

A SANA ÉS A CISCO EGYÜTT ÉPÍTI A JÖVŐ KÓRHÁZÁT

A német Sana Klinika a Cisco egészségügyi hálózatát választotta a „jövő kórháza” megvalósításának alapjául. A korszerű munkamódszerekkel és a színvonalasabb ellátással a kórház növelheti bevételeit, és az eddiginél jóval hatékonyabban működhet.

Ügyfél

Sana Klinika, Németország

Ágazat

Egészségügy

Üzleti kihívás

- Átlátható, gyors folyamatok, felesleges átfedések nélkül
- Egységes kommunikációs infrastruktúra a szervezet egészének együttműködéséhez
- A megtakarítási és hatékonyságnövelési lehetőségek optimális kihasználása
- A „jövő kórháza” gazdasági és műszaki modelljének kidolgozása

Hálózati megoldás

- A Sana rendszere az egyik legkorszerűbb egészségügyi hálózat Európában, amelynek Cisco alapú konvergens infrastruktúrája gondoskodik az egységes hang-, video- és adatszolgáltatás, valamint minden ügyviteli, orvosi és beteggondozási alkalmazás és rendszer működéséről.
- A Cisco Catalyst 6500 sorozatú kapcsolókat alkalmazó Gigabit Ethernet alaphálózatra a létesítmény egészére kiterjedő vezeték nélküli hálózat épül. A Cisco CallManager lehetővé teszi az IP-telefonia teljeskörű bevezetését.

Üzleti érték

- Az információk pontos, késedelem nélküli elérése nélkülözhetetlen a színvonalas betegellátáshoz
- A munkacsoportok közötti jobb együttműködés húsz százalékkal növeli a személyzet munkájának hatékonyságát
- A biztonságos, méretezhető és rugalmas IP-hálózat támogatja a hang-, video- és adatátvitelt
- Nem kell két hálózatot kiépíteni, így a kezdeti beruházás és az üzemeltetés költségei jóval alacsonyabbak
- A korszerűsítés emeli az intézmény presztízsét az egyre inkább „piacosodó” egészségügyben

A három helyszínen működő remscheidi Sana a bochumi Ruhr Egyetem oktató kórháza. Együttal a körzeti kórházi központ szerepét is betölti 745 állandó kórházi ágyával, valamint 21 ezer fekvő- és 20 ezer ambuláns beteget ellátó 13 osztályával. A klinika mintegy 1400 alkalmazottat foglalkoztat, köztük több mint 150 orvost, 600 betegápolót és egyéb orvosi személyzetet.



„A CISCO JÖVŐBIZTOS KOMMUNIKÁCIÓS INFRASTRUKTÚRÁJA SZÁMOS TERÜLETEN TESZI HATÉKONYABBÁ NAPI MUNKÁNKAT, ÉS KÖLTSÉGMÉLŐ MŰKÖDÉSÉVEL JELENTŐS ÖSSZEGET TAKARÍT MEG. 2005-BEN MÁR 20 SZÁZALÉKOS KÖLTSÉGCSÖKKENÉST ÉRTÜNK EL.”

MICHAEL WILLMANN, A SANA INFORMATIKAI IGAZGATÓJA

A SANA ÉS A CISCO EGYÜTT ÉPÍTI A JÖVŐ KÓRHÁZÁT

A német orvosi ellátás színvonala Európa-szerte a legmagasabbak közé tartozik, a magánszektorban azonban éles verseny dűl, ami tovább erősödött a kormány bejelentésének hatására, mely szerint az ország 2200 kórházából 600 bezárását tervezik az elkövetkező három év során.

Az egészségügyi szolgáltatók, így a Sana-Kliniken-Gesellschaft mbH & Co. KgaA is, azzal a kihívással szembesülnek, hogy egyidejűleg kell javítaniuk a betegellátás színvonalát és a munkavégzés hatékonyságát, miközben meg kell ragadniuk minden új lehetőséget a bevételek növelésére. A Sana-Klinikum Remscheid GmbH ezért összefogott a Cisco Systemsszel, hogy közösen, egy új klinika létesítésével érjék el a kitűzött célokat.

