

DNS Traffic Control

GLOBALE NETZWERK-LASTVERTEILUNG FÜR DIE MODERNISIERUNG DES ARBEITSPLATZES

Die Modernisierung des Arbeitsplatzes verändert die Netzwerklandschaft. Direkter Zugriff auf Cloud-Anwendungen von überall erweitert den Netzwerkperimeter. SaaS weckt die Erwartung einer schnellen, effizienten und stets verfügbaren Customer Experience. SD-WAN ermöglicht lokalen Zweigstellen einen direkten Internetzugang, 5G ist auf dem Vormarsch und das Internet der Dinge erhöht die Anforderungen an die Konnektivität der Netzwerkressourcen.

Diese Herausforderungen werden noch größer, wenn Unternehmen neue Plattformen und Technologien einführen. Die Benutzer erwarten Echtzeit-Performance, insbesondere von E-Commerce- und internen Portalen. Die Verwaltung von Legacy- und modernen Anwendungen wird immer komplexer. Die Datenschutzbestimmungen werden verschärft und Verstöße werden streng geahndet. Zunehmende Trends bei mobilen und externen Mitarbeitern und Zweigstellen, Globalisierung, Konsolidierung von Rechenzentren, anhaltende Ressourcenknappheit und zunehmende DNS-, Malware- und Stealth-Angriffe stellen eine noch größere Belastung für die Teams dar, die für die Verwaltung des Netzwerkverkehrs, der Betriebszeit und der Verfügbarkeit verantwortlich sind.

ZUVERLÄSSIGE GLOBALE BETRIEBSZEIT UND VERFÜGBARKEIT FÜR DIE HYBRID CLOUD

Infoblox' DNS Traffic Control (DTC) kann bei der Lösung dieser Herausforderungen helfen. DTC ist eine integrierte DNS-Lösung für Global Server Load Balancing (GSLB), die Kundenzufriedenheit und Geschäftskontinuität durch zuverlässige Anwendungsverfügbarkeit, Leistung und nahtloses Failover gewährleistet. Es verteilt die Netzwerkverkehrslasten auf geografisch verteilte, lokale und hybride Multi-Cloud-Umgebungen für E-Commerce, kundenorientierte Portale, das Web und interne geschäftskritische Anwendungen für die Geschäftskontinuität und die Notfallwiederherstellung im Katastrophenfall.

DNS-BASIERTE GSLB INTEGRIERT IN DIE MARKTFÜHRENDE LÖSUNG FÜR KERNNETZWERKDienSTE UND SICHERHEIT

DTC ist in einzigartiger Weise in der Lage, die Zuverlässigkeit, Sichtbarkeit und Automatisierung zu bieten, die Unternehmen heute benötigen. Es ist vollständig in die marktführenden physischen und virtuellen Geräte von Infoblox für die Verwaltung von DNS, DHCP und IP-Adressen (DDI) auf Unternehmensebene integriert. Es bietet robuste, hochintelligente GSLB-Funktionalität mit zentralen autoritativen DNS-Netzwerk- und Sicherheitslösungen. DTC ermöglicht es Netzwerkteams, das Beste aus DNS und GSLB in einer integrierten, autoritativen und benutzerfreundlichen Lösung herauszuholen.

WICHTIGE FUNKTIONEN

VERLÄSSLICHKEIT

- Integriertes DNS/Global Server Load Balancing (GSLB):** Integriert autorisierendes IP-Adressmanagement (IPAM) mit DNS und GSLB, um eine hochverfügbare Intranet- und Internet-App-Verfügbarkeit und -Leistung von fünf Neuen zu gewährleisten, ohne von einer separaten DNS-Plattform abhängig zu sein.
- Infoblox Grid-Integration:** Ermöglicht die Verwaltung aller DNS- und GSLB-Servereinstellungen über eine einfache, konsolidierte GUI von einer einzigen Steuerungsebene aus, ohne dass eine spezielle Programmierung erforderlich ist.
- Intelligentes globales Traffic-Management:** Verwendet DNS-basierte GSLB, um den Benutzerverkehr auf intelligente Weise an den optimalen Server weiterzuleiten, basierend auf dem Standort von Client und Server, dem Serverzustand und der Serververfügbarkeit.
- Server-Zustandsprüfung:** Bietet eine breite Palette an konfigurierbaren Ausgleichsalgorithmen sowie flexible, automatisierte, mehrstufige Zustandsprüfungen, um die Verfügbarkeit sicherzustellen und zu vermeiden, dass Datenverkehr an beeinträchtigte Zielserver gesendet wird.
- Skalierbarkeit:** Ermöglicht eine skalierbare, mehrstufige Entscheidungsfindung zur Unterstützung steigender Datenmengen mithilfe von CNAME-Datensätzen.
- Service Record (SRV)-Unterstützung:** GSLB-Unterstützung für SRV-Datensätze (z. B. VoIP, Videokonferenzen), um maximale Qualität, Reaktionsfähigkeit und Verfügbarkeit sicherzustellen

