

Astium

Tijd om over te stappen naar
IP Telefonie

Algemene informatie



De toekomst van
IP Telefonie begint hier!

One IP



Inhoudsopgave

1. One IP	4
1.1 Organisatie.....	4
1.2 Missie.....	4
1.3 Visie	4
1.4 Strategie.....	5
2. De communicatieoplossing	6
2.1 Astium®	6
2.2 Situatieschets.....	7
2.3 Telefooncentraalfuncties in de huidige release (Astium® 2.1)	8
3. Netwerkswitch: met mogelijkheid tot QoS/ToS en PoE 24 poorten	12
3.1 Netwerkswitch.....	12
3.2 Uw internetverbinding met de Astium® omgeving	12
3.3 Beveiliging.....	12
4. WLAN: Meru	13
4.1 Concept.....	13
4.2 Werking.....	13
4.3 Netwerkplanning	14
5. IP DECT	17
5.1 Polycom KWS300	17
5.2 Polycom KWS6000	17
5.3 Handsets.....	19
6. IP telefoons.....	21
6.1 Aastra.....	21
6.2 Polycom	23
6.3 snom	25
6.4 tiptel/Yealink.....	27
7. Management summary	29
7.1 Directe financiële kostenbesparing	29
7.2 Indirecte financiële kostenbesparing.....	31
8. Switchboard.....	33
9. CTI (Computer Telefoon Integratie)	34
9.1 Client.....	34
9.2 Terminal server omgeving.....	34
9.3 CTI Server.....	35
9.4 CTI Services	36
10. Digium	37
11. Aansluiting op uw huidige infrastructuur	38
12. Vast naar mobiel en “vice versa”	39
13. Voordelen oplossing	40
14. Support.....	41
15. Site survey.....	43
15.1 Doel.....	43
15.2 Rapportage	43
16. Configureren en testen	44
16.1 Configuratie.....	44
16.2 Interactive Voice Response Systeem (IVR)	44
16.3 Reportage (Management Information System)	44
16.4 Service Online.....	44



17. Projectmanagement.....	45
18. Onze voorwaarden	46
18.1 Algemene voorwaarden	46
18.2 Betaling	46
18.3 Garantie	46
18.4 Betalingsvoorwaarden servicecontract.....	46
18.5 Levertijd	46
18.6 Geldigheidsduur	46



1. One IP

1.1 Organisatie

One IP werkt samen met verschillende wederverkopers in EMEA en USA, welke de lokale ondersteuning bieden. Deze wederverkopers beschikken over een ruime mate van lokale marktkennis, noodzakelijk om het concept volledig binnen uw organisatie te integreren en uw van de nodige eerste- en tweedelijns support te kunnen voorzien.

One IP heeft goede contacten met verschillende operators, zodat wij u de meest optimale partner kunnen aanbieden, toegespitst op uw specifieke situatie.

Daarnaast werkt One IP nauw samen met ERP/CRM softwarebedrijven en netwerkspecialisten waardoor een integratie met uw software binnen uw telefonie- en datanetwerk professioneel uitgevoerd kan worden.

1.2 Missie

One IP is uw businesspartner, gespecialiseerd in de advisering, implementatie en instandhouding van geavanceerde solide telecommunicatie oplossingen. Dit doen wij door middel van de inzet van open source producten, en het structureren van communicatiekanalen met de Astium® PBX. One IP biedt, proactief en innovatief, oplossingen op maat die aan uw verwachting voldoen. Nu en in de toekomst.

1.3 Visie

De transport van spraak en data convergeert. Dit maakt aparte netwerken overbodig. De noodzaak om kennis op het specialistische gebied van het transporteren van spraak over computernetwerken goed uit te voeren neemt toe, waardoor de hiermee gepaard gaande betrouwbare oplossingen zijn gewijzigd.

U ziet de ernst in van een goed communicatieplatform binnen uw organisatie. One IP positioneert zich nadrukkelijk als specialist op het gebied van de transport van spraak en data, maar heeft ook zeker de capaciteit om uw complete communicatieplatform in te richten, en indien nodig bij dit proces te adviseren. Switches, routers, call servers, voice processingsystemen, beheersystemen en andere applicaties behoren tot het kennisniveau en werkgebied van One IP. One IP stoelt hierbij op meer dan 20 jaar praktijkervaring.

Software zal een steeds belangrijkere rol spelen in het communicatieverkeer. Flexibiliteit en snelheid zijn hierbij belangrijk. Uw organisatie dient zich bijna dagelijks aan te passen aan de groeiende concurrentie en de hiermee gepaard gaande ad-hoc werkzaamheden. Klanten zijn veeleisend, maar zijn ook bereid te betalen voor goede service.

Door de architectuur van de Astium® wordt communicatie via telefonie, fax, e-mail, sms en chat weer beheersbaar. Uw organisatie biedt klanten de juiste service waardoor loyaliteit wordt verhoogd zonder dat de kosten van de organisatie explosief toenemen.



1.4 Strategie

One IP heeft in haar strategie gekozen voor het centraliseren van communicatiekanalen en deze beheersbaar te maken in één hosted of telefoonsysteem. Ons speerpunt is het helpen bij het opstellen van de juiste communicatie architectuur, het neerzetten van de hardware en het leveren en implementeren van producten, diensten en services. Wij fungeren hierbij als one-stop shop.

Het leveren van kennis met betrekking tot oplossingen voor specifieke doelgroepen en het aanbieden van diensten zoals support/outsourcing contracten, consultancy, en beheer van de geïnstalleerde systemen maken het bedrijfsconcept van One IP uniek.

One IP realiseert omzetgroei die boven het marktgemiddelde van 2010 ligt. Deze groei wordt gerealiseerd door een combinatie van autonome groei en strategische samenwerking met IT software en automatiseringsbedrijven.

One IP richt zich primair op het midden- en kleinbedrijf, en secundair op onderdelen van het grootbedrijf binnen Europa.



2. De communicatieoplossing

2.1 Astium®

De communicatie oplossing is gebaseerd op de Astium®; een alles-in-één communicatiesysteem dat ontworpen is om verschillende communicatiekanalen te ondersteunen of te vervangen. Bij kanalen kunt u denken aan uw telefooncentrale, Automated Attendant, IVR, voicemail, en CTI middle-ware. Ongeacht de gekozen route zorgt de Astium® ervoor dat alle communicatiemiddelen zoals telefoon, e-mail, fax of voicemail maar ook chatsessies en web callback requests, op de meest efficiënte manier worden ingezet.

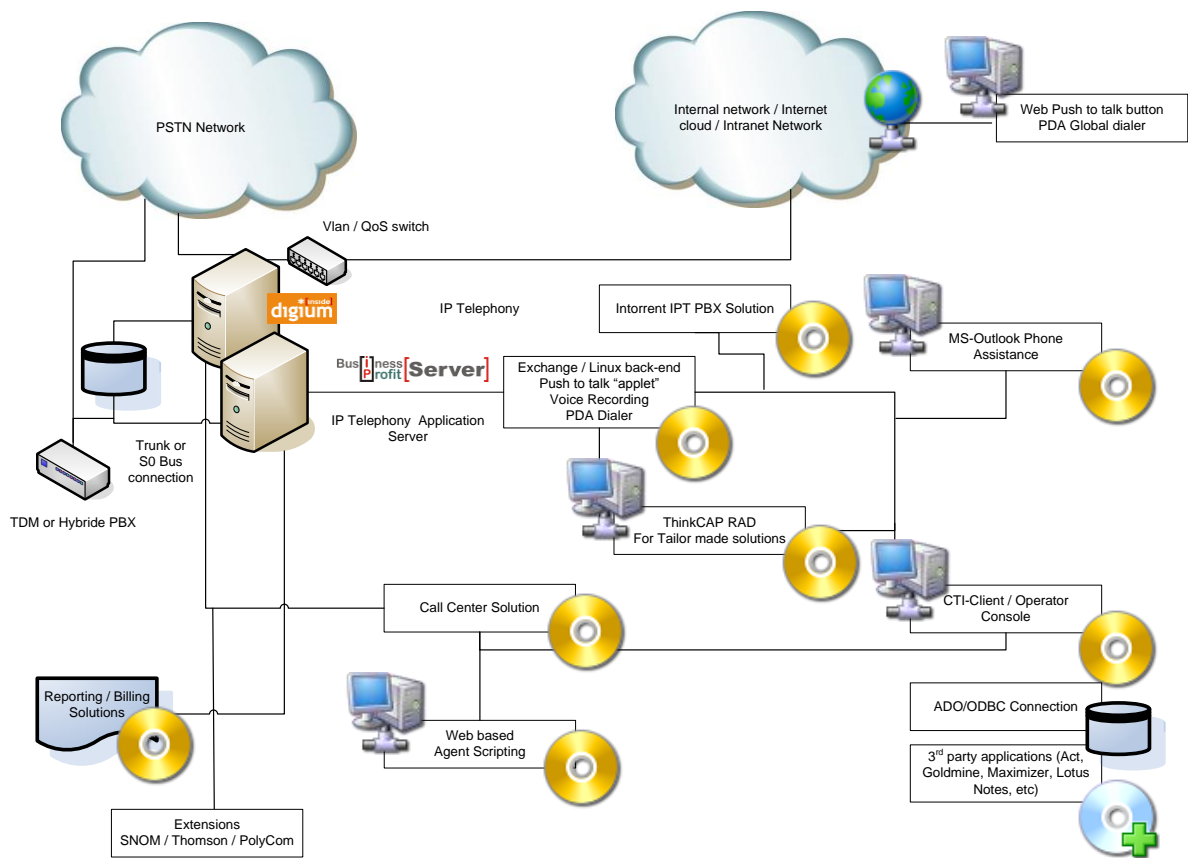
Tevens levert de Astium® uw organisatie vervolgens de juiste additionele informatie om contacten efficiënt af te handelen. Uw bereikbaarheid is gegarandeerd en er hoeft geen klantcontact meer verloren te gaan. Daarnaast beschikt u over een uitgebreid “logging” mechanisme. Hiermee wordt het mogelijk om gesprekken vast te leggen en tevens inzicht te krijgen in de actuele communicatiestroom (rapportage).

De Astium® werkt in een herkenbaar, web gebaseerde, omgeving en heeft een open structuur waardoor het eenvoudig gekoppeld kan worden aan bestaande automatiseringssystemen, zoals Outlook, Act!, Goldmine maar ook Trinicom of Dialer solutions.

Samen met de modulaire opbouw maakt het bovenstaande de Astium® tot een flexibel en toekomstgericht product. Een groot verschil met traditionele computer telefonie integratie oplossingen (CTI) is dat het systeem op elk moment snel en eenvoudig naar uw wensen kan worden aangepast zonder dat hiervoor automatiseringsspecialisten nodig zijn. De kosten voor onderhoud en support worden hierdoor beheersbaar en veel lager.

Door middel van het onderhoudscontract is en blijft het platform voorzien in de laatste functionele ontwikkelingen. Een periodiek releasebeleid ondersteunt de schaalbaarheid van 5 tot 25.000 gebruikers. Hierdoor profiteert uw organisatie van de laatste ontwikkelingen, naast de reguliere upgrades en updates op het gebied van stabiliteit en veiligheid van uw communicatie.

