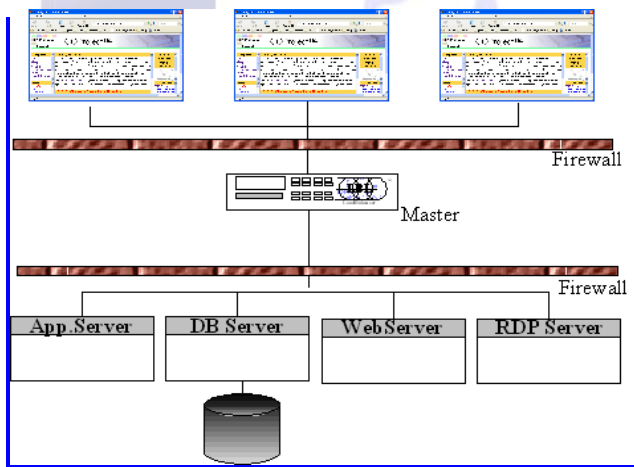
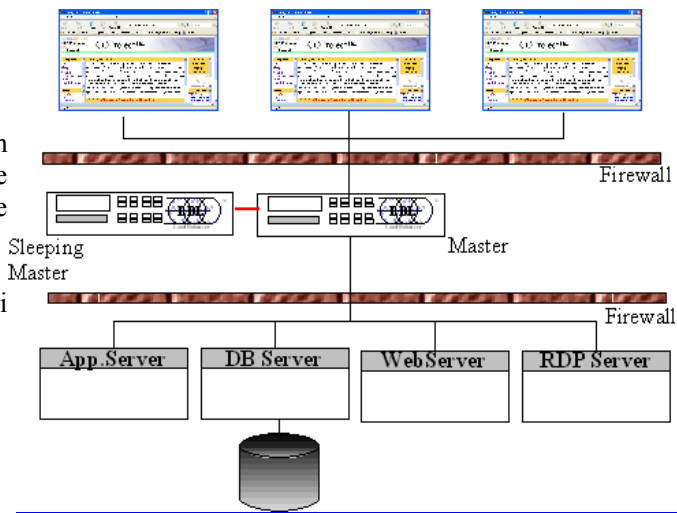


LBL® Application Availability Infrastructure è un insieme di strumenti progettati per aumentare la disponibilità dei servizi applicativi. Cuore della soluzione è **LBL® LoadBalancer** uno strumento software di bilanciamento del traffico di trasmissione dati a livello 4 OSI (**port forwarding**) e a livello applicativo 7 OSI (**HTTP/S**) con caratteristiche di **session affinity (aka sticky session e load balancer managed session)** in grado di assicurare una elevata scalabilità sui moderni sistemi multiprocessore e sui sistemi con processori multithread. **LBL® Application Availability Infrastructure** deriva da una lunga esperienza maturata in numerosi progetti mission-critical che hanno permesso di far acquisire al prodotto le caratteristiche di semplicità ed affidabilità tipiche di questo settore. **LBL® Application Availability Infrastructure** comprende diversi prodotti rilasciati in distribuzioni commerciali: **LBL® Monitor, LBL® LoadBalancer Platform, LBL® LoadBalancer Standard HA, LBL® LoadBalancer Enterprise HA, LBL® DNSManager, LBL® Surface Cluster Work Flow & Decision Engine.**

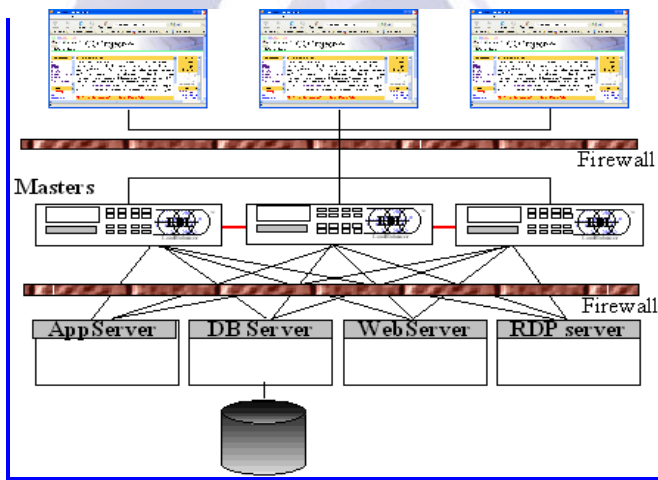


LBL® LoadBalancer Standard HA è destinato ad ambienti in alta affidabilità attraverso un sistema di 'master/sleeping master/s' che mantengono i dati di instradamento delle sessioni. Questa versione permette un indice di affidabilità teorico del **99,99%****. Queste funzionalità si realizzano attraverso la gestione di indirizzi virtuali (VIP) che permettono ai nodi di prendere il controllo degli indirizzi (IP-TakeOver) nel caso di guasto del master.

