

Centre Hospitalier Psychiatrique de Liège

Integratie van technische systemen en draadloos bellen met IP-telefonie

"EXTRA TELEFOONS AANSLUITEN, HET NUMMER WIJZIGEN OF TOESTELLEN VERHUIZEN GAAT NU HEEL SNEL. BOVENDIEN ZIJN DE ONDERHOUDS- EN TELEFOONKOSTEN STERK GEDAALD. ALLES BIJ ELKAAR BESPAREN WE MOMENTEEL ONGEVEER 25.000 EURO PER JAAR."

Philippe Meyers, directeur van de ICT-afdeling bij het Centre Hospitalier Psychiatrique de Liège

Het Luikse Centre Hospitalier Psychiatrique (CHP) verenigt verschillende psychiatrische instellingen en diensten uit de regio. Patiënten met uiteenlopende psychiatrische aandoeningen worden er opgevangen en behandeld door zowat 750 medewerkers. De instellingen van het CHP zijn verspreid over verschillende locaties. Op de sites Petit Bourgogne en Agora zijn de ziekenhuizen gevestigd. Voorts telt het CHP twee verzorgingstehuizen --Les Cèdres en Les Charmilles-- en drie centra voor drugsverslaafden --START, MASS en CLEAN. Tot slot zijn er ook vijftien verblijven voor begeleid wonen.

In 1998 besloot men het verouderde Volière-ziekenhuis met 144 bedden herop te bouwen, onder de nieuwe naam Agora. De voorafgaande studie voor het ontwerp van het gebouw en zijn uitrusting voorzag ook een budget voor een nieuwe telefonie-installatie. Toen dacht men nog aan klassieke PABX-telefooncentrale.

Kiezen voor een toekomstgericht systeem

Halfweg 2002 en al volop in de werkzaamheden, besloot men de kans grijpen om het nagelnieuwe gebouw te voorzien van moderne technologie. Men onderzocht daarom ook de mogelijkheden van IP-telefonie, waarbij data en spraak over eenzelfde netwerk passeren. Daarbij overwoog het CHP zowel een oplossing die een IP-telefooncentrale combineerde

EXECUTIVE SUMMARY

Background

In Luik verenigt het Centre Hospitalier Psychiatrique (CHP) verschillende psychiatrische ziekenhuizen en diensten uit de regio. De instellingen van het CHP zijn verspreid over verschillende locaties. Op de sites Petit Bourgogne en Agora zijn de belangrijkste ziekenhuizen gevestigd. Voorts telt het CHP twee verzorgingstehuizen en drie centra voor drugsverslaafden. Tot slot zijn er ook een tiental verblijven voor begeleid wonen.

Challenge

Toen het oude Volière-ziekenhuis werd heropgebouwd als Agora, was ook een budget voorzien voor een nieuwe telefonie-installatie. Het CHP wou deze gelegenheid aangrijpen om het gebouw uit te rusten met een modern, toekomstgericht systeem voor zowel klassieke als draadloze telefonie.

Solution

Op de Agora-site zijn twee Cisco CallManagers en IP-telefoon toestellen geïnstalleerd zodat data- en spraakverkeer over hetzelfde netwerk verlopen. Een draadloos Cisco Aironet netwerk in het ziekenhuis zorgt bovendien voor de verbinding van zowel laptops als draadloze telefoons met het netwerk. Ook werd het beheer van technische systemen in het ziekenhuis geïntegreerd met het IP-telefoniesysteem. Voorts zijn de verzorgingstehuizen uitgerust met IP-telefoons en een draadloos netwerk. Tot slot zorgde de aansluiting van IP-telefoons in de centra voor drugsverslaafden voor de succesvolle afronding van een eerste fase van het project.

Results

Het CHP kan de telefonie-installatie van vier van zijn vijf grote sites centraal beheren en beschikt over een makkelijk uitbreidbaar en aanpasbaar systeem om in te spelen op de noden van de organisatie. Bovendien is ook het beheer van andere technische systemen in het Agora-ziekenhuis gecentraliseerd via de Cisco CallManagers. De besparing op onderhouds- en telefoniekosten bedraagt momenteel ongeveer 25.000 euro per jaar. In 2004 schakelt ook de site van het Petit Bourgogne ziekenhuis over op IP-telefonie.

met DECT-technologie (om de mobiliteit van het verplegend personeel te garanderen gebruikt men immers draadloze telefoons) als een systeem dat volledig gebaseerd was op IP. Uiteindelijk koos het CHP voor de laatste oplossing.

De keuze voor Cisco IP-telefonie werd enerzijds geïnspireerd door de sterke reputatie die de leverancier in dit marktsegment heeft opgebouwd, anderzijds door de positieve ervaringen met Cisco-apparatuur in het verleden.