VORTEILE

Infoblox DTC GSLB bietet die folgenden Vorteile:

Verlässlichkeit

- Verfügbarkeit und Leistung der App werden durch intelligente Lastverteilung auf den Server am effizientesten Standort ermöglicht
- Nahtlose Verwaltungskontrolle, ermöglicht durch eine vollständig integrierte DNS/GSLB-Architektur
- Servervalidierung durch konfigurierbare Lastausgleichsalgorithmen und flexible, automatisierte, mehrstufige Zustandsprüfungen
- Skalierbarkeit, um den sich ändernden globalen Anforderungen an den Netzwerklastausgleich vor Ort oder in der hybriden Multi-Cloud gerecht zu werden

Sichtbarkeit

- Nahtlose Verwaltungstransparenz für alle Netzwerkressourcen und Endpunkte in verteilten, hybriden und Multi-Cloud-Umgebungen
- Einhaltung der sich erweiternden Datenschutzbestimmungen durch erweiterbare Attribute (EAs) und GeoIP-Client-Zonenverwaltung
- Zusammenfassung und forensische Sichtbarkeit durch integrierte Echtzeit-Berichterstattung und -Analyse

Automatisierung

- Effizientes Topologiemanagement unter Verwendung von IP-Subnetzen, GeoIP und EA-Daten
- Zeit- und Ressourceneinsparungen durch API-Automatisierung
- Einfache, schnelle Softwarekonfiguration und Updates im gesamten Grid mit nur wenigen Klicks
- Gemeinsame Datennutzung im gesamten Sicherheitsökosystem und in der Community

LÖSUNG

Integrierte DNS-basierte Verkehrssteuerung

Im Zentrum jeder Netzwerkverbindung steht DNS. Im Gegensatz zu den meisten anderen Application Delivery Controllern (ADCs) ist DTC nicht darauf angewiesen, dass ein Administrator eine Topologiekarte für interne Netzwerke erstellt. Stattdessen verwendet DTC die bereits im System vorhandenen IPAM-Daten, um den Netzwerkverkehr über den DNS-Server zu verwalten. IPAM EAs oder benutzerdefinierte Daten-Tags stellen den Standort von Benutzern für Intranet-Anwendungen bereit, während eine integrierte MaxMind GeoIP-Datenbank den Standort von Benutzern für Internet-Clients bereitstellt. Dieser Ansatz ermöglicht es DTC, die Verfügbarkeit und Leistung interner und externer Anwendungen zu verbessern.

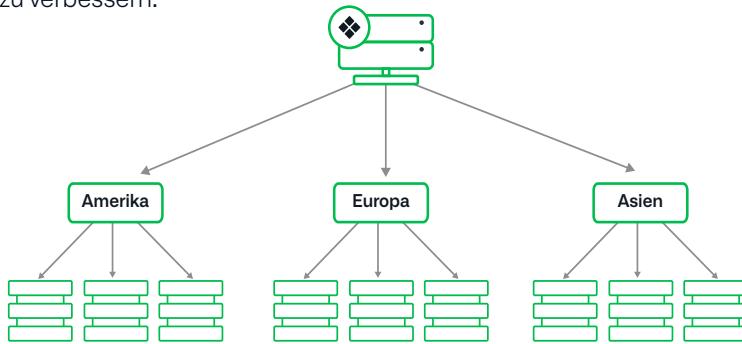


Abbildung 1: DTC-Konzeptkarte der globalen Topologie

HAUPTMERKMALE (FORTSETZUNG)

- **CSV-Import/Export:**
Bietet den Massenimport von Konfigurationsdaten und den Export von DTC-Daten für Sicherung und Analysen

