

Menta u razredu – radionica

Menta je operacijski sustav baziran na Linux Ubuntu 10.04 distribuciji opremljen isključivo besplatnim softverom otvorenog koda

Silvia Kolarić, prof.

Udruga za promicanje otvorenih sustava i rješenja u informatici,
edukaciju i savjetovanje "Šareni pikseli"
silvia.kolaric@gmail.com

091 216 5433

Vinko Prelac

Udruga za promicanje otvorenih sustava i rješenja u informatici,
edukaciju i savjetovanje "Šareni pikseli"
vinko.prelac@gmail.com

091 488 2000

Sažetak

*Projekt Menta je projekt kojemu je svrha upoznati nastavnike informatike i drugih predmeta s mogućnošću korištenja softvera otvorenog koda u nastavi. Menta je operacijski sustav baziran na Linux Ubuntu 10.04 distribuciji opremljen isključivo **besplatnim** softverom otvorenog koda. Odabrani softver omogućuje izvođenje svih nastavnih tema i sadržaja propisanih Nastavnim planom i programom za informatiku u osnovnoj i većini srednjih škola. Osim softvera namijenjenog korištenju u **nastavi informatike**, Menta je opremljena i raznovrsnim softverom koji se može koristiti u **nastavi matematike, kemije, fizike, geografije i povijesti**.*

Menta je potpuno besplatna i dostupna za preuzimanje na www.menta.hr

1. Sadržaj radionice

1.1. Uvod

Danas se nastava informatike u školama (i na fakultetima) provodi korištenjem isključivo rješenja jednog proizvođača programske opreme. Budući da je danas dostupna široka paleta softvera od kojih su mnogi besplatni i otvorenog koda, zapitali smo se: "Mogu li se sve nastavne teme u nastavi informatike koje propisuje Hrvatski nacionalni obrazovni standard u osnovnoj školi izvesti uz pomoć računala opremljenih isključivo slobodnim i besplatnim softverom otvorenog koda?"

Detaljno smo analizirali Nastavni plan i program informatike za osnovnu školu i odabrali najpogodniji softver otvorenog koda za njegovo provođenje. Pri tome su nam bile bitne sljedeće karakteristike:

- da ima aktivan forum
- da se održava
- da je dobro dokumentiran
- da odgovara zahtjevima Nastavnog plana i programa

Znamo da je ključno pokazati svim nastavnicima prednosti i jednostavnost korištenja programa otvorenog koda, pa je i većina aktivnosti pri provođenju projekta Menta usmjerena ka informiranju nastavnika.

Kako bismo nastavnicima olakšali prve korake u korištenju programa otvorenog koda kreirali smo Menta DVD (Slika 1. Menta Live DVD) zasnovan na Ubuntu operativnom sustavu koji je opremljen svim potrebnim softverom za uspješno provođenje nastave informatike prema propisanom Nastavnom planu i programu.



Ilustracija 1: Menta Live DVD

1.2.Razrada

Budući da je velik broj nastavnika upoznat s OpenOffice uredskim paketom pokazat ćemo softver koji nije toliko poznat, ali se s punim pouzdanjem može koristiti u nastavi. Za svaki od navedenih programa ćemo ukratko pokazati kako se koristi na konkretnom nastavnoj temi.

KolourPaint

Program KolourPaint koristimo u nastavnim temama koje opisuju jednostavno bitmap crtanje. Kolour Paint je nastao po uzoru na MS Paint, pa ima vrlo sličnu funkcionalnost i vrlo sličan izgled. No, KolourPaint nudi i mnogo više kao npr. izradu transparentnih ikona.

FMSLogo

FMS Logo je program namijenjen Windows platformi koji je nastao na osnovi MSW Loga, te stoga dijeli istu funkcionalnost, izgled i sintaksu. FMS Logo se na Linuxu se pokreće kroz Wine emulator što je za korisnike Mente neprimjetno. U Mentu je uključen i program KTurtle koji je grafički vrlo doraden, pregledan i oku ugodan, no još se razvija i nema ugrađene sve funkcije koje su potrebne u nastavi informatike. Mana mu je drugačija sintaksa.

