**TEME ZA ZAVRŠNI RAD – šk.god. 2011./2012.**

**zanimanje:TEHNIČAR ZA RAČUNALSTVO - 41 učenik**

**m*entor: mr. sc. Kristinka Blažeka, dipl.ing., prof. savjetnik iz informatike***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Naziv** | **Objašnjenje zadatka** | **Alat** |  |
| 1 | **Labirint** | Izraditi igru tipa labirint („maze game“) sa najmanje 10 razina, pripremiti potrebne resursne datoteke (spriteove, zvukove, muziku, pozadinu...), glavni likovi trebaju imati podslike, nove objekte dodaje se postepeno kako bi igra bila što zanimljivija, prikazivati podatak o rezultatu, dodati tablicu najboljih rezultata i „help“, predvidjeti „bonuse“, dodati jednosmjerne „ulice“, izraditi dokumentaciju (elaborat) | GameMaker Lite/MMF2 | 1 |
| 2 | **Scrooling shooter** | Izraditi arkadnu akcijsku igru tipa „scrooling shooter“, pripremiti potrebne resursne datoteke (spriteove, zvukove, muziku, pozadinu...), glavni likovi trebaju imati podslike za što uvjerljiviju animaciju, bilježiti „štetu“ i omogućiti „popravak“, nove objekte i/ili ubrzavanje dodaje se postepeno kako bi igra bila što zanimljivija, prikazivati podatak o rezultatu, dodati tablicu najboljih rezultata i „help“, predvidjeti „bonuse“, koristiti „time line“, izraditi dokumentaciju (elaborat); inačica: koristiti veliko polje igre s „prozorom“ | GameMaker Lite/MMF2 | 1 |
| 3 | **Platformska igra** | Izraditi platformsku igru, pripremiti potrebne resursne datoteke (spriteove, zvukove, muziku, pozadinu...), glavni likovi trebaju imati podslike za što uvjerljiviju animaciju, ugraditi zamke, težina igre raste tijekom igre, prikazivati podatak o rezultatu, dodati tablicu najboljih rezultata i „help“, predvidjeti „bonuse“, koristiti „pogled“ na dio polja igra, ubaciti panel sa rezultatom, izraditi dokumentaciju (elaborat) | GameMaker Lite/ MMF2 | 1 |
| 4 | **Obrazovna igra** | Izraditi igru proizvoljnog tipa uz uvjet da omogućuje učenje odabranog predmeta ili područja (može i za mlađi uzrast), pripremiti potrebne resursne datoteke (spriteove, zvukove, muziku, pozadinu...), glavni likovi trebaju imati podslike za što uvjerljiviju animaciju, težina igre raste tijekom igre, prikazivati podatak o rezultatu, dodati tablicu najboljih rezultata i „help“, predvidjeti „bonuse“, ubaciti panel sa rezultatom, izraditi dokumentaciju (elaborat) | GameMaker Lite/ MMF2 | 2 |
| 5 | **Mogućnosti obrade i katalogiziranja digitalnih zvučnih zapisa** | Uz pomoć odgovarajućih programa za obradu digitalnih zvučnih zapisa na primjerima objasniti mogućnosti njihove obrade (odsjecanje, pojačavanje, promjena bitrate-a...).. omogućiti i provesti katalogizaciju zvučnih zapisa prema različitim kriterijima, katalogizacija se može izvesti uz pomoć odgovarajuće baze podataka, izraditi potrebnu dokumentaciju (elaborat) korištenja odabranih alata | Razni | 1 |
| 6 | **Mogućnosti obrade i katalogiziranja digitalnih slikovnih zapisa** | Uz pomoć odgovarajućih programa za obradu digitalnih slikovnih zapisa na primjerima objasniti mogućnosti njihove obrade (odsjecanje, svjetlina, kontrast...).. omogućiti i provesti katalogizaciju slikovnih zapisa prema različitim kriterijima, katalogizacija se može izvesti uz pomoć odgovarajuće baze podataka, izraditi potrebnu dokumentaciju (elaborat) korištenja odabranih alata | Razni | 1 |