SICHTBARKEIT

- **DTC Visualizer:**
Zeigt lastverteilte Domainnamen (LBDNs), Pool- und Serverbeziehungen und Attribute über eine einzige GUI-Visualisierung an
- **Pre-Production-Tests:**
Ermöglicht das schnelle Testen neuer und aktualisierter LBDNs, Pools und Server in Echtzeit, um sicherzustellen, dass sie vor der Produktion bereit sind, bevor sie live geschaltet werden
- **Compliance:**
Ermöglicht die Verwendung von GeoIP- und EA-Daten (Extensible Attribute), um den Datenverkehr auf regionspezifische Zonen für LBDNs und Pools zu beschränken und so die Einhaltung von Datenschutzbestimmungen zu unterstützen
- **Integrierte Berichterstattung und Analyse:**
Bereitstellung von Splunk-basierten, vorgefertigten und anpassbaren Dashboards, Berichten, Suchfunktionen, Warnmeldungen und automatisierter Berichtsverteilung für mehr Transparenz und Kontrolle

AUTOMATISIERUNG

- **Topologieverwaltung:**
Ermöglicht die automatische Erkennung, Erstellung und Verwaltung von Topologien mithilfe von IP-Subnetz-, GeoIP- und EA-Daten
- **API-Automatisierung:**
Fügen Sie neue Serverinstanzen hinzu, stellen Sie schnell neue Apps bereit, integrieren Sie sie in andere Systeme und automatisieren Sie routinemäßige GSLB-Verwaltungsaufgaben. Sparen Sie Zeit und Geld mit dieser benutzerfreundlichen, gut dokumentierten API, die die Funktionalität der Web-GUI widerspiegelt.
- **Grid-Software-Updates:**
Stellt Software für alle Grid-Mitglieder bereit, konfiguriert und aktualisiert sie und spart so Zeit, Geld und Ressourcen.

API-Automatisierung

Dank der gut dokumentierten, benutzerfreundlichen RESTful-API von DTC kann die DTC-Konfiguration automatisiert werden. Im Gegensatz zu anderen APIs spiegelt die API von DTC die GUI-Funktionalität wider, um die Benutzerfreundlichkeit und Produktivität zu verbessern. Konfigurieren Sie LBDNs, Pools und Server, legen Sie Topologieregeln fest, starten Sie neue Instanzen, nehmen Sie systemweite Änderungen vor, integrieren Sie vorhandene Tools und Technologien, automatisieren Sie laufende Aufgaben wie Disaster-Recovery-Tests und vieles mehr. So sparen Sie Zeit und Geld und können Ihre Mitarbeiter für anspruchsvollere Aufgaben einsetzen.

Compliance

Die Topologie-Regelsätze von DTC, die GeolP und EAs verwenden, ermöglichen es Netzwerkteams, den Datenverkehr auf regionsspezifische Zonen zu beschränken, um die Einhaltung von Datenschutzanforderungen zu gewährleisten.

CSV-Support

DTC enthält CSV-Tools, die den Import von DNS-Daten ermöglichen, um die Migration von anderen GSLB-Lösungen zu erleichtern. Es bietet auch die Möglichkeit, DTC-Daten für die Sicherung oder externe Analyse und Auswertung zu exportieren.

Flexible, automatisierte, mehrstufige Zustandsüberprüfungen

Um sicherzustellen, dass der Datenverkehr nur an die besten verfügbaren Server geleitet wird, bietet DTC flexible, automatisierte, mehrstufige Zustandsprüfungen, einschließlich HTTP/S, SNMP, TCP, SIP, PDP und ICMP. Diese Gesundheitsmonitore erkennen beeinträchtigte oder offline geschaltete Upstream-Server, bevor sie den Datenverkehr weiterleiten, und sorgen so für eine gleichbleibende Leistung und Kontinuität, indem sie den Datenverkehr nur dann senden, wenn Web-, App- und Datenbankserver verfügbar sind. DTC validiert die in Zustandsüberwachung verwendete SSL-Zertifikat-Chain-of-Trust und sendet Warnmeldungen, wenn das Zertifikat abgelaufen oder ungültig ist.

Bereitstellung und Provisionierung von Grids

Da DTC ein lizenziertes Produkt ist, kann es innerhalb weniger Minuten auf einer vorhandenen Infoblox-Grid-Appliance bereitgestellt werden. Bei bestehenden Betriebsumgebungen ist die Aktualisierung der Software im Grid mit wenigen Klicks schnell und einfach. Im Gegensatz zu einigen ADC-Plattformen gibt es keine manuellen, fehleranfälligen Updates mehr, die für jedes einzelne Feld durchgeführt werden müssen, wodurch Zeit, Geld und Ressourcen gespart werden.

