

RAPPORT NETWERKSTORING – 06-08-2019

Samenvatting

Een menselijke fout veroorzaakt een foutieve configuratiewijziging op alle switches in het netwerk van BIT. Een groot deel van de diensten is daardoor geruime tijd niet beschikbaar.

Details

- 16.21 Een aanpassing wordt doorgevoerd op de switches die ervoor moet zorgen dat er een extra VLAN beschikbaar komt op een aantal switches. Dergelijke aanpassingen worden geautomatiseerd uitgerold over de switches met behulp van Ansible scripts. Deze aanpassing wordt in twee delen uitgevoerd. Het eerste script zorgt ervoor dat het VLAN op de interfaces toegevoegd wordt. Deze wijziging wordt succesvol doorgevoerd zonder gevolgen voor de beschikbaarheid van het netwerk.
- 16.47 De tweede wijziging moet ervoor zorgen dat het VLAN toegevoegd wordt aan de BGP configuratie van de switches. Deze wijziging wordt met de optie 'check' (dry-run) gedraaid. De engineer die dit uitvoert merkt niet op dat er ongewenste wijzigingen worden doorgevoerd op de switches.
- 16.55 De tweede wijziging wordt doorgevoerd. Het uitvoeren van dit tweede script heeft tot gevolg dat een groot deel van het netwerk onbereikbaar wordt. Direct is duidelijk dat er problemen zijn met het netwerk. Het is voor de engineers niet direct duidelijk dat de wijziging op de switches voor deze problemen zorgt.
- 16.59 De eerste klant neemt telefonisch contact op om te vragen of er problemen zijn.
- 17.02 Het incident wordt op www.bit.org vermeld.
- 17.05 De eerste vermoedens van de engineers over de oorzaak van de problemen blijken niet correct. De reikwijdte van de storing wordt duidelijk. Dit geeft nadere info over de oorzaak van de problemen.
- 17.15 Het blijkt niet mogelijk om via de Out-Of-Band (OOB) voorzieningen verbinding te maken met de switches. Een recente wijziging in het kantoor netwerk heeft voor onbeschikbaarheid van de OOB toegang gezorgd. Deze onbeschikbaarheid is niet eerder opgemerkt.
- 17.32 Er wordt rechtstreeks op individuele switches ingelogd. Bij controle van de configuratie wordt duidelijk dat de forwarding tabellen van de switches geen MAC- en IP-adressen meer accepteren door te strikte filters (lege whitelist). De uitvoer van het script dat om 16.55 uur gedraaid is heeft deze filters aangepast.
- 17.38 Er wordt een start gemaakt met het terugplaatsen van de laatst bekende correcte configuratie van de switches. Deze rollback moet voor een deel één voor één op individuele switches uitgevoerd worden.
- 17.56 De rollbacks zorgen ervoor dat de switches waar nog geen rollback op heeft plaatsgevonden weer via het netwerk bereikbaar zijn. De resterende switches krijgen van afstand hun rollback gepusht.
- 18.12 De rollback op alle switches is gereed. Het netwerk is hiermee weer volledig operationeel. De meeste diensten zijn hersteld, een aantal van de diensten zijn echter nog niet beschikbaar. Engineers lopen deze diensten één voor één na en herstellen ze waar nodig.
- 18.19 Het incident wordt afgemeld op www.bit.org. Klanten waarmee dat afgesproken is worden teruggebeld om de storing af te melden en na te vragen of hun diensten weer bereikbaar zijn.
- 19.57 Webmail.bit.nl is weer beschikbaar.
- 20.30 Het Windows shared hosting platform en de MS-SQL dienst zijn weer beschikbaar.

Conclusie

Bij een standaard aanpassing op alle switches wordt een verkeerde parameter meegegeven aan het script die deze wijziging geautomatiseerd uitrolt op alle switches. Deze verkeerde parameter zorgt ervoor dat er een te strikte filtering op de switches wordt uitgerold. Tijdens de check voorafgaand aan de daadwerkelijke uitrol is niet opgemerkt dat er te strikte filtering toegepast zal worden.

Een recente wijziging in het kantoor netwerk heeft ervoor gezorgd dat de OOB-toegang tot het netwerk onbeschikbaar was. Deze onbeschikbaarheid was niet eerder opgemerkt. Het oplossen van de verstoring heeft daardoor vertraging opgelopen.

Verbeterpunten

Om de kans en impact op herhaling van een dergelijke verstoring te verkleinen zal er een aantal maatregelen genomen worden:

- De OOB toegang wordt in continue monitoring opgenomen waardoor onbeschikbaarheid ervan direct opgemerkt wordt.
- Er wordt uitgezocht of de switches zonder BGP filtering geconfigureerd kunnen worden.
- Het BGP script wordt aangepast zodat:
 - het script niet meer met verkeerde parameters gedraaid kan worden;
 - het script de BGP wijzigingen tijdens kantoor tijden beperkt tot toevoegingen;
 - er een maximaal aantal wijzigingen in de configuratie tegelijkertijd geaccepteerd wordt.

Contact

Mocht u naar aanleiding van dit rapport vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met onze afdeling Customer Care via 0318 648 688 of support@bit.nl.