| 7 | **Izrada 3D modela uz pomoć programa Blender** | Izraditi 3D model zgrade/skupine zgrada ili lika/likova za 3D računalnu igre pomoću programa Blender, objasniti način rada programa i stvaranja 3D modela, objasniti načine izvoza dobivenog modela i mogućnosti korištenja | Blender | 2 |
| 8 | **Obrazovni multimedijalni CD/DVD** | Izraditi za proizvoljan predmet/područje obrazovni multimedijalni CD/DVD, opisati postupak izrade i demonstrirati mogućnosti odabranog *authoring* alata, izraditi dokumentaciju (elaborat) | MMF2 ili sl. | 2 |
| 9 | **Izrada web stranice za školski internet radio** | Omogućiti prikaz odabranih sadržaja i njihovo pogodno ažuriranje: prikaz programa, emitiranje zvuka, ljestvice pjesama, pjesme po željama, razgovor sa slušateljima, vijesti, rss, oglasi.. omogućiti implementaciju što većeg broja funkcija | Odgovarajući jezici i alati | 1 |
| 10 | **Izrada 2D/3D igre sa XNA (prema prijedlogu učenika)** | Izraditi igru pomoću Microsoft XNA okvira, objasniti osnovne koncepte izrade igara sa XNA, igra može biti obrazovnog ili samo zabavnog karaktera, opisati postupak, izraditi dokumentaciju (elaborat) | C# i XNA | 2 |
| 11 | **Izrada 3D igre** | Uz pomoć programa (ili skriptnog programskog jezika) za izradu RPG-ova za PC izraditi 3D igru, objasniti način izrade i način funkcioniranja odabranog alata, izraditi dokumentaciju (elaborat) | RPG Maker XP (RMXP), Lua, 3D GameStudio, Ruby (RGSS Ruby Game Scripting System)... | 1 |
| 12 | **Izrada multimedijalne prezentacije škole** | Izraditi multimedijalni CD/DVD za prezentaciju škole, opisati postupak izrade i demonstrirati mogućnosti odabranog *authoring* alata, izraditi dokumentaciju (elaborat) | MMF2 i sl. | 1 |
| 13 | **Izrada programa sa bazom podataka** | Izraditi program sa bazom podataka (recepti ili pjesme). Osnovu kreirati pomoću programa LightSwitch, program doraditi u C#-u, omogućiti sve uobičajene postupke rukovanja, dodavanja zapisa, brisanja, promjene sadržaja, pretraživanja prema različitim kriterijima, export, stvoriti bazu od najmanje 200 zapisa, eventualno vezati uz web... izraditi dokumentaciju (elaborat) | Lightswitch i C# | 2 |
| 14 | **Digitalizacija i katalogiziranje pisanog materijala** | Opisati i prezentirati mogućnosti digitalizacije i katalogizacije pisanih materijala (npr. članci, recepti...) pomoću uobičajenih alata... objasniti alate i stvoriti bazu od najmanje 300 zapisa... izraditi dokumentaciju (elaborat) | Odgovarajući alati | 2 |
| 15 | **Statistička obrada istraživanja pomoću Excella** | Za provedeno istraživanje (omiljena glazba srednjoškolaca) na uzorku od bar 200 učenika upotrijebiti napredne mogućnosti uredskih alata i na odgovarajući način uz pomoć powerpoint prezentacije prikazati rezultate, izraditi dokumentaciju (elaborat) | Uredski alati | 1 |
| 16 | **Program za crtanje** | Sa C# izraditi program za crtanje, ugraditi uobičajene osnovne funkcije, omogućiti izvoz slika za web, definirati sučelje, izraditi programsku i korisničku dokumentaciju (elaborat) | C# | 1 |
| 17 | **Program za obradu fotografija** | Sa C# izraditi program za obradu fotografija, ugraditi uobičajene osnovne funkcije programa, uvoz i izvoz različitih formata slika, izraditi programsku i korisničku dokumentaciju (elaborat) | C# | 1 |

