

Dizajn e-tečaja u Moodle-u za studente s disleksijom



Mentori:
prof.dr.sc. Božidar Kliček
mr.sc. Dijana Plantak Vukovac

Autori:
Vlatka Sekovanić
Zvonko Podbojec

Sadržaj

1. Disleksija
2. Ciljevi rada
3. Metoda istraživanja
4. Rezultati
5. Zaključak



Albert Einstein Leonardo da Vinci John
THOMAS EDISON **WALT DISNEY** Lennon
Alexander Graham Bell **Muhammed Ali**
Magic Johnson Isac Newton H.C. Anderson
Thomas Jefferson Stephen Hawking
Henry Ford Pablo Picasso Steven Spielberg
Steve Jobs Anthony Hopkins Agatha Christie



“Disleksija je različitost koja otežava usvajanje i korištenje vještina čitanja, spellinga i pisanja.

Neurološkog je porijekla.” (EDA)

Ciljevi rada

1. Izrada (dizajn) e-tečaja u Moodle-u prema smjernicama za studente s disleksijom.

Razumijevanje problema

Dizajn e-tečaja i nastavnih materijala

2. Kvalitativnim istraživanjem provjeriti interakciju osobe s disleksijom s e-tečajem u Moodleu.

Metoda razmišljanja naglas
(think aloud)



Razumijevanje problema disleksije

1) Proučavanje teorije

2) Odabir smjernica

- ✓ Smjernica za izjednačavanje mogućnosti studiranja osoba s disleksijom (Sveučilište u Zagrebu, 2011)
- ✓ Smjernice Atkinsona i Mayera za smanjenje kognitivnog opterećenja u PPT prezentacijama
- ✓ Priručnik namijenjen osobama za podršku studenata s disleksijom (iSheds Tempus projekt)



3) Fokus – slabe i **jake** strane disleksije

Diskleksija U učanju

Slabe strane

- ✓ Pažnja
- ✓ Percepcija
- ✓ Mišljenje
- ✓ Pamćenje
- ✓ Čitanje, pisanje, računanje
- ✓ Ustrajnost
- ✓

Jake strane

- ✓ Intuicija
- ✓ Predodžba
- ✓ Vizualne ilustracije
- ✓ Humor
- ✓ Demonstracija
- ✓ Kreativnost
- ✓ Inicijativa
- ✓ Originalnost
- ✓ Globalno razumijevanje
- ✓



Dizajn e-tečaja (Instrukcijski dizajn)

ADDIE

- ✓ Analiza
- ✓ Dizajn
- ✓ Razvoj
- ✓ Implementacija
- ✓ Evaluacija



Analiza – glavne smjernice

- ✓ Jednostavnost
- ✓ Kreativno oblikovanje
- ✓ Preglednost
- ✓ Oblik i veličina slova
- ✓ Pozadina – kontrast
- ✓ Vizualni sadržaj – mentalne mape...
- ✓ Narativni sadržaj
- ✓ Navigacija
- ✓ Čitljivost
- ✓ Struktura teksta – lijevo poravnanje
- ✓



Dizajn

- ✓ Detaljna razrada strukture
- ✓ Osam cjelina
 - ✓ Uvod
 - ✓ Osnovne informacije o tečaju
 - ✓ 4 nastavne cjeline
 - ✓ BrainGym
 - ✓ Provjera znanja
- ✓ Dodatni sadržaj



Razvoj

- ✓ Radno-intenzivna faza
- ✓ Odabir pozadine
- ✓ Struktura blokova
- ✓ Izrade nastavnih materijala
 - ✓ Mentalne mape
 - ✓ E-knjige s naracijom
 - ✓ Video tutorijali
 - ✓ PowerPoint i audio prezentacije s provjerom
 - ✓ Knjiga za ispis
 - ✓ Testovi
 - ✓ Rječnik



Uvod u programiranje

Prikaz e-tečaja



Prijavljeni ste sustavu kao Vlatka Sekovanić (Odjava)

ELF Test ▶ PROG

Switch role to... Omogući izmjene

Kalendar

May 2012

Ned	Pon	Uto	Sri	Čet	Pet	Sub
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Events Key

- Global
- Course
- Group
- User

Buduća događanja

1. kolokvij
Saturday, 5 May

Prikaži kalendar...
Novi događaj...

