Cégnév: NetLink Medical Systems Ltd.

Iparág: Egészségügy és Orvosi IT megoldások

Cégbemutató:

A NetLink Medical Systems Ltd. egy csúcstechnológiás magánegészségügyi szolgáltató, amely fejlett IT infrastruktúrával működik. A kórház használja a legmodernebb orvosi technológiát egy biztonságos, hálózattal, amely biztosítja a zökkenőmentes kommunikációt több osztály és helyszín között. Ez garantálja a hatékony betegellátást, az adatbiztonságot és a GDPR-nek megfelelő orvosi adatok kezelését.

Kórházi hálózat áttekintése:

A kórház három telephelyen működik:

Fő kórház (központ): A központi adatközpontot, a kritikus egészségügyi alkalmazásokat és az adminisztratív műveleteket foglalja magában.

Szakrendelők: Járóbeteg-ellátást nyújtanak, biztonságosan kapcsolódva a fő telephelyhez.

Kutató- és Diagnosztikai Központ: Kutatással, diagnosztikával és fejlett teszteléssel foglalkozik, valós idejű adatmegosztással a fő kórházzal.

Hálózati jellemzők:

Több helyszín közötti kapcsolat:

- A fő telephely és két telephely VPN-en keresztül kapcsolódik a WAN-on, biztosítva a biztonságos kommunikációt.

- A WAN kapcsolatok titkosítottak az orvosi adatok bizalmassága érdekében.

VLAN szegmentáció:

- Külön VLAN-ok a kritikus szolgáltatásokhoz:

- Adminisztratív VLAN a személyzet számára (számlázás, HR, beosztás).

- Orvosi eszköz VLAN az olyan eszközök csatlakoztatásához, mint MRI és CT gépek, valamint laborgépek.

- Vendég VLAN a betegek és látogatók Wi-Fi eléréséhez (elszigetelve a magrendszerektől).

Dinamikus és statikus útvonalkezelés:

- Az OSPFv2 biztosítja a dinamikus útvonalkezelést a kórházi helyszínek között a magas rendelkezésre állás érdekében.

- Statikus útvonalkezelés bizonyos belső szolgáltatásokhoz (pl. laborok közötti kapcsolatok).

Redundancia és biztonság:

- IPv4/IPv6 kettős protokolltámogatás a jövőbeli kompatibilitás érdekében.

- Hozzáférés-szabályozási listák (ACL-ek) minden switchen és routeren a szerepalapú hozzáférés érdekében.

- Tűzfalvédelem az érzékeny adatok illetéktelen hozzáférésének megakadályozására.

Technológiai szolgáltatások:

Alapvető infrastruktúra:

- Linux és Windows szerverek biztosítják a kórházi menedzsmentet és a háttérét:

- Active Directory a központosított hitelesítéshez.

- DHCP és DNS szolgáltatások a hatékony hálózatkezeléshez.

- Kulcsfontosságú alkalmazások:

- Elektronikus Egészségügyi Nyilvántartási Rendszer (EHR) a betegek adatkezelésére.

- Radiológiai Információs Rendszer (RIS) a képalkotási jelentésekhez és tároláshoz.

- Kórházi Információs Rendszer (HIS) az adminisztratív munkafolyamatokhoz.

Automatizálás és mentések:

- Automatizált mentési rendszer biztosítja, hogy minden kritikus adat biztonságosan tárolható és helyreállítható legyen.

- Automatizált szoftvertelepítés az összes végponti rendszer frissítéséhez.

Vezeték nélküli hálózat:

- Vállalati szintű Wi-Fi hozzáférési pontok minden helyszínen.

- Betegek és látogatók vendég Wi-Fi VLAN-t használhatnak, amely el van szigetelve a kritikus rendszerektől.

Biztonság:

- Hardveres tűzfalak védik az érzékeny betegadatokat.

- Titkosított VPN biztosítja a biztonságos kommunikációt a telephelyek között.

- Rendszeres penetrációs tesztek biztosítják a GDPR és az egészségügyi szabályozásoknak való megfelelést.

Megvalósítási részletek:

Hálózati topológia:

- A hálózat réteg 3 switcheket használ az inter-VLAN útvonalkezeléshez.

- Telephelyek közötti VPN-ek biztonságos összeköttetést biztosítanak.

Szerverek szerepkör-megosztása:

- Linux szerver: DHCP, DNS, fájlmegosztás és automatizált mentések.

- Windows szerver: Active Directory, szoftvertelepítés, EHR hosztolás.

IP-cím kezelés:

- DHCP dinamikusan oszt IP-címeket a munkaállomásoknak és orvosi eszközöknek.

- Statikus IP-címek vannak fenntartva a kulcsfontosságú szerverek és képalkotó rendszerek számára.

Munkaállomások automatizálása:

- Automatizált szoftvertelepítés biztosítja, hogy minden orvosi rendszer és alkalmazás egységesen telepítve és frissítve legyen.

Dokumentáció:

1. Hálózati tervezés:

- Diagram: Egyértelműen feltérképezett VLAN-ok, útválasztási protokollok, szerverkapcsolatok és tűzfalelhelyezés.

- IP-cím terv: Átfogó dokumentáció minden alhálózathoz (adminisztratív, orvosi, vendég).

- Hardverlista: Az alkalmazott routerek, switchek, tűzfalak és szerverek részletezése.

2. Tesztelés és ellenőrzés:

- Telephelyek közötti VPN-kapcsolat sebességére és biztonságára vonatkozó tesztek.

- VLAN elkülönítésének ellenőrzése penetrációs tesztek révén.

- Szerverfunkcionalitás validálása (AD, DHCP, DNS, és EHR).

3. Biztonsági dokumentáció:

- Tűzfal szabályok és ACL konfigurációk dokumentálása.

- Penetrációs teszt jelentések.

- Mentési és vészhelyzeti helyreállítási eljárások részletezése.

4. Videós bemutató:

- Rövid (2-5 perces) videó, amely bemutatja a hálózati tervezést, annak megvalósítását és a tesztelési folyamatot.

Kulcsfontosságú előnyök a kórház számára:

- Biztonságos betegadatok: Titkosított kapcsolatok, tűzfalak és ACL-ek biztosítják a GDPR-megfelelést.

- Hatékony működés: Nagy sebességű, redundáns kapcsolat biztosítja a minimális állásidőt.

- Méretezhető kialakítás: A hálózat képes alkalmazkodni a jövőbeli növekedéshez és új orvosi technológiákhoz.

- Zökkenőmentes együttműködés: Az orvosok, kutatók és személyzet zökkenőmentesen dolgozhatnak a különböző helyszíneken.