**mentor: Valerija Poljanec, dipl.ing.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Naziv** | **Objašnjenje zadatka** | **Alat** |  |
| 1. | Kreiranje logotipa, brošure, posjetnice, plakata | Kreiranje logotipa, brošure, podsjetnice, plakata za neku školu, poduzeće i sl. (logotip treba biti primjerene kvalitete i veličine, smjestiti logo u gornji lijevi kut Word-ovog dokumenta uz adresu škole, poduzeća i sl. za korištenje dokumenta kao memoranduma), primjena na web-u, izraditi dokumentaciju (elaborat). | Adobe Illustrator, Adobe Photoshop,  Adobe Flash | 1 |
| 2. | Snimanje i oblikovanje audio zapisa | Snimiti zvuk na računalu s različitih ulaznih jedinica, upotrijebiti digitalne efekte, spajanje audio zapisa i preklapanje, uklanjanje buke i šumova, korištenje dodatnih efekata (prog. jezik Nyquist), primjer snimanje lekcije (nastavne jedinice), izraditi dokumentaciju (elaborat). | Audacity, Adobe Soundbooth ili sl. | 1 |
| 3. | Izrada interaktivnih kvizova znanja u obliku web stranica | Unošenje podataka (nekoliko primjera kvizova-popunjavanje praznina, križaljke, spajanje parova,...), određivanje izgleda i stvaranje web stranice, primjere kvizova izraditi iz predmeta Informacije i komunikacije, Multimedija, izraditi dokumentaciju (elaborat). | Hot Potatoes | 2 |
| 4.  5. | Izrada on line tečaja  Izrada animacija  s obrazovnim temama | Izraditi tečaj iz Multimedije ili iz Informacija i komunikacija (obrada teme-odabrana cjelina, aktivnosti, zadaci, testovi,…), objasniti osnovne postavke, postupak izrade,... izraditi dokumentaciju (elaborat).  Izraditi animaciju koja detaljno prikazuje i pojašnjava jednu od sljedećih obrazovnih tema:  - nastanak i vrsta valova  - refleksija i refrakcija vala  - stojni val  - Dopplerov efekt  - tsunami  Objasniti postupak izrade animacije (postavke, korištene alate, panele vrstu animacije,...) izradom dokumentacije (elaborata). | Moodle  Adobe Flash | 2  3 |
| 6. | Izrada izbornika i gumbi u Flash-u za web stranicu | Izradite nekoliko različitih vrsta izbornika (padajući, klizni, zoom izbornik,...) i gumba. Objasnite postupak izrade (postavke, korištene alate, vrstu animacije, pisanje akcija,...) izradom dokumentacije (elaborata). | Adobe Flash | 2 |