2.2 Situatieschets





2.3 Telefooncentraalfuncties in de huidige release (Astium® 2.1)

Functies telefooncentrale:

- Support voor meer dan 75 telefoons en andere hardware* ✓
- Role based GUI ✓
- Switchboard (PC Operator Console) voor verwerken grote hoeveelheden gesprekken ✓
- Auto provisioning / auto firmware update ✓
- VLAN support* ✓
- High Availability* ✓
- Load Balancing / Fail Over support* ✓
- Cloud support* ✓
- Firewall + DMZ ✓
- DISA ✓
- Nagios support* ✓
- Microsoft OCS support ✓
- GRIP support ✓
- Least Cost Routing ✓
- Billing ✓
- Wake me up* ✓
- Over 10 different types of Real time reports* ✓
- Adressenboeken (8rivé, collega's, bedrijfs) ✓
- Dial By Name Directory ✓
- Caller ID lookup in adresboek ✓
- Upgradeable Hardware ✓
- International analog line support ✓
- Compatible with POTS/PSTN analog, T1/E1 ISDN, SIP and IAX trunks, Wi-Fi, DECT, fax ✓
- Codec support : G.729A, G.726, G.723.1 (pass trough), G.711, Linear, Mu-Law, A-Law, ADPCM, iLBC,LPC-10,GSM, ✓
- Multiple languages for GUI and PBX voice messages. ✓

Extensies en gebruikers:

- Onbeperkt aantal extensies ✓
- IP telefoon / ATA extensies ✓
- Analoge telefoon extensies ✓
- Wachtrij extensies ✓
- Extensie templates ✓
- Permissies per extensie ✓
- 3,4,5 cijferige extensies ✓
- Extensiegroepen ✓
- Meer dan 4000 aangesloten telefoons / 1000 gelijktijdige gesprekken per centrale ✓
- Multi-tenanting ✓
- Hot desking ✓
- Status (Presence)* ✓
- Single sign on ✓

- Log off on screensaver ✓

Gespreksfuncties:

- In de wacht zetten ✓
- Doorverbinden met ruggespraak ✓
- Blind doorverbinden ✓
- Parkeren van gesprekken ✓
- Niet Storen and Toon Niet Storen status van collega* ✓
- Pickup groepen ✓
- Gespreksrouting gebaseerd op caller-id, adressenboek, type gesprek (intern, extern, VIP etc), voorzien van wildcard support. ✓

- Call forward IVR* ✓
- Call forward override* ✓
- Call back when busy* ✓
- Call Return ✓
- Manager/secretaresse-schakeling ✓
- Callee transfer ✓
- Doorschakelschema's op basis van tijd (kalender) voor inkomende nummers en extensies. ✓
- Twinning* ✓

Gesprekken doorschakelen:

- Doorgeschakelingen gebaseerd op beller (doorschakelen op basis van caller-id, adresboek, type gesprek, type beller) met wildcard support. ✓
- Doorschakelingen op basis van telefoonstatus: "in gesprek", "indien niet beantwoord" en "indien uitgelogd" ✓
- Doorschakelmogelijkheid naar Extensie, Extern nummer, Mobiel, Receptionist, Voicemail, Vraag beller via een IVR-menu, Zoek collega (centrale verbindt door met max. 6 collega's) ✓

Voicemail:

- Flexibele voicemail-toegang ✓
- Voicemail naar email ✓
- Automatisch aanmaken van voicemailboxen ✓
- Persoonlijke voicemail notificatie ✓
- Multi-folder support ✓
- Berichten doorsturen naar andere Voicemailbox ✓

Wachtrijen:

- Onbeperkte wachtrijen ✓
- Gespreksrouting binnen een wachtrij ✓
- Wachtrij time out ✓
- Routing bij max. wachttijd ✓
- Routing bij max. aantal wachtenden ✓
- Routing indien geen agenten ingelogd zijn ✓
- Wachtmuziek per wachtrij instelbaar. ✓

- Meld (periodiek) wachtpositie in de wachtrij ✓
- Meld (periodiek) de gemiddelde wachttijd ✓
- Meld (periodiek) een persoonlijke boodschap. ✓
- Inloggen/uitloggen door agenten ✓
- Wachtrij-pauze (andere gesprekken nog te ontvangen) ✓
- Permanente wachtrij-agent (agent kan niet uitloggen) ✓
- Live wachtrij statistieken ✓
- Historische wachtrij rapportages ✓
- Historische wachtrij statistieken ✓
- Automatisch uitloggen ✓
- One-touch Log in/Log off ✓
- Status agenten ✓
- Agent only extensies ✓
- Diverse manier van verdelen gesprekken onder agenten: laat alle toestellen overgaan, bel agenten een voor een, agent met minste gesprekken, agent langste tijd geen gesprek, willekeurig. ✓

Vergaderen:

- Eenvoudige vergaderbox (intern/extern bereikbaar) ✓
- Diverse opties binnen vergaderbox, zoals volume-instelling. ✓
- Beheerder opties als vergrendelen, verwijderen gebruikers, geluid onderdrukken. ✓
- Eenvoudig aanmaken via een GUI of via de telefoon. ✓
- Vergaderbox is voor een gelimiteerde of ongelimiteerde tijd beschikbaar. ✓
- Voorzien van PIN ✓

Paging en intercom:

- 2-weg Intercom (met terugspraak) via telefoonspeaker ✓
- 1-way Paging (geen terugspraak) via telefoonspeaker ✓
- Overhead Paging ✓
- Direct Paging / Intercom (1 persoon) ✓

Wachtmuziek:

- Eigen muziek samenstellen in diverse lijsten (MP3 / stream), willekeurige volgorde. ✓
- Per bedrijf en per wachtrij instelbaar. ✓

IVR-menu:

- Menukeuzes 0-100 ✓
- Onbeperkt aantal menu's ✓
- Menu-in-menu ✓
- Eigen mededeling bij binnenkomst in menu ✓
- Toets extensie in menu om doorverbonden te worden naar toestel (uitschakelbaar) ✓
- Doorschakelen naar voicemail ✓
- Doorsturen naar extern nummer ✓
- Actie bij onjuiste keuze ✓
- Actie bij time out ✓
- Ook voor persoonlijk gebruik ✓



Opnemen gesprekken en monitoring:

- Gespreksopname automatisch per extensie / handmatig per gesprek ✓
- Diverse kanalen op te nemen: alleen intern, alleen externe partij, beiden ✓
- Live meeluisteren / influisteren medewerker ✓

Integratie data en voice:

- Call Creation API ✓
- Call Event Notification API ✓
- Outlook plugin ✓
- ODBC / SOAP support ✓

Fax:

- Ontvang fax per email als PDF ✓
- Print to fax client (Hylafax) ✓

Stemmen:

- Meertalige boodschappen (Engels (GB/USA), Nederlands (NL/BE), ea. ✓
- Eenvoudig eigen boodschappen opnemen via telefoon of uploaden als WAV. ✓

3. Netwerkswitch: met mogelijkheid tot QoS/ToS en PoE 24 poorten

3.1 Netwerkswitch

Om VoIP kwalitatief goed te kunnen afhandelen is er een goede netwerkswitch nodig die bij een niet gescheiden netwerk het QoS (Quality of Service) en ToS (type of service) protocol moet ondersteunen. QoS maakt het mogelijk om IP pakketjes die over het IP netwerk worden getransporteerd van een prioriteit te voorzien zodat telefoongesprekken beter en zonder echo kunnen worden gevoerd op het IP netwerk. One IP heeft goede ervaringen met de Netgear, HP en/of Cisco netwerk switches, maar andere netwerk switches met dezelfde specificaties zullen ook goed functioneren.

Welke netwerk switch u nodig heeft is afhankelijk van het feit of u ook gaat werken met een softphone. Als u met een softphone gaat bellen heeft u in principe een layer3 switch (QoS en ToS) nodig (voor een outbound dialer altijd).

Het voordeel van sommige switches is dat meerdere switches als één switch herkend worden met één management interface met een zeer snelle inter-switch verbinding. Wij adviseren u hiermee rekening te houden bij de aanschaf van uw switches.



3.2 Uw internetverbinding met de Astium® omgeving

Naast een goed werkend intern netwerk dient er voldoende bandbreedte en kwaliteit aanwezig te zijn als u voor VoIP kiest. Vooraf wordt dit op locatie getest door één van onze medewerkers (site survey). Mocht de verbinding niet toereikend zijn, of wanneer data congestie plaats vindt, dan is het advies om voor de spraak een aparte SDSL verbinding aan te leggen. Wanneer de internet provider QoS ondersteunt en daarmee de garantie biedt voor optimale spraak van – en naar – de Astium®, dan is dit niet nodig.

U heeft de mogelijkheid gesprekken binnen dezelfde lokatie direct tussen de toestellen te laten verlopen.

3.3 Beveiliging

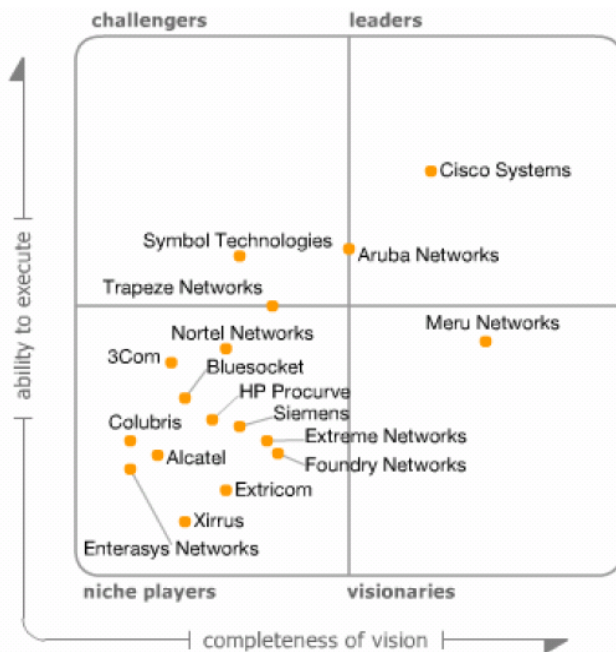
Beveiliging is belangrijk! De Astium® is ontworpen met beveiliging in het achterhoofd, en bevat daartoe onder andere een geavanceerde firewall.

4. WLAN: Meru

4.1 Concept

Meru Networks levert sinds 2002 een revolutionair WLAN systeem waarbij het gehele netwerk (lees alle Access Points) binnen slechts 1 kanaal (enkel radio Access Point) functioneert. De werking van het Meru systeem is dus fundamenteel anders dan de bekende traditionele celplanning (radioplanning) architectuursystemen en is volledig WiFi gecertificeerd (A, B, G) tot en met WPA/2. Zie ook www.wifialliance.org.

Deze innovatieve werkwijze wordt door het vooraanstaande onderzoeksbureau Gartner gecategoriseerd als een 4G WLAN systeem waarbij Meru Networks als “visionary” wordt bestempeld.



4.2 Werking

Het Meru Networks WLAN systeem bestaat in de basis uit twee componenten, namelijk de Controller en het Access Point, waarbij gebruik gemaakt wordt van gedistribueerde intelligentie, voor een deel in de Controller en voor een deel in het Access Point.

De Controller en de Access Points communiceren over alle bestaande Layer 2 en Layer 3 infrastructuur (ook verschillende subnetten), zelfs over WAN omgevingen (ADSL, SDSL, huurlijnen, glasvezelverbindingen, straalverbindingen, etc.).

De Controller zorgt er centraal voor, op basis van de informatie verstrekt door de Access Points, dat onderlinge interferentie (radiostoring) van de Access Points niet optreedt.

