

Silver:IP-Transit

LEISTUNGSBESCHREIBUNG // Stand: Februar 2011, V 0.2 10022011bvy

INHALT:

- Einleitung
- Leistungsumfang
- Optionale Leistungen
- Konfiguration
- Störungen & Wartung
- Verfügbarkeit am Backbone

1. Einleitung

Silver:IP-Transit ermöglicht es Silver Server Kunden, die über ein eigenes Autonomes System [AS] und eigene IP-Adressen verfügen, das Silver Server Backbone als IP-Transit Netz zu nutzen. Den Transit Kunden stehen somit alle, sowohl über nationale als auch über internationale Peers, gelernte Routen und die Routen aller Silver Server IP-Upstreams zur Verfügung.

Silver:IP-Transit steht in unterschiedlichen Bandbreiten und auf unterschiedlichen Übertragungsmedien zur Verfügung. Als Routingprotokoll zwischen Silver Server und dem Kunden kommt BGP Version 4 zum Einsatz. Silver Server kann dem Kunden sowohl IPv4 als auch IPv6 Routen ankündigen. Um Kunden die Steuerung ihres Datenflusses zu ermöglichen, verschickt Silver Server verschiedene BGP-Communities mit Updates, die auf Kundenseite zur Steuerung verwendet werden können. Umgekehrt kann der Kunde durch das Setzen verschiedener BGP-Communities das Announcement der eigenen Prefixes im Silver Server Backbone steuern. Mehrere redundante BGP Sessions zwischen Kunden und Silver Server werden unterstützt.

2. Leistungsumfang

Silver:IP-Transit besteht aus der Konfiguration und Wartung der für den IP-Transit notwendigen BGP Sessions. Für die Dauer des Vertragsverhältnisses wird dem Kunden ein [oder optional, wenn technisch notwendig auch mehrere] Linknetz zur Verfügung gestellt, das als Layer 3 Verbindung der beiden Netze dient.

2.1. Silver:Transit umfasst, soweit nicht Anders festgelegt, folgende Leistungen:

- Konfiguration und Verifikation der Verbindung zwischen dem Silver Server Netzwerk und dem Kundennetz auf Silver Server Seite.
- Konfiguration der BGP Session und Erstellung der notwendigen Filterregeln basierend auf den vom Kunden dokumentierten Routinginformationen bei RIPE.
- Überprüfung der BGP-Announcements des Kunden auf allen Silver Server Border Routern.
- Committed Bandwidth oder alternativ Transfervolumen entsprechend des Transit Vertrages
- Support Hotline
- Verfügbarkeit am Backbone

2.2.1. Herstellung

Die Herstellung von Silver:IP-Transit erfolgt mehreren Schritten:

- Schon vor der Herstellung muss die Datenleitung hergestellt werden [nicht im Produkt enthalten]. Als Zugangsleitung können sowohl Silver Server DSL Leitungen, als auch Ethernetverbindungen zu einem Silver Server PoP dienen.
- Schon während der Leitungsherstellung werden mit einem Silver Server Techniker die notwendigen Konfigurationsdaten ausgetauscht [Link-Netz, Autonomous System Number, AS-Macro]
- Sobald die Verbindungsleitung hergestellt ist, wird die BGP-Session zwischen dem Kunden AS und Silver Server AS3248 in Betrieb genommen.
- Wünscht der Kunde auch eine IPv6 Session, wird diese zusätzlich konfiguriert.

2.3. Herstellungsdauer

Die Herstellungsdauer von Silver:IP-Transit beträgt durchschnittlich sieben Werktagen ab Bestelleingang [da die Datenleitung nicht Bestandteil dieses Produktes ist, wird davon ausgegangen, dass eine geeignete Leitung entweder besteht oder vorher schon hergestellt wurde]. Innerhalb von fünf Werktagen nach Bestellung wird der Kunde von einem Silver Server Techniker kontaktiert um gemeinsam die Konfiguration festzulegen und die notwendigen Konfigurationsparameter auszutauschen.

Zur Überprüfung der erfolgreichen Herstellung wird der Kunde nach Inbetriebnahme von Silver Server kontaktiert.