A meglévő kórházépület mellé tervezett létesítmény már a „jövő kórházának” előfutára lesz, amely a lehető leghatékonyabb működés mellett optimális betegellátást biztosít, és – még a német egészségügyben zajló folyamatos átalakítás viharos körülményei között is – gazdaságilag sikeres működést tesz lehetővé.

A klinika közel 60 millió eurót fektetett az új létesítménybe, amelynek átadására 2005 májusában került sor. Számos tényező szólt a Ciscoval való együttműködés mellett. A kórház 1999 óta használja a Cisco berendezéseit, műszaki szakemberei ezért jól ismerik a Cisco IP alapú fejlesztéseit. A Cisco Capital finanszírozási konstrukciója is jól illeszkedett az intézmény adottságaihoz, lehetővé tette a beruházás elosztását hat évre, és az első kiadások csak a projekt elindításától számított nyolc hónap elteltével merültek fel. Még ennél is fontosabb volt azonban, hogy a Cisco és a klinika vezetői azonos nézetet képviseltek azt illetően, milyen szerepet szánhatnak az egészségügyi ellátásban a gondosan megtervezett, egységes IP-hálózatnak.

„A Sana kórházcsoport Burger Straßén lévő új épülete ékes bizonyítéka annak, hogyan lehet az üzleti szemléletet a kimagasló színvonalú egészségügyi ellátással összeegyeztetni” – magyarázta Michael Willmann, a remscheidi Sana klinika informatikai vezetője. E kezdeményezés remélhetően követendő példa lesz a kórházcsoporthoz tartozó más létesítmények számára is, mivel megmutatja, miként lehet alkotó módon hasznosítani az orvosi és információs csúcstechnológiát az egészségügyben.

A Cisco egészségügyi hálózata

Az elképzelés alapja egy olyan egységes IP-hálózat megvalósítása, amely a csúcsmínőségű ellátás érdekében hasznosítja a Cisco-nál legjobban bevált eljárásokat és hálózati megoldásokat, a gazdasági folyamatok racionalizálásával pedig növeli a nyereségességet.

A Cisco egészségügyi hálózatát úgy tervezték, hogy:

- hibatűrően, leállások nélkül és késleltetésmentesen működjön olyan munkakörnyezetekben, ahol emberi életek forognak kockán;
- segítségével az orvosok és nővérek gyorsabban tudjanak reagálni a helyszíni beavatkozásoknál, ezzel pedig csökkenjen az orvosi műhibák száma, illetve növekedjen a terápiák hatékonysága;
- a hálózat intelligenciáját kihasználva a megfelelő helyen és időben tegye elérhetővé a létfontosságú információkat;
- elősegítse az alkalmazások és a szolgáltatások együttműködését a diagnosztikai képességek javítása, a betegek kezelésére fordított idő csökkentése, a pénzügyi elszámolás felgyorsítása és új bevételi források teremtése érdekében;
- biztosítsa a gördülékeny, eszköz- és helyfüggetlen kommunikációt.

A SANA ÉS A CISCO EGYÜTT ÉPÍTI A JÖVŐ KÓRHÁZÁT

A Cisco egészségügyi hálózata a Sana klinika gyakorlatában például azt jelenti, hogy a digitális röntgenfelvétel a kórházi hálózaton keresztül pillanatok alatt eljut a kezelőorvoshoz. Többé nem kell hagyományos röntgenképekkel bajlódni. Az archiválás, ami korábban óriási feladatot jelentett, most csak néhány egérgattintást igényel. A kórházban használt egységes szoftver a digitális képekhez hozzárendeli a multimédiás betegkartonból kigyűjtött laboratóriumi leleteket, vizsgálati eredményeket, tervezett kezelési időpontokat és ügyviteli adatokat. „A kórtörténet, a korábbi leletek és a kezelés menetére vonatkozó adatok a kórház bármely pontján – a kórteremben, a betegfelvételi irodában vagy akár a műtőben – egy gombnyomásra rendelkezésre állnak” – tájékoztatott Willmann.

