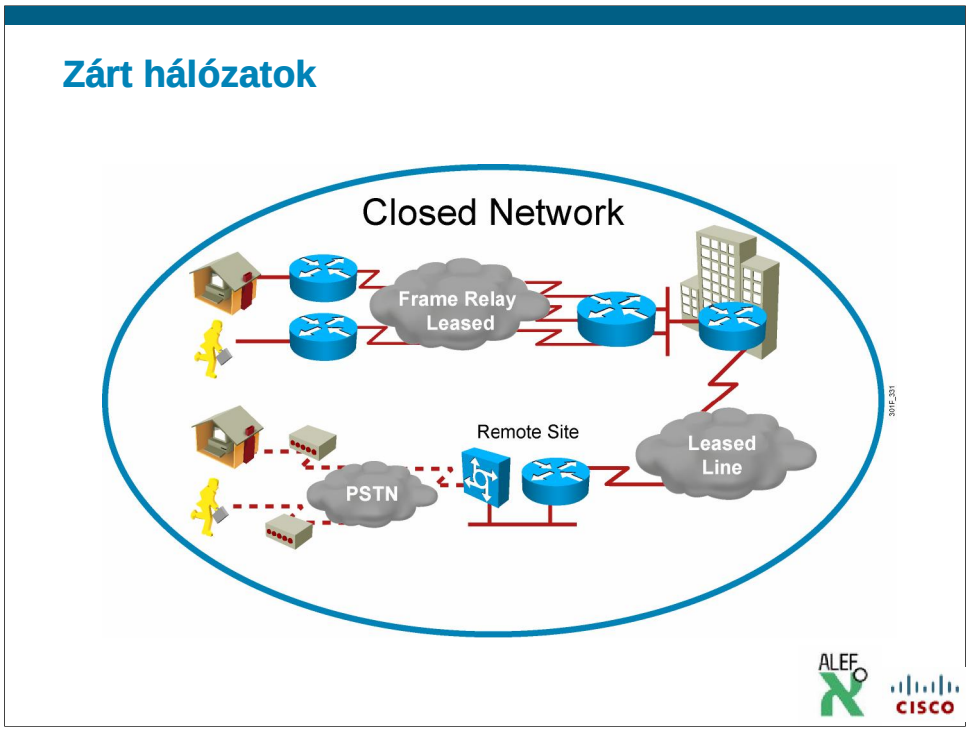
Alapvető technológiai áttekintés

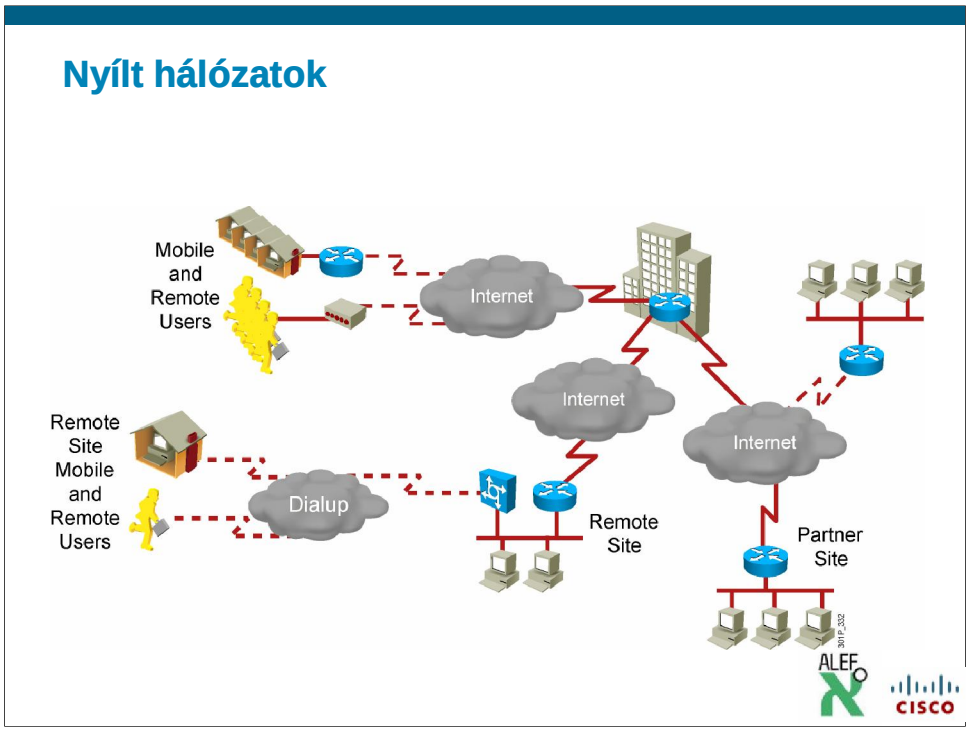
Hálózat biztonság



Zárt hálózatok: a belső támadások fenyegetése megmarad!!

