# Cybersecurity

Sigurnost u kontekstu IT tehnologija možemo definirati kao kontinuirani proces zaštite digitalnih informacija i IT resursa (računala, serveri, usmjernici, preklopnici itd…) od unutarnjih i vanjskih zlonamjernih ili slučajnih prijetnji.

Ovaj proces obuhvaća detekciju, prevenciju i odgovor na prijetnje kroz korištenje sigurnosnih politika, programskih alata i IT servisa...

Vrste hakera:

* Amaterski (Skript kiddies) – vrlo malo znanja posjeduju te koristi postojeće alate i gotove upute
* White Hat – Otkrivaju slabosti u sustavu kako bi ga osnažili tako što ranjivosti komuniciraju prema vlasniku
* Grey Hat – Na pola puta između White i Black
* Black Hat – Zlonamjerni hakeri koji upadaju u sustave kako bi ih onesposobili u bilo kojem smislu
* Organizirani hakeri (Cyber teroristi, cybercriminals, cyberwarriors) – Skupine hakera koje financiraju velike organizicije ili države u svrhu špijunaže, sabotaže, itd…

CIA TROKUT

1. **Povjerljivost (engl. Confidentiality)-privatnost podataka**

Povjerljivost podataka bi trebala biti zajamčena propisanim korporativnim politikama koje ograničavaju pristup podacima neovlaštenim osobama.

Povjerljivost osiguravamo kriptiranjem, Username/password, višestrukom autentikacijom i minimiziranjem dostupnosti osjetljivih podataka

1. **Integritet (engl. Integrity)**

Ovo bi bila konzistentnost podataka i vjerodostojnost podatak tijekom životnog ciklusa podataka.

Podaci se ne smiju mijenjati prilikom prijenosa.

Checksum (hash) se koristi za provjeru integriteta podatka, a za zaštitu se koriste File permissions i user access control mehanizmi uz svakako osiguran backup podataka

1. **Dostupnost (engl. Availability)**

Održavanje opreme, operativnih sustava i softwarea up-to-date kao i izrada backupa osigurava dostupnost podataka u slučaju njihovog gubitka uzrokovanog ljudskim faktorom ili višom silom.

Za povrat podataka moraju postojati pripremljene procedure.

A diagram of a company

Description automatically generatedUređaji poput Firewalla, ali i razni drugi mehanizmi mogu štititi od napada poput DoS napada koji imaju za cilj učiniti podatke/uslugu nedostupnom

POSLJEDICE NAPADA:

* Reputation loss
* Data loss
* Loss of sales and revenue
* Loss of intelectual properties
* Identity theft
* …

VRSTE NAPADA

1. **Reconnaissance** **attack-** ovo je zapravo priprema za napad..npr skeniranje portova ili traženje ranjivih osoba (za social engineering)…
2. **DOS** **napad-** napada kojim se želi neka usluga učiniti nedostupnom, obično se radi velikim količinama prometa prema ciljanom servisu, ali može se koristiti i posebno dizajniran promet za specifičan servis (koji ga onda sruši)
3. **DDoS-isto** **kao** **DoS**, ali s više lokacija odjednom
4. **Man** **in** **the** **middle-** napad koji za cilj ima presretanje komunikacije bez znanja sudionika u komunikaciji s ciljem dobivanja osjetljivih informacija (lozinke, username,…)
5. **Wi-fi** **password** **cracking-** hakiranje wireless AP-a u svrhu pristupa mreži (može se koristiti social engineering, brute force napad, network sniffing)
6. **Social** **engineering-** vrsta napada u kojoj napadač pokušava manipulirati žrtvom kako bi napravila radnje kojima će otkriti povjerljive informacije

* **Phishing-** napadač šalje email u kojem se predstavlja kao netko drugi kako bi zadobio povjerenje žrtve
* **Pretexting** –laganje u svrhu dobivanja osjetljivih informacija (npr. lažno se predstavljamo da zovemo iz banke)
* **Tailgating-** Napadač prati osobu koja ima pravo pristupa sigurnoj lokaciji
* **Something** **for** **something-** napadač traži osobne podatke u zamjenu za poklon

DOS/DDOS NAPADI U REALNOM VREMENU

DoS napadi ciljaju na dostupnost (Availability) sustava

Primjer DoS napada je TCP SYN Flood

* Zloupotrebljava 3-way handshake mehanizam tako što napadač šalje brojne segmente s postavljenom SYN zastavicom (bitom)
* Žrtva na svaki upit odgovara sa SYN/ACK
  + Napadač ne odgovori žrtvi s ACK
  + Započinje nove konekciju
  + Žrtva ostane bez resursa
  + Legitimni korisnici više ne mogu pristupiti serveru.
* Napadač obično koristi lažnu IP adresu tako da kada žrtva odgovara na SYN od napadača, zapravo šalje SYN/ACK na IP adresu koja uopće nije inicirala komunikaciju
* Zbog usmjeravanja prometa na internetu bez obzira što napadač lažira IP adresu odgovor će otići prema mreži u kojoj se ta IP adresa zaista nalazi

KAKO POSTIĆI SIGURNO OSOBNO IT OKRUŽENJE

* Kontrola pristupa svojim računima (višestruka autentikacija)
* Antimalware zaštita na svim uređajima koje koristimo
* Firewall-na računalu ga ne isključivati
* Držati operativne sustave i software up-to-date prema preporukama proizvođača (automatic update)
* Osigurati primjereno wireless mrežu (enkripcija i skriveni SSID)
* Koristiti primjerene lozinke (Passphrases)
* Kriptirati svoje podatke i raditi backup (offsite-cloud)
* Ne izlagati se u velikoj mjeri na internetu
* U mailovima ne klikati na linkove bez provjere („mouse over” to confirm legitemate sources)
* Ne koristiti istu lozinku za sve korisničke račune (Use password manager software)
* Zaključavati računalo ako niste kraj računala
* Slijediti preporuke i smjernice organizacije u kojoj radite

LOZINKE

* Ne koristite riječi ili imena iz rječnika ni na jednom jeziku
* Nemojte koristiti uobičajene pravopisne pogreške riječi iz rječnika
* Nemojte koristiti imena računala ili imena računa
* Korisite posebne znakove kao ! @ # $ % ^ & \* ( )
* Lozinka bi trebala imati 10 ili više znakova

PASSPHRASES

* Korisite posebne znakove kao ! @ # $ % ^ & \* ( )
* Što dulje to bolje
* Izbjegavajte uobičajene ili poznate izjave, na primjer, stihove iz popularne pjesme