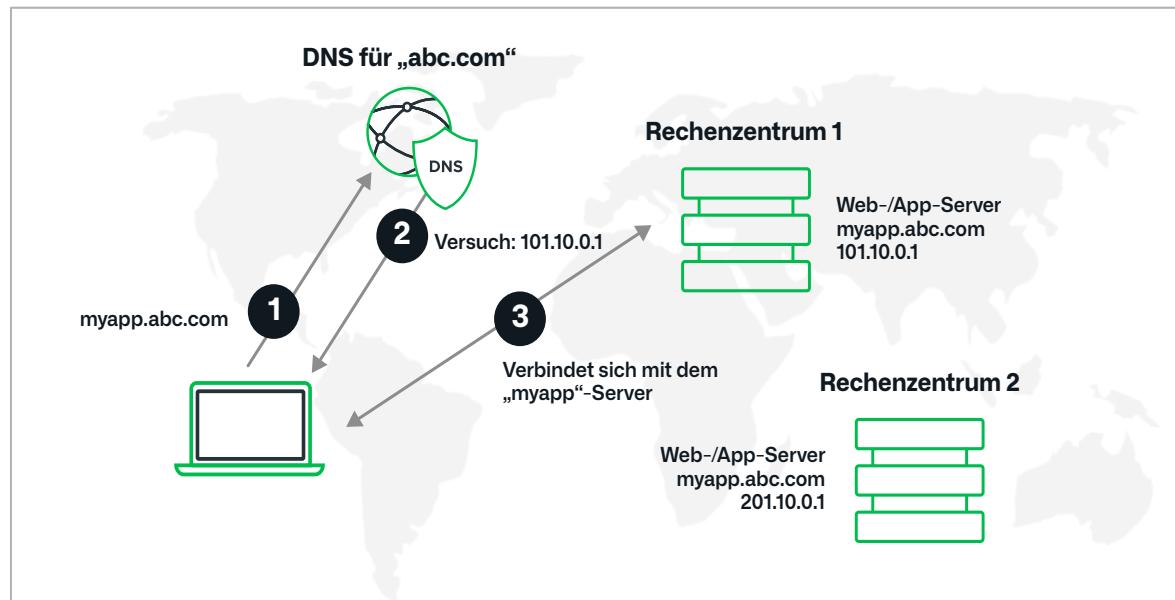


Abbildung 1: DTC-Bereitstellung, die 1) Bereitstellung der App, 2) DNS-Verbindung des Unternehmens und 3) Bereitstellung des myapp-Servers in verteilten Rechenzentren zeigt.

GUI-Visualizer für die einheitliche Verwaltung von DNS/GSLB

Mit der DDI-Integration von Infoblox und der patentierten Grid-Technologie ermöglicht die benutzerfreundliche GUI-Visualisierung von DTC eine einheitliche globale Sichtbarkeit und Verwaltung aller DDI- und GSLB-Funktionen von einer einzigen Steuerungsebene aus. Sie können den detaillierten Echtzeitstatus aller LDBNs, Pools und Serverbeziehungen, Konfigurationen und Betriebsstatus vor Ort und in der Hybrid Cloud, Multi-Cloud anzeigen. Der DTC-Visualizer sehr benutzerfreundlich, ohne dass spezielle Programmierkenntnisse erforderlich sind. Dadurch sparen Sie im Vergleich zu teureren Load-Balancing-Lösungen Zeit und Aufwand für Schulungen und Verwaltung. DTC macht die Planung, Bereitstellung und Fehlerbehebung schnell und einfach und verbessert die Benutzerfreundlichkeit und Effizienz.

