



Integrierte Lösungen für Anwendungsbeschleunigung, Traffic Management, Performance-Monitoring und Sicherheit von Webanwendungen



Citrix® NetScaler® Application Delivery Systeme

Die Citrix NetScaler-Familie ist in drei unterschiedlichen Produkt-Editionen verfügbar:

- Citrix NetScaler Standard Edition
- Citrix NetScaler Enterprise Edition
- Citrix NetScaler Platinum Edition

Die Citrix® NetScaler® Produktfamilie bietet leistungsstarke Lösungen zur Bereitstellung von browserbasierten Unternehmensanwendungen und allgemein zugänglichen Websites. Die integrierten Systeme ermöglichen Load Balancing, Caching, Kompression, SSL-Beschleunigung, Performance-Analyse von Webanwendungen aus Sicht des Endbenutzers und Abwehr von Angriffen über das Web – Fähigkeiten, wie sie in traditionellen Ansätzen nur durch den Einsatz mehrerer unterschiedlicher Netzwerk-Produkte erlangt werden konnten. Die Integration von Citrix NetScaler-Lösungen in die bestehende IT-Landschaft ist denkbar einfach, denn sie erfordert keinerlei Änderungen an der Anwendungs-Infrastruktur, weder an den Backend-Servern noch an den Anwendungen selbst.

Citrix NetScaler – Maximale Performance und Sicherheit für Webanwendungen

Performance von Webanwendungen ist wichtig – aber wie steht es um Sicherheit und TCO?

Performance ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Akzeptanz von Webanwendungen und Web Services. Die Bereitstellung von Webapplikationen bringt jedoch weitere Herausforderungen mit sich, die von gleicher Wichtigkeit sind. Dazu gehört in erster Linie der Schutz der Anwendungen und sensiblen Informationen vor Hacker-Angriffen. Deshalb verfügen Citrix NetScaler-Lösungen nicht nur über erstklassige Technologien zur Beschleunigung der Anwendungen, sie bieten auch sicheren Schutz vor gefürchteten Application-Layer-Angriffen, wie z.B. Wurm- und Distributed-Denial-of-Service-Attacken (DDoS-Attacken), und enthalten als Komponente auch die preisgekrönte Application Firewall-Technologie von Citrix.

Weitere Herausforderungen, die es zu meistern gilt, sind die Begrenzung von Infrastrukturkosten und Administrationsaufwand – dies gilt umso mehr in den heutigen Zeiten eng bemessener IT-Budgets. Forderungen des Unternehmens nach der Bereitstellung zusätzlicher Webanwendungen oder der Unterstützung wachsender Benutzerzahlen müssen sich nicht in unaufhaltsam steigenden Rechenzentrumskosten und immer komplexer werdenden Serverlandschaften niederschlagen. Denn auch hier zeigt sich der Nutzen einer NetScaler-Lösung: Durch die Entlastung der Backend-Server und die effiziente Komprimierung des Datenverkehrs vervielfachen die NetScaler-Systeme die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Infrastruktur. Die Beschaffung zusätzlicher Backend-Server und zusätzlicher Bandbreiten wird meist überflüssig, der Rechenzentrumsbetrieb sprengt nicht das IT-Budget, und die Umgebung bleibt mit vernünftigem Zeitaufwand verwaltbar.

Deshalb ist Performance nur einer der Bausteine beim Design einer Anwendungs-Infrastruktur. Citrix NetScaler-Systeme sind in der Lage, Anwendungen um ein Vielfaches zu beschleunigen und gleichzeitig für hohe Sicherheit und niedrige TCO zu sorgen – die Vorteile einer integrierten Lösung.

Im Einsatz bei führenden Unternehmen

Weltweit vertrauen führende Unternehmen auf NetScaler-Lösungen, wenn es um die Performance, Sicherheit und Verfügbarkeit ihrer Webanwendungen geht. Zu unseren Kunden zählen Google, eBay, Amazon.com, Yahoo!, MSN, E*Trade und viele andere bekannte Anbieter.



