

ISHOD 4

1. Definiraj cyber security i objasnite značenje „Accidental and deliberate“.

Kontinuirani proces zaštite digitalnih informacija i IT resursa od unutarnjih i vanjskih zlonamjernih ili slučajnih prijetnji.

"Accidental" su slučajne incidente koji se događaju zbog pogrešaka.

"Deliberate" označava namjerne napade izvedene s ciljem oštećenja ili krađe informacija.

2. Koje su moguće posljedice od cyber attack na kompaniju?

Gubitak podataka, financijske gubitke, oštećenje ugleda i povjerenja korisnika, ...

3. Koji su od nekih simptoma malware-a na vašem PC (5) ?

- Sporo funkcioniranje sustava,
- neočekivane pop-up prozore,
- promjene u postavkama preglednika,
- gubitak podataka
- neočekivano rušenje aplikacija

4. Objasnite što je DOS attack koristeći TCP kao primjer.

Napad kojemu je cilj preplaviti računalni sustav tako da bi slao u velikim brojevima zahtjeve, te time bi onemogućio korisniku korištenje internet mreže.

5. Što je Zero-day i kako se možemo zaštititi od toga?

To je ranjivost u računalnom sustavu koji nije još otkriven te zbog toga nema još rješenja kako da se trajno zaštitimo od njega. Međutim možemo redovito ažurirati sustav, te implementirati dodatnim sigurnosnim slojem kao što je sandbox.

6. Što je steganografija?

Tehnika skrivanja tajnih podataka unutar drugih vidljivih podataka kako bi se osigurala njihova tajnost.

7. Koje su faze cyber attack i objasnite fazu izviđanja (reconnaissance phase)?

Faze cyber napada su izviđanje, napad, eskalaciju privilegija i održavanje pristupa.

Izviđanje je faza u kojoj napadač prikuplja informacije o svojoj meti te bi razvio strategiju napada.

8. Što je Rootkit i kako se možemo zaštititi od njih?

- Zlonamjerni softver koji se koristi za skrivanje prisutnosti drugih zlonamjernih programa ili aktivnosti na računalnom sustavu.
- Zaštita od rootkita je redovito ažuriranje, korištenje sigurnosnih alata za otkrivanje rootkita te implementaciju stroge kontrole pristupa.

9. Što je CIA triangle i objasnite svaki aspekt?

Predstavlja tri glavna aspekta informacijske sigurnosti:

1. Povjerljivost se odnosi na osiguranje tajnosti informacija.
2. Integritet je očuvanje podataka od izmjene, te osigurava autentičnost podataka
3. Dostupnost na osiguranje pristupa informacijama kada je to potrebno.

10. Što je Man in the Middle attack te opišite primjer takvog napada pri spajanju na bežičnu pristupnu točku?

- Vrsta cyber napada u kojem napadač presreće komunikaciju između dvije strane kako bi mogao čitati i mijenjati podatke.
- Primjer takvog napada pri spajanju na bežičnu pristupnu točku je kada napadač postavlja lažnu pristupnu točku koja imitira pravu i manipulira komunikacijom između korisnika i stvarne mreže.

11. Što je Wifi?

Wireless fidelity je neprofitna internacionalna organizacija zadužena za certificiranje proizvoda.

12. Što znači oznaka Wi-Fi 4, Wi-Fi 5 i Wi-Fi 6 ?

Svaka oznaka predstavlja različitu verziju IEEE 802.11 standarda. Svaka verzija ima različitu brzinu, domet, frekvencijske pojase i dodatne značajke.

ISHOD 5

1. Objasnite važnost bežičnih tehnologija u podržavanju poslovima i privatnim životima.

Omogućuju mobilnost, brzu i fleksibilnu komunikaciju, pristup internetu i podacima bez ograničenja lokacije.

2. Što je BSS, a što ESS ?

