1 Jahr IPv6 bei Strato

BLIT, 6. November 2010

STRATO AG

Warum IPv6?

Forwarding on behalf of APNIC.

Two /8s allocated to APNIC from IANA (49/8 and 101/8)

Dear colleagues The information in this announcement is to enable the Internet community to update network configurations, such as routing filters, where required…

Email an Nanog Liste 12. August 2010

Es bleiben jetzt noch 12 Blöcke

Was läuft heute schon?

- Backbone arbeitet mit Dualstack
- Uplinks und Peerings müssen IPv6 unterstürzen
  - Und das tun die auch
- IPv6 im Büro, auch im Callcenter
- IPv6 soll bald für alle Produkte verfügbar sein.

Warum Start in 2008?

- Migration zu IPv6 braucht Zeit
- Wir mussten lernen
- Unsere Lieferanten mussten lernen
- IPv6 ist nicht so reif wie IPv4
- Bug reports und Feature requests
  - Alle Hersteller hinken hinterher!

Routing Protocol

- Strato nutzt OSPF für IPv4
- Strato nutzt OSPF für IPv6
  - Admins kennen das Protokoll
  - Es ist eine Protokollfamilie
- Läuft und ist stabil (mit Cisco und Juniper).
- Strato bleibt bei OSPF

Routing Protocol

- Most features run „out of the box“
- OSPF Authentication jetzt mit IPSEC.
- Bei Cisco fehlt das noch auf der Catalyst 6500 !
  - Cisco ist Marktführer und trotzdem langsam, oder deswegen?

Test oder Produktion?

- Beta Phase ab November 2009
- Ende der Beta Phase ab Mai 2010
- Es gab keine Probleme in der Beta Phase
- Eigentlich ist IPv6 langweilig ☺

Welche Produkte?

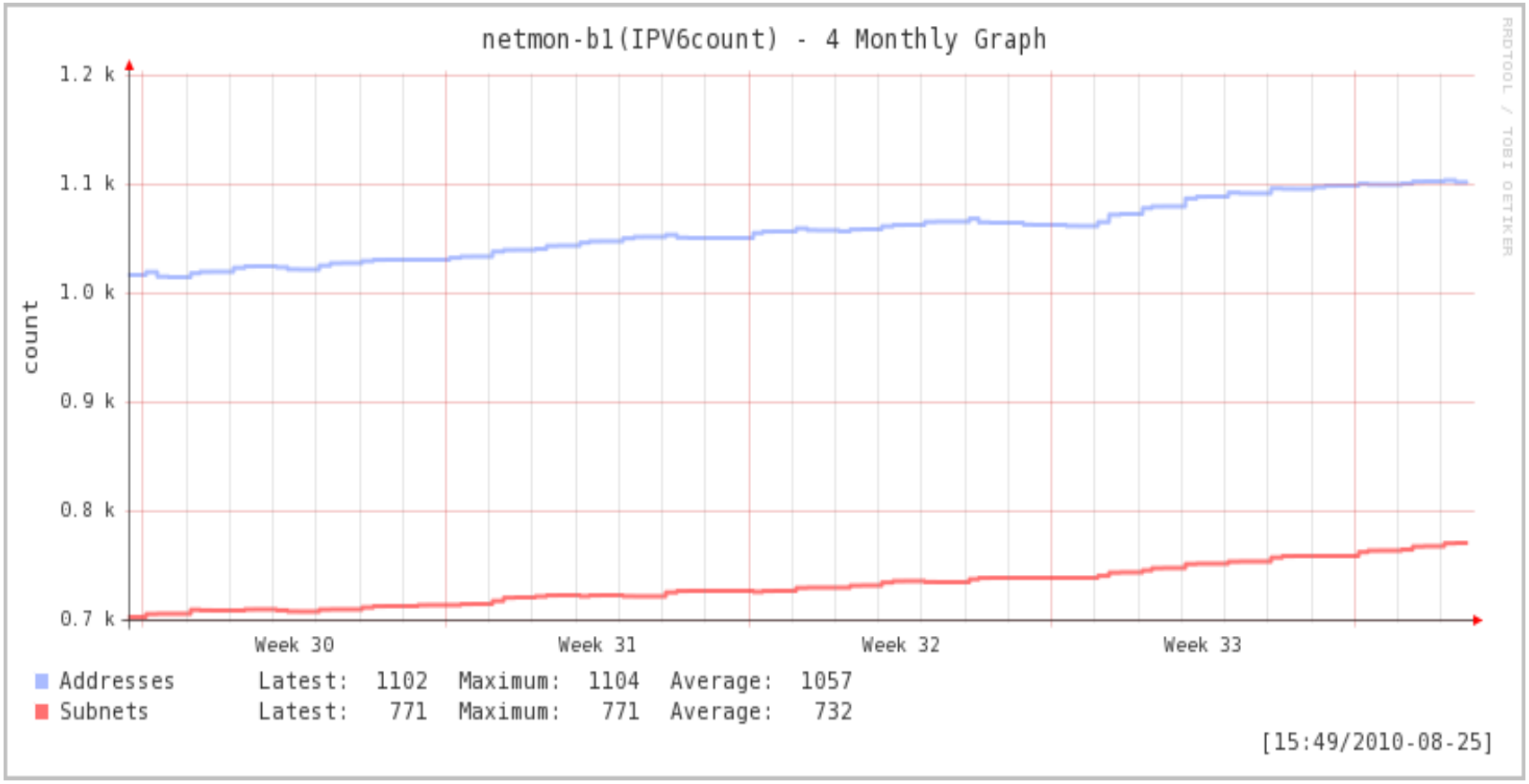
- Bisher nur der Dedicated Server
  - Linux und Windows
- Multiserver kommen
  - Linux + Xen
  - Es fehlt die Produktspezifikation
- V-Server haben noch Probleme mit IPv6. Der Hersteller wacht gerade auf.
  - Plesk und Virtuoso