"Bij een vroegere vernieuwing van ons netwerk hebben we Cisco Catalyst 3524 switches in huis gehaald. Er zijn nooit problemen geweest met die toestellen. Als men tevreden is over een leverancier, blijft men op hem een beroep doen. Bovendien krijg je op die manier een homogeenere, overzichtelijker infrastructuur", aldus Philippe Meyers, directeur van de ICT-afdeling bij het CHP.



In een eerste fase installeerde het CHP samen met systeem-integrator AB Networks uit Luik de infrastructuur voor data- en spraakverkeer op de vernieuwde Agora-site. Het netwerk is gebaseerd op Cisco Catalyst 3524 switches met inline power die de telefoontoestellen ook van stroom voorzien. De nieuwe infrastructuur werd tevens geïntegreerd in het 2 megabit langeafstandsnetwerk (WAN) van het CHP. Intussen werden ook de verzorgingstehuizen Les Cèdres en Les Charmilles en de drie ontwenningssklinieken uitgerust met IP-telefoons.

Draadloos bellen via Cisco Aironet

In het Agora-ziekenhuis en de verzorgingstehuizen werden ook draadloze netwerken geïnstalleerd met Cisco Aironet Access Points. Die ondersteunen zowel de netwerkverbindingen voor de laptops als van de draadloze telefoons. Dat kan omdat men gebruik maakt van IP-telefonie. Een klassiek systeem vergt andere antennes om draadloos bellen mogelijk te maken. Zowel data als spraak passeren dus over een hetzelfde netwerk, ook draadloos.

Nu de eerste fase is afgerond, gebruiken alle grote sites IP-telefonie, voorlopig met uitzondering van Petit Bourgogne. De twee redundante CallManagers --Cisco's IP-telefooncentrale-- die in het Agora-ziekenhuis zijn opgesteld, bedienen op de verschillende sites een honderdtal Cisco 7940 IP-telefoontoestellen, tien Cisco 7910-toestellen én vijftig draadloze IP-telefoons van Cisco-partner Spectralink. De vaste Cisco telefoontoestellen beschikken allemaal over een ingebouwde switch, zodat een computer via de telefoon op het netwerk kan worden aangesloten. Daardoor heb je minder aansluitpunten nodig, wat erg praktisch is in oudere gebouwen.

Centraal technisch beheer

AB Networks uit Luik ondersteunt het CHP niet alleen bij de gefaseerde implementatie van het telefoniesysteem en draadloze netwerk, maar leverde bovendien een knappe prestatie met de integratie van de technische waarschuwingssystemen in de telefonie.

Zo gebruikt het CHP nu de wireless office alarm manager, een systeem dat toelaat om allerlei technische signalen en dringende oproepen automatisch via de Cisco CallManager naar het draadloze toestel van de juiste verantwoordelijke te sturen. Het technisch beheer van het ziekenhuis is daardoor volledig gecentraliseerd. Het brandalarm, het oproepsysteem voor de verpleegsters, deurbellen van gesloten afdelingen, maar bijvoorbeeld ook de thermostaat van de verwarming en waarschuwingssystemen voor technische defecten; ze staan alle in verbinding met de CallManager die automatisch een boodschap stuurt naar de juiste persoon als er iets fout loopt. In een psychiatrisch ziekenhuis is zo iets van groot belang. Het gebeurt bijvoorbeeld regelmatig dat patiënten brand stichten in hun kamer. Ook agressie is geen ongewone zaak. In zo'n geval kan het personeel meteen een bewaker om bijstand vragen door op een speciale knop van de draadloze telefoons te drukken.

Voorts werden ook een aantal klassieke technologieën geïntegreerd met het IP-telefoniesysteem. Een convertor zorgt voor de aansluiting van klassieke faxtoestellen en een paar analoge telefoons in de liften en voor de patiënten.

Flink besparen op onderhoud

Intussen zijn ook andere voordelen van het IP-telefoniesysteem in de praktijk aangetoond. Zo is het onderhoud en de ondersteuning van de telefooncentrale sterk vereenvoudigd. Niet alleen gebeurt het beheer van de telefonie centraal voor verschillende sites, het is ook makkelijker en goedkoper om zaken aan te passen.

Philippe Meyers: "Extra telefoons aansluiten, het nummer wijzigen of toestellen verhuizen gaat nu heel snel. IP-telefonie is een zeer dynamisch systeem en dat is nodig in een organisatie als de onze, waar regelmatig wat verandert. Zodra er in een ruimte een netwerk aansluiting is voorzien, kan men ook er ook telefoneren. Hetzelfde geldt voor omvangrijker uitbreidingen. Je hebt één centrale uitrusting voor al je sites. Komt er een locatie bij, dan volstaat het om daar een netwerkverbinding te voorzien en je kan meteen de telefoons aansluiten. In maart 2003 verhuist de ontwenningsskliniek Clean. Zij zullen op hun nieuwe locatie kunnen bellen zonder eigen telefooncentrale en zonder omslachtige technische ingrepen. Het telefoniesysteem is als het ware in een kwartier te verhuizen. Bovendien zijn de onderhoudskosten en telefoonkosten sterk gedaald. De externe kosten van een klassieke PABX-centrale liggen veel hoger. Voorts verlopen de telefoon gesprekken tussen de sites met IP-telefonie nu via ons WAN. Die zijn dus gratis. Alles bij elkaar besparen we momenteel ongeveer 25.000 euro per jaar."

