

# Teme

## DTA - Decision tree analyzer

Unaprijeđenje funkcija i optimizacija aplikacije (Java, JSF programiranje). Izrada sučelja za izradu baze primjera. U okviru zadatka potrebno je:

- upoznati se s realizacijom i programskim kodom aplikacije,
- identificirati potrebe za unaprijeđenjem koda i izvesti ih,
- unaprijediti mogućnosti prikaza i ispravaka stabla korisnika,
- otkloniti problem s prevelikom potrošnjom Java resursa,
- dodati web korisničko sučelje za konstrukciju baze primjera za aplikaciju (unos podataka, dupliciranje zapisa, izvoz podataka).

## LeCTo - video editing

Izraditi mehanizam provedbe i korisničko sučelje u okviru LeCTo rješenja koje će omogućiti jednostavno definiranje i reprodukciju sekcije video zapisa i redoslijeda njenog prikazivanja (ili izostanka prikazivanja). Osloniti se na cce datoteku i njen format. U okviru zadatka potrebno je:

- upoznati se sa strukturom i programskim kodom aplikacije
- predložiti izmjene za cce format datoteke koje će omogućiti podršku za slijedno izvršavanje video sekvenci
- napisati programsku podršku koja će omogućiti slijedno izvršavanje zapisa iz .cce datoteke u njihovom predviđenom trajanju

## LeCTo - auto stop-start, conditional continuation

U okviru LeCTo rješenja doraditi korisničko sučelje i samo rješenja tako da korisnik može odabrati da snimka teče kontinuirano ili da stane na kraju svakog cce događaja.

Omogućiti povezivanje rezultata (uspješno/neuspješno) rješavanja kviz pitanja i prikazivanja ili preskakanja sljedećeg cce segmenta.

- upoznati se sa strukturom i programskim kodom aplikacije
- predložiti izmjene koje će omogućiti kontrolu toka snimke i povezivanje sa kviz pitanjima ili nekom drugom radnjom
- napisati programsku podršku koja će omogućiti realizaciju predložene izmjene

## AuResS - pitanja „tko prvi“

Na osnovi AuResS rješenja omogućiti bodovanje samo onih tekstualnih odgovora koji su unikatni ili samo onom studentu koji je takav odgovor prvi poslao.

## Mockup alati

Napraviti pregled mock-up alata za korisnička sučelja. Predložiti favorita. Pronaći ili izraditi kvalitetne upute za favorita.

## Varijabilni matematički zadaci

U računalnoj provjeri znanja postoji potreba za izradom „prototipa“ zadatka, pa da onda računalo generira veliki ili neograničen broj različitih konkretnih zadataka.

Primjer:

[Ivica, Ante, Marko] je dobio  $\{A=[1-9]\}$  [kruški, jabuka, naranči], a [Ivana, Ana, Sanja] je dobila  $\{B=[0-9]\}$  [jagoda, malina, kupina]. Koliko voća imaju zajedno?  $\{R:=A+B\}$

Analizirati kakve sve vrste generiranih zadataka mogu postojati.

Pronaći takve alate, opisati ih i usporediti. Ako ne postoji odgovarajući, napisati projektni zadatak.

### **Elektronička osobna bilježnica**

Analizirati potrebe korisnika za bilježenje podataka tijekom brousanja, čitanja radova, sastanaka i sl.. Napisati funkcionalne zahtjeve za osobnu elektroničku hipertekstualnu bilježnicu, koja se može nositi sobom na mobitelu ili memorijskom sticku, ali i koristiti online, od bilo kuda.

Pronaći takve alate, opisati ih i usporediti. Ako ne postoji odgovarajući, napisati projektni zadatak.

### **Plugin za browser**

Isprobati kako se radi jednostavan plugin za FireFox i Chrome. Treba detektirati riječ nad kojom je miš te prizvati/prikazati opis iz tekstualne datoteke.

### **Alternativne navigacije pri brousanju**

Analizirati potrebe korisnika tijekom brousanja. Napisati funkcionalne zahtjeve za potrebe korisnika tijekom brousanja.

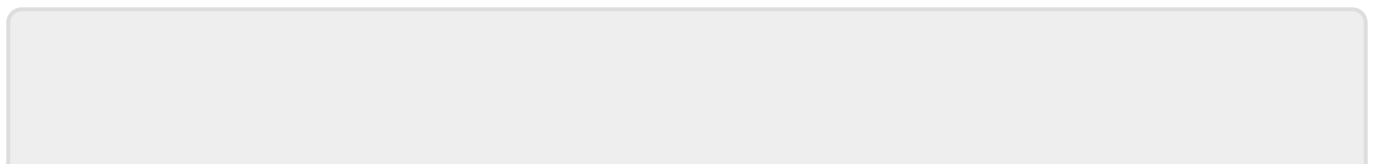
**Pronaći takve alate, opisati ih i usporediti. Ako ne postoji odgovarajući, napisati projektni zadatak.**

### **Teme iz sigurnosti:**

- Pregled steganografije i alata za steganografiju
- Generator zadataka za forenziku (više tema):
  - Generator "strgane" slike diska (tako da se postupak popravljjanja svaki puta razlikuje koliko god je moguće)
  - Generator snimke mrežnog prometa (snimke bi trebale imati pozadinski "šum" i promet vezan uz zadatak)
  - Generator slike memorije (na bilo koji način da ta slika sadržava nešto što mi želimo, što fleksibilnije/praktičnije to bolje, može i kao nadogradnja na postojeći sustav)
- Uspoređivanje IDS/IPS/Advanced firewall-ova
- Pregled i usporedba platforma za održavanje CTF-ova (CTFd, picoCTF, Facebook CTF...)
- Priprema i konfiguracija infrastrukture za organizaciju CTF-a (npr. kako konfigurirati CTFd, proizvoljni web server, bazu podataka, nekoliko različitih vrsta zadataka)

### **CTF zadaci (više tema):**

- ~~Pokretanje izoliranih ranjivih mrežnih servisa na Windows serveru za CTF zadatke~~
- Izrada sustava za automatsko ocjenjivanje zadataka gdje je potrebno ispraviti ranjivost u programu
- Izrada exploit ili reverse engineering zadatka za arhitekturu koja nije x86 (npr. ARM, MIPS, RISC-V...)
- Izrada reverse engineering zadatka temeljenog na virtualizaciji
- Izrada prototipa igre unutar koje je moguće rješavati CTF zadatke (proizvoljnog oblika, za bilo koju vrstu zadataka)
- Izrada osnovnog kernel exploit zadatka
- Izrada proizvoljnog mrežnog servisa u Rust-u za Redox OS (može se pretvoriti i u CTF zadatak)



From:

<http://studentski-izvjestaji.zesoi.fer.hr/> - **Studentski izvještaji**

Permanent link:

<http://studentski-izvjestaji.zesoi.fer.hr/doku.php?id=studenti:teme&rev=1524129767>

Last update: **2023/06/19 16:20**