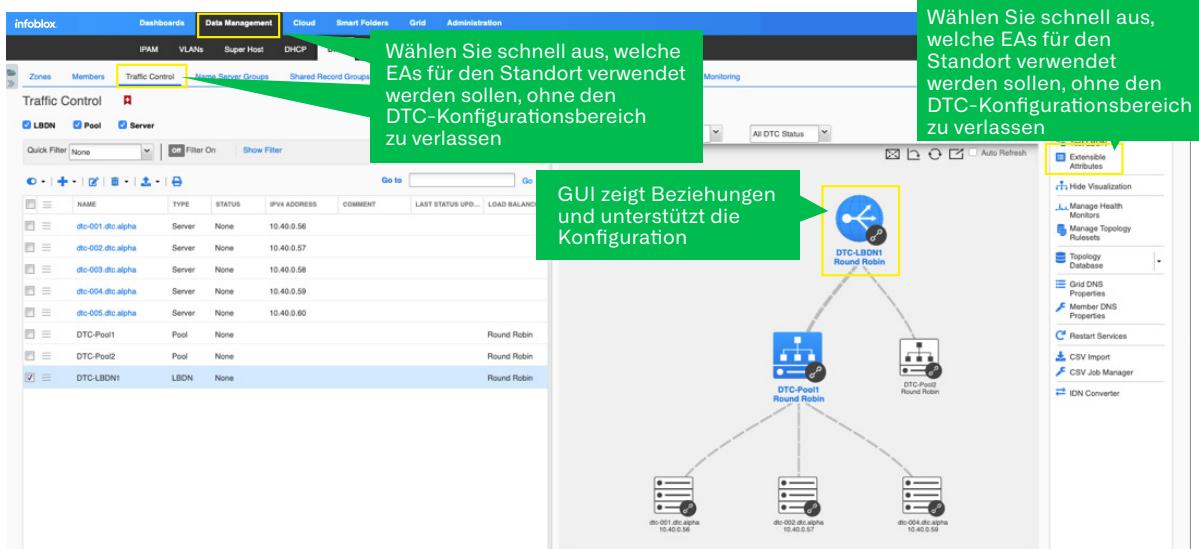


Abbildung 2: DTC-GUI mit DNS- und GSLB-Daten, Visualisierung und Konfiguration in einer einzigen Steuerungsebene

Manuelles Failback im Health Monitor

Gelegentlich kann eine Netzwerkseite instabil werden und schwanken, ob sie online oder offline ist. Administratoren können die Website für Wartungsarbeiten ohne DNS-Neustart deaktivieren oder aktivieren. Die Health Monitor Manual Failback-Funktion erweitert die Kontrolle, indem sie es Benutzern ermöglicht, DTC-Objekte für oder nach einem bestimmten Zeitraum zu deaktivieren, die Netzwerk-Zustandsüberwachung jedoch fortzusetzen, bis der Benutzer die Site manuell wieder aktivieren oder einen DNS-Neustart ausführen kann. Die Failback-Funktionen können auch den Datenverkehr während Disaster-Recovery-Szenarien verwalten, um eine optimale Ressourcen- und Anwendungsbetriebszeit zu gewährleisten. Es enthält eine aktualisierte grafische Benutzeroberfläche, die verschiedene Objekteinstellungen, Farben und Beschreibungen zur einfachen Statusvisualisierung anzeigt, während Protokollmeldungen und vorhandene Berichte Einblick in den Objektstatus bieten.

Integrierte Berichterstattung und Analysen

Während die meisten ADCs oft nur Drittanbieter-Lösungen für die Berichterstattung anbieten, bietet DTC ein vollständig integriertes, entwickeltes und speziell angefertigtes Tool für Berichterstattung und Analyse mit über 100 anpassbaren Dashboards und Berichten. Aufbauend auf der Splunk-Berichts- und Visualisierungs-Engine bieten integrierte, vorgefertigte DTC-Dashboards und -Berichte zusammenfassende und forensische historische Ansichten für Audits und Compliance, Echtzeitansichten für die Fehlererkennung, Triage und Ursachenanalyse sowie Zukunftsansichten für Planung und Analyse. Überwachung, Warnmeldungen und Berichtsverteilung können schnell automatisiert werden, um einen vollständigen Überblick über die Fülle an Daten in Ihrem Netzwerk zu erhalten und so eine bessere Verwaltung und Kontrolle zu ermöglichen.

Intelligenter Lastenausgleich

Dank der Integration von DNS, DHCP und IPAM (DDI) von Infoblox kann DTC Benutzeranfragen und Datenverkehr auf intelligente Weise an den optimalen Server weiterleiten, basierend auf konfigurierbaren Algorithmen, dem Standort des Clients, dem Standort des Servers, der Integrität und der Verfügbarkeit. Diese intelligente Lastverteilung bedeutet, dass der Datenverkehr der Kunden an den nächstgelegenen Server mit der höchsten Leistung weitergeleitet wird, um die bestmögliche Benutzererfahrung zu gewährleisten.