Een netwerk gebaseerd op de AP-150 werkt binnen 1 kanaal, waarbij ieder Access Point zijn eigen BSSID uitzendt en er dus een soortgelijke roaming tussen de AP's optreedt. Dit is



vergelijkbaar met traditionele celplanning gebaseerde systemen, echter zonder de noodzaak van radioplanning.

De Meru AP-201 en AP-208 zijn in staat om te werken in een zogenaamde Virtual Cell. Zodoende ontstaat er voor de cliënts één grote wolk (bestaande uit duizenden Access Points) binnen één enkel kanaal met één virtueel MAC adres. Door een accesspoint op Layer 3 te configureren is het ook mogelijk om thuiswerkers of mobiele locaties over het wireless netwerk van de hoofdlocatie te laten bellen.

De gebruiker ziet middels het virtuele MAC adres en BSSID eigenlijk maar één Access Point (zij het met een enorm bereik en bestaande uit de vele aanwezige Access Points) en authenticceert hiermee éénmalig en blijft tijdens alle bewegingen binnen het totale dekkinggebied van het netwerk verbonden met dit ene Acces Point.

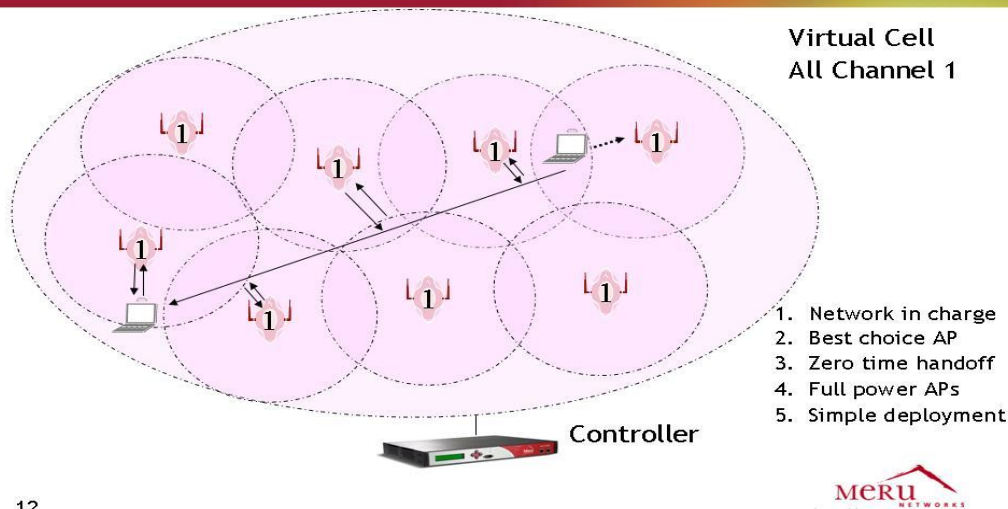
In werkelijkheid zorgt het netwerk ervoor dat de gebruiker automatisch steeds naar een volgend Access Point wordt doorgeschoven met een handoff tijd van slechts 2,2 ms (zelfs met WPA/2). De controle over de handoff ligt bij het Meru systeem en niet zoals bij de traditionele celplanning architectuur producten bij de cliënt. Bij het Meru systeem wordt dus niet geroamd zoals bij traditionele celplanningproducten, waardoor ook de problematiek die hierdoor kan ontstaan niet voorkomt. Deze functie behoeft geen aangepaste software op de standaard WiFi cliënt.

4.3 Netwerkplanning

Bij een initiële implementatie zijn er 3 tot 5 Access Points radiotechnisch zichtbaar (met verschillende radiosterkte, afhankelijk van de afstand tot de cliënt) voor een cliënt in het netwerk.

Mochten er gaten in de dekking aanwezig zijn dan volstaat het eenvoudig bijplaatsen van een Access Point. Deze wordt na aansluiting op het netwerk automatisch door de controller geconfigureerd en in de enkel kanaals wolk opgenomen.

Meru Solution: The Network Makes the Decisions



12

Een Meru WLAN infrastructuur is op diverse fronten geoptimaliseerd voor IP telefonie aangezien er gebruik gemaakt wordt van een enkel-kanaalstechnologie. Hierdoor ontstaat er geen interventie met naburige kanalen wat de netwerk efficiency (geen contention loss) enorm verhoogt t.o.v. traditionele celplanning systemen. Dit resulteert in meer bandbreedte dus in meer simultane spraak en/of datasessies.

Meru stelt geen eisen aan de gebruikte handsets en ondersteunt alle standaard SIP, H323Wifi handsets en daarnaast verschillende eigen protocollen zoals: SVP (spectralink), SCCP (Cisco), Vocera en Blackberry.

Uiteraard ondersteunt Meru Networks 802.11e (WMM), echter de handset dient Meru op haar beurt te ondersteunen. Let op: WMM zorgt alleen voor Voice Packet Prioritization op de downstream, niet op de upstream. Om dit te begeleiden maakt Meru gebruik van het eigen Air Traffic Control (ATC) mechanisme waarbij op basis van de gebruikte Codec en Protocol zowel op de upstream als ook op de downstream de benodigde bandbreedte gereserveerd wordt voor de handset gedurende de sessie.

Alle voorkomende codecs kunnen door elkaar worden gebruikt en de bandbreedte wordt door het ATC conform de vereisten gereserveerd. Een netwerk gebaseerd op de AP-150 ondersteunt standaard 802.11e en maakt tevens gebruik van het Meru Air Traffic Control, echter zonder Call Admission Control. De dichtheid van simultane gesprekken ligt bij de AP-150 al circa 30% hoger dan bij de betere traditionele celplanning systemen vanwege de hogere netwerk efficiëncy (geen contention loss).

Een netwerk gebaseerd op de AP-201 of AP-208 maakt naast 802.11 e gebruik van het eigen Reservation Based QoS mechanisme (ATC) met gereserveerde up en downlink bandbreedte, geschaald naar de gebruikte Codec en aangevuld met Call Admission Control.

Bij de AP-201 en AP-208 wordt een nog veel hogere dichtheid van gesprekken en gebruikers gehaald dan bij de AP-150. Daarnaast is er bij gebruik van deze AP's het voordeel van de Virtual Cell technologie (één BSSID en één virtuele MAC) waarbij de gebruiker door het netwerk van AP naar AP wordt doorgeschoven met een handoff tijd van 2,2 mS. Hier vindt



geen roaming met degradatie van de netwerkcapaciteit plaats zoals bij traditionele celplanning systemen.

Bij een traditionele celplanning architectuur beslist de cliënt wanneer deze gaat roamen op basis van retransmissies, radiosterkte enz.. De beslissing ligt dus bij de cliënt. Vervolgens zal de cliënt opnieuw associëren met een ander Access Point op een ander kanaal en ook opnieuw authenticeren.

Vooraf bij Voice over WLAN of andere realtime toepassingen ontstaan problemen. Zeker wanneer bijvoorbeeld WPA/2 beveiliging is toegepast kan het herauthenticeren dermate lang duren zodat een telefoongesprek wordt verbroken. Ook kan het aantal roamende telefoongesprekken drastisch de systeemcapaciteit verlagen, leidend tot groot verlies van het aantal gesprekken.

Wellicht overbodig om te benadrukken; het Meru Systeem is volledig WiFi gecertificeerd en levert echte Quality of Service op standaard WiFi cliënts zonder additionele software. U kunt het systeem zowel voor voice als voor data gebruiken.

5. IP DECT

5.1 Polycom KWS300



Een draadloos telefoonsysteem is de sleutel tot meer bewegingsvrijheid binnen uw bedrijf. Een telefoontoestel op uw bureau beperkt immers de bereikbaarheid tot de ruimte waarin het toestel zich bevindt. Er is een eenvoudige oplossing, namelijk: "De KIRK Wireless Server 300". Dit telefoonsysteem is gebaseerd op SIP en is een single-cell oplossing voor maximaal 12 draadloze gebruikers. Op deze IP oplossingen kunnen 6 repeaters worden aangemeld.

De KIRK Wireless Server 300 is een uitstekende keuze voor kleine bedrijven en is een kosteneffectief systeem dat gebruik maakt van de bestaande LAN netwerkinfrastructuur. Deze oplossing ondersteunt SIP IP-interface en Power over Ethernet (PoE).

Kenmerken:

- Single-cell oplossing voor maximaal 12 draadloze gebruikers
- De mogelijkheid om 6 repeaters aan te melden
- Ondersteunt SIP en Power over Ethernet (PoE)
- 4 simultane spraakkanalen
- Codecs: G.711 alaw, G.711 ulaw
- 10/100Mbps Ethernet port
- LED indicatie
- HTTPS
- Power over Ethernet (IEEE 802.3af)
- PoE Class 1 device

5.2 Polycom KWS6000



De KIRK Wireless Server 6000 is de complete IP DECT oplossing die geïntegreerd kan worden in elk IP netwerk en is compatibel met de Asterisk. Deze IP oplossing is bestemd voor de zakelijke markt en heeft een ideale prijs/kwaliteit verhouding. De KIRK Wireless Server 6000 is uit te breiden tot maximaal 4096 draadloze gebruikers en kan dus meegroeien met uw bedrijf.



Een aantal voordelen van deze draadloze oplossing zijn o.a. dat deze een uitgebreide dekking heeft, het verzenden en ontvangen van berichten ondersteunt en makkelijk uit te breiden is. Daarnaast is installeren snel en eenvoudig doordat basisstations via bestaande netwerk bekabeling aangesloten kunnen te worden. Deze IP oplossing heeft standaard 32 SIP spraakkanalen die eenvoudig zijn uit te breiden d.m.v. Media Resources. Dit maakt de KIRK Wireless Server 6000 een uitermate flexibel product.

De KIRK Wireless Server 6000 ondersteunt SIP IP-interface en Power over Ethernet (PoE) op de basisstations.

Kenmerken:

- Uit te breiden maximaal 4096 draadloze gebruikers d.m.v. 256 basisstations/repeaters
- Multi-cell oplossing
- Kan geïntegreerd worden in een IP netwerk
- Compatibel met de Asterisk platform versie
- Uitgebreide dekking
- Ondersteunt ontvangen en verzenden van berichten
- 32 SIP spraakkanalen (uit te breiden d.m.v. Media Resources)
- Ondersteunt SIP IP-interface en Power over Ethernet (PoE) op de basisstations
- Configuratie via webbrowser
- Codecs: G.711 alaw, G.711 ulaw, G.729 (voor G729 is een codec module nodig)
- 10/100Mbps Ethernet port
- LED indicatie
- HTTPS



Het basisstation 6000 (POE) wordt gebruikt om dekking te creëren in combinatie met de KWS6000. Daarnaast is installeren snel en eenvoudig doordat deze basisstations via reeds aanwezige netwerk bekabeling aangesloten kunnen worden en Power over Ethernet ondersteunen (POE). De omvang van het dekkingsgebied hangt af van de betreffende locatie. Geen locatie/klant is hetzelfde. Daarom wordt, door middel van een meting, bepaald hoeveel basisstation er nodig zijn om aan de wensen van de klant te voldoen.