LBL® LoadBalancer Platform edition si distingue per semplicità d'installazione ed implementazione. E' l'ideale in ambienti dove ci sia un'alta mutabilità delle condizioni di utilizzo o in ambienti cluster asimmetrici. Questa versione è particolarmente adatta per lo sviluppo del software in ambienti distribuiti perché fornisce un valido strumento di test su server multi istanza e per le sue capacità di tracciare finemente il traffico generato.



LBL® LoadBalancer Enterprise HA utilizza un sistema avanzato di gestione delle richieste di servizio che permette di gestire più nodi contemporaneamente in maniera simmetrica e paritetica (active-active). Questa soluzione è particolarmente utile in quelle situazioni dove siano necessari dei sistemi di tipo fault-tolerance con affidabilità teorica superiore al **99,999%****. Questa funzionalità, unica nel suo genere, risulta particolarmente valida anche per l'erogazione di servizi e contenuti, anche dislocati geograficamente, aventi come mediatore un DNS round robin*** o FireWall RoundRobin***. Nel contempo questo tipo di "Fail-Over" salvaguarda la continuità di servizio propria dei sistemi "Fault-Tolerance" mantenendo la coerenza di instradamento delle sessioni. Questa distribuzione ha una scalabilità elevatissima e supera i normali limiti di instradamento dei bilanciatori master/sleeping-master. Come migliore soluzione per la gestione dinamica delle associazioni nomi$\langle \rangle$indirizzi **LBL® LoadBalancer Enterprise HA** può essere affiancato da **LBL® DNSManager** strumento nato per soddisfare questa esigenza.



migliore soluzione per la gestione dinamica delle associazioni nomi$\langle \rangle$indirizzi **LBL® LoadBalancer Enterprise HA** può essere affiancato da **LBL® DNSManager** strumento nato per soddisfare questa esigenza.

**Risultato non tipico. La disponibilità dipende da vari fattori, tra cui le architetture hardware, le applicazioni software, processi mission critical e servizi professionali
***il "DNS Round Robin o FireWall RoundRobin" non fanno parte dell'offerta TCOProject®