**m*entor: Krešimir Kočiš, dipl.ing.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Naslov | **Opis** |
| 1. | Izrada programske podrške za muzički automat (*jukebox*) | * + Progam omogućuje odabir pjesama koje će se izvoditi. Odabrane pjesme smještaju se u listu. Za pjesmu, koja se trenutno izvodi, uočljivo ispisati naziv pjesme i izvođača. Sve pjesme trebaju biti grupirane u grupe (*Pop*, *Rock*, *Domaće*, *Strano*, *Najizvođenije* i sl.) radi lakšeg traženja pjesme.   + Visual C#, Expression Blend |
| 2. | EXE format izvršnih datoteka | * + Izraditi dokumentaciju u kojoj će biti detaljno opisan *exe* format izvršnih datoteka. Izraditi program koji učitava neku drugu *exe* datoteku i na prikladan način prikazuje podatke koje ona sadrži (nazive funkcija, slike...)   + Visual C++ |
| 3. | LINQ (*Language Integrated Query*) | * + LINQ je upitni jezik koji omogućuje pisanje upita unutar samog programskog jezika u kojem se piše aplikacija. Istražiti mogućnosti koje donosi LINQ te kreirati različite primjere koji prikazuju te mogućnosti. Usporediti LINQ upite sa SQL upitima, koji se koriste kod baza podataka, i opisati dobivene rezultate. <http://en.wikipedia.org/wiki/Linq>   + Visual C#, MS SQL |
| 4. | Programa za prikaz karakteristika sustava | * + Izraditi program za prikaz karakteristika sustava (poput *Spaccy* ili *Everesta* programa) u što spada: pokrenuti procesi, instalirani programi, podaci o OS-u, procesoru, memoriji, matičnoj poči i ostalom sklopovlju, mrežnim postavkama i sl.   + Visual C# / C++ |
| 5. | Vremenska prognoza | * Izraditi program koji služi za kreiranje prikaza vremenske prognoze iznad neke karte (npr. karte Hrvatske, Međimurja…). Program treba omogućavati izbor karte i stavljanje simbola vremenskih prilika (sunce, snijeg…), temperature, tlaka i smjera vjetra za određeni dio dana određenog datuma. Potrebno je omogućiti kreirane karte s prognozom staviti u bazu. * Visual C#, Blend Expression, MS SQL |
| 6. | Izrada *widget-a* za Windows desktop | * Kreirati neki widget za windowse koji će biti prikazan na radnoj površini računala (sat, datum, vrijeme, neki podaci o OS-u). * Visual C# |
| 7. | Izrada *Screen saver-a* | * Potrebno je izraditi *screen saver* i formu sa postavkama koje se mogu postavljati po želji. *Screen saver* napraviti po vlastitoj ideji ili pak neki slična onima koji dolaze sa Windowsima. * Visual C# |
| 8. | Izrada igre *Najteža igra na svijetu* | * Potrebno je izraditi igru poput igre ***Najteža igra na svijetu***. Igra sadrži više nivoa a cilj je prijeći sa svojom figurom do cilja pri čemu se na putu nalaze pokretne prepreke koje se ne smiju dotaći. Igra treba imati više nivoa kao i top listu. <http://www.igre.hr/igre/najteza-igra-na-svijetu/> * Visual C# |
| 9. | Izrada igre *Tetris* | * Potrebno je napraviti igru Tetris. Cilj igre je padajuće oblike, prije nego dođu do dna, rotirati i pomaknuti lijevo/desno tako da su redovi na dnu što više zgusnuti. Redak koji je potpuno popunjen treba nestati, a svi gornji reci se pomiću dolje. Igra završava kad se prostor igre popuni sa djelomićno popunjenim recima do vrha. Igra treba imati mogućnost biranja težine i top listu. * Visual C# |