Kenmerken:

- 11 spraakkanalen per basisstation
- Antenne diversiteit
- Frame synchroniseren via de KIRK Wireless Server 6000
- Snelle en eenvoudige installatie
- Geen externe voeding nodig (gevoed door het PoE-enabled LAN-netwerk)

5.3 Handsets



De 4020 handset is het instapmodel van de nieuwe lijn. De handset is robuust vormgegeven en heeft een aantrekkelijk design, daarnaast is de 4020 handset voordelig geprijsd. De handset heeft o.a. een verlicht grafisch display en ondersteunt de functie nummerweergave. In het telefoonboek kunnen maximaal 80 telefoonnummers worden opgeslagen

De 4040 handset is de meest uitgebreide versie in de lijn handsets voor de Wireless Servers. De handset heeft een aantrekkelijk design en is ontwikkeld voor gebruik op lange termijn zelfs in een stoffige en vochtige omgeving. De handset beschikt over de IP54 classificatie die bevestigt dat de handset uitstekend gebruikt kan worden in een industriële omgeving. Deze classificatie geeft aan dat de handset stofdicht en spatwaterdicht is. De 4040 handset beschikt over een headset-aansluiting, handig wanneer men de handenvrij moet hebben voor het werk. Daarnaast kan er met het toestel handenvrij gesproken worden en beschikt hij over een tril-functie, zodat men geen telefoongesprek mist

De 4080 handset is speciaal ontwikkeld voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen. De 4080 handset is ATEX en IEC goedgekeurd volgens Europese en Internationale standaarden, wat inhoudt dat het toestel beveiligd is tegen ontsteking of vonken tijdens het gebruik van het toestel. Daarnaast is de 4080 handset tevens IP 64 geclassificeerd en biedt bescherming tegen het binnendringen van stof en is sproeiwaterdicht. Hiermee is de handset uitermate geschikt voor gebruik in bijvoorbeeld de olie-, gas- en petrochemische industrie of in omgevingen waar veel stof vrijkomt, zoals bijvoorbeeld de houtverwerkings- of voedingsmiddelenindustrie.

De 5020 is speciaal ontwikkeld voor gebruik in een kantooromgeving. In het grote kleurendisplay wordt het overzichtelijke menu duidelijk. Bladeren door dit menu gaat zeer eenvoudig dankzij de navigatietoets. In het uitgebreide telefoonboek is plaats voor 250 namen met elk vier nummers. Uw handen vrij houden tijdens het bellen is zeer eenvoudig, aangezien de 5020 zowel over de functie handenvrij spreken als over een headset aansluiting beschikt. Met een optionele riemclip kunt u de 5020 aan uw riem meedragen zodat u altijd mobiel blijft.

De 5040 heeft een groot kleurendisplay waarin het menu overzichtelijk wordt weergegeven. Het menu is makkelijk te hanteren dankzij de navigatietoets. Het telefoonboek biedt maar liefst plaats voor 250 namen waaronder 4 nummers per naam kunnen worden opgeslagen (bijvoorbeeld, zakelijk, privé, mobiel zakelijk, mobiel privé).



De 6020 handset is een zeer duurzaam toestel en beschikt over vele handige functies, zoals een alarmtoets. Deze geeft u en uw medewerkers de mogelijkheid om alarm te slaan als er iets gebeurt in of op het terrein van uw bedrijf, zoals een brand of een ongeluk. Alle medewerkers krijgen op hun handset een melding in het display, zodat ze kunnen zien dat er iets aan de hand is en kunnen handelen. Er zijn drie verschillende alarmcategorieën aangegeven per kleur, namelijk blauw voor een service alarm, rood voor een levensbedreigende situatie en groen voor het opheffen van het alarm. Dankzij de LED indicatie wordt u er extra op geattendeerd dat u wordt gebeld of dat er een alarm is afgegeven. De 6020 is o.a. dankzij deze functie o.a. ideaal voor (grote) productiebedrijven.

De 6040 handset beschikt over een alarmtoets. Deze geeft u en uw medewerkers de mogelijkheid om alarm te slaan als er iets gebeurt in of op het terrein van uw bedrijf, zoals een brand of een ongeluk. Alle medewerkers krijgen op hun handset een melding in het display, zodat ze kunnen zien dat er iets aan de hand is en kunnen handelen. Er zijn drie verschillende alarmcategorieën aangegeven per kleur, namelijk blauw voor een service alarm, rood voor een levensbedreigende situatie en groen voor het opheffen van het alarm. Dankzij de LED indicatie wordt u er extra op geattendeerd dat u wordt gebeld of dat er een alarm is afgegeven. Daarnaast beschikt de 6040 over een mandown, bewegingsloosheid en rennen detector, waarmee het toestel vallen, bewegingsloosheid en rennen detecteert en alarm zal slaan*

De 7020 handset is een robuust toestel en beschikt over vele handige functies. Zo beschikt de 7020 handset over een IP64 classificatie, wat inhoudt dat deze handset bestand is tegen het gebruik in een stoffige omgeving en sproeiwaterdicht is. Dankzij het speciale vlak membraam toetsenbord is de handset eenvoudig te onderhouden en daarnaast is de 7020 handset bestand tegen ontsmettingsmiddelen. Hierdoor is deze handset dus te gebruiken in een omgeving waar de verspreiding van infecties wordt tegen gegaan. Door deze, en vele andere functies, is de 7020 handset ideaal voor het gebruik in o.a. de gezondheidszorg, verpleeghuizen, ziekenhuizen en dergelijke.

De 7040 handset is een ideaal om ingezet te worden in de zorgsector. Dit dankzij de vele handige functies, zoals een IP64 classificatie, wat inhoudt dat deze handset bestand is tegen het gebruik in een stoffige omgeving en sproeiwaterdicht is. De 7040 handset is eenvoudig te onderhouden dankzij het speciale vlak membraam toetsenbord. Tevens is deze handset bestand tegen ontsmettingsmiddelen, waardoor deze te gebruiken is in een omgeving waar de verspreiding van infecties wordt tegen gegaan.

6. IP telefoons

6.1 Aastra



Aastra 53i:

- Display - drie-regelig scherm
- Grote opslag voor persoonlijke telefoonnummers, oproeplijsten en nummerherhaling
- Tot 9 individuele lijnen die door middel van een druk op de knop in de wacht te zetten zijn
- 6 vrij te programmeren toetsen
- Uitstekende audio kwaliteit zowel via de hoorn als handsfree
- Ingebouwde dubbele 10/100 geschakelde ethernet poorten maken het mogelijk 1 aansluiting te delen met bijvoorbeeld een PC
- Power over LAN ondersteuning elimineert de noodzaak voor een externe POE adapter.



Aastra 55i:

- Groot display - acht-regelig verlicht scherm met zes context gevoelige softkeys voor maximale flexibiliteit
- Grote opslag voor persoonlijke telefoonnummers, oproeplijsten en nummerherhaling
- Tot 9 individuele lijnen die door middel van een druk op de knop in de wacht te zetten zijn
- Uitstekende audio kwaliteit zowel via de hoorn als handsfree
- Ingebouwde dubbele 10/100 geschakelde ethernet poorten maken het mogelijk 1 aansluiting te delen met bijvoorbeeld een PC
- Power over LAN ondersteuning elimineert de noodzaak voor een externe POE adapter



Aastra 57i:

- Groot display - 11-regelig verlicht scherm met zes context gevoelige softkeys voor maximale flexibiliteit
- Grote opslag voor persoonlijke telefoonnummers, oproeplijsten en nummerherhaling
- Tot 9 individuele lijnen die door middel van een druk op de knop in de wacht te zetten zijn
- Uitstekende audio kwaliteit zowel via de hoorn als handsfree
- Ingebouwde dubbele 10/100 geschakelde ethernet poorten maken het mogelijk 1 aansluiting te delen met bijvoorbeeld een PC
- Power over LAN ondersteuning elimineert de noodzaak voor een externe POE adapter

Voor eerdergenoemde toestellen zijn ook diverse accessoires beschikbaar, zoals headsets, uitbreidingsmodules, etc..

6.2 Polycom



De SoundPoint IP 331 van Polycom is een SIP telefoon en is het veelzijdige instapmodel uit de SoundPoint IP serie. Deze IP telefoon beschikt over een breed scala aan zakelijke telefonie functies. Zoals o.a. een zeer goede geluidskwaliteit, twee SIP lijnen en een grafisch LCD display, een ingebouwde XML microbrowser en twee 10/100 ethernet poorten. Ook functies als 3-weg conferentiegesprekken, call hold, doorschakelen, nummerherhaling en handenvrij spreken behoren tot de mogelijkheden. Dankzij o.a. de eenvoudige menustructuur en de functietoetsen is deze IP telefoon zeer gebruiksvriendelijk.



De SoundPoint IP 335 beschikt over een zeer hoge HD Voice geluidskwaliteit en Polycom Acoustic Clarity. Hierdoor klinken gesprekken glashelder, worden ruis en echo gefilterd en wordt de geluidskwaliteit verdubbeld ten opzichte van standaard telefoons. Maar ook functies zoals 3-weg conferentiegesprekken, call hold, call pick up, doorschakelen, nummerherhaling en handenvrij spreken behoren tot de mogelijkheden. Deze IP telefoon is uitstekend in te zetten in verschillende zakelijke omgevingen en publieke ruimtes. Hierbij kunt u denken aan o.a. call centra's en gedeelde vertrekken. Het is mogelijk om de SoundPoint IP 335 aan de wand te monteren.



De SoundPoint IP 450 is speciaal ontworpen voor zakelijk gebruik, zoals flex werkplekken, kleine kantoren of kantoren aan huis. Deze IP telefoon beschikt over 3 SIP lijnen en twee 10/100 Mbps Ethernet poorten. De SoundPoint IP 450 behoort tot de middenklasse van de SoundPoint IP serie van Polycom en biedt functies zoals een grafisch verlicht LCD display en een ingebouwde XHTML microbrowser, die eenvoudig toegang tot de grafische interface biedt.



De SoundPoint IP 550 behoort tot de hoofdklasse van de SoundPoint IP serie en is een zeer professioneel IP toestel met vele uitgebreide functies. Zo beschikt de SoundPoint IP 550 over 4 SIP lijnen en 8 directe functie toetsen waarmee u eenvoudig toegang heeft tot de belangrijkste functionaliteiten. Ook heeft de SoundPoint IP 550 twee 10/100 Mbps Ethernet poorten, waarvan één ethernet poort beschikt over Power over Ethernet, een grafisch verlicht LCD display en een ingebouwde XHTML microbrowser, die eenvoudig toegang tot de web gebaseerde toepassingen biedt. Functies zoals 3-weg conferentiegesprekken, busy lamp field (BLF), doorschakelen, nummerherhaling en handenvrij spreken behoren ook tot de mogelijkheden.



De SoundPoint IP 650 behoort tot de topklasse van de SoundPoint IP telefoons en zet de standaard voor high-performance IP telefonie. Deze IP telefoon biedt een breed scala aan professionele functies, zoals 6 SIP lijnen, twee 10/100 Mbps Ethernet poorten en een verlicht grafisch LCD display. Het is mogelijk om de functietoetsen uit te breiden met de Polycom IP backlit Expansion module. Tevens biedt de SoundPoint IP 650 een USB-poort voor toekomstige toepassingen en telefonie functies als 3-weg conferentiegesprekken, busy lamp field (BLF), doorschakelen, nummerherhaling en handenvrij spreken. Dankzij de HD Voice en de Acoustic Clarity Technology van Polycom, is de geluidskwaliteit zeer goed en worden zowel ruis als echo gefilterd. De geluidskwaliteit is hierdoor verdubbeld ten opzichte van standaard telefoons.

Voor eerdergenoemde toestellen zijn ook diverse accessoires beschikbaar, zoals headsets, uitbreidingsmodules, etc..