Principali Caratteristiche

		Platform	Standard	eEnterprise
End-Points Grouping	Raggruppamento di servizi in associazione ad un listener (Layer 4 e Layer 7 - nome/indirizzo porta)	●	●	●
Domain virtualization	Raggruppamento di servizi in base al dominio di appartenenza (Solo layer 7 HTTP/S - es.dominio: www.papaia.fruit www.ananas.fruit)	●	●	●
URI Path Grouping	Raggruppamento di servizi in base all'URI Path espresso nella richiesta (Solo layer 7 HTTP/S - es.URI Path: /mango oppure /cherry)	●	●	●
Port Rewriting	Funzionalità che permette di erogare servizi di backend con servizi che modificano la porta TCP/IP durante il funzionamento (Solo layer 7 HTTP/S - es.: Microsoft IIS)	●	●	●
Tipi di bilanciamento	RoundRobin, Adaptive, FailOver	●	●	●
Bilanciamento geografico	E' possibile indicare la posizione geografica dei servizi rispetto il nodo di bilanciamento per poter applicare le politiche di instradamento più opportune atte a economizzare la disponibilità di banda	●	●	●
Rilevazione servizio "Out-Of-Order" & "Ready-Again"	LBL®LoadBalancer rileva i servizi di backend non più accessibili dandone evidenza e togliendoli dalla lista dei servizi attivi. Al ripristinarsi dell'operatività del servizio LBL®LoadBalancer lo reintroduce automaticamente nella lista dei servizi attivi	●	●	●
Session Affinity & LoadBalancer Managed Session	La gestione della sessione può avvenire in diverse modalità a seconda che si stia utilizzando il Layer 4 TCP oppure il Layer 7 HTTP/S. Nel caso si stia utilizzando il layer 4 è possibile, attraverso un parametro sul listener, gestire la sessione attraverso l'indirizzo TCP del client. Nel caso si stia utilizzando il layer 7 HTTP/S è possibile indirizzare la sessione applicativa in due diverse modalità: • Sessione gestita dall'applicazione • Sessione generata e gestita da LBL® Su Layer 7 HTTP/S sono gestite sia le sessioni a livello di Cookie sia a livello di URI parameter e query string	●	●	●
URL Redirection	A fronte di una richiesta di servizio è possibile indicare un URL di redirection al posto di un servizio di back-end. Se la risorsa è raggiungibile è possibile istruire LBL®LoadBalancer ad effettuare l'health check.	●	●	●
Utilizzo del componente HA per altri servizi	LBL®LoadBalancer è utilizzabile anche al solo scopo di rendere disponibili gli indirizzi virtuali alle applicazioni che nella stessa macchina erogano i servizi. I servizi che possono essere posti in alta affidabilità sono ad esempio DNS, Firewall, proxy e in generale tutti quei servizi tipicamente stateless. La configurazione di un sistema di firewall e DNS è molto semplice e garantisce anche nel tempo un basso costo di manutenzione		●	
Virtualizzazione di bilanciatori	La virtualizzazione di bilanciatori è la tecnologia che permette di avere più istanze di bilanciatori all'interno della stessa istanza LBL®LoadBalancer Process. Questa tecnologia semplifica la gestione in situazioni complesse dove sono richieste zone diversificate per servizio o qualora sia necessario utilizzare servizi di bilanciamento in mutual take-over	●	●	●
Mutual-TakeOver	Tecnologia che realizza l'alta affidabilità (HA) su più nodi contemporaneamente attivi su servizi distinti		●	
HTTP Content Rewriting	LBL®LoadBalancer fornisce funzionalità di rewriting avanzatissime. Il rewriting può essere effettuato sia attraverso parametrizzazione sia attraverso il linguaggio di programmazione JAVA. Le due modalità di rewriting possono essere utilizzate contemporaneamente fornendo uno strumento non solo di rewriting ma anche con capacità di integrazione (es. sistemi di SSO).	●	●	●
Terminatore di sessione SSL	LBL®LoadBalancer può essere utilizzato come terminatore di sessione SSL associando ai listener dei certificati digitali sia a livello 4 TCP (Port Forwarding) sia a livello 7 HTTP/S. Isu layer 7 HTTP/S il rewriting delle URL è assicurato da LBL®LoadBalancer in maniera trasparente ai servizi di backend.	●	●	●
SSL Tunneling	Su layer 4 TCP (Port Forwarding) è possibile realizzare il tunnel delle informazioni in formato SSL	●	●	●
SSL Reencryption	Laddove sia necessario per privacy o sicurezza disporre di canali criptati anche nei servizi di backend è possibile in maniera semplice indicare a LBL®LoadBalancer di eseguire la Reencryption del traffico da e verso i servizi.	●	●	●
Correzione di protocollo (Layer 7 HTTP/S)	In alcune circostanze, specie in presenza di layer di 'URL Rewriting' è necessario correggere i contenuti dell'HEADER HTTP per attribuirne il mime type	●	●	●
Dynamic Address Listen and Network Adapter Translation	I sistemi di listening e monitoring gestiscono la possibilità di variare dinamicamente l'indirizzo o la scheda di rete su cui si accettano le connessioni	●	●	●