Welche Produkte?

- Shared Hosting
  - Email MTA läuft im Testbetrieb
  - POP3 und Imap sind fertig
  - Webserver ist fertig
  - Loadbalancer
    - F5 kann es in der neuen Version
    - A10 wollen wir testen

Wie viele Kunden?

- Mehr als 1.100



Wie war der Weg?

- IPv6 Adressen besorgen
  - RIPE gibt gerne neue Blöcke raus
  - Strato ist LIR, es gab keine Probleme
  - 2a01:238::/32
- Freenet als Provider war schon lange mit IPv6 aktiv
  - IPV6 BGP Session mit Freenet ging schnell
- DeCIX war auch kein Problem

Wie war der Weg?

- Adressplan
  - Verschwendung muss neu gelernt werden ☺
  - /64 für jedes Ethernet Segment, auch für Router Point to Point Verbindungen
  - /48 für jede Abteilung
  - /35 für Cronon
  - /35 für Dedi Kunden, daraus /56 für jeden Kunden

IPv6 im Büro?

- Testweise Aktivierung im Strato RZ Netzwerk
  - Kein Geschrei, alles blieb online
  - Die Firewall verteilt RA
  - Die Firewall ist auch das Default Gateway

- IPv6 ist aktiv, es ist halt so passiert

IPv6 im Büro?

- Und bei Strato?
  - Callcenter
  - Buchhaltung
  - Produktmangement
  - Interne IT
  - Vorstand
  - Rechtsabteilung

IPv6 im Büro?

- Und bei Strato?
  - Drucker
  - Fileserver
  - Emailserver
- Im Büro sind mehr Leute beschäftigt als im RZ
  - Interne IT musste erstmal lernen

IPv6 im Büro?

- Und warum bei Strato?
  - Das Callcenter muss auch IPv6 Kunden helfen können
    - Ping
    - Telnet auf Port 80
    - Telnet auf Port 23
    - HTTP
  - Native IPV6 muss im Callcenter verfügbar sein

IPv6 im Büro !