Vorteile auf einen Blick

- Maximierung der Performance von Webanwendungen
- Maximierung der Anwendungsverfügbarkeit
- Entlastung der Server im Backend
- Reduzierung der Kosten für Netzwerkbandbreiten und Server-Infrastruktur
- Rechtzeitiges Erkennen von Performance-Problemen auf Seite des Endanwenders
- Durchgängiger Schutz vor Angriffen auf L7-Applikationsebene
- Verhindert Diebstahl von Kunden- und Firmendaten über Webseiten

Citrix NetScaler-Systeme sind in drei Software-Editionen auf vier Hardware-Plattformen verfügbar:

Citrix NetScaler Standard Edition

Citrix NetScaler Standard Edition ist eine hochintegrierte Lösung für kleinere und mittlere Unternehmen, die L4 Load Balancing, L7 Content Switching und SSL Encryption Offload in Form einer einfach administrierbaren und schnell einzusetzenden Appliance bietet. NetScaler Standard Edition enthält die gleiche Technologie, die sich im Einsatz bei großen Unternehmen bewährt hat. Dadurch wird ein schneller Zugriff auf Firmenanwendungen wie Enterprise Resource Management, Customer Relationship Management und Data Warehousing-Lösungen wie auch interne und externe Web-basierte Anwendungen sichergestellt.

Citrix NetScaler Enterprise Edition

Citrix NetScaler Enterprise Edition enthält Komponenten zur Beschleunigung von Webanwendungen und ein hochentwickeltes Layer 4-7 Traffic Management. Damit lässt sich der Zugriff auf Webanwendungen bis zu fünfmal schneller gestalten. Anwendungen werden hochverfügbar, und die Kosten für den Betrieb der Applikationsumgebung werden reduziert. NetScaler Enterprise Edition ist auf vier skalierbaren Appliances erhältlich und unterstützt die Optimierung von Webanwendungen, die im LAN oder auf öffentlich zugänglichen Websites bereitgestellt werden.

Citrix NetScaler Platinum Edition

Citrix NetScaler Platinum Edition ist eine Lösung zur Bereitstellung von Webanwendungen, die die Kosten des Datacenter-Betriebs reduziert und durch die der Zugriff auf Webanwendungen bis zu fünfmal schneller wird. Sie analysiert gleichzeitig die Performance von Webanwendungen aus Anwendersicht und garantiert die Sicherheit von Webanwendungen, hinter denen geschäftskritische Daten stehen. NetScaler Platinum Edition ist auf vier unterschiedlichen Hardware-Plattformen verfügbar. Die Lösung eignet sich für die Optimierung von Webanwendungen, die im LAN oder auf öffentlich zugänglichen Websites bereitgestellt werden, gleichzeitig strikten Service Level Agreements Genüge leisten müssen und vor Angriffen auf Applikationsebene geschützt werden müssen.

Intelligentes Load Balancing und Content Switching

Citrix NetScaler enthält das umfangreichste Layer 4-7 Traffic Management auf dem Markt. NetScaler wird vor den Applikationsservern installiert und ermöglicht die Umlenkung von Client-Anfragen zur Sicherstellung der optimalen Lastverteilung des Traffic auf die unterschiedlichen Applikationsserver. Zusätzlich zu Layer 4-Informationen wie Protokoll und Port Nummer können Traffic Management Policies für TCP-Applikationen jeden beliebigen Inhalt auf Layer 7-Applikationsebene nutzen. Administratoren können den Applikations-Traffic aufgrund von Informationen im HTTP oder TCP Request Body oder in L4-7 Headern wie URL, Application Data Type oder Cookies granular segmentieren. Zahlreiche Load Balancing-Algorithmen und hochentwickelte Server Health Checks stellen eine hohe Anwendungsverfügbarkeit sicher, indem sie Client-Requests nur an korrekt funktionierende Server weiterleiten.

Global Server Load Balancing

Citrix NetScaler Global Server Load Balancing (GSLB) garantiert den Zugriff auf Webapplikationen, die über weltweit verteilte Datacenter bereitgestellt werden. GSLB analysiert die globale Infrastruktur und lenkt Traffic zu denjenigen Rechenzentren weiter, die am besten die Client Requests aufgrund von Verfügbarkeit, geografischer Nähe und Kapazität bedienen können. Gleichzeitig wird die unterbrechungsfreie Verfügbarkeit der Umgebung bei Ausfall von Netzwerkzugängen oder Rechenzentren gewährleistet.