LBDN On-Demand-Tests

Eine der hilfreichsten Funktionen von DTC ist der On-Demand-Test von LBDN. On-Demand-Tests sparen Zeit, Geld und Ressourcen, ohne dass ein Projekt zur Validierung der Einsatzbereitschaft neu eingerichteter oder neu konfigurierter Assets initiiert werden muss. Der GUI-Visualizer bietet Echtzeit-Einblick in LBDNs, Pools und Server mit sofortiger Rückmeldung zur Bestätigung von Konfiguration, Status und Verfügbarkeit vor der Inbetriebnahme.

Load-Balancing-Algorithmen

DTC ermöglicht es Netzwerkteams, den Netzwerkverkehr mithilfe vordefinierter, benutzerdefinierter Lastausgleichsalgorithmen, einschließlich Round Robin, Ratio (Weighted Round Robin), Topologie (externe GeolP; internes Subnetz, EA) oder Global Availability (basierend auf einer festgelegten Ressourcenliste), an Pools oder Server weiterzuleiten. Da die Auslastung von Rechenzentren und Servern im Laufe des Tages variiert, verfügt DTC außerdem über eine Round-Trip-Verzögerung, die Latenzänderungen erkennt und den Datenverkehr an die am schnellsten reagierenden Server weiterleitet. DTC ermöglicht auch die Verwendung von SNMP-Zustandsprüfungen (Simple Network Management Protocol), mit denen Informationen wie die CPU-Auslastung ausgewertet werden können, um Benutzer an Server mit den meisten verfügbaren Ressourcen weiterzuleiten, wodurch die Anwendungslast verteilt und die Reaktionszeiten verbessert werden.

Mehrstufige Skalierbarkeit

Große, globale oder mehrstufige Anwendungen können aufeinanderfolgende Entscheidungsebenen erfordern, um den Datenverkehr ordnungsgemäß auf die Server zu verteilen. DTC ermöglicht die Zuordnung von LBDNs zu CNAMEs anderer LBDNs, um so viele zusätzliche Ebenen wie nötig zu skalieren, um Skalierbarkeitsanforderungen zu erfüllen.

Serviceeinträge

Mit 5G, Voice over IP (VoIP), Videokonferenzen und anderen ressourcenintensiven Netzwerkanwendungen werden Service-Aufzeichnungen den Bedarf an GSLB nur noch verstärken. DTC bietet Unterstützung für den Typ „Serviceeinträge“, um diese und andere Serviceanwendungen zu ermöglichen und eine optimale Verfügbarkeit, Qualität und Lokalisierung sicherzustellen.

Topologieverwaltung

Die tiefen Integration von DDI-Daten aus IP-Subnetzen, GeolP und erweiterbaren Attributen von Infoblox in DTC automatisiert die Erkennung, Erstellung und Verwaltung globaler Netzwerktopologien, unabhängig davon, ob diese lokal oder in der Public/Hybrid Cloud gespeichert sind. Dieses automatisierte Topologie-Management spart Zeit und macht Routineaufgaben beim Lastenausgleich schnell und einfach.

ZUSAMMENFASSUNG

Während Sie sich darauf vorbereiten, Ihre Umgebung auf SaaS, Hybrid-, Multi-Cloud-, SD-WAN-, 5G- und IoT-Technologien umzustellen, bieten Sie Ihren Netzwerk- und Anwendungsteams Infoblox DNS Traffic Control für die Zuverlässigkeit, Transparenz und Automatisierung, die erforderlich sind, um Ihre Anwendungen hochverfügbar, leistungsstark und sicher zu halten und die Anforderungen und Erwartungen Ihrer Benutzer zu erfüllen.



Infoblox vereint Netzwerk- und Sicherheitslösungen für ein unübertroffenes Maß an Leistung und Schutz. Wir bieten Echtzeit-Transparenz und Kontrolle darüber, wer und was sich mit Ihrem Netzwerk verbindet, damit Ihr Unternehmen schneller arbeiten und Bedrohungen früher stoppen kann. Darauf vertrauen Fortune-100-Unternehmen und aufstrebende Innovatoren.

Firmenhauptsitz
2390 Mission College Blvd, Ste. 501
Santa Clara, CA 95054, USA
+1 408 986 4000
www.infoblox.com