****

**ŠOLSKI CENTER PTUJ**

*Elektro in računalniška šola*

Volkmerjeva 19

2250 Ptuj

**MATURA 2010 – 4. IZPITNA ENOTA**

IZDELAVA MULTIMEDIJSKEGA UČNEGA GRADIVA

Ime in priimek: **Borut Kosec in Mitja Potrč**

Razred: 4. b

Predmet: Matura

Mentor: Davorin Zorli

Datum: 6.5.2010

Kazalo

[POVZETEK 3](#_Toc260950200)

[FAZA PLANIRANJA 4](#_Toc260950201)

[VSEBINSKI OPIS 4](#_Toc260950202)

[PRIPRAVA UČNIH TEM, KI SE BODO IZDELOVALE V MULTIMEDIJSKI OBLIKI 5](#_Toc260950203)

[SEZNAM UČNIH TEM 6](#_Toc260950204)

[Matična plošča 7](#_Toc260950205)

[Procesor 7](#_Toc260950206)

[Bralno pisalni pomnilnik 7](#_Toc260950207)

[Trdi disk 8](#_Toc260950208)

[Napajalnik 8](#_Toc260950209)

[Grafična kartica 8](#_Toc260950210)

[Optični pogon (CD/DVD) 8](#_Toc260950211)

[IZDELAVA SCENARIJA ZA POSAMEZNO TEMO 9](#_Toc260950212)

[MATIČNA PLOŠČA 9](#_Toc260950213)

[PROCESOR 9](#_Toc260950214)

[NAPAJALNIK 10](#_Toc260950215)

[GRAFIČNA KARTICA 10](#_Toc260950216)

[OPTIČNI POGON (CD/DVD) 10](#_Toc260950217)

[VIRI IN LITERATURA 11](#_Toc260950218)

#

# POVZETEK

Za izdelavo spletnega projekta sva morala najprej določiti cilje. Cilje sva si morala postaviti zato, da multimedijskega učnega gradiva ne bi naredila za nič.

Nato sva morala določiti za koga in zakaj je ta videoposnetek namenjen. To naj bi bili vsi dijaki in tudi učenci.

Sledil je scenarij videoposnetka. Za vsako posamezno temo sva napisala svoj scenarij, kaj bova posnela in kako, saj brez scenarija preprosto ne gre.

Nato sva začela s snemanjem vsakega posameznega filmčka.

Sledilo je urejanje videoposnetkov. Urejala sva z Windows Movie Maker, zato ker je preprost za uporabo in je brezplačen.

Ko sva vse uredila, dodala naslove vsakega posnetka preden se je začel, sva ga združila v en sam dolg film ki traja približno 5min 54sek.

Za stroške nama ni bilo potrebno nič računati, ker sva že vse imela doma, med to šteje digitalni fotoaparat in osebni računalnik.

Po končanem projektu bo sledila ocena uspešnosti.

# FAZA PLANIRANJA

Za spletni projekt sva se odločila izdelati multimedijsko učno gradivo. Posneti kako se sestavlja osebni računalnik po posameznih delih. Namen tega projekta je, da čim bolj spretno in razvidno prikaževa kako se sestavlja računalnik. Najprej sva napisala scenarij za vse teme ki so bile posnete v najinem projektu. Vse posnetke vsa posnela sama in jih zatem tudi uredila.

# VSEBINSKI OPIS

Posnetek se začne z naslovom projekta in potem sledijo teme:

* Uvod v videoposnetek
* Vstavljanje matične plošče
* Vstavljanje procesorja
* Vstavljanje trdega diska
* Vstavljanje grafične kartice
* Kako vstavimo bralno-pisalni pomnilnik
* Vstavljanje optičnega pogona(CD/DVD)
* Fotografije računalnika

in pa seveda zaključek videoposnetka.

# PRIPRAVA UČNIH TEM, KI SE BODO IZDELOVALE V MULTIMEDIJSKI OBLIKI

Za učne teme sva se odločila da se bova vzgledovala po tem primeru:



Zgradba osebnega računalnika: 1. monitor, 2. matična plošča, 3. procesor, 4. ATA-vtičnice, 5. bralno pisalni pomnilnik (RAM), 6. razširitvene kartice, 7. napajalnik, 8. optični pogon (CD/DVD), 9. trdi disk, 10. tipkovnica in 11. miška.