6.3 snom



De snom 300 beschikt over een tweeregelig display waarin het menu en oproepinformatie duidelijk afleesbaar is. Tevens is het mogelijk RSS Feeds te bekijken in het display, d.m.v. een XML mini browser. De snom 300 biedt alle nodige functies voor op het werk, zoals nummerweergave, wachtstand en handenvrij spreken. In het geïntrigeerde telefoonboek is er plaats voor 100 ingaven. Daarnaast kunt u ook gebruik maken van de functie snelkiezen.



De snom 320 is het ideale SIP telefoontoestel voor op de werkvloer. Het toestel heeft alles wat VoIP biedt en heeft daarnaast nog talrijke functies die onmisbaar zijn in het bedrijfsleven. De snom 320 is eenvoudig te bedienen en kan naar wens ingesteld worden via de 12 vrij te programmeren functietoetsen. Daarnaast kan er gebruik worden gemaakt van de functies nummerweergave, handenvrij spreken en wachtstand. Wanneer u behoefte heeft aan meer functietoetsen dan kan er gebruik worden gemaakt van het toetsenmodule. Daarmee creëert u nog 42 extra functietoetsen die ook vrij te programmeren zijn.



De snom 370 beschikt over een LED lampje bovenaan het display. Deze kondigt aan wanneer er een oproep binnenkomt. Het toestel bevat naast alle basisfuncties, zoals wachtstand, nummerweergave of handenvrij spreken, ook 12 vrij te programmeren functietoetsen. Wanneer u behoefte heeft aan meer functietoetsen kunt u gebruik maken van een toetsenmodule. Deze module zorgt ervoor dat u 42 extra vrij te programmeren functietoetsen erbij krijgt.



De snom 821 is een moderne VoIP telefoon die beschikt over twee van de grootste eisen als het gaat om moderne telefonie, namelijk: de beschikking over de nieuwste VoIP technologie en een strak design. Deze op SIP gebaseerde telefoon is uitermate geschikt voor zakelijk gebruik en beschikt dan ook over vele handige functies zoals 12 SIP registraties, 5-weg conferentiegesprekken, een hoge resolutie TFT kleuren display en een XML mini browser. In het telefoonboek is ruimte voor 250 namen en nummers. De gegevens van de beller, zoals de bedrijfsnaam, de contactpersoon, de functie, het emailadres e.d. die staan opgeslagen in het telefoonboek van uw snom 821, worden in het display getoond.



De snom 870 is een zeer gebruiksvriendelijke VoIP telefoon met vele handige functies. Zo beschikt deze VoIP telefoon over een groot verlicht high-definition TFT kleuren display van 4,3" met touch screen en een gebruikers interface. Dankzij de drop en drag functie kunt u uw display zelf indelen door functies aan te raken, te verslepen en los te laten op de plek waar u deze wilt plaatsen. In het telefoonboek is ruimte voor 250 namen en nummers en u kunt 12 toetsen vrij programmeren. Door dit alles is de bediening van de snom 870 zeer eenvoudig.



De snom m9 is, dankzij de combinatie van professionele en veelzijdige functies, ideaal voor zowel zakelijk als privé gebruik. Deze draadloze DECT telefoon beschikt over functies zoals een groot, verlicht, TFT kleuren display van hoge kwaliteit, 9 SIP registraties, nummerweergave en de functie handenvrij spreken. Ook biedt de snom m9 de mogelijkheid om maximaal 4 simultane gesprekken over SIP te voeren en de mogelijkheid om 9 handsets aan te sluiten op één basisstation. In het telefoonboek is ruimte voor 170 nummers en namen.

Voor eerdergenoemde toestellen zijn ook diverse accessoires beschikbaar, zoals headsets, uitbreidingsmodules, etc..

6.4 tiptel/Yealink



De tiptel 28xs is een zeer compacte, kostenbesparende en gebruiksvriendelijke IP telefoon die gebruik kan maken van de meeste basis telefonie functie zoals doorverbinden, wachtstand, mute en voicemail. De tiptel IP 28xs beschikt over 1 SIP lijn/account en over de G.722 HD codec waardoor elke gesprek zeer helder en natuurlijk zal klinken.



De tiptel IP 280 is het instapmodel van de tiptel IP serie en beschikt over 2 SIP lijnen/accounts, ideaal te gebruiken in een zakelijke omgeving. Het telefoontoestel beschikt over uitstekende geluidskwaliteit dankzij de G.722 codec die High Definition (HD) geluid garandeert. Hierdoor klinkt elk gesprek zeer helder. Dit geldt ook tijdens handenvrij (Full-duplex) spreken.



De tiptel IP 282 is het uitgebreide instapmodel van de tiptel IP serie en beschikt over 3 SIP lijnen/accounts. Dankzij de G.722 codec beschikt de tiptel IP 282 over High Definition (HD) geluid. Hierdoor klinkt elk gesprek, ook tijdens handenvrij spreken, zeer helder.



De tiptel IP 284 heeft 12 SIP lijnen/accounts en is ideaal voor zakelijk gebruik. Dankzij de G.722 codec beschikt het telefoontoestel over High Definition (HD) geluid en een High Definitions hoorn en speaker. Hierdoor klinkt elk gesprek, ook bij handenvrij (Full duplex) spreken, zeer helder. Daarnaast bent u er altijd van verzekerd dat u veilig kunt telefoneren, door middel van het beveiligde protocol SRTP.



De tiptel IP 286 is een zeer professionele IP telefoon die van alle gemakken is voorzien en is ideaal te gebruiken in een zakelijk omgeving. De tiptel IP 286 heeft 16 SIP lijnen/ accounts en over High Definition (HD) geluid, dankzij de G.722 codec en de High Definition hoorn en speaker. Hierdoor klinkt elk gesprek, ook bij handenvrij (Full duplex) spreken, zeer helder. Dankzij het beveiligde protocol SRTP bent u er altijd van verzekerd dat u veilig kunt telefoneren.



De tiptel VP 28 Video Phone, vertegenwoordigt de nieuwste generatie persoonlijke, multimedia-IP-communicatie en maakt het mogelijk om eenvoudig face-to-face gesprekken te houden. Zelfs bij een lage bandbreedte. De tiptel VP 28 beschikt over vele handige en uitgebreide functies. Zo heeft deze IP video telefoon een groot, 7", kleuren TFT display met touchscreen en een verstelbare 2M CMOS-sensor camera. Daarnaast is de tiptel VP 28 uitgerust met een TI DaVinci chipset en ondersteunt de video codecs: H.264 , H.263 en MPEG-4 SP en audio codecs: G.711, G.723 en G.729.

Voor eerdergenoemde toestellen zijn ook diverse accessoires beschikbaar, zoals headsets, uitbreidingsmodules, etc..

7. Management summary

Dat bereikbaarheid afhankelijk is van mensen en procedures is een feit. De techniek voegt hier de logistieke infrastructuur aan toe. Door de communicatie architectuur en de unieke werkwijze van One IP haalt u nu een alternatief in huis voor de enkelzijdige toeleveranciers die enkel techniek aanbieden. One IP onderscheidt zich hierin door een kapstok te bieden in de procedures. Uw organisatie zal de in te voeren procedures als plezierig en verhelderend ervaren. Dit gegeven geeft implementatie binnen uw organisatie een positief effect.

Betere bereikbaarheid is voor ons

- ❖ dezelfde klanttevredenheid tegen lagere kosten
- ❖ een hogere klanttevredenheid tegen dezelfde kosten

Door gebruik te maken van open source software kunnen investeringen beter renderen. De kwaliteit van de informatieverlening neemt aanzienlijk toe, terwijl de kosten daarvan aanmerkelijk zullen dalen. De terugverdientijd, indien op de juiste wijze toegepast, is kort. Een nieuwe communicatie architectuur met de Astium® lijkt in eerste instantie een diepte investering, de feiten leren echter dat vanaf dag één de investering zich zal terugverdienen en dat de opbrengst vele malen de afschrijving van de investering zal overtreffen.

Alleen al het feit dat het communicatieverkeer sneller en efficiënter wordt afgehandeld bespaart arbeidskosten. Er wordt namelijk meer werk verricht in dezelfde tijd. Hierdoor kan meer omzet worden gerealiseerd tegen dezelfde kosten. Daarnaast worden de kosten verlaagd door te kiezen voor de goedkoopste communicatiekanalen en is de communicatie herleidbaar, dus bewijsbaar en dus beheersbaar.

De kostenbesparing kan op verschillende manieren gerealiseerd worden:

7.1 Directe financiële kostenbesparing

- ❖ Eén netwerk voor data en telefonie (gescheiden of via een QoS switch)
Aansluiting en onderhoudskosten van bekabeling, administratie, ondersteuning, toevoegen, verwijderen en wijzigen worden geëlimineerd. Dus geen additionele kosten van een telecom leverancier of interne medewerkers. Deze besparing vindt u direct terug in de maandelijkse communicatiekosten door het verlagen van uw arbeidskosten, infrastructuur en onderhoud.
- ❖ Bedrijfstelefonie continuïteit
Zonder additionele hardware (meerdere telefooncentrales) continuïteit garanderen. Voor voicemail en additionele applicaties eenvoudig zelf onderhoud en calamiteiten beheren door middel van back-up en restore procedures. Door middel van de webtoegang op de Astium® bent u in staat zelf de wachtmuziek te selecteren, toestellen aan te maken of te wijzigen of bepaalde gebruikers rechten toe te kennen, ongeacht de locatie waarop men zich bevindt, intern en/of /extern. Deze besparing is direct terug te vinden in de maandelijkse communicatiekosten door het verlagen van onderhoud en inzet van telecom specialisten.

- ❖ **Vaste kosten**

Één locatie waar de telefonie op binnen komt zodat het gesprek intern en (gratis) extern gerouteerd kan worden over het netwerk. Hierdoor wordt bespaard op ruimte, aanschaf van additionele telefooncentrales en additionele kosten voor het plaatsen, licenties voor gebruik en onderhoud.
- ❖ **Gesprekskosten**

Reduceren van de mobiele telefoniekosten (GSM Gateway) bij het onderling bellen tussen vestigingen en thuiswerkers door middel van het efficiënt en effectief routeren van gesprekken tijdens kantoortijden. Deze besparing is direct terug te vinden in de telefoniekosten tussen mobiel en het vaste net en op arbeidstijd van de medewerkers. Ook is naar het buitenland bellen vaak veel goedkoper via VoIP.
- ❖ **Rapportage, facturatie en kosten management**

Over de gehele onderneming, inclusief thuiswerkers en nevenvestigingen rapportage en automatische kostenverdeling. Voorkom hiermee onverwachte hoge kosten aan telefoonrekeningen. Daarnaast wordt een kostenbesparing gecreëerd door least cost routing en GSM cost routing op het communicatieverkeer. Deze besparing is direct zichtbaar in de maandelijkse kosten.
- ❖ **Totale kosten van de IT en telefonie hardware (total cost of ownership)**

Door het samengaan van telefonie en automatisering worden besparingen gerealiseerd op de bedrijfskosten, hardware en arbeidskosten.
- ❖ **Thuiswerk communicatie**

Door de thuiswerkplek in te richten als extensie van de kantoorwerkplek wordt bespaard op de werkplekkosten. Hiermee creëer je tevens flexibele werkplekken. De besparing bestaat uit het reduceren van de vaste werkplekken zodat optimaal van de bedrijfsruimte gebruik gemaakt kan worden. Deze besparing is direct terug te vinden in de maandelijkse communicatiekosten aangezien de telefoonkosten tussen de thuiswerkplek en het kantoor gereduceerd worden tot de internetverbinding.
- ❖ **Faxen van elke werkplek en ontvangen op elke werkplek (optioneel)**

Door de fax server oplossing wordt het mogelijk om op elke werkplek een fax aan te bieden die het mogelijk maakt om vanuit elke applicatie op elke werkplek een fax te versturen en te ontvangen. Hiermee worden direct kosten bespaard van een hardwarematige fax, en op de additionele aansluitkosten en onderhoudskosten hiervan. Tevens wordt direct bespaard op papier- en tonerkosten. Daarnaast zijn ontvangen faxen eenvoudig te verspreiden via e-mail.
- ❖ **Internet telefonie met “push to talk” via een button op uw website**

Creëren van extra lijnen zonder maandelijkse telecom provider kosten en directe toegang naar het openbare netwerk. U bespaart op de maandelijkse telefoonrekening door middel van het creëren van extra lijnen die alleen via uw website te bereiken zijn. Daarnaast biedt u uw klanten een extra gratis manier om met uw organisatie te communiceren en heeft u meer grip op aankopen via de website. U zult merken dat de omzet via de website wordt verhoogd. Tevens is het ook mogelijk om deze functionaliteit in een e-mail campagne toe te voegen waardoor directe response op uw

e-mail commerce campagnes mogelijk wordt en nog belangrijker, dat de response te meten is.

