresse des Clients und optional zusäzulich auch auf dem Source-Port der Verbindung vom Client

Verfügbare Lastverteilungs-Methoden	• agent: Basierend auf dem Rückgabewert der 'bngagent' Agenten-Software (Systemauslastung oder auch Anwendergeneriertes Skript/Programm). Die 'bngagent' Software steht im Quellcode (Open Source) und auch als vorübersetzte Binaries zur Verfügung • bw: Basierend auf der Gesamt-Bandbreite pro Target-Server • bwin: Basierend auf der eingehenden Bandbreite pro Target-Server • bwout: Basierend auf der ausgehenden Bandbreite pro Target-Server • hash: Basierend auf einer Hash-Funktion, die mit der Source IP-Adresse aufgerufen wird (eindeutige Target-Zuordnung pro Source IP-Adresse) • plugin: Basierend auf einem Anwender-generierten Skript/Programm • random: Basierend auf einer pseudo-zufälligen Verteilung (optional gewichtet) • rndagent: Wie 'agent', jedoch zufällig verteilt • rr: Einfache 'Round-Robin'-Methode (immer im Kreis, der Reihe nach) • session: Basierend auf der Anzahl der geringsten aktiven Sessions
Verfügbare Health-Check Methoden	• agent: Target-Seitiges Anwendergeneriertes Skript oder Programm • ping: 'ICMP echo request/reply' ('ping') Health-Check • script: Anwender-Skript oder Programm ('wget' oder Mon-Monitoring-Skripts direkt aufrufbar, Protokolle wie HTTP, SNMP, LDAP, POP3, IMAP, FTP, DNS u.a. direkt prüfbar) • tcpopen: TCP-Open Health-Check