# SEZNAM UČNIH TEM

Učne teme, katere bova pripravila v multimedijski obliki so:

1. Matična plošča
2. Procesor
3. Bralno pisalni pomnilnik
4. Trdi disk
5. Napajalnik
6. Grafična kartica
7. Optični pogon (CD/DVD)



Matična plošča

Matična plošča angleško *motherboard* ali *mainboard* je osnovno tiskano vezje v osebnem računalniku. Na matično ploščo se vstavijo oziroma se priključijo vse ostale enote: procesor, bralno pisalni pomnilnik (RAM), razširitvene kartice (npr.: grafična kartica) in zunanji pomnilnik. Matična plošča vsebuje tudi mnoge vmesnike (npr.: miškin, tipkovničin, USB, serijski, tiskalniški itd.)

Procesor

Tudi računalnik ima svoje središče. Imenujemo ga Centralna procesna enota (angleško *Central Process Unit*) ali procesor. Procesor upravlja in nadzira delovanje računalnika in izvršuje matematične in logične operacije. Procesor sestavljata aritmetično-logična enota in krmilna enota.

Sodobni računalniki, imajo procesno enoto sestavljeno iz elektronskega vezja z nekaj 100 miljonov tranzistorjev . Procesor temelji na majhni ploščici, ki jo imenujemo mikroprocesor. Ploščica je za praktično uporabo zaščitena s črno plastično prevleko. Obstaja veliko različnih izdelovalcev mikroprocesorjev.

Procesor se ob svojem delovanju močno segreje zato potrebuje še svoj ventilator.

Glede na zahtevnost ukazov, ki jih procesorji izvajajo, ločimo:

* CISC angleško *complex instructjon set computer* - so procesorji, ki obvladajo veliko število zelo zahtevnih ukazov, izvajanje posameznih ukazov trajajo več ciklov.
* RISC angleško *reducet instruction set computer* - so procesorji, ki obvladajo samo omejen nabor osnovnih ukazov, zato pa jih izvajajo optimalno hitro . večinoma le v enem ciklu.

Bralno pisalni pomnilnik

**Bralno-pisalni pomnilnik**, pogosto imenovan z angleško kratico **RAM** (*Random Access Memory*), je vrsta elektronskega pomnilnika. Podatke lahko vanj zapisujemo in jih beremo iz njega. Lahko ga imenujemo tudi *delovni pomnilnik*. Uporablja se v računalnikih in drugih digitalnih napravah.

Ločimo dve vrsti RAM pomnilnikov: dinamični RAM (DRAM), ki za svoje delovanje potrebuje signal, ki nekaj tisočkrat na sekundo osveži vsebino pomnilnika ter statični RAM(SRAM), ki ne potrebuje osveževanja, zato omogoča hitrejši dostop do podatkov, vendar je dražji (uporaba v predpomnilnikih).

Glavni značilnosti pomnilnika sta kapaciteta (velikost), ki jo merimo v bajtih, ter čas dostopa do podatkov, ki je velikostnega razreda nekaj nanosekund.

Trdi disk

**Trdi disk** (angleško *Hard Disk*, **HDD**), tudi samo **disk**, je najbolj razširjena vrsta zunanjega pomnilnika. Je cenen in ob izklopu ohrani vsebino. Vsi podatki (besedilo, slika, film, zvok, programi, gonilniki...) na trdem disku so zapisani v datotekah.

* Zmogljivost (kapaciteta) trdega diska se običajno meri v GigaByte (GB). Leta 2005 je kapaciteta dosegla 500 GB.
* Velikost trdega diska je največkrat 3,5", za prenosne računalnike pa 2,5".
* Vmesnik. Najbolj znana sta ATA (PATA in SATA) ter SCSI.
* Zanesljivost. Podatek MTBF nam pove koliko časa povprečno preteče med dvema napakama.
* Danes se zmogljivost (kapaciteta) meri tudi v TeraByte (TB). 1 TB = 1000 GB.

Napajalnik

Računalniški napajalnik je vir energije za celoten računalniški sistem.

 Grafična kartica

**Grafična kartica** je strojna oprema oziroma del računalnika, ki skrbi za prikaz slike na zaslonu. Nekateri računalniki jo imajo integrirano na matični plošči, ostalim pa jo dodamo preko razširitvenih rež (ISA, PCI, AGP, PCI-Express,...).

|  |
| --- |
|  |

 Optični pogon (CD/DVD)

Prvič so predstavili pogon CD-ROM v začetku osemdesetih. V začetku so bili samo avdio zgoščenke, zatem pa so prišle v uporabo tudi zgoščenke za shranjevanje podatkov. Shranjujejo lahko do 1 GB, vendar je v uporabi zgoščenka, ki lahko shrani do 650 Mb podatkov, to je ekvivalentno 415 malim disketam (1.44 Mb) ali 300000 vrsticam teksta.

