

Teme za završne radove

Tehničar za računalstvo

Mentor: Petar Rajaković

1. Izrada sustava za evidenciju posudbe školske opreme pomoću QR kodova
2. Izrada aplikacije za prijavu i praćenje kvarova računalne opreme
3. Izrada sustava za rezervaciju školske opreme i prostora
4. Izrada aplikacije za upravljanje zalihama elektroničkih komponenti
5. Izrada aplikacije za praćenje troškova učeničkog projekta
6. Izrada pristupačne mrežne stranice školske manifestacije
7. Izrada edukativne računalne igre o sigurnosti na internetu
8. Izrada interaktivne simulacije rada osnovnih logičkih sklopova
9. Projektiranje i simulacija računalne mreže male tvrtke
10. Izrada i ispitivanje sustava za automatsku sigurnosnu pohranu podataka
11. Postavljanje sustava za nadzor dostupnosti mrežnih uređaja
12. Izrada virtualnog laboratorija za administraciju poslužitelja
13. Izrada prototipa sustava za prikaz zauzetosti parkirališta
14. Izrada sustava za razvrstavanje otpada prema fotografijama
15. Izrada interaktivnog prikaza sastavljanja računala u proširenoj stvarnosti
16. Izrada digitalnog modela računalnog kućišta s provjerom rasporeda komponenti
17. Izrada sustava za automatski prikaz obavijesti na školskom informacijskom zaslonu

Mentor: Ružica Mlinarić, mag.inf.

1. Izrada web stranice – različite teme
2. Izrada web stranice – različite teme
3. Izrada web stranice – različite teme
4. Izrada web stranice – različite teme
5. Izrada web stranice – različite teme
6. Izrada web stranice – različite teme
7. Izrada web stranice – različite teme
8. Izrada web stranice – različite teme
9. Izrada web stranice – različite teme
10. Izrada web stranice – različite teme

Mentor: Robert Peregrin

1. Implementacija i konfiguracija RIPv2 usmjerivačkih protokola
2. Sigurnost podataka u mrežnom prometu (enkripcija, VPN, SSL/TLS)
3. Implementacija i konfiguracija OSPF usmjerivačkih protokola
4. Usporedba performansi različitih mrežnih protokola (TCP, UDP, ICMP)
5. Bežične senzorske mreže i njihova primjena u IoT sustavima
6. Sigurnost lokalne mreže i zaštita podataka
7. Sigurnost preklopnika (Switch Security)
8. Migracija računalne mreže s IPv4 na IPv6 protokol
9. Izrada robotske ruke
10. Izrada i programiranje robotiziranog vozila
11. Povezivanje dviju udaljenih podružnica tvrtke (WAN mreža)

Mentor: Jerko Crnčić

1. Upravljanje školskih satova i zvona
2. Reverziranje smjera vrtnje jednofaznog asinkronog motora preko PLC-a i HMI-a
3. Reverziranje smjera vrtnje trofaznog asinkronog motora preko PLC-a i HMI-a
4. Pametna kuća upravljana preko PLC-a
5. Upravljanje pokretnom trakom preko PLC-a i HMI-a
6. Automatska autopraonica preko PLC-a i HMI-a
7. Regalno skladište makete proizvodne linije
8. Robotska ruka makete proizvodne linije
9. Višefunkcijska stanica s pećnicom makete proizvodne linije
10. Pokretna traka s detekcijom boja makete proizvodne linije
11. Upravljanje asinkronog motora preko frekvencijskog pretvarača
12. Punjenje spremnika vodom preko PLC-a i HMI-a
13. Automatska regulacija temperature
14. Semafor raskrižja
15. Automatsko upravljanje maketom MecLab
16. Automatsko skupljanje kišnice u dva spremnika
17. Elektropneumatsko upravljanje cilindrima preko PLC-a
18. Programiranje PLC uređaja za upravljanje transportnom trakom
19. Stanica za rukovanje – MecLab
20. Binarne logičke operacije
21. Automatska autopraonica
22. Upravljanje pokretnom trakom preko HMI-a
23. Pametni semafor za pješake
24. Dizalo
25. Ručno upravljanje robota u regalnom skladištu
26. Ručno upravljanje robotske ruke s vakuumskom hvataljkom
27. Automatsko upravljanje manipulatora s vertikalnim spremnikom
28. Automatsko upravljanje manipulatora s vakuumskom hvataljkom
29. Automatsko upravljanje manipulatora s mehaničkom hvataljkom
30. Upravljanje školskim satovima i zvonima