7.2 Indirecte financiële kostenbesparing

- ❖ **Menu mogelijkheid voor de beller**

Uw klant is in staat om direct de juiste persoon aan de telefoon te krijgen door een eenvoudige menustructuur. Hierdoor wordt bespaard op de arbeidskosten en hiernaast wordt de klantvriendelijkheid verhoogd.
- ❖ **Bellen uit MS-Outlook**

Nooit meer verkeerd “draaien” door met één muisklik direct het juiste nummer te bellen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om standaard telefoonfuncties direct vanaf de PC te activeren zoals “do not disturb”, “forward” en combinaties hiervan. Hiermee geeft u uw medewerkers een uitstekend stuk gereedschap om efficiënt en effectief het telefoontoestel te beheren. Er wordt op arbeidskosten bespaard door foutief bellen te elimineren. Hiernaast wordt de communicatie verbeterd door gebruik te maken van alle functies in het telefoontoestel. Tevens krijgt de gebruiker toegang tot een gedetailleerde rapportage van zijn/haar gevoerde en gemiste gesprekken Een kostenbesparing waarbij de investering binnen enkele dagen is terugverdiend!
- ❖ **Koppeling van CRM / Pop-Up**

Weten wie er belt, direct alle informatie bij de hand en onmiddellijk inzicht in alle gegevens; dit levert tevreden klanten op die efficiënt en effectief worden geholpen. Tijd wordt bespaard die anders verloren zou gaan aan het opzoeken van de juiste gegevens. Ervaring leert dat medewerkers en klanten deze mogelijkheid als zeer prettig ervaren.
- ❖ **Onderlinge chatsessies tijdens telefoongesprek**

Intern ruggespraak houden tijdens een telefoongesprek door middel van chat voorkomt miscommunicatie. Het in de wacht moeten zetten van het contact kost tijd en vaak moet er regelmatig heen en weer gecommuniceerd worden. Door de ingebouwde “chat” functionaliteit is uw medewerker in staat daadkrachtig en doelgericht op te treden tijdens het telefoongesprek.
- ❖ **SMS verzending vanuit de PC**

Duidelijke communicatie draagt zorg voor een kosten besparing zonder oeverloze discussies aan de telefoon. Een kort bericht dat de afspraak is verzet levert in ieder geval minder kosten op dan een telefoongesprek en is minder dwingend. Je bespaart direct op de gesprekskosten door deze effectieve manier van het doorgeven van berichten via uw telefoniste.
- ❖ **Opname van telefoongesprekken**

Hoe vaak wordt er niet gediscussieerd over wat er nu precies is gecommuniceerd met de klant. Door middel van het opnemen van de gesprekken wordt in deze gevallen tijd, en dus kosten, bespaard die anders in een discussie verloren zouden gaan. Daarnaast worden opnames van gesprekken in sommige branches bijna verplicht gesteld.



Verzekeringen en reisbureaus maken al op grote schaal gebruik van de opnamemogelijkheid. Het mondeling aannemen van orders is nu ook mogelijk met een directe koppeling naar de CRM (Customer Relation Management) omgeving. Er wordt op kosten bespaard door het elimineren van conflicten achteraf.

- ❖ Dialer in combinatie met bijvoorbeeld het scripting tool van bijv. Trinicom of ABC solution

Door het gebruik van een preview dialer in combinatie met het scripting tool kan een rendementsverbetering van 30% worden gerealiseerd op het aantal telefoontjes per uur. Er worden geen fouten meer gemaakt met het draaien van het juiste telefoonnummer aangezien het nummer vanuit de database van Trinicom of ABC solutions automatisch wordt gebeld. Ook wordt automatisch geregistreerd of het telefoonnummer in gesprek was of het gesprek niet beantwoord werd. De callcentermedewerker krijgt automatisch door het systeem nieuwe gesprekken aangeboden.



8. Switchboard

Het Switchboard is de ideale manier om inzicht en controle te krijgen over uw eigen en andermans toestellen binnen uw bedrijf.

Het Switchboard toont alle gesprekken op uw eigen toestel, en of uw collega's of medewerkers beschikbaar zijn: dan wel telefonisch bezet, dan wel zelf hebben aangegeven niet beschikbaar te zijn.

Daarnaast biedt het Switchboard ook uitgebreide informatie over andermans toestellen: als mensen hiertoe gerechtigd zijn, men zelfs zien welke specifieke gesprekken bij anderen gaande zijn, en acties ondernemen op deze gesprekken. Ideaal voor secretaresses en supervisors.

Ook geeft het Switchboard gedetailleerd inzicht in geparkeerde gesprekken, een welbekende functionaliteit voor telefonistes en operators. Ook deze gesprekken zijn vanuit het Switchboard zelf te besturen.

Het Switchboard is volledig door elke gebruiker naar eigen wens te configureren: van simpel maar effectief, tot uitgebreid en geavanceerd. Hierdoor is het Switchboard niet alleen een handige toevoeging voor uw gewone medewerkers, maar ook slagvaardig gereedschap voor secretaresses en telefonistes.

In de meest uitgebreide vorm is het Switchboard zelfs geschikt voor callcenter supervisors, met volledig inzicht in specifieke gesprekken.

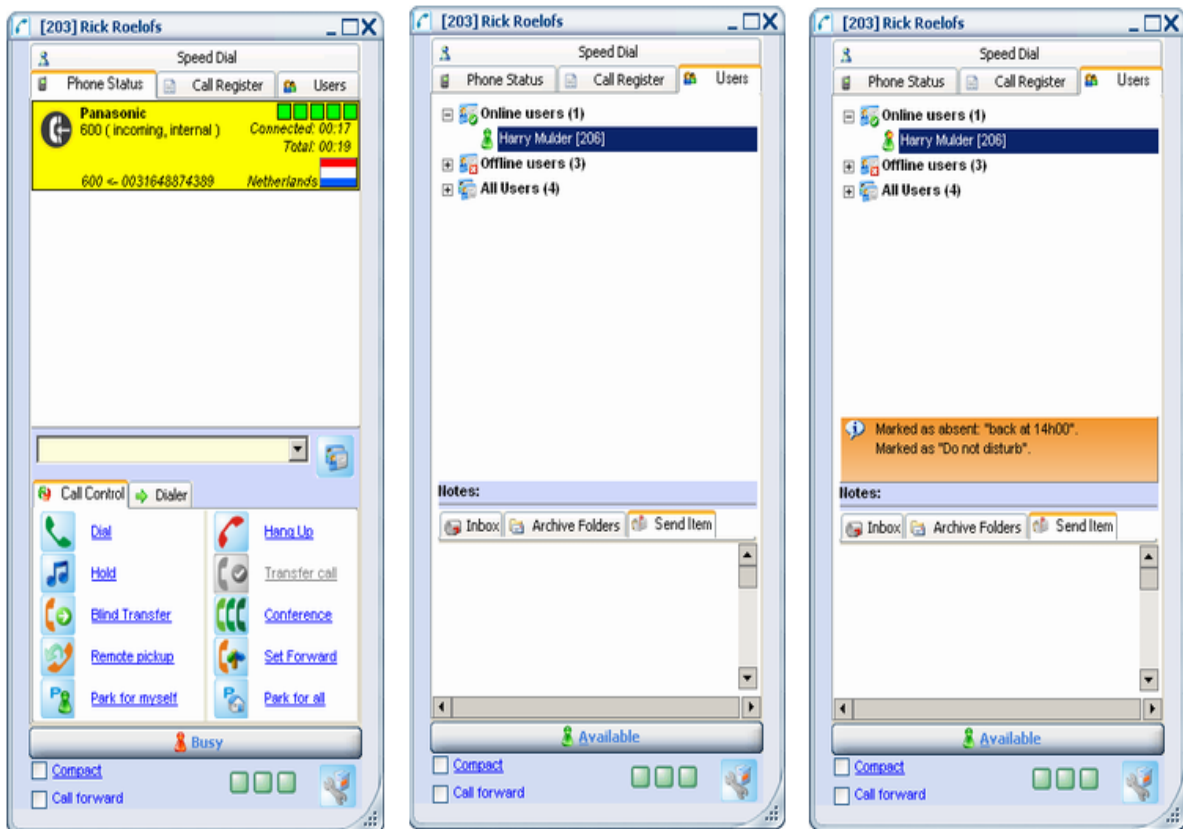
The screenshot shows the 'Astium Switchboard for Mac' interface. At the top, it indicates 'Connected to One IP' and shows status icons for 150, CMC, DND, and QPause. Below this is a tabbed interface with 'calendar' and 'Company' tabs. The main area is divided into two panes. The left pane is a table with columns: Name, Incoming, Outgoing, Name, Agents, Complet, Abando, Waiting, and Longest waitin. The right pane shows a list of agents with their status, such as '101: Koppelman, Ronald Available' and '150: Arts, Ron'.

Name	Incoming	Outgoing	Name	Agents	Complet	Abando	Waiting	Longest waitin
quadbri	0	0	Boekhouding	3/3	0	0	0	
VoiceData	0	0	Configuratie	2/2	0	0	0	
Speakup2	0	0	Receptie	3/3	2	0	0	
Speakup1	0	0	RonTest	2/2	0	0	1	00:19
RonThuis	0	0	Sales	3/3	0	0	0	
Intorrent Re...	0	0	Support	2/2	0	0	0	
ISDN	0	0	Test	1/1	0	0	0	
Gateway	1	0	Test2	1/1	1	0	0	
			_busywait	0/0	0	0	0	
			_joop_hold	0/0	0	0	0	
			_joop_park	0/0	0	0	0	
			_ron_hold	0/0	0	0	0	
			_ron_park	0/0	0	0	0	

9. CTI (Computer Telefoon Integratie)

9.1 Client

De CTI client is een zeer efficiënt middel dat toegang geeft tot verschillende telefoonfuncties en interactie mogelijk maakt tussen de backoffice CRM en ERP systemen. De CTI Client biedt uw medewerkers de mogelijkheid de productiviteit en de kwaliteit van de communicatie eenvoudig te verhogen.



