

Drifstörning 12-13/12 2024

Påverkan:

Generellt är bedömningen att majoriteten av nätet varit påverkat under perioden, vissa delar av nätet har haft tillgänglighet i omgångar.

Som del av felsökningen stängdes delar av nätet ned och vissa funktioner avaktiverades under processen vilket påverkat tjänster i nätet utöver själva grundproblemet.

Orsak:

En kombination av L2-loopar och access switchar som kraschar och startar om anses ha orsakat störningarna.

Över 700st access switchar har kraschat under felperioden, de flesta mer än en gång, många har periodvis krash-boot-loopat >50 ggr.

Teorin att det är access switcharna som inte sköter sig och sannolikt inte gör rätt under uppstart stöds av att felet initierades då ett 20-tal access switchar startades upp efter strömavbrottet i noden.

Att problemen startade just då pekar också på att det inte är trafik in från någon kund som triggat problemen om det hade varit så skulle problemet sannolikt startat redan innan uppstarten efter strömavbrottet.

Åtgärder:

Gjorda:

- Manuell nedstängning av stora delar av nätet för att få stop på loopan/looparna
- Manuell upptagning av nätet för att få tillbaka redundansen
- Filter för att förhindra STP multicast på företagsförbindelser kopplade direkt mot coren

Utreda:

- Se över möjligheten att skapa ett L2-MAC-filter på samtliga core-sling-portar
- Utreda möjligheten att aktivera "port block bpdu" på accessportar
- Utreda vilka loggar vi har och vad de ger oss vid en sådan massiv störning
- Möte med access switch tillverkaren för att få hjälp med hur vi går vidare för att få en permanent lösning på plats
- Skapa en testmiljö för att se om vi kan tvinga fram samma beteende i en kontrollerad miljö. Detta för att kunna verifiera om våra misstankar stämmer samt även kunna kontrollera att eventuella framtida åtgärder verkligen löser problemet
- Extra åtgärd är CPU skydd i core nätet även om det inte var ett problem i denna driftstörning
- Utreda om en funktion kan skapas för att automatiskt stänga ned redundansen om en liknande händelse sker i framtiden

Tidslinje

- 10:00 Strömavbrott och driftstörning uppstår
- 10:06 Driftinformation publiceras på status.lunet.se
- 10:10 Felsökning påbörjas
- 10:30 Varumärke och kommunikation informeras
- 10:50 Publicering på sociala medier
- 10:58 Information på Navet för tjänsteleverantörerna
- 11:12 Information på intranätet hos Luleå Energi
- 11:20 Talsvar i telefonväxel
- 14:00 Krisledningsmöte
- 14:30 Media informeras
- 18:00 Krisledningsmöte
- 21:00 Krisledningsmöte
- 21:40 Konsulter inhyrda för att utesluta fel i coreutrustning
- 00:30 Beslut från Lunet ledning att stänga ned delar av nät för att få bukt med problemet
- 04:30 Större delen av nätet tillbaka – ungefär 70%
- 07:00 Krisledningsmöte
- 07:30 till 08:00 Driftinformation uppdateras på alla kanaler
- 09:15 Affärsområdeschef i Radio P4 Norrbotten
- 11:00 Tidningar NSD/Kuriren uppdateras
- 13:30 Krisledningsmöte
- 14:30 Klarmarkerad alla kunder tillbaka
- 14.30 Krisledningsmöte med delar av Koncernledning
- 14.30 Arbetet med att byta ut fysisk hårdvara exempelvis trasiga SFP:er och även en och annan CPE påbörjades
- 16.00 Första rapport inskickad till PTS

Efterarbete

Analys och utredning påbörjad kring rotorsak och åtgärdsplan för framtiden. Även arbetet med att analysera vad vi gjort och hur vi agerat påbörjas och kommer att fortsätta efter årsskiftet för att förbättra processen/undvika liknande störningar i framtiden.

Slutrapport förbereds till PTS, skickas in senast tre veckor efter incident.

Övriga reflektioner

Under hela driftstörningen har tekniker kunnat arbeta till största delen ostört och haft kontinuerlig dialog via Teams kanaler och möten.