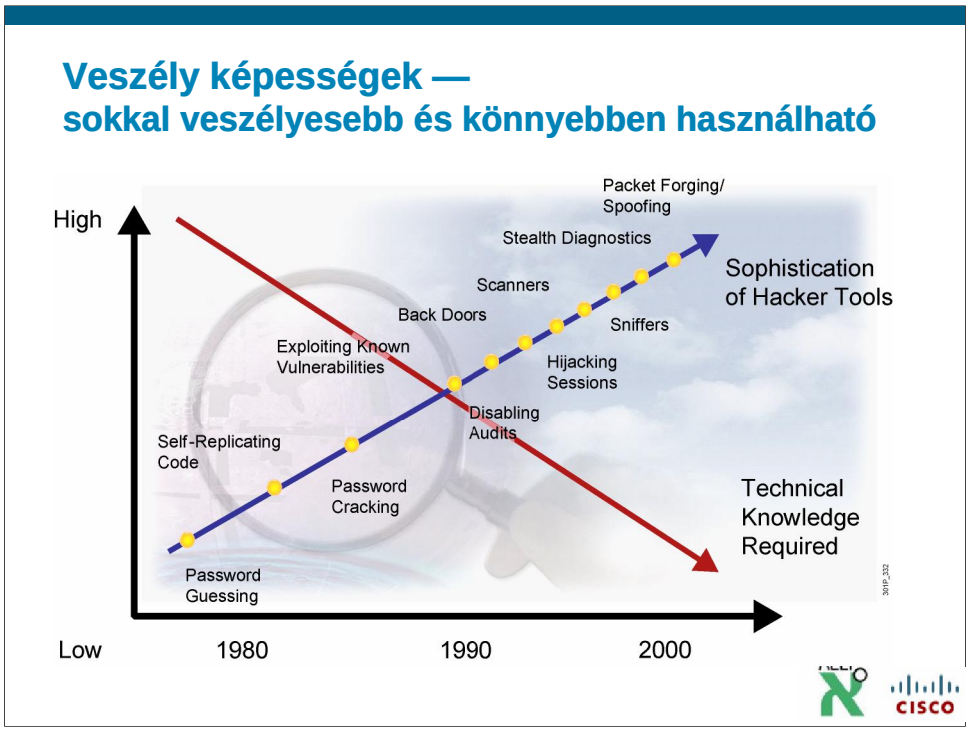
A legegyszerűbb módja egy hálózat külső támadásoktól való megvédésének a külvilágtól való teljes elzárása. Egy zárt hálózat egy hitelesített site-okhoz és részekhez engedi a hozzáférést; egy zárt hálózat nem engedi meg a kapcsolatot a nyilvános hálózathoz.

Mivel nincs külső kapcsolat, a hálózat tervezésekor ez figyelembe vehető a külső támadásoktól való védelemnél. Azonban, a belső fenyegetések még fennállnak. A hálózati visszaélések 60-80 %-a a hálózat belsejéből ered!



Nyílt hálózatok

Napjainkban, a vállalati hálózatok hozzáférést igényelnek az Internethez és egyéb nyilvános hálózatokhoz. Vállalati hálózatoknál nem rendkívüli, hogy számos hozzáférési pontjuk van nyilvános és egyéb privát hálózatokhoz. Nyílt hálózatoknál a biztonság különösen fontos.



Veszély képességek – sokkal veszélyesebb és könnyebben használható

Az ábra is mutatja, hogy a hacker támadások növekszenek és a hozzá szükséges szakértelem pedig csökken. Az elmúlt 20 évben a nagy nyílt hálózatok növekedésével a biztonsági veszélyek is jelentősen megnőttek. A hackerek több hálózati sebezhetőséget fedeznek fel és a hackelő eszközök használata sokkal egyszerűbb. Letölthetőek különböző alkalmazások, amelyek kicsi vagy egyáltalán nem szükséges hacker ismereteket követelnek. Különböző alkalmazások, amelyek hibaelhárítást, fenntartást és optimalizálást végeznek, rossz kezekbe kerülve, rosszindulatúan használatóak!