2.4. Leistungen im Detail

2.4.1 Technische Spezifikation:

Das Silver:IP-Transit Produkt ermöglicht dem Kunden mittels einer BGP Version 4 Session Internet Routing-Informationen auszutauschen. Silver Server kündigt dem Kunden sämtliche von seinen Upstreams und national/internationalen Peers empfangene Routen an [full Internet routingtable]. Alle Routen, die Silver Server vom Kunden lernt, werden, sofern ordnungsgemäß bei RIPE dokumentiert, an alle gewünschten Silver Server Upstreams und Peers angekündigt [default: an alle].

Falls IPv6 Transit gewünscht wird, wird eine zusätzliche MP-BGP Session auf der gleichen Verbindung konfiguriert. Über die Address-Family IPv6 werden IPv6 Routinginformationen analog wie beim IPv4 Routingtable übertragen.

2.4.2 Unterstützung bei der Inbetriebnahme

Ein Silver Server Techniker wird als direkter technischer Ansprechpartner für die Inbetriebnahme von Silver:Transit dem Kunden genannt. Dieser wird mit dem Kunden alle technischen Details der Inbetriebnahme abklären und auf Silver Server Seite für die korrekte Konfiguration sorgen.

Dieser Techniker wird auch die Inbetriebnahme durchführen und die Funktion gemeinsam mit dem Kunden überprüfen.

3. Optionale Leistungen

3.1. Redundante BGP Sessions

Um die Verfügbarkeit weiter zu erhöhen und auch einem Ausfall der Verbindungsleitung vorzubeugen ermöglicht Silver Server auch mehrere parallele BGP Sessions zwischen dem Kunden AS und dem Silver Server AS3248. Bei solchen Sessions wird empfohlen, mittels Multi Exit Discriminator [MED] den Traffic-Flow zu steuern. Silver Server unterstützt diese Technik.

3.2. Access-Peak Bandwidth

Wird die vertraglich vereinbarte Bandbreite überstiegen [95 % Percentile], wird zusätzlich Overhead Bandbreite verrechnet. Dieser Wert berechnet sich aus der positiven Differenz zwischen gebuchter Bandbreite und 95 % Percentile der tatsächlich in Anspruch genommenen Bandbreite.

4. Störungen & Wartung

4.1. Störungen

Im Störfall ist der Support von Mo-Fr von 8:00 bis 20:00 unter der Telefonnummer: 059944-2010 erreichbar.

Außerhalb der Geschäftszeiten ist für Notfälle der kostenpflichtige 24x7 Bereitschaftsdienst unter 0 900 470 900 zum Tarif von 1,8 Euro/min erreichbar.

4.2. Wartung

Damit die Servicequalität eingehalten werden kann, wird die eingesetzte Hard- und Software von Silver Server und/oder dessen Vertragspartnern gewartet. In diesen Bereich fallen alle Leistungen der vorbeugenden Wartung, wie Reparatur bzw. Ersatz defekter Teile oder Systeme und Softwarewartung.

Wartungsarbeiten, die mit Serviceunterbrechungen verbunden sind, werden in der Regel in vordefinierten Wartungsfenstern jeweils täglich in der Nacht zwischen 22.00-06.00 Uhr durchgeführt und im Normalfall drei Werktage im Voraus über <http://mailman.sil.at/mailman/listinfo/tac> angekündigt.

Dabei wird der Kunde über Zeitpunkt und voraussichtliche Dauer des Serviceausfalls informiert.

Silver Server behält sich vor, die Zeiten der vordefinierten Wartungsarbeiten einseitig zu ändern.

Für umfangreiche Arbeiten, die innerhalb der angeführten Wartungsfenster aus Zeitgründen nicht durchgeführt werden können [bzw. für kurzfristige unaufschiebbare Arbeiten, die zur Abwendung von Betriebsausfällen unbedingt notwendig sind], können von Silver Server Wartungsfenster beansprucht werden.

Serviceausfallszeiten, die durch vorangekündigte Wartungsarbeiten innerhalb der vordefinierten oder anderer vereinbarten Wartungsfenster begründet sind, zählen bei der Berechnung der Serviceverfügbarkeit nicht als nichtverfügbare Zeiten und gelten als suspendierte Zeiten.