Mentor: Filip Cerovečki

Web dizajn

1. Izrada web stranice - Poznata osoba
2. Izrada web stranice - Grad
3. Izrada web stranice - Restoran
4. Izrada web stranice – Webshop

Dizajn baze podataka

5. Izrada baze podataka - Škola
6. Izrada baze podataka - Knjižnica
7. Izrada baze podataka – Kino

Poslužiteljski operacijski sustavi

8. Instalacija i konfiguracija Windows Servera
9. Praćenje performansi i resursa poslužitelja
10. Firewall konfiguracija i zaštita mreže na poslužitelju

Mentor: Mladen Glavak

1. Izrada 3D modela i tehničke dokumentacije jednostavnog mehaničkog sklopa – modeliranje dijelova, sastavljanje sklopa i izrada tehničkih nacrtu u CAD programu.
2. 3D modeliranje kućišta za elektronički uređaj – projektiranje kućišta za Arduino, senzore ili drugi elektronički sklop.
3. Projektiranje i konstruiranje nosača za monitor ili prijenosno računalo – izrada 3D modela, provjera dimenzija i priprema za proizvodnju.
4. 3D modeliranje dijelova računala i računalnih komponenti – izrada modela kućišta, nosača ventilatora, držača kabela i drugih dijelova.
5. Projektiranje i konstruiranje funkcionalnog mehaničkog sklopa primjenom CAD alata – modeliranje pojedinačnih dijelova i provjera njihova međusobnog uklapanja.
6. Izrada 3D modela rezervnog dijela prema stvarnom predmetu – mjerenje postojećeg dijela, izrada modela i priprema tehničke dokumentacije.
7. Projektiranje ergonomskog postolja za mobilni telefon – izrada parametarskog 3D modela i prilagodba dimenzija potrebama korisnika.

8. Postupak izrade proizvoda primjenom FDM tehnologije 3D ispisa – od 3D modela do gotovog proizvoda, uključujući pripremu i ispis.
9. Utjecaj postavki 3D ispisa na kvalitetu izrađenog modela – usporedba visine sloja, brzine ispisa i ispune modela.
10. Usporedba različitih materijala za 3D ispis – svojstva, prednosti i nedostaci materijala PLA, PETG i ABS.
11. Optimizacija 3D modela za smanjenje potrošnje materijala i vremena ispisa – prilagodba geometrije, ispune i orijentacije modela.
12. Izrada funkcionalnog rezervnog dijela primjenom aditivne tehnologije – modeliranje, 3D ispis i provjera funkcionalnosti izrađenog dijela.
13. Usporedba kvalitete 3D ispisa pri različitim orijentacijama modela – analiza dimenzijske točnosti, površine i potrebe za potpornim strukturama.
14. Projektiranje i izrada organizatora za računalni stol primjenom 3D ispisa – modeliranje držača kabela, USB uređaja i ostalog pribora.
15. Primjena aditivnih tehnologija u izradi prototipova – projektiranje, izrada prototipa i vrednovanje mogućnosti njegove praktične primjene.
16. Parametarsko 3D modeliranje i izmjena dimenzija proizvoda – izrada modela pomoću parametara i pravila koja omogućuju jednostavnu prilagodbu.
17. 3D skeniranje i digitalna rekonstrukcija fizičkog predmeta – pretvaranje stvarnog predmeta u digitalni 3D model i priprema za daljnju obradu.
18. Primjena generativnog dizajna u projektiranju laganih konstrukcija – oblikovanje i optimizacija nosača ili drugog jednostavnog dijela uz računalni alat.
19. Projektiranje i izrada modularnog sustava dijelova pomoću 3D ispisa – konstruiranje dijelova koji se mogu međusobno povezivati i proširivati.
20. Usporedba CAD programa za 3D modeliranje i pripremu za aditivnu proizvodnju – usporedba mogućnosti programa kao što su Fusion, FreeCAD i Onshape na primjeru istog modela.