Így a beteg más kórterembe való áthelyezések már nem kell a személyzetnek papírmunkával bíbelődnie. Az orvosok és az ápolók megszabadulnak a vizsgálatok, kezelések időrábló adminisztrálásának nyűgétől. A szoftveres támogatás azokat a bonyolult minőségbiztosítási eljárásokat is megkönnyíti, amelyek az ellátás magas színvonalát hivatottak garantálni a Sana klinikán.

„Szerteágazó tevékenységeinket egységes, rugalmas és hatékony munkafolyamatokba kívánjuk szervezni. Az a cél, hogy mindennel a lehető legjobban gazdálkodjunk” – tette hozzá Willmann. Ez a terápiás ellátás ésszerűbb ütemezésében is tükröződik majd. Az átalakításnak az lesz a legkézzelfoghatóbb eredménye, hogy a kórházi tartózkodás az orvosilag indokolt legrövidebb időtartamra csökken, anélkül, hogy ez hátrányosan befolyásolná a beteg állapotát. Mivel Németországban minden egészségügyi szolgáltatás díja egy összegben rögzített (amelynek mértékét a felvételi diagnózis felállításakor határozzák meg), az átlagos bennfekvés idő mérséklése jelentős gazdaságossági tényező a kórházi vezetők szemében.

Egységes, vezeték nélküli megoldás

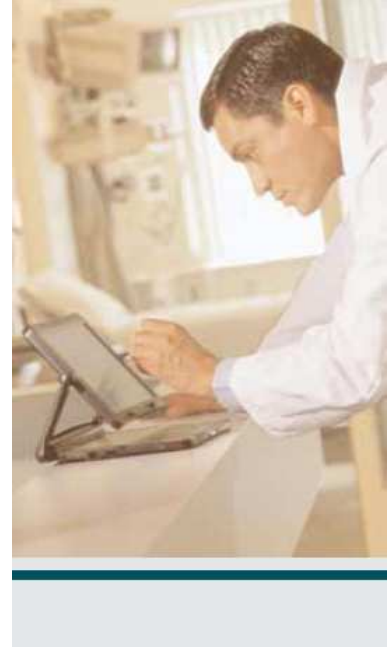
„Emberek élete függhet attól, hogy kritikus helyzetben rendelkezésre áll-e a megfelelő kommunikációs infrastruktúra, ezért a műszaki berendezéseket illetően semmilyen engedélyre nem vagyunk hajlandók” – hangsúlyozta Willmann.

Az alaphálózathoz hét 6509-es sorozatú Cisco Catalyst kapcsoló tartozik, amelyekből három 7600-as sorozatú Supervisor Engine 720 modulúval, négy pedig Supervisor Engine 2 modulúval van felszerelve, és így olyan 100 Mbit/s sebességű biztonságos gerinchálózatot képeznek, amely az adatforgalom növekedésével akár több gigabites kapacitásra is könnyen felbővíthető. A hálózatot úgy tervezték, hogy – minden eshetőséggel számolva – 99,98 százalékos elérhetőséget garantáljon.

A kapcsolók közül kettő 6500-as sorozatú Cisco Catalyst WLAN-szolgáltatásmodullal (WLSM) és Cisco WLAN-megoldásmodullal van felszerelve, ezek alkotják a 260 db Cisco Aironet 1200-as hozzáférési ponttal lefedett, az egész épületegyüttesre kiterjedő vezeték nélküli Cisco-hálózat magvát.