9.2 Terminal server omgeving

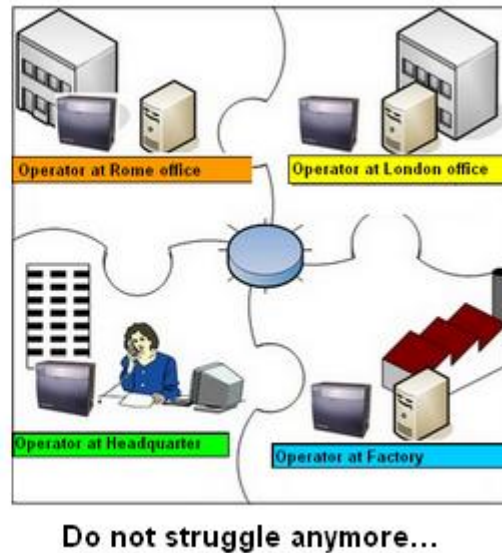
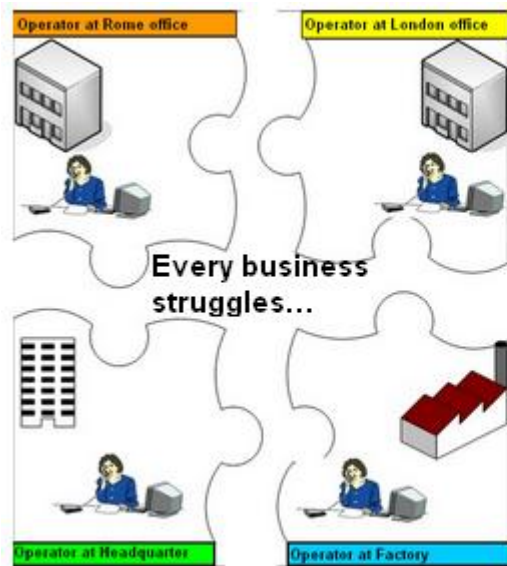
De CTI software kan grotendeels draaien op een Microsoft Windows Terminal server. Het is mogelijk om zowel de CTI Client als de Operator Console te gebruiken op een Windows platform.

9.3 CTI Server

Het is mogelijk om complete CTI servers te bestellen.

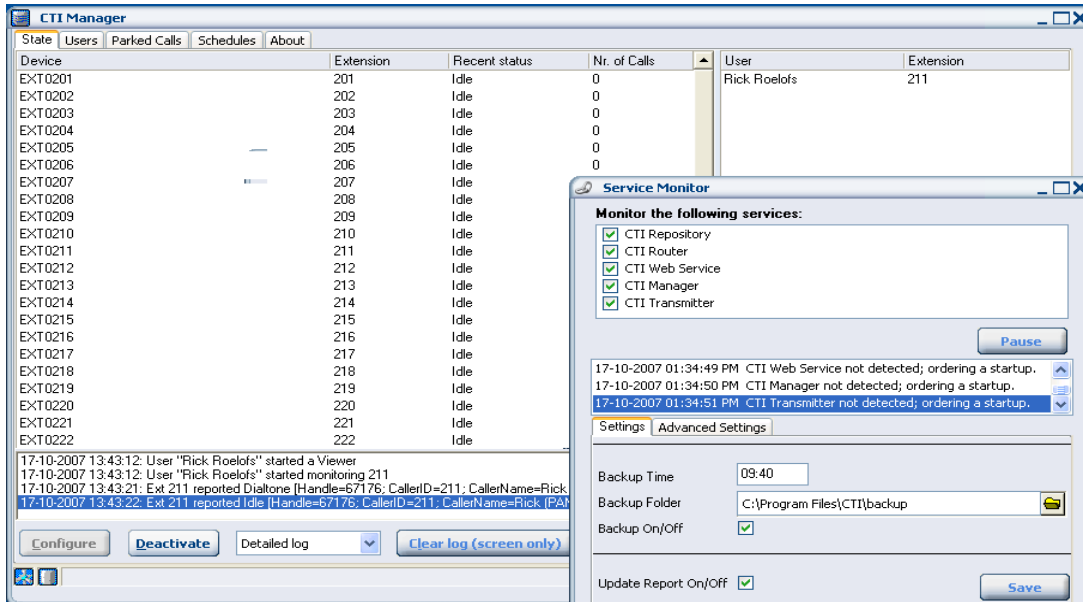


Naast het software platform, biedt One IP geïntegreerde systemen aan voor optimaal installatiegemak. Deze systemen worden volledig geconfigureerd geleverd. Het systeem bestaat uit een 19"PC of Shuttle server, inclusief software. Het systeem kan eenvoudig worden gekoppeld aan uw telefoonsysteem.



9.4 CTI Services

CTI Services is het belangrijkste onderdeel binnen het CTI productenaanbod. CTI Services is het centrale communicatiepunt tussen het data- en spraaknetwerk. Alle CTI Clients komen samen in CTI Services, welke direct in contact staat met de PBX.



The screenshot shows two windows from the CTI Services application. The main window is 'CTI Manager' and the smaller window is 'Service Monitor'.

CTI Manager Window:

Device	Extension	Recent status	Nr. of Calls	User	Extension
EXT0201	201	Idle	0	Rick Roelofs	211
EXT0202	202	Idle	0		
EXT0203	203	Idle	0		
EXT0204	204	Idle	0		
EXT0205	205	Idle	0		
EXT0206	206	Idle	0		
EXT0207	207	Idle	0		
EXT0208	208	Idle	0		
EXT0209	209	Idle	0		
EXT0210	210	Idle	0		
EXT0211	211	Idle	0		
EXT0212	212	Idle	0		
EXT0213	213	Idle	0		
EXT0214	214	Idle	0		
EXT0215	215	Idle	0		
EXT0216	216	Idle	0		
EXT0217	217	Idle	0		
EXT0218	218	Idle	0		
EXT0219	219	Idle	0		
EXT0220	220	Idle	0		
EXT0221	221	Idle	0		
EXT0222	222	Idle	0		

Service Monitor Window:

Monitor the following services:

- CTI Repository
- CTI Router
- CTI Web Service
- CTI Manager
- CTI Transmitter

Log messages:

- 17-10-2007 01:34:49 PM CTI Web Service not detected; ordering a startup.
- 17-10-2007 01:34:50 PM CTI Manager not detected; ordering a startup.
- 17-10-2007 01:34:51 PM CTI Transmitter not detected; ordering a startup.

Settings | Advanced Settings

Backup Time: 09:40

Backup Folder: C:\Program Files\CTI\backup

Backup On/Off:

Update Report On/Off:

10. Digium

Digium's wortels liggen in de open source. Digium telefoonkaarten en softwaredrivers maken het mogelijk om eenvoudig een kleine of grote kwalitatief hoge, kostenefficiënte PBX telefooncentrale op te zetten.



Digitale ISDN30 kaart



Quad BRI kaart (ISDN2)



Digitale 2xISDN30 kaart



4-poorts analoge kaart



8-poorts analoge kaart



24-poorts analoge kaart

Prijzen van de telefoonkaarten zijn op aanvraag beschikbaar.



11. Aansluiting op uw huidige infrastructuur

De oplossing van One IP is een gestructureerde toekomstgerichte oplossing die u de flexibiliteit geeft die u zoekt. Een investering waarbij er geen limieten worden opgelegd aan het verder doorontwikkelen van uw communicatie. De Astium® van One IP kan worden aangesloten op de huidige infrastructuur (u heeft dan wel hardware nodig bijv ISDN 2 of 30 kaart), of u kunt ervoor kiezen om direct een SIP trunk aan te sluiten.



12. Vast naar mobiel en “vice versa”

Organisaties worden geconfronteerd met individueel mobiel belgedrag. Om dit bedrijfsmatig in goede banen te leiden is een dwingende regelgeving gewenst. Dit verloopt echter vaak moeizaam, aangezien de medewerkers met een mobiele telefoon vaak gebruiksonvriendelijke handelingen moeten verrichten. Oncontroleerbaar belgedrag is vaak het gevolg.

De Mobifective ® oplossing is een revolutie in gebruikersgemak. U kunt hiermee, zoals u gewend bent, met één druk op de knop vanuit het adresboek bellen, u belt automatisch goedkoper en u heeft tevens toegang tot de functionaliteiten van uw telefooncentrale, zoals doorverbinden, conferentie gesprekken, etc.. Revolutionair in gebruikersgemak en effectiviteit! De Mobifective ® oplossing sluit naadloos aan op uw huidige telefooncentrale.

Met Mobifective ® is het beheersbaar maken van de belkosten, gecentraliseerde logging van gesprekken, en het gebruik maken van de uitgebreide telefooncentralefunctionaliteiten op de zakelijk mobiel eenvoudig. Aangezien Mobifective ® naadloos aansluit op uw telefooncentrale heeft u tevens de mogelijkheid om onder één telefoonnummer bereikbaar te zijn!

Rapportage:

De communicatieserver registreert alle gesprekken zodat er een duidelijke rapportage mogelijk is met betrekking tot het telefoonverkeer. Uiteraard worden er naar wens maatwerk rapporten gemaakt om exact te zien hoeveel contacten er zijn geweest, met en zonder wachtrij, gemiddelde wachttijden, gemiddelde gesprekstijd, agent performance etc.



13. Voordelen oplossing

De voorgestelde oplossing in de vorm van de Astium® heeft bij verschillende bedrijven (o.a. Greenpeace Nederland, Dura Vermeer, Scarlet Telecom, Brabantia, Independer etc.) haar toegevoegde waarde de laatste jaren ruimschoots bewezen. Binnen deze bedrijven was men op zoek naar eenvoudig te beheren, bedrijfszekere en multimediale oplossingen, die bovendien maximaal integreren met de onderliggende primaire systemen.

Samenvattend biedt de Astium®:

- ❖ Betere stroomlijning van binnenkomend telefoonverkeer voor en tussen verschillende onderdelen van de onderneming.
- ❖ Gebruik van adresboek uit MS-Outlook, handig telefoonnummers zoeken en bellen met de muis voor alle kantoorwerkplekken.
- ❖ Koppelingsmogelijkheden met externe softwarepakketten zoals Trinicom, SAP, Siebel, SugarCRM, of andere ERP systemen, ect.
- ❖ Het systeem draait op Linux en is dus veiliger en betrouwbaarder dan een Windows omgeving.
- ❖ Rapportage van het communicatieverkeer.
- ❖ Doorgroeimogelijkheden zonder grote investeringen of aanschaf van meerdere opvolgende telefooncentrales. Medewerkers die op reis zijn in het buitenland of medewerkers die thuis werken zijn d.m.v. een Wifi toestel of IP toestel gewoon bereikbaar, waar dan ook in de wereld op hun normale toestelnummer van kantoor.

10 redenen om vandaag nog over te stappen op de Astium®:

1. Geen gemiste gesprekken meer
2. Eenvoudig te koppelen met andere systemen
3. Automatische gespreksroutering
4. Gratis bellen met thuiswerkers en remote locaties
5. Altijd bellen tegen de laagste kosten
6. Geïntegreerde e-mail, fax en voicemail
7. Complete controle en eenvoudig te gebruiken
8. Integratie met uw huidige IT omgeving en applicaties
9. Gebaseerd op open standaarden en niet gebonden aan 1 leverancier.
10. Lage onderhoudskosten.

