

PAADDOS: Planning Anycast for Anti-DDoS

Prof. dr. ir. A. Pras & Prof. J Heidemann

Het Internet of Things brengt naast nieuwe mogelijkheden, ook een aantal problemen met zich mee, met name op het gebied van veiligheid. Recente gebeurtenissen hebben laten zien dat IoT apparaten zich relatief eenvoudig laten lenen voor zeer grootschalige Denial of-Service aanvallen. Eerder onderzoek heeft laten zien dat kleinschalige DDoS aanvallen al een grote impact kunnen hebben op kritieke internetinfrastructuur zoals het Domain Name System (DNS), wat verantwoordelijk is voor het omzetten van domeinnamen in IP-adressen. We werken in dit onderzoek aan het verbeteren van beschermingsmethoden tegen dit soort aanvallen waarbij als verdediging gebruik wordt gemaakt van Anycast. Anycast is een methode om meerdere systemen zich voor te laten doen als een, waarbij de totale capaciteit in het ideale geval de som van de capaciteit van de systemen is. Door de complexiteit van het Internet is het echter niet triviaal om een systeem op dergelijke wijze in te richten. Dit onderzoek richt zich op het ontwikkelen van tools om beheerders van kritieke diensten te helpen om hun systemen zo in te richten dat de weerbaarheid tegen aanvallen zo groot mogelijk is. Daarnaast kunnen deze tools ingezet worden om de capaciteit van het netwerk te optimaliseren tijdens en tegen een specifieke aanval. Het resultaat van dit onderzoek kan bijvoorbeeld toegepast worden op kritieke internetinfrastructuur zoals de DNS. Zodat het Internet blijft werken zoals wij het nu kennen.