Details zu intelligentem Load Balancing und Content Switching

Layer 4 Load Balancing

- Unterstützte Protokolle: TCP, UDP, FTP, HTTP, HTTPS, DNS und SIP (über UDP)
- Sitzungsprotokolle: TCP, UDP, SSL_TCP
- Server Monitoring: Ping, TCP, URL, ECV, Health Checks per Skript, dynamische Server Response Time
- Link Load Balancing

Layer 7 Content Switching

- Policies: URL, URL Query, URL Wildcard, Domain, Source/Destination IP und HTTP Header, Custom, TCP Payload Values

Details zu Global Server Load Balancing

- Algorithmen: Site Health, Geographic Proximity, Network Proximity
- Site Health beurteilt nach Status, Connection Load, Packet Rate, SNMP-provided Metrics

Details zur Beschleunigung von Webanwendungen

TCP-Optimierung

- Multiplexing, Buffering, Connection Keep-alive, Windows Scaling, Selective Acknowledgement

AppCompress

- GZIP-basierte Verschlüsselung für HTTP-Traffic
- Kompression der verschlüsselten Daten

AppCache

- Caching für statische und dynamische Applikationsinhalte
- Support für HTTP GET- und POST-Methoden
- Policies basieren auf HTTP Header und Body Values



Details: EdgeSight für NetScaler

- Monitoring der Performance aus Endbenutzersicht – in Echtzeit und mit historischer Auswertung
- Trends und Reporting für Webapplikations-Performance Service Level Management

Beschleunigung von Webanwendungen

Citrix NetScaler enthält eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Performance-Optimierung von Netzwerk- und Serverinfrastruktur. TCP Connection Multiplexing beispielsweise reduziert tausende von kurzlebigen Client-Verbindungen auf eine viel kleinere Zahl an langlebigen, persistenten Serververbindungen. Diese und andere Möglichkeiten zur TCP-Optimierung reduzieren die Serverlast, verbessern die Server-Performance und beschleunigen die Antwortzeit der Anwendungen. NetScaler TCP-Optimierungsfunktionen sind transparent für Clients und Server, beschleunigen den Zugriff auf jede Web-basierte Anwendung und benötigen keine oder nur geringe Konfiguration. Citrix® AppCompress™ verbessert die Performance auf Endbenutzerseite und reduziert den Bandbreitenbedarf durch Kompression des verschlüsselten und unverschlüsselten Traffic zwischen Server und Client. Citrix® AppCache™ beschleunigt den Transfer von Inhalten vom Server zum Client durch ein schnelles, speicherbasiertes Caching von statisch und dynamisch generierten HTTP-Anwendungen.

SSL-Beschleunigung

NetScaler ermöglicht die Beschleunigung von SSL-verschlüsselten Inhalten durch Verlagerung der rechenintensiven SSL-Verschlüsselung von den Webservern auf die äußerst effiziente NetScaler-Hardware. SSL-Beschleunigung reduziert die Prozessorlast der Server und stellt so Server-Ressourcen für andere Aufgaben bereit. SSL-Beschleunigung wird automatisch von TCP-Optimierung unterstützt und ist vollständig in die AppCompress Option integriert.

Sicherheit von Webanwendungen

Die patentierte Citrix® Request Switching®-Technologie ermöglicht NetScaler, nur legitime Anfragen weiterzureichen und illegitime zu blocken. Ohne Performance-Verzögerung schützt NetScaler so vor schädlichen Denial-of-Service- (DoS) Attacken. Durch Content Inspection erkennt NetScaler Attacken auf Applikationen und blockiert diese. Zulässige Schwankungen im Applikations-Traffic, die normalerweise die Applikationsserver überlasten, werden durch Surge Protection und Priority Queuing Features ausgeglichen. Die preisgekrönte NetScaler Application Firewall-Technologie schützt Webapplikationen zuverlässig vor Angriffen auf Applikationsebene, wie beispielweise SQL Injection, Cross-Site Scripting, Forceful Browsing und Cookie Poisoning, und verhindert so den Diebstahl von wertvollen und geschäftskritischen Kunden- und Firmendaten.

Analyse der Performance von Webanwendungen aus Sicht der Endbenutzer

Citrix EdgeSight™ für NetScaler ermöglicht Performance-Analysen von Webanwendungen durch Messung der Antwortzeit von Webseiten, so wie sie vom Endbenutzer erfahren wird. Diese Messung der Antwortzeit wird kombiniert mit einer detaillierten Statistik zur Laufzeit von Requests und Responses in der Webseiten-Infrastruktur. So erhalten Administratoren eine zentrale Sicht darüber, wie sich Webanwendungen aus der Perspektive des Endanwenders verhalten, und wo die Ursache möglicher Performance-Engpässe liegt.