| 10. | Izrada igre *Padajući oblici* | * Potrebno je napraviti igru u kojoj se mišem upravlja objektom koji ima određenu boju i oblik. S vrha padaju objekti različitih boja i oblika. Objektom kojim upravljamo potrebno je hvatati padajuće oblike koji imaju istu boju ili isti oblik ako upravljani objekt. Pri tome do dobijaju bodovi a upravljani objekt poprimi oblik i/boju objekta kojeg dodirnuo. Ukoliko se dodirne krivi objekt, gube se bodovi. Na početku igre treba biti mogućnost biranja težine igre kao i top lista. <http://www.igre.hr/igre/padajuci-oblici/> * Visual C# |
| 11. | Izrada programa za crtanje | * Kreirati program za crtanje (sličan MS Paint-u) koji omogućuje crtanje različitih linija i likova, postavljanje teksta, biranje boja, brisanje, uzimanje boje nekog piksela (*color picker*), spremanje nacrtanog u datoteku (u neki standardni slikovni format) i čitanje iz datoteke. * Visual C# |
| 12. | *Križić-kružić* za mobitele za dva igrača preko bežićne veze za Android | * + Izraditi igricu za dva igrača koji komuniciraju preko Bluetootha ili/i Wi-Fi veze. Opisati način izrade programa za mobitele, razvojno okruženje, karakterističnosti i sl. Opisati Bluetooth protokol kao i način implementacije.   + Android OS, Eclipse, Java |
| 13. | *Križić-kružić* za mobitele za dva igrača preko bežićne veze za Windows Phone | * + Izraditi igricu za dva igrača koji komuniciraju preko Bluetootha ili/i Wi-Fi veze. Opisati način izrade programa za mobitele, razvojno okruženje, karakterističnosti i sl. Opisati Bluetooth protokol kao i način implementacije.   + Windows Phone, Visual C# |
| 14. | Izrada sata s alarmom, odbrojavanjem i štopericom za Android | * + Napraviti program koji prikazuje sat. Korisnik treba moći birati između različitih izgleda sata. Sat treba imati i mogućnost alarma, odbrojavanja i štoperice.   + Android OS, Eclipse, Java |
| 15. | Izrada sata s alarmom, odbrojavanjem i štopericom za Windows Phone | * + Napraviti program koji prikazuje sat. Korisnik treba moći birati između različitih izgleda sata. Sat treba imati i mogućnost alarma, odbrojavanja i štoperice.   + Windows Phone, Visual C# |
| 16. | Izrada programa za crtanje za Android | * Kreirati program za crtanje pomoću dodira prostom koji omogućuje crtanje različitih linija i likova, biranje boja, brisanje, spremanje nacrtanog u datoteku (u neki standardni slikovni format) i čitanje iz datoteke.   + Android OS, Eclipse, Java |
| 17. | Izrada programa za crtanje za Windows Phone | * Kreirati program za crtanje pomoću dodira prostom koji omogućuje crtanje različitih linija i likova, biranje boja, brisanje, spremanje nacrtanog u datoteku (u neki standardni slikovni format) i čitanje iz datoteke.   + Windows Phone, Visual C# |
| 18. | Računalstvo u oblacima - *Azure* | * Istražiti iopisati računalstvo u oblacima (*cloud computing*) temeljen na Azure platformi. Potrebno je izraditi neke primjere aplikacija koje rade u oblaku. * Visual C#, MS Azure |
| 19. | Računalstvo u oblacima | * Istražiti, usporediti iopisati računalstvo u oblacima (*cloud computing*) kod različitih firmi koje se bave ovim područjem (Google, Amazon, T-Com…). Potrebno je izraditi neke primjere aplikacija koje rade u oblaku od neke firme po vlastitoj volji. |
| 20. | *Facebook* dodaci – *Križić kružić* | * Izraditi igru *Križić-kružić* kao dodatak za *Facebook*. Kod pokretanja igre potrebno je odabrati prijatelja koji je također prijavljen na *Facebook*. Prijatelj o tome dobiva poruku i može odabrati igru ili pak je odbiti. Sve igre koje su se odigrale trebaju biti spremljene u bazu – datum i vrijeme, potezi i pobjednik. O rezultatu svake igre trebaju biti obaviješteni svi prijatelji od igrača koji sudjeluju u igri. * Facebook API, HTML, CSS, PHP, JavaScript, MySQL server… |