Ezek a modulok a Cisco Structured Wireless-Aware Network (SWAN) keretrendszer meghatározó elemei; ez a világon az egyetlen vállalati szintű kapcsolórendszer a vezeték nélküli és vezetékös egyes környezetek kiszolgálására. A SWAN a biztonságos, könnyen felügyelhető, egységes kommunikációs hálózatok alapja. A Cisco WLAN-szolgáltatásmodul olyan sokoldalú funkciókkal rendelkezik, mint a fejlett behatolásérzékelés, a helyszínek átviteli paramétereinek automatikus újrabemérése, valamint hiba esetén az azonnali tartalékaktiválás. Ezenfelül – ami a Sana klinika számára talán a legfontosabb – a hálózatot képessé teszi az „öngyógyításra”.

Ez a gyakorlatban a rádiófrekvenciás átvitel paramétereinek dinamikus szabályozását jelenti, amellyel a Cisco Aironet képes automatikusan változtatni a cellák lefedési területét, így egyenlítve ki valamelyik szomszédos hozzáférési pont esetleges kiesését, és biztosítva a nagyfokú rendelkezésre állást. Ha ugyanis a Cisco WLAN-szolgáltatásmodul hibát észlel egy hozzáférési pontnál, akkor automatikusan növeli a mellette lévő hozzáférési pontok adóteljesítményét és az általuk lefedett cellák területét. Ez az „öngyógyító” megoldás minimálisra csökkenti a vezeték nélküli klienseszközök kiesését a vezeték nélküli alkalmazások maximális rendelkezésre állása érdekében.



A SANA ÉS A CISCO EGYÜTT ÉPÍTI A JÖVŐ KÓRHÁZÁT

**„SZERTEÁGAZÓ
TEVÉKENYSÉGEINKET
EGYSÉGES, RUGALMAS ÉS
HATÉKONY
MUNKAFOLYAMATOKBA
KÍVÁNJUK SZERVEZNI. AZ A
CÉL, HOGY MINDENNEL A
LEHETŐ LEGJOBBAN
GAZDÁLKODJUNK.”**

MICHAEL WILLMANN, A SANA KLINIKA
INFORMATIKAI IGAZGATÓJA

A Cisco 7835-ös redundáns CallManager Media Convergent Server kiszolgáló lehetővé teszi az IP-telefonrendszer különböző Cisco gyártmányú IP-telefonokkal való használatát, a Cisco Unity rendszere pedig az egységes üzenetkezelés igénybevételét.

Az egészségügyi ellátás minőségi megújítása

Az intelligens egészségügyi hálózat egyik fő erénye, hogy úgy képes egyetlen hálózaton megvalósítani a hang-, video- és adatátvitelt, hogy közben QoS-funkciókkal rangsorolja az adatforgalmat. A folyamatok szoros integrációjával és a szolgáltatások összehangolásával teljesen új alkalmazások válnak lehetővé, és ez a szolgáltatásközpontú működés az egészségügyi minőségi átalakítását eredményezi.

A hálózatban 76 ágy melletti terminál található, melyek a multimédiás szolgáltatások terén még a legjobb szállodákkal is felveszik a versenyt. A számítógépes terminálok érintőképernyővel kezelhetők, és a rajtuk elérhető Cisco 7940-es szoftveres IP-telefonnal a betegek saját ágyukból telefonálhatnak. A klinika IP alapú videoszolgáltatásokat is kínál, így a betegek kedvükre válogathatnak a megtekinthető filmek közül. A készülék ráadásul gyors internetkapcsolatot is biztosít, amivel a páciensek böngészhetnek a világhálón, vagy e-mailben tarthatják a kapcsolatot szeretteikkel.

A szolgáltatások ellenértéke utólagos fizetéssel vagy előre feltöltött kórházi kieszámkártyával egyenlíthető ki. Mivel az összes szolgáltatás egységes IP-hálózaton, a számlázás pedig egy központi szerveren fut, a kártya alkalmas számos szabadon választható szolgáltatás – mint pl. parkolás, könyvkölcsönzés vagy fogyasztás a kórház büféjében – kifizetésére is.