- BSS (Basic Service Set) je osnovni servisni skup koji se sastoji od jednog ili više bežičnih klijenata i jednog Access Pointa (AP).
- ESS (Extended Service Set) je prošireni servisni skup koji se sastoji od više povezanih BSS-ova putem distribuiranog sistema pristupnih točaka (DSS).

3. Što je CSMA/CA mehanizam i zašto se koristi u bežičnoj komunikaciji?

- Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance.
- To je mehanizam pristupa mediju u bežičnoj komunikaciji.
- Koristi se za sprečavanje kolizija između bežičnih uređaja.
- Koristi se radi efikasnog dijeljenja bežičnog medija s obzirom na ograničene resurse i povećanje pouzdanosti komunikacije.

4. Ako želimo imati roaming klijente između Access points, koji su preduvjeti?

Preduvjeti su:

- Zajednički SSID (Service Set Identifier)
- Identična sigurnosna konfiguracija (npr. WPA2 ključ)
- Mogućnost međusobne komunikacije između Access Points (npr. ista subnet maska).

5. Za 2.4 GHz domet, koja 3 kanala se ne preklapaju?

To su: kanal 1, kanal 6 i kanal 11.

6. Što je apsorpcija i što ju uzrokuje (po kontekstu bežične komunikacije) ?

Proces gubitka energije signala zbog interakcije s okolinom (zidovi, ljudi ili objekti).

U kontekstu bežične komunikacije, apsorpcija može uzrokovati slabljenje signala i smanjenje dometa.

7. Koja je funkcionalnost Captive Portal, gdje se koristi i zašto?

Funkcionalnost koja se koristi za preusmjeravanje korisnika na posebnu web stranicu radi autentifikacije. Koristi se u javnim mrežama (hotela, kafića ili zračnih luka) radi pružanja kontroliranog pristupa internetu.

8. Što je repeater, kada se koristi i kada ne?

Uređaj koji se koristi za proširenje dometa bežične mreže tako što prima, pojačava i ponovno emitira signale. Koristi se kada je potrebno proširiti pokrivenost mreže na područjima s lošim signalom, ali može smanjiti propusnost mreže i povećati latenciju.

9. Što je NB IoT tehnologija i čemu služi?

NB IoT (Narrowband Internet of Things) tehnologija je standard za povezivanje uređaja putem mobilnih mreža, posebno dizajniran za IoT uređaje koji zahtijevaju nisku **potrošnju energije i dubok doseg signala**.

10. Što je Zigbee tehnologija i koja je svrha te tehnologije?

Bežični standard dizajniran za kratkodometnu komunikaciju između uređaja u pametnim kućama, industrijskim automatizacijama i drugim IoT aplikacijama.

Svrha joj je omogućiti pouzdanu i energetski učinkovitu bežičnu komunikaciju između uređaja.

11. Što je Free Space Path Loss i o čemu ovisi?

Gubitak snage signala koji se događa kada se signal širi kroz prostor bez smetnji.

Ovisi o:

- udaljenosti između predajnika i prijemnika
- frekvenciji signala
- prisutnosti prepreka

12. Što je decibel?

- Mjera relativnog omjera snage ili jačine signala u logaritamskoj skali.
- Koristi se za izražavanje razlika u jačini signala, pojačanja ili gubitka.
- Što je veći broj decibela, to je jači signal.

13. MIMO

- Multiple Input Multiple Output
- Tehnologija koja omogućuje slanje i primanje više podataka istovremeno pomoću više antena što povećava brzinu prijenosa podataka i poboljšava kvalitetu signala.

14. Roaming

Proces u bežičnim mrežama gdje se uređaj automatski reasocira s jednog AP-a/BSS-a na drugi dok se kreće ili mijenja svoj položaj unutar istog ESS-a.

Ovaj proces omogućava neprekidan prijenos podataka i održava povezanost uređaja s mrežom čak i kada se uređaj kreće izvan raspona jednog access point-a (BSS- a).

15. Wireless Access Point

Mrežni uređaj koji omogućuje bežično sposobnim uređajima kao laptopima, mobitelima, tabletima, itd... da se povežu na lokalnu mrežu.