Network Federation & Automatic Role Assumption (Hot Plug Nodes)	Nelle versioni Standard ed Enterprise per salvaguardare la continuità di servizio è possibile inserire a caldo nodi aggiuntivi. I servizi di Automatic Role Assumption (lookup discovery) di LBL®LoadBalancer provvederanno a federare i nuovi nodi in maniera spontanea. Questa caratteristica permette a LBL®LoadBalancer di autoconfigurarsi nel ruolo di <i>Master</i> , <i>Sleeper</i> o <i>Paritetico</i> e di aggregarsi nella community di nodi preesistente. In caso di failure di uno dei nodi LBL®LoadBalancer attraverso il processo di <i>Automatic Role Assumption</i> si predisporrà per la migliore condizione di funzionamento		●	●
Multi piattaforma	LBL®LoadBalancer è un bilanciatore Software ed è attualmente certificato da TCOProject® su IBM AIX®, Sun® Solaris®, MS Windows®, Linux® (vedere ultimi rilasci dettagli su documento di white paper o sito web alla voce "compatibility matrix")	●	●	●
High Availability Master/Sleeping-Masters	Questa funzionalità prevede di realizzare l'alta affidabilità attraverso un sistema di master sleeping-master/s attraverso la realizzazione e utilizzo di indirizzi virtuali		●	
High Availability Active-Active	Sistema di bilanciamento dove tutti i nodi del bilanciatore concorrono contemporaneamente allo smistamento coerente delle richieste di servizio attraverso la mediazione di un "DNS RoundRobin"****			●
Web Console	Console remota di amministrazione del nodo con comunicazione sicura attraverso HTTPS (SSL) e autenticazione dell'utente	●	●	●
External event communication	Interazione durante il run-time per singolo servizio, gruppi di servizi o per intera funzionalità di bilanciamento	●	●	●
Gestione processi plugin custom	Gestione del ciclo di vita di processi custom con possibilità di interazione con le politiche di bilanciamento	●	●	●
Cache control	Questa funzionalità permette ai proxy ed ai client di sfruttare, qualora vi aderiscano, la specifica "rfc2616" per controllare i sistemi di cache in response (rfc2616: Cache-control Mechanisms, Cache-Control ed in particolare cache-response-directive).	●	●	●
Statistiche con storicizzazione su DB relazionale	La storicizzazione delle statistiche avviene in un DB Relazionale. LBL®LoadBalancer può essere installato nelle seguenti forme: DB Embedded (default), DB Networked, DB Networked centralizzato (Standard ed Enterprise). Se installato in forma Networked gli operatori possono eseguire query al DB Relazionale con linguaggio SQL su tutta la base dati. La profondità temporale della storicizzazione è regolata da parametri definibili dall'utente. La WebConsole di LBL®LoadBalancer mette a disposizione delle interrogazioni statistiche che coprono le principali necessità di verifica del traffico e utilizzo del sistema.	●	●	●
Notifica eventi attraverso e-mail e HTTP	A fronte di determinati eventi LBL®LoadBalancer è in grado di notificarli attraverso caselle di posta elettronica o servizi Web HTTP. Quest'ultima caratteristica lo rende velocemente integrabile a sistemi di monitoraggio già presenti nei datacenter	●	●	●
Messaggio di cortesia (Courtesy message)	E' possibile personalizzare il messaggio che viene esposto agli operatori per servizi posti in manutenzione o momentaneamente fuori servizio. Questa funzionalità è molto utile in organizzazioni estese per avvisare con chiarezza che il servizio è momentaneamente in manutenzione ed evitare congestionamenti di chiamate presso gli help-desk	●	●	●
Business Continuity & Disaster Recovery	LBL®LoadBalancer è stato progettato per distribuire il carico di trasmissione dati e renderlo altamente affidabile anche in architetture che prevedono uno o più siti di Disaster Recovery. Grazie alla sua gestione gerarchica dei nodi LBL®LoadBalancer può essere configurato per gestire sia DR-TakeOver manuali sia DR-TakeOver automatici. Questa funzionalità è già compresa nel prodotto e necessita quindi solamente delle licenze per i nodi aggiuntivi dei Siti di Disaster Recovery. LBL®LoadBalancer affiancato a LBL®DNSManager permette inoltre di controllare il traffico di trasmissione dati su scala geografica rendendo disponibili i servizi di siti non aventi comunicazioni riservate tra loro.			●

*Nelle immagini LBL®LoadBalancer è rappresentato dal disegno di una macchina fisica solo per semplicità di esposizione. LBL®LoadBalancer è un prodotto software
**Risultato non tipico. La disponibilità dipende da vari fattori, tra cui le architetture hardware, le applicazioni software, processi mission critical e servizi professionali
****il "DNS Round Robin e Firewall" non fa parte dell'offerta TCOProject®
Sun e Java sono marchi registrati da Sun Microsystems, inc. MS Windows Linux SUSE e RedHat sono marchi depositati o registrati dei rispettivi produttori.
LBL e TCOProject sono marchi registrati, tutti i diritti sono riservati. I contenuti di questo documento possono cambiare senza alcun preavviso