Sophistication of hacker tools: hacker eszközök elferdítése

Self replicating code: önismétlő kód

Exploiting known vulnerabilities: ismert gyengeségek kihasználása

Back doors: hátsó ajtók

Scanners: szkennerek

Stealth diagnostics: titkos diagnosztika

Packet forging/spoofing: csomag hamisítás/becsapás

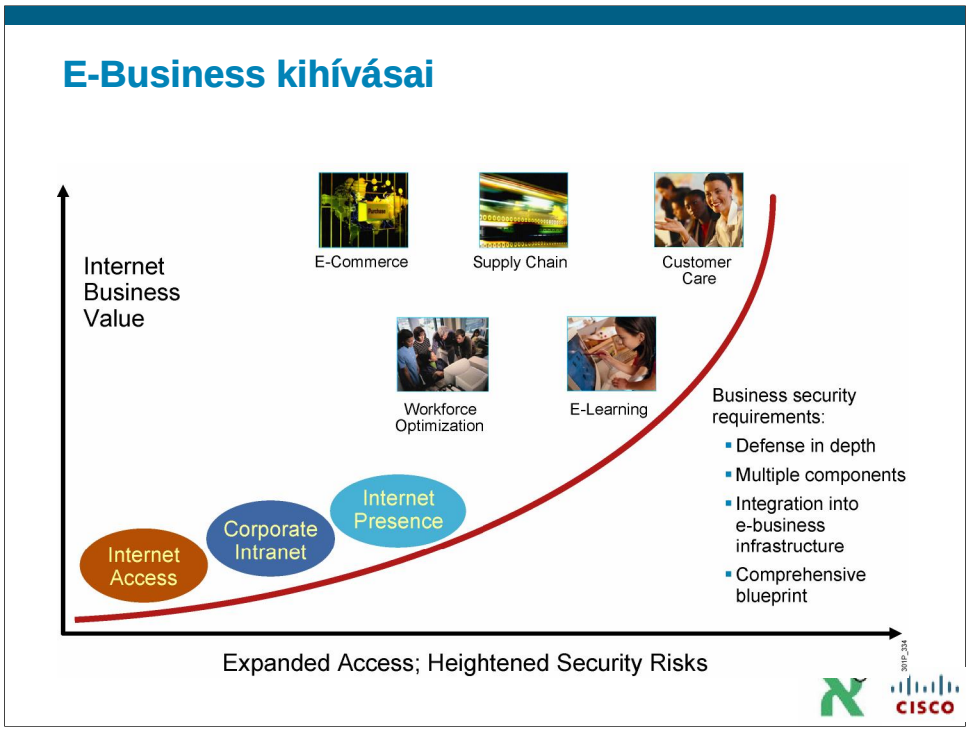
Password guessing: jelszó kitalálás

Password cracking: jelszó feltörés

Disabling audit: audit letiltás

Hijacking sessions: viszony eltérítés

Sniffers: snifferek



Ezen az ábrán a különböző hálózatbiztonsági igények kiegyensúlyozása látszik.

A teljes biztonsági kihívást két fontos szükséglet között mérlegelve találjuk meg: nyílt hálózatok támogatják a kialakuló üzleti kívánalmakat és kezdeményezik az információ szabadságot, szemben a privát, személyes és stratégiai üzleti információk védelmével.

A biztonság a hálózat tervezés és kivitelezés előterébe került. Számos üzletben, a túlélésért szükséges megengedni a hálózati erőforrásokhoz való hozzáférést és biztosítani kell, hogy adatok és erőforrások biztonságosak legyenek, amennyire lehetséges. A hálózat biztonság politika létesítése kell, hogy az első lépés legyen egy hálózat biztonságos infrastruktúrára való lecserélésénél.

Az Internet elvárásokat készít a cégekkel szemben, hogy erősebb kapcsolatot építsenek ki a felhasználókkal, szolgáltatókkal, partnerekkel és alkalmazottakkal. Az e-kereskedelem felszólítja a cégeket, hogy sokkal agilisebbek és versenyképesebbek legyenek.

Egy vállalati hálózatnál a menedzserek megnyitják a hálózatukat a felhasználóknak és alkalmazásoknak, sokkal nagyobb kockázatnak kitéve a hálózatukat. A megoldás a biztonsági követelmények kiterjesztése. A biztonság alap követelmény kell, hogy legyen az üzleti stratégiában.

Ezeknek a hálózatoknak nemcsak biztonságosaknak kell lenniük, hanem támogatniuk kell hang, video és adat átvitelt is, konvergálva egy multi-service környezethez.