A berendezések a betegek szórakoztatásán túl elősegítik a mindennapi gyógyítást, illetve megkönnyítik és hatékonyabbá teszik az orvosi személyzet munkáját. Németországban minden kórházi ágy fel van szerelve egy jelzőfényes hívórendszerrel, amellyel a páciens segítséget kérhet az ápolószemélyzettől. Az új épület öt kórtermében ezt a hívórendszert összeköttették a nővérszobában található Cisco 7970-es IP-telefonnal. A riasztás megjelenik a telefon képernyőjén, így a kórtermeket felügyelő nővér haladéktalanul értesül arról, hogy melyik kórterem melyik ágyához hívják, egy gombnyomással tárcsázhatja a beteget, beszélhet vele telefonon, közvetlenül megválaszolhatja a kérdését, illetve ha ez nem elég, akkor rögtön magával viheti azt a műszert vagy orvosságot, amire szüksége van, tehát csak egyszer kell megtennie az utat a kórterembe. Az orvosi szobában található hívógomb is ugyanezeket a lehetőségeket kínálja.

Mindig egy karnyújtásnyira

Az integrált rendszer hatékonysága új értelmet nyer, ha meggondoljuk, hogy a hívórendszer jelzéseit a 360 db vezeték nélküli, Cisco 7920-as IP-telefon bármelyikéhez lehet közvetíteni, vagyis az orvosi személyzet mindig egy karnyújtásnyira lesz. A telefonok azonban jóval többre is képesek, mint a hívójelzések közvetítése. Az ágy melletti terminálokhoz XML segítségével olyan képernyőket lehet tervezni, amelyek gombjait megérintve a beteg akkor is közölni tudja kívánságait – étel, ital stb. –, ha például beszédképtelen a műtétet követő órákban.

A SANA ÉS A CISCO EGYÜTT ÉPÍTI A JÖVŐ KÓRHÁZÁT

A hálózat üzembe helyezése óta mintegy 400 felhasználó élvezheti az IP-telefonia jól áttekinthető, sokoldalú funkcióit, míg a fennmaradó 1200 felhasználó is átállhat idővel IP-re a hagyományos (TDM) telefonrendszerekről.

A vezeték nélküli hálózattal a klinika SAP rendszerében található számos információ, illetve szolgáltatás könnyen és biztonságosan elérhető az állandóan mozgásban lévő orvosi személyzet számára. Az orvosok noteszgépeiken vagy kézi számítógépeiken (PDA) keresztül hívhatják elő a központi rendszerekről az anamnéziseket, a digitális röntgenfelvételeket vagy a CT-rétegfelvételeket. Nem kell többé kábelrengetéggel küszködniük, hogy hordozható számítógépüket a hálózatra csatlakoztathassák.

A hálózat másik fontos alkalmazási területe a különböző műszaki rendszerek IP-átjárókkal való illesztése. Az átjáró a jelzésrendszer kétirányú konvertálásával ezeket is az IP-hálózathoz illeszti, így működésük jobban integrálható a kórházi folyamatokba. Az IP-átjáró nem csupán a jelzőfényes hívórendszer integrálását teszi lehetővé, hanem a kórház létesítménykezelési és éjszakai portásrendszerének hálózati támogatását és elérését is. Ez a hatékonyabb központi felügyeleten túl a jövőben lehetőséget teremt a különböző kórházak ilyen jellegű kiszolgáló funkcióinak összevonására néhány ügyfélkapcsolati központba.

Új szemléletű szolgáltatások

„A Cisco jövőbiztos kommunikációs infrastruktúrája számos területen teszi hatékonyabbá napi munkánkat, és költségkímélő működésével jelentős összegeket takarít meg. 2005-ben 20 százalékos költségcsökkenést értünk el.” – mondta Michael Willmann.