| 21. | On-line raspored TV programa | * + Potrebno je napraviti raspored TV programa koji prikazuje raspored za par dana unaprijed i sav dosadašnji program. Raspored treba pratiti program više televizija a uključuje početak emitiranja emisije i naziv emisije, pri čemu neke emisije, posebno označene, imaju i link na detaljnije informacije. Detaljne informacije uključuju naziv, opis, sliku, isječak emisije te komentare i ocjenu posjetitelja. Ta informacija je jedinstvena u smislu da npr. neki film ima jednu detaljnu informaciju a ona se prikazuje bez obzira na to na kojoj televiziji i kada se taj film prikazuje - uvijek svi linkovi vode na istu detaljnu informaciju o emisiji. Za unos programa i opise emisija treba posebno napraviti administracijski dio. <http://www.tvhr.net/>   + PHP (ili ASP.NET), MySQL (ili MS SQL), CSS, JavaScript, AJAX… |
| 22. | Program za vođenje maloprodaje | * + Treba izraditi program koji omogućuje unos artikala, pretraživanje i kupnju. Artikl ima naziv, šifru, grupu kojoj pripada, nabavnu i prodajnu cijenu, stanje na lageru i definiranu minimalnu količinu pri kojoj se obavještava da je potrebna nabava. Kod kupnje izdaje se račun sa svim karakterističnim podacima. Napraviti prikaz analize kupnje za svaki dan.   + Visual C#, MySQL/MS SQL |
| 23. | BIOS funkcije (*interrupt call*) | * Potrebno je nabrojati i opisati BIOS funkcije i za neke od njih napraviti primjere. Opisati programske prekide koji se ovdje koriste. <http://en.wikipedia.org/wiki/BIOS_interrupt_call>, <http://en.wikipedia.org/wiki/INT_13H> * Visual C++, MASM |
| 24. | Dodatni instrukcijski setovi za x86 procesore | * Istražitii opisati dodatne instrukcijske setove koji postoje za x86 procesore (MMX, SSE, SSE2, SSE3…). Napraviti primjere koristeći različite instrukcije iz različitih setova. Usporediti brzine nekih operacija sa i bez novih setova. <http://en.wikipedia.org/wiki/MMX_%28instruction_set%29> * Visual C++, MASM |
| 25. | MASM (*Microsoft Macro Assembler*) – mogućnosti | * MASM je x86 asembler od firme Microsoft. Potrebno je istražiti i opisati mogućnosti ovog jezika kao i napraviti primjere koji prikazuju neke od mogućnosti. <http://en.wikipedia.org/wiki/MASM> * Visual C++, MASM |
| 26. | Proračunske tablice | * Potrebno je kreirati aplikaciju za tablično računanje. Aplikacija, osim tabličnog računanja unesenih podataka, treba omogućavati i rad s formulama, oblikovanje teksta, oblikovanje obruba, više stranica po dokumentu, izradu grafova te ispis. * Visual C#, WPF |
| 27. | Grafička kartica | * Potrebno je opisati građu i način rada grafičke kartice. Opisati odnos i komunikaciju grafičke kartice sa centralnim procesorom. Opisati što grafička kartica treba implementirati da bi bila Direct X kompatibilna. Napraviti primjere koristeći Direct X. <http://en.wikipedia.org/wiki/Direct3D>, <http://en.wikipedia.org/wiki/DirectX_Graphics_Infrastructure> * Visual C++ / C#, Direct X |
| 28. | Zvučna kartica | * Potrebno je opisati građu i način rada zvučne kartice. Opisati odnos i komunikaciju zvučne kartice sa centralnim procesorom. Opisati što zvučna kartica treba implementirati da bi bila Direct X kompatibilna. Opisati Direct X komponente vezane uz audio. Napraviti primjere koristeći Direct X. <http://en.wikipedia.org/wiki/DirectX>, <http://en.wikipedia.org/wiki/DirectSound> * Visual C++ / C#, Direct X |