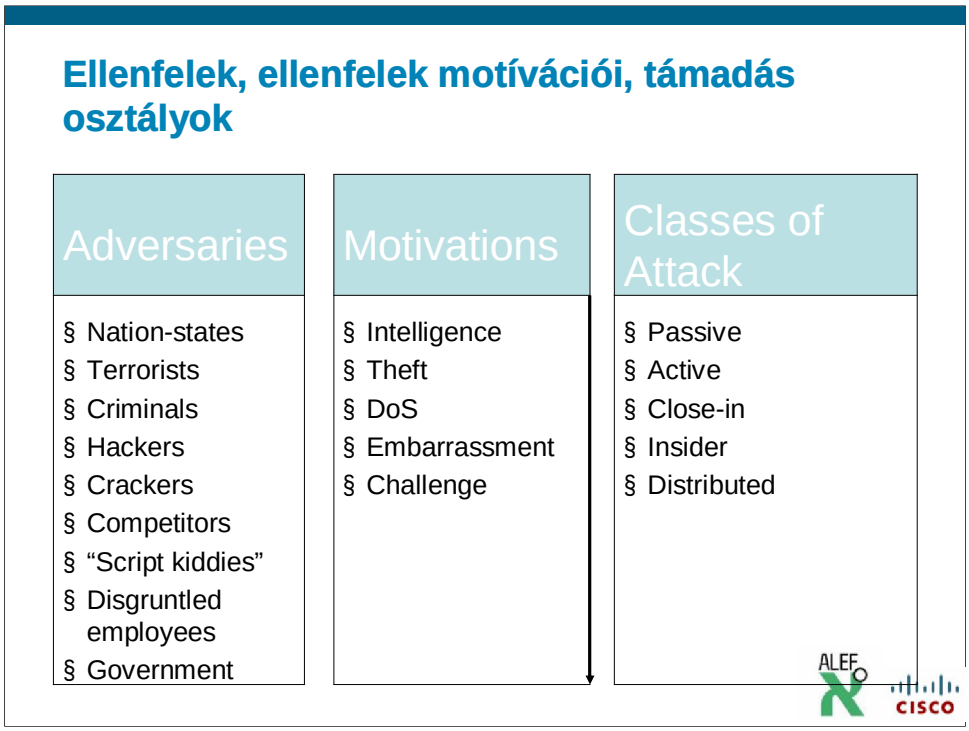
Üzleti biztonsági elvárások:

-Defense in depth: mélyreható védelem

-Multiple components: többszörös összetevők

-Integration into e-business infrastructure: e-kereskedelem infrastruktúrába való integráció

-Comprehensive blueprint: széleskörű tervezet



Ellenfelek, ellenfelek motivációi, támadás osztályok

Ellenfelek:

Nation-states: nemzetek

Competitors: konkurencia

Hacker: általában jó szándékú, nagy tudású. Cracker: rossz szándékú.

Script kiddies: szkript-gyerkőc: Képzetlen, mélyebb szakmai ismeretekkel nem bíró **hacker**, aki a valódi szakemberek által készített segédeszközök (**exploit**-ok) felhasználásával próbál feltörni szervereket, saját céljaira.

Disgruntled employees: elégedetlen alkalmazottak

Government: kormányzat

Motívciók:

Theft: lopás

DoS Denial os Service: Ez a támadások egy speciális fajtája, amikor a támadó szándéka nem információszerzés vagy annak megsemmisítése, hanem egy adott szolgáltatás működésének megbénítása.

Embarrassment: fizetési nehézség

Támadás osztályok:

