

# Capture The Flag (CTF)

## CTF kao uvod u računarsku bezbednost

Da li se CTF može koristiti kao metod gamifikacije pri učenju računarske bezbednosti?



Slika: Gamifikacija učenja računarske bezbednosti

### Pregled

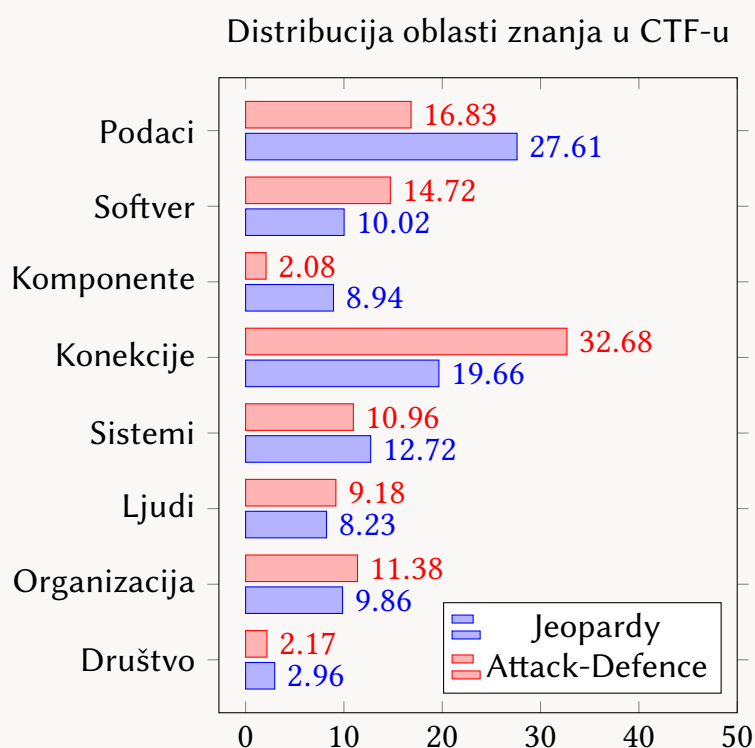
- ▶ CTF takmičenja
- ▶ Znanja i veštine koje se stiču kroz CTF
- ▶ Problemi u CTF modelu
- ▶ CTF na univerzitetskim kursevima

### CFT takmičenja

**CTF** (Capture The Flag) je takmičenje u oblasti računarske bezbednosti. Cilj takmičenja je pronaći *flag*-ove u nekom okruženju.

**Flag** je tipično neki string karaktera.

### Znanja i veštine koje se stiču kroz CTF



Slika: Distribucija oblasti znanja u 15879 jeopardy i 86 attack-defense writeup-ova.

### Problemi u CTF modelu

- ▶ Težina igre
- ▶ Relacija između dizajna zadataka i njegove uspešnosti pri rešavanju
- ▶ Dokaz o kvalitetu
- ▶ Poeni i njihov obrnuti efekat na takmičare i organizatore
- ▶ Infrastruktura zadataka
- ▶ Dvosmisleni zadaci

### CTF na univerzitetskim kursevima

Osobina	CTF	CCTF
Pripremanje	nekoliko meseci	nekoliko nedelja
Trajanje	1-2 dana	2 časa
Uloge timova	crveni ili plavi	crveni i plavi
Uparivanje timova	svi na sve	parovi
Učestalost	jednom godišnje	2-3 puta po semestru
Analiza	retko	uvek
Težina	stručni	početni do srednji

Tabela: Upoređivanje CTF-a i CCTF-a.

- ▶ Samopouzdanje studenata će se povećati učestvovanjem u CTF-u.
- ▶ Studenti će uživati u CTF-u.
- ▶ Studenti će steći praktične veštine učestvovanjem u CTF-u.
- ▶ Učestvovanje u CTF potkrepljuje teorijske koncepte.

### Zaključak

Gamifikacija u obliku CTF-a se pokazuje kao veoma dobar alat za učenje o računarskoj bezbednosti, uz savladive probleme koje donosi.