

De 10 grootste misverstanden over Voice over IP

Je kunt bijna geen vaktijdschrift openslaan of naar een website klikken of er valt iets te lezen over Voice over IP (VoIP). Meestal zinnige zaken. Soms ook onzin. Eén ding is in ieder geval duidelijk: Voice over IP (VoIP) of IP Telefonie (IPT) heeft in 2004 eindelijk de langverwachte doorbraak gemaakt. Bedrijven en (semi-) overheid hebben "het licht" gezien. In aanbestedingen wordt steeds meer gevraagd om IPT en 32% van de bedrijven en instellingen in Nederland gaat in de komende twee jaar investeren in IPT*. Op grond van welke argumenten wordt deze keuze gemaakt? In dit artikel bekijkt Jan-Peter Kalksma een aantal veelgenoemde argumenten om wel of niet te migreren naar IPT.

Jan-Peter Kalksma

De kwaliteit van VoIP is nog niet vergelijkbaar met "traditionele telefonie".

Uit onderzoek van oktober 2004* blijkt dat 25% van de verantwoordelijken op het gebied van telecom en/of ICT deze mening deelt. Het lijkt erop dat IPT nog een beetje wordt achtervolgd door het imago van "bellen over internet" en moeilijk gedoe met freeware en het aansluiten van koptelefoons op geluidskaarten. IPT in de zakelijke markt is dat stadium echter allang voorbij. IPT wordt door meerdere organisaties met succes toegepast. Wanneer het toch mis gaat is dat meestal te wijten aan een gebrekkig implementatieplan en niet aan de technologie. IP telefonie is telefonie van hoge kwaliteit, dat is bewezen. Daarbij is het natuurlijk wel van belang dat de netwerken die worden gebruikt garanties bieden voor goede waarden van latency, jitter en packet loss. Spraakverkeer dient voorrang te krijgen op het overige verkeer op een datanetwerk. Quality of Service (QoS) is heilig. De meeste leveranciers garanderen goede kwaliteit van telefoongesprekken bij toepassing van het IEEE 802.1p Class of Service protocol voor Traffic Prioritisation. Er is dan geen verschil meer hoorbaar en meetbaar tussen een IP telefoongesprek en een traditioneel, circuit geschakeld, telefoongesprek.

Een VoIP centrale is duur.

De tijd dat een IP telefooncentrale tot twee keer duurder was dan een traditionele uitvoering, is voorbij. Hoe meer

aansluitingen het systeem heeft hoe gunstiger het prijsvoordeel voor de IPT uitvoering. De logica erachter is simpel: een traditionele telefooncentrale heeft voor elk toestel een fysieke poort nodig, een IP systeem niet. Hier staat tegenover dat het LAN wel geschikt moet zijn voor IPT, het moet Quality of Service bieden. Afhankelijk van de situatie is ook Power over Ethernet (PoE) gewenst, om IP toestellen van stroom te voorzien. De kosten voor QoS en PoE switches kunnen de prijs voor een IPT oplossing weer opdrijven. De rekensom is voor elke organisatie anders maar de uitkomst is steeds vaker in het voordeel van IPT. Wanneer ook de operationele kosten (Cost of Ownership) in de berekening worden meegenomen is het omslagpunt vaak nog sneller bereikt. Zaken als moves, adds and changes (MAC's) zijn binnen een IPT omgeving vaak eenvoudiger en dus voordeliger te realiseren.

Voor CTI en Unified Messaging moet ik overstappen naar VoIP.

Veelgenoemde argumenten om te migreren naar IPT zijn de invoering van Computer Telefonie Integratie en Unified Messaging. IPT is in dit verband "a solution looking for a problem". Unified Messaging en CTI bestaan al jaren en hebben niets met IPT te maken. De koppeling tussen bijvoorbeeld mailserver en (IP) telefooncentrale vindt plaats op serverniveau. Hetzelfde geldt voor database en telefooncentrale bij toepassing van CTI. CTI of Unified



Messaging oplossingen die installatie van software op de client pc vereisen (vaak oplossingen op basis van TAPI) zijn per definitie een "system administrators nightmare". Blijf uit de buurt van dit soort oplossingen en kies liever voor bijvoorbeeld webservices op basis van XML. Deze zijn eenvoudig uit te rollen en te onderhouden en werken met inzet van middleware zelfs via bestaande protocollen als CSTA op oudere telefooncentrales. Software installeren en onderhouden op clients is dan overbodig.

Een VoIP systeem koop je het best van een LAN leverancier.