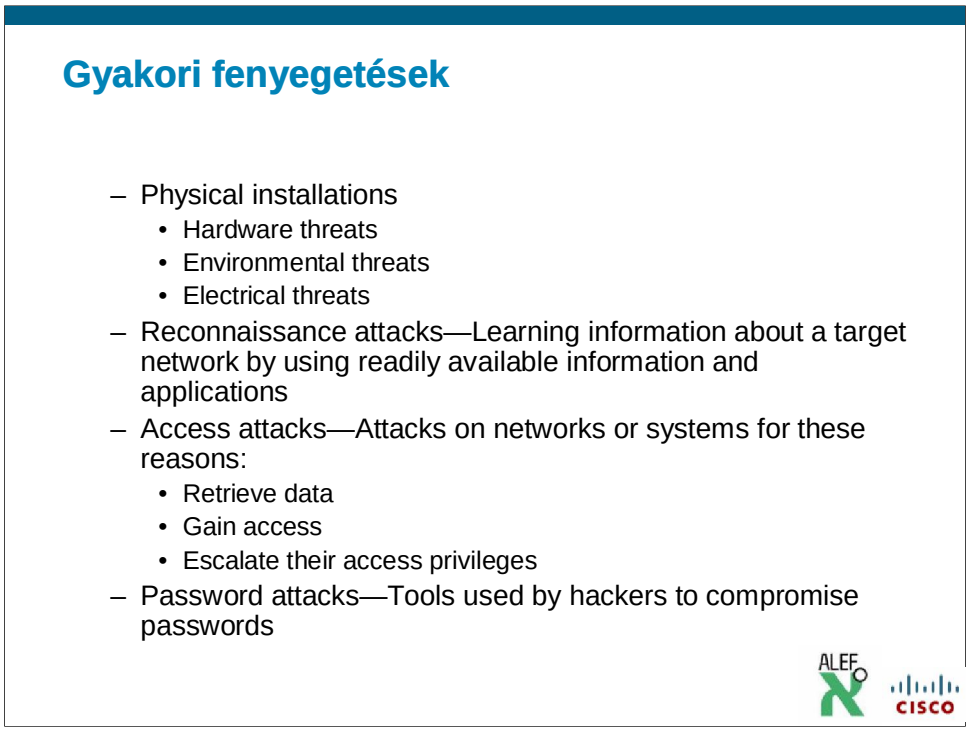
Passive attack: észrevétlen forgalom elemzés, esetleg archiválás, a komminukáció tartalmának megváltoztatása nélkül. Betartja a protokoll szabályokat!

Active attack: a támadás során a lehallgató általában képes megváltoztatni a kommunikáció tartalmát, függetlenül attól, hogy tudja-e értelmezni vagy sem.

Close-in attack: azokat a hálózatokat, rendszereket tudja módosítani, amelyekhez fizikailag hozzáfér. Fizikai közelséget ér el a hálózathoz való titkos hozzáféréssel, vagy hozzáférés nyitásával, vagy mindkettővel.

Insider attack: belső támadás: a belső támadás lehet rosszindulatú, vagy nem rosszindulatú. Rosszindulatú belső támadók szándékosan hallgatóznak, lopnak vagy károsítják az információt, hamisan használják az információt, vagy kitiltják a többi jogos felhasználót. Nem rosszindulatú támadások tipikusan gondatlanságból, ismerethiányból, a biztonság szándékos rászedéséből erednek.

Distributed attack: szétosztott támadás: hardver vagy szoftver rosszindulató módosítása. Ezek az alkalmazások rosszindulatú kódokat mutatnak, mint a back door amely jogtalan hozzáférést biztosít az információkhoz vagy a rendszerhez egy későbbi időpontban.



Gyakori fenyegetések

Fizikai fenyegetések:

• az eszközök nem biztonságosan zárható helyen vannak

• túl magas, vagy túl alacsony a hőmérséklet, vagy túl magas a páratartalom

• elektromos fenyegetés: az épületben túl sok a feszültség ingadozás

Felderítéses támadások: a rendszer, a szolgáltatások, a gyengeségek felderítése és feltérképezése. Az első tipikus ilyen támadás az élő IP címek kiderítése egy hálózatban. Ezután jöhet a futó alkalmazások, operációs rendszerek kiderítése, amelyeknek a hibái közismertek. A különböző alkalmazások által használt portok kiderítése.

Hozzáféréses támadások: ezek a támadások az ismert gyengeségeket használják ki az authentikációs szoláltatásokban, FTP szolgáltatásokban és a web szolgáltatásokban.

Password támadások: a felhasználói azonosítók és jelszavak kölünböző módszerekkel történő kiderítése és ennek későbbi felhasználása.

Jelszó alapú támadások

- Here are password attack threat-mitigation techniques:
  - Do not allow users to use the same password on multiple systems.
  - Disable accounts after a certain number of unsuccessful login attempts.
  - Do not use cleartext passwords.
  - Use “strong” passwords; for example, “mY8!Rthd8y” rather than “mybirthday.”

A jelszó alapú támadások ellen különféle módokon védekezhetünk:

-Ne használjuk ugyanazt a jelszót a különféle rendszerekhez való hozzáférésekhez

-Bizonyos számú sikertelen belépés után tegyük elérhetetlenné a hozzáférést. Ez a módszer segít megelőzni a jelszó próbálgatással történő belépést.

-Ne használjunk titkosítatlan jelszavakat. Használjunk vagy egyszer használatos jelszót, vagy kódoljuk a jelszavunkat.

-Használjunk „erős” jelszót, ne legyen könnyen kitalálható, legyen benne kisbetű, nagybetű, szám, egyéb más karakter.

Összefoglalás

- Zárt-, nyitott hálózatok
- Támadás típusok a hálózatok ellen