

Labo Computernetwerken

Arno Deceuninck
Sien Nuyens

February 2021

1 GitHub Wereldwijd

1.1 Inleiding

GitHub is een platform waarop meer dan 40 miljoen programmeurs over heel de wereld hun code kunnen hosten. In het totaal zorgt dit voor meer dan 190 miljoen code repositories [1]. Om zo'n grote userbase te kunnen ondersteunen die verspreid zijn over verschillende locaties, moeten hun server een hoop aankunnen. In dit deel van ons project gaan wij onderzoeken hoe de latency naar GitHub zich gedraagt over heel de wereld en kijken of de request een logische weg, of eerder eigenaardige weg naar hun servers neemt. Een historische evolutie naar de verbeteringen in snelheid naar GitHub gaan we niet kunnen doen, aangezien Atlas RIPE hier nauwelijks data over bevat.

1.2 Aanpak

Om dit te kunnen onderzoeken, gaan we zelf requests moeten opstellen. Het idee is om een paar locaties over heel de wereld (bv. 10 per continent) om het uur een ping en vanuit elke probe één keer een traceroute naar GitHub te doen. Als we dit voor een week runnen, zijn het in totaal 168 pings per probe, als we dit op 50 probes willen uitvoeren, komt dit overeen met 8400 pings en 50 traceroutes, maar het aantal probes kunnen we aanpassen afhankelijk van het aantal beschikbare credits. De data hieruit gaan we proberen visueel weer te geven, dat je de verschillen duidelijk kan zien en hieruit gaan we ook onze conclusies trekken per continent (op basis van de gemiddelde latency en de traceroutes).

1.3 Verwachtingen

Voor de traceroutes hebben we geen speciale verwachtingen. We vermoeden dat de requests steeds de kortste weg naar de servers gaan nemen. Voor de latency verwachten we voornamelijk een verschil tussen Europa, Noord-Amerika en de rest van de wereld. In de 2 genoemde continenten verwacht ik dat de latency een pak lager gaat liggen.

2 Impact Brexit

2.1 Inleiding

Op 31 januari 2020 stapte de Brexit uit de Europese Unie [2]. Dit heeft op verschillende vlakken een sterke invloed (vooral op economisch vlak), maar wij gaan in dit deel van het project kijken of er ook een invloed is op vlak van latency van en naar servers gelegen in het Verenigd Koninkrijk en ook hier kijken of er opvallende traceroutes gevormd zijn sinds de Brexit.

2.2 Aanpak

Om deze historische analyse te kunnen uitvoeren gaan we kijken naar probes die binnen het Verenigd Koninkrijk liggen en de requests die zij op regelmatige basis uitvoeren. Voor data naar het Verenigd Koninkrijk kunnen we proberen een script te schrijven dat alle historische request analyseert (sinds het jaar voor er spraken was van een Brexit) en kijken of een van die requests binnen het Verenigd Koninkrijk komt. Als hier dan requests tussen zitten tussen twee dezelfde endpoints, kunnen we die met elkaar gaan vergelijken en zien of er wijzigingen zijn voor en na de Brexit.

2.3 Verwachtingen

We vermoeden dat er nog geen effect gaat zijn van de Brexit op het internetverkeer. Enerzijds omdat er nog maar twee maanden geleden een Brexit overeenkomst is gesloten en anderzijds omdat internetroutes ons niet direct iets lijken dat hier impact van zou hebben.

References

- [1] Wikipedia (2021). GitHub. Geraadpleegd op 22 januari 2021 via <https://en.wikipedia.org/wiki/GitHub>.
- [2] Wikipedia (2021). Brexit. Geraadpleegd op 22 januari 2021 via <https://nl.wikipedia.org/wiki/Brexit>.