Reduktion von Entwicklungs- und Betriebskosten

Citrix NetScaler verringert die Kosten für die Bereitstellung von Anwendungen durch die Reduktion der Anzahl der benötigten Server und durch optimierte Nutzung der verfügbaren Netzwerk-Bandbreiten. Mit dem intuitiven AppExpert Visual Policy Builder lassen sich Policies für die Anwendungsbereitstellung einfach erstellen, ohne dass komplexe Programme oder Scripts geschrieben werden müssen. Zusätzlich reduziert NetScaler die Betriebskosten durch Konsolidierung der unterschiedlichsten Funktionalitäten in Form einer einzigen zentralen Lösung.

NetScaler Command Center

Das separat erhältliche NetScaler Command Center ist das ideale Management Tool zur zentralen Verwaltung von NetScaler-Systemen, ganz gleich, ob diese über verschiedene Standorte verteilt oder innerhalb des gleichen Rechenzentrums in unterschiedlichen Serversilos untergebracht sind. Automatisierung von routinemäßigen Administrationsaufgaben und zentrales Monitoring aller angeschlossenen Systeme helfen dabei, die Verwaltung der Umgebung so kosten- und zeiteffizient wie möglich zu gestalten.

Support für Management-Werkzeuge von Drittanbietern

- SNMPv1, SNMPv2 und SNMPv3: NetScaler MIB und MIB-II Support
- XML/SOAP API für automatische applikationsgesteuerte Konfiguration

Garantie

- 1 Jahr für Hardware; 90 Tage für Software
- Maintenance-Optionen verfügbar

Details zur Sicherheit für Webanwendungen

DDoS Attack Defense

- Service läuft für legitime Nutzer weiter, während Schutz vor Attacken wie SYN Flood und Ping of Death besteht
- ICMP und UDP Rate Control

Surge Protection und Priority Queuing

- Adaptive Rate Control für TCP-Verbindungen und HTTP Requests
- Priorisierte Bearbeitung von Transaktionen für kritische Applikations-Requests

Packet Filtering

- Layer 3 und 4 Access Control Lists (ACL)
- Network Address Translation (NAT)
- Positive Sicherheit über Ablehnung von nichtkonfigurierten Services

NetScaler Application Firewall

- Schutz vor Attacken auf Application-Layer 7 wie Cross-Site Scripting, SQL Injection, Cookie Poisoning und Forceful Browsing
- Schutz vor Diebstahl von sensiblen Firmen- und Benutzerinformationen
- Positives Sicherheitsmodell schützt vor bekannten und unbekanntem Attacken

Citrix NetScaler – Feature-Übersicht

Funktionalität	Platinum Edition	Enterprise Edition	Standard Edition
Erhöhung der Anwendungs-Performance und Performance Monitoring			
Citrix® AppCompress™ for HTTP	•	•	◦
Citrix® AppCache™	•	◦	
Client Server- und TCP-Optimierung	•	•	•
Citrix EdgeSight für NetScaler	•	◦	
Anwendungsverfügbarkeit und Sicherheit			
NetScaler Application Firewall	•	◦	
L4 Load Balancing	•	•	•
L7 Content Switching	•	•	•
Schutz vor L4 DoS-Attacken	•	•	•
L7 Content Filtering	•	•	•
Schutz vor L7 DoS-Attacken	•	•	
Global Server Load Balancing	•	•	◦
Dynamic Routing Protocols	•	•	
Surge Protection	•	•	
Access Gateway, Enterprise Edition SSL VPN	•	•	
HTTP Rewrite	•	•	•
Priority Queuing	•	•	
Entlastung der Backend-Server			
TCP Multiplexing	•	•	•
TCP Buffering	•	•	•
SSL Offload und SSL-Beschleunigung	•	•	•
Cache Redirection	•	•	
Verfügbare Hardware-Plattformen			
	12000, 10010, 9010, 7000	12000, 10010, 9010, 7000	9010, 7000