5. Verfügbarkeit am Backbone

Garantierte Verfügbarkeit	99,75%
Latency	<=20ms
Packet Loss	<3%
Monitoring	24x7
Störungsannahme	24x7
Reaktionszeiten [Mo-Fr 08:00 – 20:00]	max. 30 min
Reaktionszeiten [Mo-Fr 20:00 – 08:00, Sa, So, Feiertage]	max. 1 h
Reparaturdauer	max. 4 h

Diese SLA können nur bei IPv4 Übergabe gewährleistet werden. Bei IPv6 können keine SLA gewährleistet werden es handelt sich um ein "best effort".

5.1. Garantierte Verfügbarkeit

Die Messperiode beträgt ein Jahr, beginnend mit dem Datum der ersten Dienstbereitstellung und wiederholt sich jeweils zum Jahrestag der ersten Dienstbereitstellung. Die Verfügbarkeit wird so berechnet:

$$\text{Verfügbarkeit (\%)} = \frac{\text{Messperiode} - \text{Ausfallzeit}}{\text{Messperiode}} \times 100$$

Zur Ausfallzeit zählen nicht:

- Vorgesehene Ausfälle während Wartungsarbeiten.
- Versagen oder Ausfälle, die direkt oder indirekt vom Kunden verursacht wurden.
- Fälle höherer Gewalt oder das Vorliegen behördlicher oder richterlicher Anordnungen.
- Handlungen, Fehler oder Unterlassung des Kunden oder von Mitarbeitern, Beauftragten, Dritten oder Vertretern eines Dritten, die außerhalb der Kontrolle von Silver Server liegen, wie etwa der Ausfall von Kundengeräten und der Stromversorgung am Kundenstandort.
- Abschalten des Dienstes durch Silver Server bei Vertragsaufhebung.
- Ausfall der Kundengeräte oder der Kundenanwendungen.
- Unzureichender Zugang für Silver Server zu den Geräten am Kundenstandort.
- Aufforderung des Kunden, den Dienst zu ändern.
- Unsachgemäßer Betrieb des Dienstes gemäß den Vertragsbedingungen.

5.2. Monitoring am Backbone

Silver Server überwacht sein Netz 24 Stunden, 7 Tage in der Woche, 365 Tage im Jahr. Der Dienst ist verfügbar, wenn das Übertragen von Daten zwischen dem Netzabschlusspunkt [NAP] und dem Silver Server Netz möglich ist. Unter Silver Server Netzabschlusspunkt [NAP] versteht man die Schnittstelle zwischen den technischen Einrichtungen von Silver Server beim Kunden und der Kommunikationsanlage des Kunden. Allfällige Verbindungsleitungen zwischen dem Silver Server Netzabschlusspunkt [NAP] und der Kommunikationsanlage des Kunden liegen ausschließlich im Verantwortungsbereich des Kunden.

5.3. Reparaturdauer

Die Reparaturdauer wird über das Silver Server Fehlermanagementsystem gemessen. Diese startet zu dem Zeitpunkt an dem ein Trouble-Ticket von Silver Server angelegt wird. Sie endet, wenn Silver Server den Fehler behoben hat. Das Trouble-Ticket wird danach geschlossen. Silver Server wird den Kunden informieren, wenn der Fehler behoben wurde.

Die Reparaturzeit gilt nicht für folgende Fälle:

- Bei einem Fehler, der nicht von Silver Server zu verantworten ist.
- Bei unzureichender oder ungeeigneter Stromversorgung am Kundenstandort oder bei einem Stromausfall am Kundenstandort.
- Bei fehlerhaften oder mit dem Silver Server Dienst inkompatiblen Kundenendgeräten am Kundenstandort.
- Bei nicht möglichem Zugang von Silver Server oder von Silver Server beauftragter Unternehmen zum Kundenstandort.
- Höhere Gewalt tritt ein, wenn Silver Server durch Umstände, die außerhalb seiner Kontrolle liegen, von der Erfüllung der Aufgaben oder dem Erbringen des Dienstes abgehalten wurde oder diese nur verspätet.