**m*entor: Vlado Dominko, dipl.oecc.***

1. **Zlonamjerni software i Freeware i PD zaštita - 1 učenik**

* Što je zlonamjerni software
* Vrste zlonamjernog software\_a i kako djeluje
* Kako se širi zlonamjerni software
* Sprečavanje
* Freeware i PD programi za sprečavanje
* Praktični dio -Instalacija i podešavanje postavki programa za sprečavanje širenja

1. **Kodiranje , kodovi , brojevni sustavi i konverzija - 1 učenik**

* Što je kodiranje
* Kodiranje kroz povijest
* Brojevni sustavi i konverzije
  + Dekadski b.s. i konverzije
  + Binarni b.s. i konverzije
  + Oktalni b.s. i konverzije
  + Heksadecimalni b.s. i konverzije
* Kodovi bazirani na binarnom,oktalnom i heksadecimalnom b.sustavu
* Praktični dio – program za sve vrste konverzija u odabranom prog. jeziku

1. **Movie Maker i primjena - 3 učenika**

* O programu
* Alati i mogućnosti programa
* Korelacija sa sličnim programima
* Praktični dio
  + Tema 1 – TŠČ
  + Tema 2 – Moja ulica
  + Tema 3 – u dogovoru sa učenikom

**mentor: Damir Vrana, dipl.ing.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Red.br.** | **NAZIV TEME** | **OBRAZLOŽENJE POSLOVA** |
|  | Virtualizacija pomoću  Hyper -V alata | instalacija alata, instalacija virualnog servera 2008, mjerenje i usporedba performansi virtualnog i stvarnog servera 2008 |
|  | Praćenje analognih veličina pomoću usb mikrokontrolera | kontinuirano praćenje naponskih nivoa i njihovo grafičko prikazivanje. |
|  | Praćenje digitalnih stanja pomoću usb mikrokontrolera | praćenje digitalnih stanja i prema određenom zadatku poduzeti određene programske akcije. |
|  | Instalacija i konfiguracija free proxy-a za grupe korisnika | na računalu instalirati proxy i prema određenoj politici prema korisnicima definirati pristup internetu preko HHTP-a i/ili VPN-a. |
|  | Centralno održavanje računala u mreži (clean,defrag) | Izraditi aplikaciju koja centralno sa jednog mjesta omogućuje održavanje jednog ili više računala u lokalnoj mreži |
|  | Centralno paljenje i gašenje računala u mreži | Izraditi aplikaciju koja centralno sa jednog mjesta omogućuje paljenje i/ili gašenje računala ili grupe računala po proizvoljnom izboru u definirano vrijeme. |
|  | Praćenje fizikalnih veličina putem usb mikrokontrolera i prikaz istih putem web sučelja | izraditi aplikaciju koja prikuplja mjerene veličine i prikazuje ih na neko WEB-serveru. |
|  | Upravljanje korisnicima i računalima u mreži putem active directory windows servera 2008 | Putem grupne politike u windows 2008 serveru definirati vlastita pravila koja će se primjeniti na korisnike ili računala. |
|  | Uporaba roaming korisničkih profila | U windows 2008 serveru kreirati korisničke profile koji će se primjeniti na korisnike računala prilikom prijave u domenu. |
|  | Instalacija i podešavanje DHCP-a i DNS-a na windows 2008 serveru | Na widows 2008 serveru instalirati i podesiti DHCP i DNS servise. |
|  | Korištenje LAN IP uređaja za nadzor i upravljanje IT opreme | U današnje vrijeme kovergiranih mreža korištenje LAN IP uređaja u IT prostorima i njihova konfiguracija i upravljanje putem Web sučelja olakšava rad administratorima sustava. Primjeni jedan takav LAN IP uređaj |
|  | Upravljanje i nadzor uređaja pomoću GSM kontrolera putem SMS-a. | daljinski nadzor,alarmiranje i mogućnost upravljanja udaljenim uređajima preko GSM uređaja slanjem i primanjem SMS-ova. |

**m*entor: Matija Varga, dipl.inf.***

1. Baza podataka knjižnice u MS Serveru 2008 R
2. Školski imenik u MS Excelu 2010
3. Obrada rezultata sportskih natjecanja u MS Excelu
4. Aplikaciju za evidenciju filmova u SQL Serveru 2008 R i Visual Studiu 2010
5. Aplikacija za evidenciju noćenja u hotelu u SQL Serveru 2008 R i Visual Studiu 2010
6. Aplikacija za evidenciju rada zaposlenika u SQL Serveru 2008 R i Visual Studiu 2010

Uz sve aplikacije učenici moraju izraditi slijedeću dokumentaciju:

1. uvodni dio - zadaci i ciljevi rada
2. ER-a model aplikacije – jaki i slabi entiteti
3. opis aplikacije – objašnjenje kodova
4. isječci aplikacije
5. zaključak