



BIT BV
Galileilaan 19 - 6716 BP Ede
Postbus 536 - 6710 BM Ede
T: +31 318 648688
F: +31 318 643334

bit
internet technology

E: info@bit.nl - <http://www.bit.nl>
KvK-nr : 09090351

Incident-report – Netwerkstoring woensdag 4 maart 2015

Samenvatting

Op woensdag 4 maart trad er om 14.46 uur een storing op aan een router in Londen. Door deze verstoring raakte verkeer wat via deze router het netwerk van BIT betrad en verliet verloren. Verkeer via andere routers ondervond geen hinder.

Als gevolg van deze netwerkstoring werden de caching nameservers van BIT overbelast. Deze nameservers hadden problemen om DNS-verzoeken van klanten te bevragen bij andere nameservers als de heen en/of terugroute via de problematische router verliep. Het gevolg hiervan was dat de caching nameservers van BIT door 'resource starvation' geen antwoord meer konden doorgeven op DNS-verzoeken.

Details

- 14.46 uur Het monitoring systeem meldt DNS-gerelateerde problemen. Personeel van BIT heeft ook problemen met DNS-bevragingen. Engineers beginnen een onderzoek.
- +/- 15.10 uur Engineers hebben moeite om de oorzaak van de problemen met de DNS-servers te lokaliseren. Ombeurt worden DNS-servers buiten gebruik gesteld om te bepalen of hierdoor het probleem geïsoleerd kan worden. Dit heeft geen effect.
- +/- 15.30 uur Op basis van beschikbare informatie en contact met klanten wordt het steeds duidelijker dat problemen breder zijn dan alleen DNS. Dit wordt verder onderzocht.
- 15.50 uur Na uitgebreide analyse van netwerk wordt geconcludeerd dat onze router in Londen de problemen veroorzaakt. Hoewel deze wel correct routeinformatie uitwisselt met externe netwerken (via de London Internet Exchange en onze transitleverancier) en met andere routers in het BIT-netwerk lijkt verkeer wat door deze router heen getransporteerd moet worden verloren te gaan.
- 15.53 uur De router in Londen is geïsoleerd: er gaat geen verkeer meer het BIT-netwerk in en uit via deze router.
- 17.30 uur De storing op de site wordt gesloten. Door een softwarebug wordt ten onrechte een aantal keren een SMS naar klanten gestuurd.

Conclusies

Door de problemen aan de DNS-infrastructuur duurde het lang voordat het onderliggende probleem duidelijk werd. Omdat de problematische router volgens het monitoringstelsel geen storingen had en de problemen zich toe leken te spitsen op DNS is pas later geconstateerd dat de router in Londen de bron van de problemen lag. Toen dit eenmaal duidelijk was werd het probleem snel verholpen.

Onze caching nameservers bevragen autoritatieve nameservers. Doordat verkeer kwijtraakte op de router in Londen bleven veel vragen richting autoritatieve nameservers onbeantwoord en dus sessies langere tijd openstaan. Dit had weer tot gevolg het maximaal aantal sessies bereikt werd en er geen nieuwe sessies geaccepteerd werden. Toen de routeringsproblemen verholpen waren functioneerden de caching nameservers weer naar behoren.

Aandachtspunten

Uit de evaluatie van dit incident zijn een aantal verbeterpunten naar voren gekomen:

- er zullen aanpassingen gemaakt worden aan de monitoring van onze DNS-infrastructuur om de beschreven 'resource starvation' te herkennen en hierop te alarmeren
- er wordt onderzocht hoe het niet doorsturen van verkeer ('blackholen') door deze (en ander routers) gedetecteerd kan worden door het monitoringsysteem, zodat we dergelijke problemen sneller kunnen herkennen
- maatregelen om de afhankelijkheid van BIT-medewerkers van de DNS-infrastructuur te beperken worden onderzocht
- de router in Londen zal pas weer in gebruik genomen worden als duidelijk is wat de oorzaak van het niet doorsturen van het verkeer was en dit verholpen is. Mogelijk zullen we hiervoor de router vervangen. Vervolgacties met risico op verstoring van het netwerkverkeer zullen in een aangekondigd onderhoudsvenster uitgevoerd worden
- klanten ontvingen ten onrechte een aantal malen een SMS over deze storing. Er zijn maatregelen genomen zodat dit in het vervolg niet gebeurt.

Contact

Mocht u naar aanleiding van deze melding vragen hebben, kunt u contact opnemen met onze afdeling customer care via 0318-648688 of support@bit.nl.