

Produktives IPv6 vom LAN bis zum Internet

IKS GmbH

Lutz Donnerhacke

db089309: 1c1c 6311 ef09 d819 e029 65be bfb6 c9cb

IKS GmbH Jena

- Regionaler ISP, gegr. 1996
- Ausgerichtet auf Geschäftskunden
- Volles Angebot in Richtung Internet
 - Anschluß, Standortkopplung
 - Rechenzentrum: Hosting, Housing
 - Systeme: Linux, Microsoft, ASP, Miete
 - Projektmanagement, Sharepoint, CRM, CMS
 - Sicherheitsberatung, Softwareentwicklung

Problemfälle mit IPv4

- Adressdopplung bei privaten Adressen
 - Zusammenschluß von Zweigstellen
 - Ausgründungen mit SAP-Zugriff auf alte Jahre
- (Web)Entwicklungen für Kunden
 - Prototypenzugriffe auf Entwicklersysteme
 - Internes Kurzzeit-Hosting
- Zugriffserlaubnis- und -beschränkung
 - Herkunftsnachweis im Extranet
 - Zugriff auf Clients für Fernwartung

Problemfälle mit IPv4

- Laptop Roaming
 - Rechte unabhängig vom (Kunden)-Netz
 - Verbindungsabbrüche beim Umherlaufen
 - Zugriff auf Heim-Exchange beim Kunden
- Abrechnung & Mißbrauch
 - Verursacher hoher Daten-Volumen
 - Versender von Spam, Viren, Würmer
 - Roamingabrechnung in Fremdnetzen

IPv6 beim ISP

- Adressen beantragen und bekommen
- Router IPv6 fähig machen
 - Teuer, teilweise keine Software verfügbar
 - Zweite Infrastruktur, andere Topologie
- Abrechnung
 - Änderung der Meßmittel- und Werkzeuge
- Schulung von Personal
 - Vertrieb, Buchhaltung und Technik

IPv6 zum Kunden

- Keine Zusatzkosten verursachen
 - Router auf eigene Kosten aktualisieren
- Verzicht auf manuelle Tunnel
 - Debugbarkeit, Stabilität, Accounting
 - Routing per OSPF3 automatisieren
- Notfallplan: Automatische Tunnel
 - 6to4 und Teredo Relay für kurze Pfade
 - netsh int ipv6 teredo client teredo.iks-jena.de

IPv6 beim Kunden

- Konsequente Autokonfiguration (+ Filter)
- Linux & Windows Server umstellen
 - Linux i.d.R. problemlos, manchmal patchen
 - Windows i.d.R. problemlos, aktuelle Software auf 2008 laufen lassen, da API Änderung: (IIS(...), MSSQL, DNS, rDesktop, Exchange)
- Clients hinzunehmen
 - Protokoll aktivieren: Fertig
 - Statt DHCP site-local- oder Multicast-DNS

Gute Erfahrungen mit IPv6

- Killerapplikationen
 - RemoteDesktop für Fernwartung
 - öffentliche Prototypen auf Entwicklerrechnern
- Marketing
 - Nutzerprofile anhand von IPs
 - Sonderaktionen nur für IPv6
- Admins
 - Vereinfache Netzplanung & Routing
 - IPs werden lesbar (VLAN, Kunde, Etage, ...)

Gute Erfahrungen mit IPv6

- Managerfreuden: Roaming im Kundennetz
- Teleworker: Automatisches VPN, Intranet
- Buchhaltung: Schnellere Klärung von Rechnungseinsprüchen bei Volumentarif
- Mitarbeiter: Wechselnde IPs als Schutz
- Programmierer: einfachere API
- Schnell und tut: DNS, E-Mail, Web

Schlechte Erfahrungen mit IPv6

- IPv6 extrahiert Probleme: Fordert Lösung
 - Bekannte Fehler werden nicht mehr umschifft
- Aktuelle Microsoft Produkte auf Win2003
 - Unklare Fehlerbilder, defektes Kerberos, ...
- Hardware nicht IPv6 fähig
 - Zusätzliche Updates und Tests
- Unverständnis bei den Beteiligten
 - „Patentrezept“: IPv6 ausschalten

Kundengespräch

Gut

- Funktion erhalten
- Gut strukturieren
- Proxies v4/v6 bauen
- Umstellungen feiern
- Persönlicher Ehrgeiz
- Aktiv selbst nutzen
- IPv6 primär ausgeben
- Kurze Adressen X::1

Schlecht

- Erwartungen
 - Kundenbindung
 - Leichtes Renumber
- Drohungen
 - IPv4 – Knappheit
 - Nichterreichbarkeit
- Ausreden
 - IPv6 verteufeln
 - Fehler abschieben

Produktives IPv6

Fragen?