- Adressplan
  - Wer soll welche Adresse bekommen?
  - Und wie soll er die Adresse bekommen?
- Erster Reflex: DHCP

And here the fun begins

DHCP V6

- DHCPv6, wo ist das Problem?
- DHCPv6 vergibt keine Default Route
- RA vergibt keine DNS oder SIP Server
- Windows 7 ignoriert so oder so alles
  - Temporary IPv6 Address

IPv6 Adressen im Büro

- Server bekommen statische Adressen
- Clients bekommen dynamische Adressen?
- Security Leute wollen statische Adressen
  - Leicht erkennbar
  - Accesslisten
  - Logging
  - Monitoring

Dynamische Adressen

- Mitarbeiter / Betriebsrat wollen keine Überwachung
  - Temporäre Adressen könnten helfen
  - Zugriffe nicht leicht beschränkbar
- Lösung: per DHCP immer die gleiche Adresse vergeben
  - Windows 7 / Vista nutzt die DHCP Adresse nicht
  - DHCP müsste nach Tabelle MAC : ADDR vergeben werden
    - Unter Windows Server 2008 funktioniert das nicht
    - Bei Installation generierte HOST ID wird genutzt

Dynamische Adressen

- Mitarbeiter / Betriebsrat wollen keine Überwachung
  - Temporäre Adressen könnten helfen
  - Kein NAT möglich, bringt aber vermeintliche Anonymität
    - Wir haben heute Cookies, Flash Cookies, Browsererkennung mit Javascript, Login der User
- Temporäre Adressen bieten keinen Schutz, aber viele User glauben das.

Wie wurde das Problem gelöst?

- Training
- Training
- Training

- Server, Drucker, etc. wurden nicht umgestellt.
- Viele Rechner laufen mit Windows XP, das ermöglicht die selektive Einschaltung von IPv6
- Windows7 und Vista nehmen alle Teil
- Im Strato Netzwerk läuft kein Linux ☹

Wann wird das Problem gelöst?

- Bisher steht die Umstellung der Produkte im Vordergrund
- Die interne IT empfindet IPv6 eher als zusätzliche Mühe, denn als Chance
- Es gibt bisher keinen Plan, wie wir intern alles umstellen.
  - Vielleicht ist es auch nicht notwendig, oder noch nicht notwendig

Lieferanten

- Cisco
  - Keine Authentifizierung für OSPFv3
    - Kann Cisco kein IPSec?
  - max-metric router-lsa fehlt für IPv6
    - Für IPv4 ist das die beste Sache seit der Erfindung von „geschnitten Brot“
    - Für IPv6 nicht mal auf der Roadmap
  - Loadbalancer, IPS, Accesspoints ???
  - ASA Firewall kann IPv6

Lieferanten

- Juniper
  - Keine großen Probleme
- Andere Hersteller
  - Können es nicht
  - Wollen es nicht
  - Wir lassen jetzt IPv6 durchs IPS ungeprüft durch und verwerfen die Pakete nicht mehr. Hilft Ihnen das?

Lieferanten

- Parallels
  - Liefert Virtualisierung und Konfiguration
  - Beides hat mit IPv6 Probleme, oder es geht gar nicht
  - Hersteller fragte:
    - IPv was?
    - Und wer braucht das?
    - Und warum?
  - Inzwischen soll es wohl losgehen mit der Unterstützung

Ausblick

- Alle Produkte sollen bis zum Frühling 2011 IPv6 fähig sein
  - Sofern die Hersteller das mitmachen ???
- Neue Netze sollten nur mit IPv6 konfiguriert werden
  - Sofern die Hersteller das mitmachen ???
- IPv4 abschalten? Wenn nötig ja, aber es wird lange beide Protokolle geben.

Wann wird IPv4 abgeschaltet?

2017

Vielen Dank

STRATO AG
Pascalstraße 10
10587 Berlin