Laser sproži laserski žarek, ki gre skozi obe leči (lens) in pride do kompaktne plošče (disc). Sedaj imamo na površini plošče vdolbinice (pit) in ravnine (land). Ko prileti žarek na vdolbinico, se mu spremeni faza in se odbije (če prileti na ravnino se samo odbije) in potem na prizmi (prism) spremeni smer . Žarek prileti na foto-celico, ki spremeni žarek v električni impulz. Ker je žarek v dveh fazah, dobimo dve različn i napetosti in s tem tudi digitalni zapis (0 in 1)

# IZDELAVA SCENARIJA ZA POSAMEZNO TEMO

***MATIČNA PLOŠČA***

No pa začnimo pri matični plošči. Ker vsak ve kje se nahaja matična plošča, jo bova pustila v ohišju računalnika. Če pa je kdo slučajno ne pozna, bova na koncu prikazala tudi fotografijo matične plošče. Posnela bova vse priključke ki so na njej, torej: **Podnožje za procesor, sistemski (vezni) nabor čipov, vtičnica za bralno pisalni pomnilnik (RAM), vtičnica za grafično razširitveno kartico (AGP), pet vtičnic za razširitvene kartice (PCI), vtičnica za modem (CNR), zvočni čip, vhodno-izhodni (vmesniški) čip, BIOS čip, priključek napajalnika (ATX), priključek disketnika, dva ATA priključka za trdi disk oz. CD/DVD pogon, priključki za tipke in lučke na ohišju osebnega računalnika.**

***PROCESOR***

Pri procesorju bova posnela kako se naredi in pritrdi na matično ploščo. Napisala še bova o treh glavnih lastnostih:

* Frekvenca ali delovni takt - število ciklov procesorja na sekundo. Giblje se od nekaj deset KHz pri procesorjih za posebne namene do nekaj GHz v procesorjih v osebnih računalnikih. Število operacij v enem ciklu je lahko tudi večje ali manjše, odvisno od zapletenosti operacije.
* Širina podatkovnega vodila, merjena v bitih, ki jih procesor obdela v eni operaciji je navadno 64 bitov, počasi se premika proti 128. Starejše generacije so imele vodilo širine 32 ali 16 bitov.
* Širina naslovnega vodila, merjena v bitih, da največji možen naslovni prostor procesorja, navadno merjen v megabajtih ali gigabajtih. Seveda pa je najvišji razpoložljivi fizični naslov odvisen od količine fizičnega pomnilnika, ki je procesorju na razpolago. Trenutno je naslovno vodilo običajno enako široko kot podatkovno, v preteklosti, pa ni bilo vedno tako.

BRALNO PISALNI POMNILNIK

Pri RAM-ih bova posnela kako se priključijo na matično ploščo. Poznamo različne vrste čipov RAM: DIP, SIPP, SIMM 30 pin, SIMM 72 pin, DIMM, DDR DIMM, DDR2 DIMM.

TRDI DISK

Posnela bova kako se tri disk vgradi v ohišje in kako se priključi na matično ploščo..

***NAPAJALNIK***

Za napajalnik nimava kaj za reči. Posnela bova kako se vgradi v ohišje in kako se priključi na matično ploščo.

***GRAFIČNA KARTICA***

Grafična kartica nam omogoča prikaz slike na monitorju in za igranje zahtevnih iger z 3-D grafiko. Posnela bova kako se vgradi na matično ploščo.

***OPTIČNI POGON (CD/DVD)***

Brez optičnega pogona pa ne moremo zagnati CD-ja oz. DVD-ja in pogledati vsebine na njem. Z optičnim pogon lahko zapišemo (''zapečemo'') svoj CD s svojimi podatki, fotografijami, glasbo, dokumenti itd. Posnela bova kako se vgradi v ohišje in priključi na matično ploščo.

# VIRI IN LITERATURA

FOTOGRAFIJE:

* Osebni arhiv
* <http://colos.fri.uni-lj.si/eri/RACUNALNISTVO/ZGRADBA_RACUNALNIKA/vmesniki_files/image002.gif>

DIGITALNI FOTOAPARAT in RAČUNALNIK:

* Osebno