Wanneer u uw ERP en CRM systeem of CAD/CAM applicatie ook laat implementeren door uw leverancier van switches en laptops dan is uw LAN leverancier waarschijnlijk ook een goede keuze voor uw IP telefonie applicatie. Waarschijnlijk doet u er beter aan om voor uw IPT implementatie een leverancier te vinden die ervaring heeft met de applicatie "spraak". Telecommunicatie wordt helaas nog al eens gezien als een sluitpost, samen met bijvoorbeeld de airconditioning. Implementatie wordt overgelaten aan de huisinstallateur of de leverancier van het LAN "neemt het mee". En dat terwijl communiceren de belangrijkste applicatie voor elke organisatie is. Bedrijven gaan soms onderuit door slechte bereikbaarheid, te hoge belkosten, inefficiënte call centers of telefoonfraude. Telecommunicatie is niet de optelsom van centrale, bekabeling en toestellen. Telecom is een applicatie die aandacht van het management vereist en die dient te worden toe vertouwt aan applicatiespecialisten.

Voor het overstappen op VoIP moet ik al mijn huidige apparatuur vervangen

In het eerder genoemde onderzoek blijkt 20% van de ondervraagden niet te weten dat een gefaseerde migratie naar IPT mogelijk is. IPT leent zich echter zeer goed voor een gefaseerde invoer. Veel IPT systemen zijn zeer schaalbaar. Er kan begonnen worden met een afdeling waar bijvoorbeeld een tekort is aan netwerkaansluitingen. Door gebruik te maken van een switchpoort op de IP telefoon kan de aanleg van extra bekabeling worden voorkomen. Men kan beginnen met enkele gebruikers om vervolgens door het activeren van gebruikerslicenties extra IP telefoons toe te voegen. Ook QoS switchpoorten zijn vaak per 24 of 48 toe te voegen. De verbinding tussen de IPT gebruikers en de bestaande telefooncentrale kan worden gerealiseerd via een "domme" interface op bijvoorbeeld een 2MB verbinding. Eventueel kan aan de verbinding extra intelligentie worden toegevoegd door gebruik te maken van redelijk wijd verbreide protocollen als DPNSS of QSig. Ook kan gebruik gemaakt worden van speciaal voor dit doel ontworpen gateways die TCP/IP converteren naar ISDN of een analoge lijn.

VoIP is alleen geschikt voor grote bedrijven

Zoals hiervoor reeds aangegeven geldt dat hoe groter het systeem is, hoe groter het prijsvoordeel van IPT is. Ook hier geldt echter de normale economische wet dat technologie over het algemeen snel goedkoper wordt. Enkele fabrikanten geven een gratis 10 IPT gebruikerslicentie bij hun systeem

waardoor prijzen van onder de 500 euro per poort mogelijk worden. Dat is nog steeds een hoop geld maar IPT komt daarmee wel binnen het bereik van kleine organisaties. Een andere ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt door IPT is de toepassing van "hosted IP telefonie". Organisaties hebben dan niet meer een eigen (IP-) telefooncentrale maar maken samen met andere organisaties gebruik van een grote switch die door de aanbieder wordt gehost. Via een DSL verbinding met QoS worden de telefoons bij de gebruiker aangesloten. De aanwezige infrastructuur (ISDN) kan worden opgezegd, bellen en gebeld worden kan via de DSL verbinding. Deze oplossing is uitermate geschikt voor kleine en middelgrote organisaties en organisaties met meerdere relatief kleine vestigingen.

VoIP stelt hogere eisen aan beveiliging

Een IPT systeem maakt onderdeel uit van het LAN en is voor indringers van buitenaf dus net zo goed beveiligd als dat LAN. De kans is groot dat deze beveiliging beter is dan die van traditionele telefooncentrales. Vaak kennen deze een servicemodem om het de leverancier mogelijk te maken om op afstand in te bellen. Het nummer van dit modem maakt vaak deel uit van de nummerreeks die het bedrijf in gebruik heeft en het is dus voor de eerste de beste hacker mogelijk om in te loggen. Het is voor sommige merken telefooncentrales niet moeilijk om "master passwords" te achterhalen en klaar is de hacker. Beveiliging tegen indringers van buiten mag dan vaak goed geregeld zijn, het grootste gevaar betreft echter misbruik van personen binnen de organisatie. Niets is makkelijker voor een medewerker om op vrijdagmiddag zijn telefoon om te leiden naar een belhuis in Nigeria of Pakistan. In het weekend is het bedrijf dan ongewild en ongemerkt slachtoffer van malafide belhuizen. IPT of traditioneel bellen, het zal het belhuis een zorg zijn. Tegen dit soort misbruik is slechts ervaring opgewassen. Ook onbewust kunnen medewerkers misbruik helpen.

Hoeveel medewerkers loggen niet elke dag met hun laptop in op het LAN zonder dat is nagedacht hoe om te gaan met spyware die de avond ervoor in de thuisomgeving de laptop heeft besmet? Ook in dit verband is het verstandig om te kiezen voor een leverancier die het klappen van de zweep kent.