KBasic

KBasic je punokrvna razvojna platforma za VB.NET™, Visual Basic®, Visual Basic for Application® i Java™, no ima podršku i za stare programe poput QBasic® i VB6. Za razliku od programa Microsoft QuickBASIC, KBasic ima moderno grafičko sučelje i dostupan je za sve platforme: Linux, OSX i Windows (FLOS samo za Linux). Osim KBasica, odličan je izbor i **Basic-256**, no on za sada još nema podršku za pisanje funkcija i procedura ni until i while petlji, pa nije primjenjiv u sedmom i osmom razredu osnovne škole. No, Basic-256 se još uvijek razvija i stoga je našao svoje mjesto u Mentu.

Mozilla Firefox

Postoji mnogo besplatnih internetskih preglednika otvorenog koda. Najpoznatiji su Mozilla Firefox, Konqueror, Seamonkey. Mozilla Firefox ima najveći broj korisnika, pa sam ga zato odabrala.

Sound Recorder

Snimač zvuka je program koji dolazi sa gotovo svakom distribucijom Linuxa. Menta dolazi opremljena programom koji se zove Sound Recorder i u potpunosti pokriva nastavne teme koje opisuju snimanje i jednostavno oblikovanje zvuka.

Rhythmbox

Ima mnogo programa koji služe reprodukciji glazbenih datoteka. Rhythmbox je jednostavan i može odraditi sve nastavne zadatke propisane Nastavnim planom i programom. Moguća alternativa je program Amarok. Rhythmbox je preveden na hrvatski jezik.

Kdenlive

Kdenlive je vrlo jednostavan i moćan program za oblikovanje videa. U potpunosti pokriva teme propisane Nastavnim planom i programom vezane uz oblikovanje videa. Posebno naglašavam da ima i mogućnost izrade špice (uvoda) unutar samoga programa tako da program ima sve mogućnosti Windows Movie Maker-a, ali ga i nadmašuje po broju video traka koje se mogu montirati. Puno moćnije i kompliciranije alternative su Open Movie Editor i Cinelerra. Konkurencija je velika, pa se ubrzano razvijaju OpenShot i PiTiVi, brzi i intuitivni, ali moćni.

KompoZer

KompoZer je program namijenjen vizualnoj izradi web stranica. U potpunosti pokriva sve nastavne teme koje opisuju izradu web stranica pomoću vizualnih uređivača i njihovo publiciranje. Moguća alternativa je Seamonkey, ali on nema ugrađen takozvani Site manager.

KAlgebra

KAlgebra je kalkulator zasnovan na MathML-u, a ima i 2D i 3D prikaz grafova funkcija.

KBruch

Program za učenje računanja s razlomcima. Prikazuje razlomke vizualno kao kružne vijence.

Geogebra

GeoGebra je besplatan i multi-platfomski dinamički matematički program za sve razine obrazovanja koji ujedinjuje geometriju, algebru, tablične proračune, crtanje grafova, statistiku i matematičku analizu u jednom paketu za jednostavno korištenje.

Kig

Kig je alat za interaktivnu geometriju. Pri pokretanju ima mnogo više definiranih konstrukcija od Geogebre.

KmPlot

KmPlot je alat za crtanje različitih funkcija zadanih u Kartezijevim ili polarnim kordinatama, implicitno ili parametarski. Omogućuje crtanje prve i druge derivacije te integrala. Crteže izvozi kao slike ili u vektorskom formatu. Cijeli postupak je moguće pohraniti u XML formatu.

KGeography

Alat za učenje geografije koji sadrži nekoliko igrica za interaktivno i zabavno učenje

Marble

Marble je geografski i povijesni atlas te virtualni globus.

Parley

Parley je alat koji služi kao pomoć pri učenju vokabulara uz lekcije, vježbe i slike

Step

Step je interaktivni simulator fizikalnih pokusa iz područja klasične mehanike. Moguće je mijenjati sile i tijela koja sudjeluju u pokusu čak i tijekom izvođenja samog pokusa. Rezultate je moguće prikazati grafički i metrički.

2. Literatura

- [1] NASTAVNI plan i program za osnovnu školu <tekst uredili Dijana Vican, Ivan Milanović Litre> Zagreb : Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, 2006
- [2] Kolarić, Silvia: Slobodni i besplatni softver otvorenog kôda u nastavi informatike - studija izvodljivosti Nastavnog plana i programa za predmet informatika pomoću slobodnog i besplatnog softvera otvorenog kôda, diplomski rad, PMF – Matematički odjel, 2009