• = Standard ◦ = Option

Hardware-Optionen

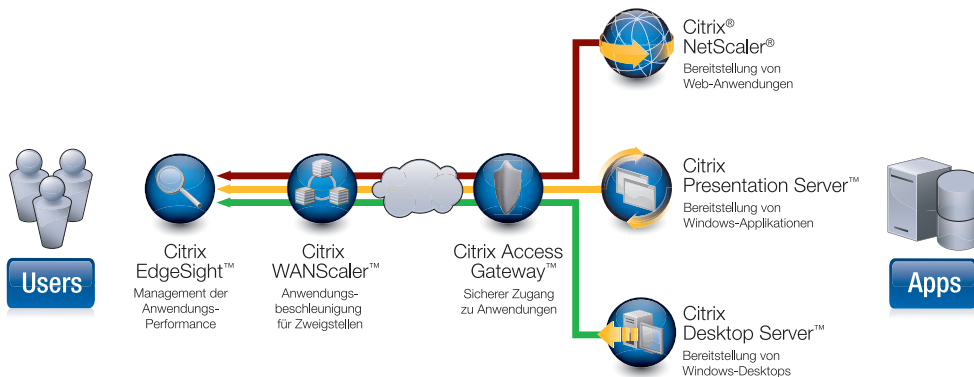


	12000	10010	9010	7000
Edition				
Platinum Edition	•	•	•	•
Enterprise Edition	•	•	•	•
Standard Edition			•	•
Hardware-Ausstattung				
Prozessor	2	1	1	1
Speicher	4 GB	4 GB	2 GB	1 GB
Ethernet Ports	8 x Gbit SFP Kupfer oder optisch oder 4 x Gbit SFP Kupfer + 4 x Gbit optisch 1 x 100/10 BASE-T (Mgmt)	4 x SFP Kupfer oder optisch und 4 x 1000/100/10 BASE-T 1 x 100/10 BASE-T (Mgmt)	4 x Gbit SFP Kupfer oder optisch oder 4 x 1000/100/10 BASE-T 1 x 100/10 BASE-T (Mgmt)	2 x 1000/100/10 BASE-T 6 x 100/10 BASE-T
Performance-Daten				
HTTP Requests/Sec	275.000	250.000	125.000	50.000
SSL Transactions/Sec	28.000	8.800	4.400	4.400
SSL Throughput, Mbps	3.000	760	500	150
Compression Throughput, Mbps	1.300	555	400	150
System Throughput, Mbps	6.000	4.800	3.000	600
Technische Daten				
Stromversorgung	2 x 100-240 VAC 47-63 Hz	2 x 100-240 VAC 47-63 Hz	2 x 100-240 VAC 47-63 Hz	2 x 100-240 VAC 47-63 Hz
Stromverbrauch, Watt	500	500	500	250
Gewicht in kg	23,6	23,6	23,6	12,7
Abmessungen	2U	2U	2U	1U
Höhe x Breite x Tiefe	8,9 cm x 43,2 cm x 61 cm	8,9 cm x 43,2 cm x 61 cm	8,9 cm x 43,2 cm x 61 cm	8,9 cm x 43,2 cm x 47,6 cm
Umgebungsbedingungen	Temperatur 0-50 °C Rel. Luftfeuchtigkeit 5%-95%	Temperatur 0-50 °C Rel. Luftfeuchtigkeit 5%-95%	Temperatur 0-50 °C Rel. Luftfeuchtigkeit 5%-95%	Temperatur 0-50 °C Rel. Luftfeuchtigkeit 5%-95%
Zertifizierungen	FCC (Part 15 ClassA), DoC, CE, VCCI, CNS, AN/NES TÜV-C, UL	FCC (Part 15 ClassA), DoC, CE, VCCI, CNS, AN/NES TÜV-C, UL	FCC (Part 15 ClassA), DoC, CE, VCCI, CNS, AN/NES TÜV-C, UL	FCC (Part 15 ClassA), DoC, CE, VCCI, CNS, AN/NES TÜV-C, UL
Compliance	ROHS*	ROHS*	ROHS*	ROHS*

*ROHS = Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment = Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Citrix Infrastruktur zur Anwendungsbereitstellung

Stellen Sie Anwendern jede Applikation orts- und zeitunabhängig zur Verfügung – mit der höchsten Performance, der größten Sicherheit und den niedrigsten Kosten.



Citrix® NetScaler® optimiert die Bereitstellung von Web-Anwendungen durch eine integrierte Netzwerk-Lösung für Management, Sicherung und Beschleunigung des Anwendungsdatenverkehrs.