Bij VoIP is redundancy belangrijker dan bij traditionele telefooncentrales

Het begrip "redundancy" is relatief nieuw in telecomland. Dit is niet vreemd aangezien de meeste traditionele telefooncentrales zeer betrouwbaar zijn. Sommige systemen kennen MTBF tijden die de economische levensduur overschrijden. De belangstelling voor redundancy is gegroeid sinds de telefooncentrale onderdeel is geworden van het LAN. Vertrouwt de waard hier zijn gasten en wordt de beschikbaarheid van een gemiddeld LAN geprojecteerd op de telefooncentrale? Wie kijkt er raar op wanneer de mailserver een paar minuten down is? Maar wat gebeurt er wanneer de telefoon het 1 minuut niet doet? Feit is dat de meeste leveranciers van IPT systemen een naam hoog te houden hebben en voor hun IPT oplossingen dezelfde "rock solid" architectuur hebben gekozen als voor hun traditionele systemen. Een veelgebruikt operating systeem is Vx-Works dat door Nasa ook gebruikt is in diverse Mars landers. Samen met bijvoorbeeld een Motorola 68040 processor kan de haast clichématige "five nines reliability" worden gegarandeerd. Dit is een veel hogere betrouwbaarheid dan die van een QoS DSL verbinding waar veel organisaties op vertrouwen voor de verbindingen tussen vestigingen. Verstandiger dan te kiezen voor duplicatie van systeemcomponenten op één locatie is het toepassen van "geographic redundancy". Organisaties met meerdere vestigingen kunnen door het distribueren van call servers en infrastructuur bereikbaarheid van de meest essentiële

personen of afdelingen bewerkstelligen. De IP telefoons van leden van teams kunnen worden verspreid over meerdere call servers, zodat bij uitval van één call server niet ook automatisch één vestiging onbereikbaar is. Uiteraard vormen netwerkcomponenten een risico. De normale voorzorgsmaatregelen dienen dan ook getroffen te worden. Verdeel de IPT toestellen van één afdeling over meerdere switches, zodat bij uitval van een 24 poorts switch niet de hele afdeling verkoop onbereikbaar is en denk bij gebruik van lokale voeding van IP telefoons aan het risico van onbereikbaarheid bij stroomuitval. Voeding van IP telefoons met lokale voeding met brengen ook het "struikelrisico" mee. Een voeding wordt er per ongeluk uitgelopen en een gebruiker is al gauw onbereikbaar. Bij gebruik van centrale voeding via het LAN (Power over Ethernet) wordt dit risico vermeden en het risico van stroomuitval is door de inzet van UPS'en op de PoE switches uit te sluiten

Een VoIP systeem is eenvoudiger te beheren dan een traditioneel systeem

Eén ding is zeker: een IP telefoon is makkelijker te verhuizen dan een traditioneel toestel. Een kwestie van uit- en inpluggen. Op andere gebieden kan de "traditionele" telefooncentrale goed meekomen met zijn IP concurrent. Een aantal fabrikanten denkt efficiënt en zij gebruiken voor hun traditionele telefooncentrales dezelfde "core" software als voor hun IPT oplossingen. Er is een trend zichtbaar naar hybride systemen die naar keus danwel kunnen worden uitgerust met IP toestellen, danwel met traditionele toestellen of een mix van beiden. De beheerinterface blijft hetzelfde. Steeds meer applicaties zoals voice mail, Interactive voice response en call center toepassingen vormen een geïntegreerd onderdeel van de centrale, met voor de hand liggende beheer voordelen.

VoIP systemen bieden niet de hoeveelheid features die traditionele systemen bieden

Feit is echter dat steeds meer leveranciers van IPT telefooncentrales geen verschil meer kennen tussen functionaliteit die beschikbaar is op traditionele, systeem-

gebonden telefoons en hun IP telefoons. Er zijn fabrikanten die voor beide uitvoeringen dezelfde telefoon aanbieden, al dan niet met een IPT adapter die achter in het toestel geklikt kan worden. Soms worden met IP telefoons juist meer mogelijkheden geboden, zoals hot desking. Hiermee kan de gebruiker middels een PIN code op elk willekeurig toestel inloggen. Hij is dan onder zijn eigen nummer bereikbaar op dat toestel en het toestel neemt het profiel met alle instellingen van de ingelogde gebruiker over.



Conclusie

Voice over IP heeft te kampen met vooroordelen. Soms positief en soms negatief. Naarmate de tijd vordert zullen deze misverstanden afnemen. Tegelijkertijd zal IPT steeds minder een onderwerp van gesprek worden. IPT is volwassen en wordt steeds meer normaal. Het hoeft geen betoog dat op lange termijn alle telefooncentrales zullen worden vervangen door IP gebaseerde systemen. Op korte en middellange termijn zullen IP telefonie en traditionele telefonie gebroederlijk naast elkaar bestaan, net zoals benzine en diesel in de autowereld. Soms is IP handiger, soms een traditionele oplossing. Steeds vaker zal de keuze worden gebaseerd op rationele gronden zoals kosten en functionaliteit. En zo hoort het ook.

Jan Peter Kalksma, Algemeen Directeur, Actis.

Actis is leverancier van kennis en oplossingen op het gebied van tele- en datacommunicatie, met daarin een belangrijke rol voor IP-telefonie.

* Bron: Voice over IP is uit de luiers. Actis, oktober 2004.

** Bron: Gartner, 22 september 2004.