A hálózat egyúttal a konvergencia máshol is tapasztalt előnyeit nyújtja a kórháznak. Két vagy több különálló hálózat üzemeltetésének összevonása egyértelműen csökkenti a költségeket, hiszen így javul a munkaerő, a berendezések és a létesítmények kihasználtsága, kifizetődőbbek lesznek a lízingszerződések, továbbá kevesebb szállítóval kell tárgyalni. Ráadásul, ha csak egy hálózatot kell működtetni, átláthatóbbak lesznek a jövőbeli költségek és a műszaki fejlesztések által támasztott követelmények.

Már folyamatban van az új szolgáltatások tervezése. A hálózaton biztonsági videorendszerek is kiépíthetők, és ezáltal olcsó IP-webkamerákkal olyan kiemelt területek is szemmel tarthatóak, mint például a csecsemőosztály. A költséges berendezések védelmére vezeték nélküli RFID-lapkák bevezetését tervezik, sőt ezek akár arra is alkalmazhatók, hogy riasszák a személyzetet, ha egy beteg elhagyja a kórtermet.

A Cisco orvosi célú hálózata minden szempontból jól szolgálja a kórház jelenlegi működését és jövőbeni igényeit, ezért a Sana klinika és betegei esetében a prognózis kétségtelenül biztató.



CISCO SYSTEMS



Vállalati központ

Cisco Systems Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
Egyesült Államok
www.cisco.com
Tel.: +1 (408) 526-4000
+1 (800) 553-NETS (6387)
Fax: +1 (408) 526-4100

Európai központ

Cisco Systems International BV
Haarlerbergpark
Haarlerbergweg 13-19
1101 CH Amsterdam
Hollandia
www-europe.cisco.com
Tel.: +31 (20) 357 1000
Fax: +31 (20) 357 1100

Észak- és dél-amerikai központ

Cisco Systems Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA +1 95134-1706
Egyesült Államok
www.cisco.com
Tel.: +1 (408) 526-7660
Fax: +1 (408) 527-0883

Ázsiai és csendes-óceáni központ

Cisco Systems Inc.
Capital Tower
168 Robinson Road
#22-01 to #29-01
Szingapúr 068912
www.cisco.com
Tel.: +65 317-7777
Fax: +65 317-7799

A Cisco Systems cégnek több mint 200 irodája működik az alábbi országokban és térségekben.

A pontos címek, telefonszámok és faxszámok a Cisco webhelyén találhatóak:

www.cisco.com/go/offices

Argentína • Ausztrália • Ausztria • Belgium • Brazília • Bulgária • Chile • Costa Rica • Cseh Köztársaság • Dánia • Dél-Afrika • Dubai, Egyesült Arab Emírátsok • Egyesült Államok • Egyesült Királyság • Finnország • Franciaország • Fülöp-szigetek • Görögország • Hollandia • Hongkong • Horvátország • India • Indonézia • Írország • Izrael • Japán • Kanada • Kína • Kolumbia • Korea • Lengyelország • Luxemburg • Magyarország • Malajzia • Mexikó • Németország • Norvégia • Olaszország • Oroszország • Peru • Portugália • Puerto Rico • Románia • Skócia • Spanyolország • Svájc • Svédország • Szaúd-Arábia • Szingapúr • Szlovákia • Szlovénia • Tajvan • Thaiföld • Törökország • Új-Zéland • Ukrajna • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe

Copyright © 2004 Cisco Systems, Inc. Minden jog fenntartva. A Cisco név, a Cisco Systems név és a Cisco Systems embléma a Cisco Systems, Inc. és/vagy társult vállalatai védjegye vagy bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és egyes más országokban.

A jelen dokumentumban említett minden más védjegy a megfelelő tulajdonosoké. A partner szó használata nem jelenti szükségszerűen azt, hogy partneri viszony áll fenn a Cisco és bármely más vállalat között.