Citrix Presentation Server™ reduziert die Kosten für die Administration von Windows-Anwendungen und beseitigt Sicherheitsrisiken: Applikationen werden auf zentralen Servern installiert und den Anwendern mit Virtualisierungs- oder Streaming-Technologie zugänglich gemacht.

Citrix Desktop Server™ ermöglicht die kosteneffiziente und sichere Bereitstellung von virtuellen Windows-Desktops über das Rechenzentrum – mit allen Möglichkeiten einer individuellen Benutzerumgebung.

Citrix Access Gateway™ ist die innovative, einfach zu nutzende SSL VPN-Lösung für sicheren Zugang zu beliebigen Unternehmensressourcen, mit situationsspezifischen Nutzungsrechten abhängig vom Zugriffsszenario.

Citrix WANScaler™ verbessert die Performance von Anwendungen, die über WAN-Verbindungen bereitgestellt werden, und reduziert die benötigte Bandbreite um bis zu 75 Prozent.

Citrix EdgeSight™ ist die Performance-Management-Lösung zur Überwachung und Optimierung des Anwendungsverhaltens aus der Sicht des Endbenutzers.

Über Citrix

Citrix Systems, Inc. (NASDAQ: CTXS) ist der weltweit führende Anbieter von Infrastruktur zur Applikationsbereitstellung. Mehr als 200.000 Unternehmen weltweit verlassen sich auf Citrix, um den Anwendern jede Applikation orts- und zeitunabhängig zur Verfügung zu stellen – mit der höchsten Performance, der größten Sicherheit und den niedrigsten Kosten. Zu den Kunden zählen alle *Fortune* 100 Unternehmen und 98 Prozent der *Fortune* 500 Unternehmen ebenso wie tausende von kleinen und mittleren Unternehmen. Citrix Systems, Inc. hat seinen Hauptsitz in Fort Lauderdale, Florida (USA), und ist mit Niederlassungen in 29 Ländern vertreten. Citrix zählt 6.200 Handels- und Allianz-Partner in über 100 Ländern. Im Geschäftsjahr 2006 erwirtschaftete Citrix einen Umsatz von 1,1 Milliarden US-Dollar. Die Niederlassung für die Vertriebsregion Central Europe (Deutschland, Österreich, Schweiz und Osteuropa) befindet sich in Hallbergmoos bei München. Weitere Informationen finden Sie unter www.citrix.de.

©2007 Citrix Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Citrix®, Citrix Presentation Server™, Citrix Application Gateway™, Citrix Application Firewall™, Citrix Access Gateway™, Citrix WANScaler™, NetScaler®, Citrix Desktop Server™, Citrix EdgeSight™, SpeedScreen™ und SmoothRoaming™ sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Citrix Systems, Inc. in den USA und anderen Ländern. Microsoft® und Windows® sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen von Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. UNIX® ist ein registriertes Warenzeichen von The Open Group in den USA und anderen Ländern. Alle übrigen Warenzeichen und registrierten Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

EM-D26800 10/07

Citrix Worldwide

Hauptsitz Europa

Citrix Systems
International GmbH
Rheinweg 9
8200 Schaffhausen
Schweiz
Tel: +41 (0)52 6 35 77-00
www.citrix.com

Europäische Niederlassungen

Citrix Systems GmbH
Am Söldnermoos 17
85399 Hallbergmoos / München
Deutschland
Tel: +49 (0)811 83-0000
www.citrix.de

Citrix Systèmes SARL
7, place de la Défense
92974 Paris la Défense 4 Cedex
Frankreich
Tel: +33 (0)1 49 00 33 00
www.citrix.fr

Citrix Systems UK Limited
Chalfont Park House, Chalfont Park
Chalfont St. Peter
Gerrards Cross
Buckinghamshire, SL9 0DZ
United Kingdom
Tel: +44 (0)1753 276 200
www.citrix.co.uk

Hauptsitz

Citrix Systems, Inc.
851 West Cypress Creek Road
Fort Lauderdale, FL 33309
USA
Tel: +1 (800) 393 1888
Tel: +1 (954) 267 3000
www.citrix.com

Hauptsitz Asien/Pazifik

Citrix Systems
Asia Pacific Pty Ltd.
Suite 3201, 32nd Floor
One International Finance Centre
1 Harbour View Street
Central
Hong Kong
Tel: +852 2100 5000
www.citrix.com

Citrix Online Division

5385 Hollister Avenue
Santa Barbara, CA 93111
Tel: +1 (805) 690 6400
www.citrixonline.com