Hoge beschikbaarheid

In 2004, tijdens de tweede fase van het project, zal men de 300 analoge telefoontoestellen op Petit Bourgogne wellicht overschakelen op IP-telefonie en ook daar vijftig draadloze telefoons inschakelen. Bovendien zal een van de beide Cisco CallManagers uit het Agora-ziekenhuis naar Petit Bourgogne verhuizen. Zodra dat gebeurd is, krijgt het CHP door de fysieke scheiding van de redundante toestellen een nog veiliger netwerkopstelling.

Qua beveiliging en beschikbaarheid zijn trouwens meer maatregelen genomen. Zo is op elke site met IP-telefonie een speciale SRST-router geïnstalleerd voor het geval de verbinding met de CallManager uitvalt. Het toestel neemt dan tijdelijk de functie van telefooncentrale over en zorgt voor een connectie met het externe telefoonnetwerk. Ook voor de huurlijnen tussen de sites is een back-up voorzien en het lokale netwerk op de Agora-site heeft een redundante driehoeksstructuur. Om problemen te vermijden bij stroompannes, zijn de telefonieswitches en de CallManagers aangesloten op gescheiden UPC-poorten en beschikt het CHP ook over een stroomgenerator. Tot slot is ook een afdoende beveiliging van het gegevens- en spraakverkeer via de draadloze netwerken voorzien.



Actief change management

Philippe Meyers benadrukt twee belangrijke aspecten waarmee men rekening moet houden bij dergelijke projecten: de keuze van de juiste partner en de menselijke factor. Een goede partner beschikt volgens Philippe Meyers over een grondige en tegelijk brede kennis: "Enerzijds moet je partner een expert zijn in IP-telefonie. Voor een succesvolle implementatie in een organisatie als de onze, moet hij anderzijds voldoende inzicht hebben in een aantal technologieën die essentieel zijn in een ziekenhuis. Die reiken verder dan standaard informatica. De integratie van onze specifieke componenten met de nieuwe infrastructuur ligt minder voor de hand, maar kan wel degelijk dankzij de openheid van het IP-telefoniesysteem en het inzicht van AB Networks. Daarom is er een mogelijke derde fase aan dit project, waarbij we ook onze informaticasystemen met de IP-telefonie zouden integreren."

Daarnaast wijst Philippe Meyers op de menselijke weerstand tegen veranderingen. Hij koos dan ook voor een geleidelijke overgang via een gefaseerde implementatie en een actief change management. De eindgebruikers kregen niet alleen documentatie ter beschikking, maar konden ook rekenen op een demonstratie. "De keuze voor IP-telefonie maak je niet in een paar tellen. Je moet de directie, de technici en de eindgebruikers overtuigen van de voordelen van het nieuwe systeem. Wanneer, zoals bij ons, de verantwoordelijke voor telefonie niet dezelfde is als voor informatica, stoot je op automatisch op scepsis. De verandering vraagt een nieuwe manier van samenwerken, een herverdeling van de taken. Het zijn twee verschillende werelden die samenkomen. Daar moet je tijd voor maken. Nu de eerste fase achter de rug is, is ook onze verantwoordelijke voor de telefonie overtuigd en enthousiast om aan fase twee te beginnen. Dat is voor mij het beste bewijs dat dit project geslaagd is", besluit Philippe Meyers.



Corporate Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 526-4100

European Headquarters
Cisco Systems Europe
11, Rue Camille Desmoulins
92782 Issy Les Moulineaux
Cedex 9
France
www.cisco.com
Tel: +33 1 58 04 60 00
Fax: +33 1 58 04 61 00

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-7660
Fax: 408 527-0883

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems Australia, Pty., Ltd
Level 17, 99 Walker Street
North Sydney
NSW 2059 Australia
www.cisco.com
Tel: +61 2 8448 7100
Fax: +61 2 9957 4350

Cisco Systems has more than 190 offices in the following countries. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the [Cisco.com Website at www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Canada • Chile • China • Colombia • Costa Rica • Croatia • Czech Republic • Denmark • Dubai, UAE
Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong • Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia
Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Puerto Rico • Romania • Russia • Saudi Arabia • Singapore
Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • Ukraine • United Kingdom • United States • Venezuela

Copyright © 2001, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cisco Systems and the Cisco Systems Logo are registered trademarks, and Empowering the Internet Generation is a service mark, of Cisco Systems, Inc. and its affiliates in certain other countries.