Mentor: Marko Bašić

1. Izrada web stranice – različite teme
2. Izrada web stranice – različite teme
3. Izrada web stranice – različite teme
4. Izrada web stranice – različite teme
5. Izrada web stranice – različite teme
6. Izrada web stranice – različite teme
7. Izrada web stranice – različite teme
8. Izrada web stranice – različite teme
9. Izrada web stranice – različite teme
10. Izrada web stranice – različite teme

Mentor: Tihana Antunović

1. Prenamjena starog računala u višenamjenski mrežni poslužitelj
2. Uspostava i konfiguracija kućnog NAS poslužitelja
3. Izrada web poslužitelja na Linux operacijskom sustavu
4. Utjecaj radne memorije na performanse računalnog sustava

Mentor: Marin Philipps

1. Korištenje virtualizacije u unapređenju održavanja i oporavka informacijskih sustava
2. Uloga cloud tehnologija u dijagnostici i održavanju distribuiranih informacijskih sustava
3. Sigurnost u oblaku: Analiza metoda za zaštitu podataka u cloud okruženju
4. Primjena umjetne inteligencije u otkrivanju naprednih prijetnji i napada na informacijske sustave
5. Analiza ranjivosti IoT uređaja i njihova uloga u sigurnosnim napadima na informacijske sustave
6. Sustavna dijagnostika kvarova osobnog računala: hardverski, softverski i mrežni uzroci
7. Preventivno i automatizirano održavanje računala u uredskom okruženju
8. Dijagnostika, dokumentiranje i održavanje lokalne mreže uz primjenu mrežnih alata

9. Virtualni laboratorij za dijagnostiku, testiranje i simulaciju kvarova informacijskih sustava
10. Uloga sustava neprekidnog napajanja (UPS) u održavanju IT sustava
11. Pouzdanost, raspoloživost i oporavljivost informacijskih sustava: backup, redundancija i plan oporavka
12. Zaštita podataka u informacijskim sustavima: pristupne kontrole, enkripcija, sigurnosne kopije i privatnost
13. Komunikacija između korisnika i sistemskog administratora u procesu dijagnostike
14. Procjena kibernetičkih rizika u školskom ili malom poslovnom IT okruženju
15. Primjena suvremene kriptografije u zaštiti podataka: enkripcija, digitalni potpis i upravljanje ključevima
16. Sigurnost bežičnih mreža: WPA2/WPA3, segmentacija gostujuće mreže i zaštita od neovlaštenog pristupa
17. Uloga antivirusnih programa u zaštiti informacijskih sustava
18. Sigurnost virtualizacijskih okruženja: izolacija VM-ova, mrežna segmentacija, snapshotovi i sigurnosne kopije
19. Implementacija IDS/IPS sustava i analiza mrežnog prometa u otkrivanju sigurnosnih incidenata
20. Alati za dijagnostiku i nadzor informacijskih sustava: analiza logova, mreže, performansi i dostupnosti
21. Više-faktorska autentifikacija i upravljanje digitalnim identitetima
22. AI-potpomognuti kibernetički napadi i obrana informacijskog sustava
23. Wireshark u dijagnostici mrežnih problema i sigurnosnih incidenata
24. Dijagnostika problema s DNS-om, DHCP-om i mrežnom povezivošću
25. Osnovne komponente i način rada bespilotne letjelice
26. Održavanje drona i dijagnostika najčešćih kvarova
27. Analiza europskih pravila za sigurnu uporabu dronova
28. Primjena dronova u inspekciji infrastrukture i održavanju sustava