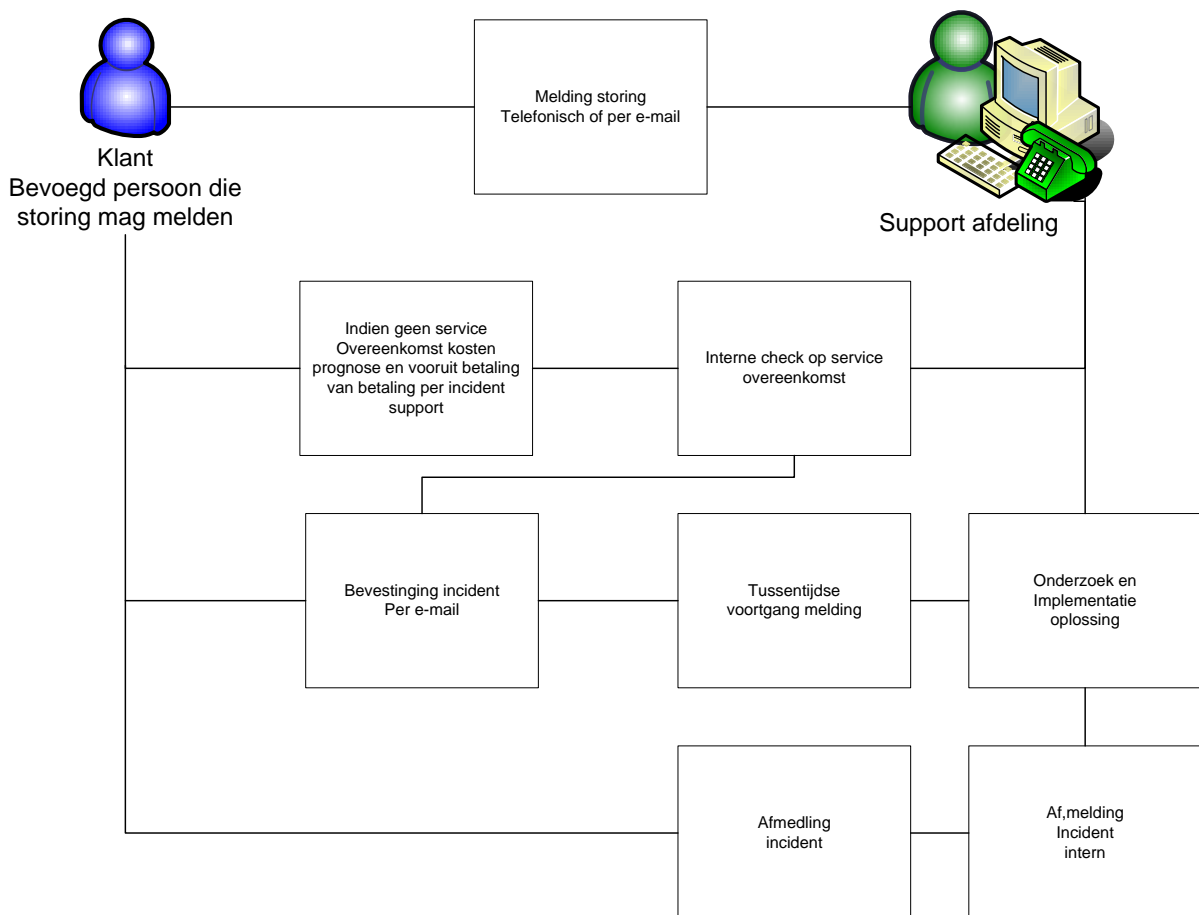
14. Support

Voor een vlekkeloze uitvoering van het supportproces door One IP wordt het softwarepakket HEAT gebruikt. Dit programma is de ruggengraat voor de verschillende onderdelen uit het supportproces waar One IP mee werkt. Het supportproces is gestructureerd zoals beschreven in de ITIL-standaard (Information Technology Infrastructure Library).

De verschillende onderdelen zijn:

- ❖ incidentregistratie
- ❖ probleemmanagement
- ❖ escalatie procedure
- ❖ 1e-lijns support
- ❖ 2e-lijns support

Communicatie omtrent storingen verloopt volgens onderstaand standaard proces;





Volgens deze procedure meldt de klant een storing bij de 1e-lijns supportgroep. Deze groep zorgt voor de coördinatie naar de 2e-lijns ondersteuning. De 1e-lijns supportgroep verzorgt de (tussentijdse) communicatie naar de klant over de gemelde storing.

One IP is verantwoordelijk voor de incidentmelding, registratie, classificatie, allocatie van medewerkers, diagnose, oplossing en afmelding.

1. Incidentmanagement:
2. Incidentmelding bij 1e-lijns groep
3. Incidentregistratie in Heat (registratiemodule) en identificatie
4. Incidentanalyse
5. Prioriteitstelling met escalatie naar 2e-lijns indien nodig (voortgangsmelding naar klant)
6. Probleem oplossing en herstel
7. Afsluiting call (afsluiten call in HEAT + terugmelding klant).

Incidenten kunnen in de volgende categorieën worden ingedeeld:

Prioriteit 1 (responstijd 4 uur)

Incidenten, welke het uitvallen van één of meer functionaliteiten of een merkbare performance verslechtering voor de gebruiker ten gevolge heeft.

Prioriteit 2 (responstijd 1 dag)

Incidenten welke een beperkte invloed hebben op de functionaliteit of performance voor de gebruiker.

Prioriteit 3 (responstijd 1 week)

Zichtbaar, maar geen of een zeer beperkte invloed op de beschikbaarheid van functionaliteiten of performance voor de gebruiker.

15. Site survey

Ten einde het project zo soepel en efficiënt mogelijk te laten verlopen, zal er bij opdracht een site survey door One IP worden uitgevoerd.

15.1 Doel

Het doel van een site survey is alle benodigde zaken (en eventueel vergeten specificaties) van de klant op locatie te inventariseren, zodat gedurende het project geen van beide partijen (klant en One IP) voor ongewenste verrassingen komt te staan.

15.2 Rapportage

Van een site survey zal een rapport worden gemaakt waarin duidelijk staat vermeld welke acties (met datum) eventueel nog door de klant moeten worden uitgevoerd voordat de Astium® geïnstalleerd kan worden.

Ook de eventuele additionele eisen zullen in deze rapportage worden vermeld.

Tijdens de site survey zal er gesproken worden met de volgende personen:

- ❖ Verantwoordelijke telefonie
- ❖ Systeembeheerder en de installateur of de verantwoordelijke voor de interne stroomvoorziening en het data- en telefonienetwerk



16. Configureren en testen

Het configureren en testen van de Astium® en de reportage zal deels bij One IP plaatsvinden en deels op locatie bij de klant.

16.1 Configuratie

Configureren van het interne nummerplan, configureren van de inkomende lijnen.

16.2 Interactive Voice Response Systeem (IVR)

De IVR diensten zijn niet inbegrepen en kunnen na overleg aangemaakt worden. Het IVR is vervolgens te allen tijde aan te passen en uit te breiden. Voicefiles en wachtmuziek kunnen door u worden aangeleverd.

16.3 Reportage (Management Information System)

Het configureren van de reportage zal door One IP worden uitgevoerd.

16.4 Service Online

Het configureren van, inclusief het beheer van de software op afstand.

Testen van de gehele configuratie:

De complete configuratie, zoals deze zal worden geïnstalleerd, zal getest worden op functionaliteit, capaciteit en performance. Uit deze testen volgt een testrapport.

Installatie, testen, operationeel en nazorg:

Installatie

Installeren Astium® in computerruimte en koppelen aan het telefoonnetwerk.

Testen

De complete configuratie zal worden geïnstalleerd en getest worden op functionaliteit, capaciteit en performance. Uit deze test volgt een testrapport.

Operationeel

De Astium® zal op een af te spreken datum operationeel worden geplaatst.

Nazorg

Enkele dagen na het operationeel gaan zal een medewerker van One IP gedurende openingstijden aanwezig zijn voor het verlenen van nazorg.

17. Projectmanagement

Het projectmanagement zal door One IP worden verzorgd. One IP is aanspreekpartner gedurende de implementatie en coördineert het hele project.

Verder stellen we de volgende randvoorwaarden waaraan uw organisatie invulling moet geven:

- ❖ Minimaal 3 voedingen (stekker plaatsen) 220V AC;
- ❖ Plaats in een 19" rack voor inbouw van de servers en de patch panelen;
- ❖ Een patch kast in de nabijheid van de Astium;
- ❖ Patchkabels van de patchkast naar de nieuwe patchpanelen. Deze zijn niet opgenomen in de offerte;
- ❖ Een aansluiting naar de PBX of Telco provider in de nabijheid van de nieuwe server. De maximale kabellengte voor ISDN-30 lijnen is 90 meter tot het HDLC-modem, voor ISDN-2 lijnen 25 meter tot de NT1;
- ❖ Aansluiting naar het datanetwerk;
- ❖ Openen van beveiligingen in het datanetwerk (medewerker – server communicatie over het datanetwerk);
- ❖ Niet gebruikte IP-adressen voor de servers;
- ❖ Eventuele aanwezigheid van een mailserver waarnaar gecommuniceerd kan worden.
- ❖ Netwerk Switches dienen Layer3 te zijn. Indien er softphones gebruikt worden, moeten deze met QoS en ToS geconfigureerd zijn. Voor IP hardphones geldt alleen QoS. Deze worden door de Astium op de juiste manier geprovisioned;
- ❖ Indien er geen power over Ethernet switches aanwezig zijn zullen er stroomadapters aangekocht moeten worden voor de IP telefoons;
- ❖ Ingeval van IP Telefonie is de inrichting van het Local Area Network sterk bepalend voor de kwaliteit van het telefoongesprek. Voor een goedwerkende infrastructuur is een juist aangelegde fysieke bekabeling en aansluitpunten noodzakelijk.

Niet standaard inbegrepen werkzaamheden;

- ❖ Het aanleggen van de benodigde aansluitpunten met randaarde in de directe nabijheid; van de plaats waar de Astium® wordt gemonteerd;
- ❖ Idem voor Wifi Access points;
- ❖ Het realiseren van een vrij toegankelijke en voldoende gekoelde ruimte, (gescheiden) kabelgoten, buizen, inbouwdozen en vloerzuilen van voldoende capaciteit;
- ❖ Plaatsen en uitpakken van de IP telefoons;
- ❖ Hak-, breek-, timmer-, metsel-, frees-, boor-, graaf-, stukadoor-, en schilderwerkzaamheden;
- ❖ Wijzigingen in netwerkstructuur en additionele diensten en materialen zoals patch kabels;
- ❖ Werkzaamheden buiten kantooruren;
- ❖ Wij kunnen de niet-inbegrepen werkzaamheden voor u verrichten. De hieraan verbonden kosten worden afzonderlijk bij u in rekening gebracht.



18. Onze voorwaarden

18.1 Algemene voorwaarden

Voor onze algemene leveringsvoorwaarden verwijzen wij naar de algemene toegankelijke Fenit voorwaarden. Een exemplaar is beschikbaar via internet en meegezonden met deze offerte.

18.2 Betaling

Betaling dient als volgt te geschieden; 50% bij opdracht en 50% bij levering.

18.3 Garantie

De garantietermijn is 12 maanden na opdracht en heeft betrekking op alle voorkomende fabricagefouten en technische storingen van de centrale en geleverde toestellen. Voorrijkosten, arbeidsloon en storingen aan de configuratie vallen niet binnen de garantie. Deze kunt u laten opnemen in het servicecontract.

18.4 Betalingsvoorwaarden servicecontract

Een servicecontract is verplicht en voorziet in updates en upgrades van de Astium® software. De kosten hiervoor zullen per jaar vooraf aan u berekend worden.

18.5 Levertijd

In overleg. Alle leveringen geschieden volgens de algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden.

18.6 Geldigheidsduur

Offertes zijn standaard 30 dagen geldig, mits anders vermeld.