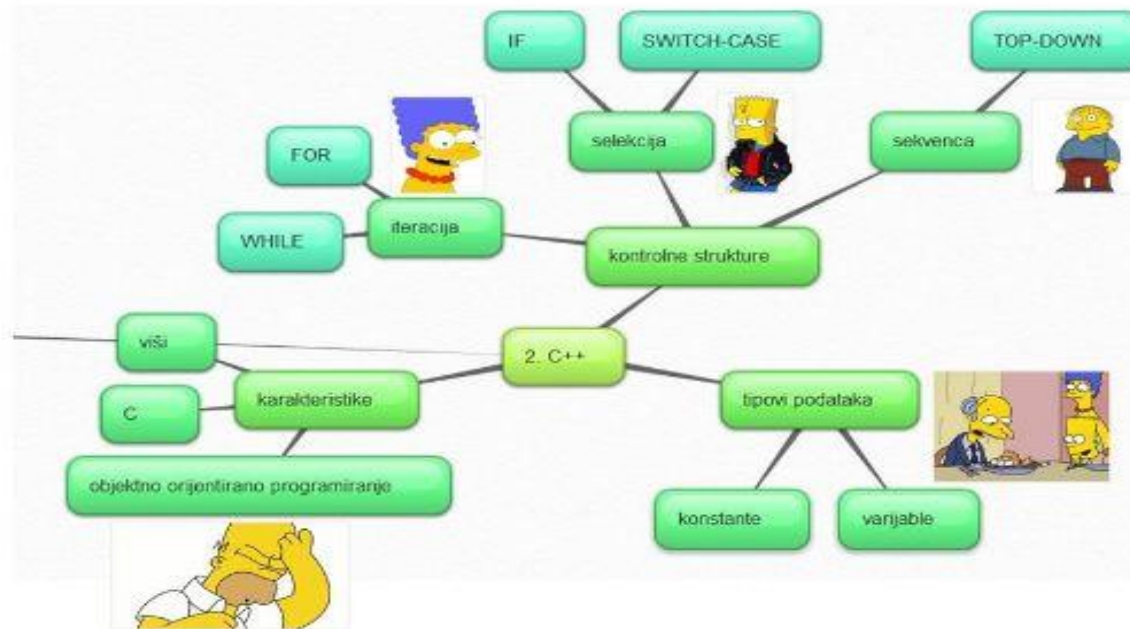
Najsvježije vijesti

Dodajte novu temu...

Uvod

Dobrodošli na kolegij "Uvod u programiranje"!

Autori: Zvonko Podbojec i Vlatka Sekovanić



(klikom na mentalnu mapu otvara se struktura cijelog kolegija)

Aktivnosti

-  Books
-  Forumi
-  Lekcije
-  Resursi
-  Rječnici
-  Testovi
-  Zadaće

Slučajni odabir iz rječnika**Dekrement**

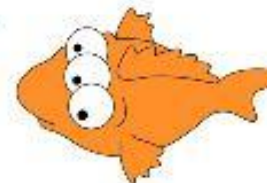
Smanjenje vrijednosti varijable za neku vrijednost, fiksnu ili varijabilnu. Najčešći slučaj korištenja je u FOR petljama.







Dodajte svoje omiljene citate!

Još citata...

1 Osnovne informacije o tečaju


U slijedećoj tematskoj cjelini naći ćete osnovne informacije o tečaju: opseg obrađenog gradiva, potrebne alate, preporučenu literaturu i slično.





-  Forum s vijestima
-  Forum za studente
-  Osnovne informacije
-  Literatura
-  Programska potpora
-  Ishodi učenja

2 Programiranje i programski jezici



U ovoj tematskoj cjelini obradit će se uvod u programiranje (što je to, čemu služi) te objasniti što su to programski jezici.

-  Vizualni pregled cjeline 1

Predavanja

-  Programiranje i programski jezici - e-knjiga s naracijom
-  Programiranje i programski jezici - Knjiga za ispis
-  Programiranje i programski jezici - Audio prezentacija s provjerom
-  Programiranje i programski jezici


Za one koji žele znati više

-  What is computer programming? (YouTube)
-  Programming languages popularity





3 Uvod u programski jezik C++

Cjelina podrobno objašnjava prirodu programskog jezika C++, povijest, karakteristike i uvod u praktičnu primjenu.


 Vizualni pregled cjeline 2

Predavanja

 Osnove strukturalnog programiranja (Radošević, D.) - e-knjiga s naracijom

 Uvod u C++ - Knjiga za ispis

 Uvod u C++ - Lekcija


 Uvod u C++


Vježbe


 Video tutorial - Uvod u CPP


 Vježba - Uvod u C++


Za one koji žele znati više


 Prva tri poglavlja iz knjige "Demistificirani C++" (Šribar, J., Motik, B.)

 C++ Uvod u programiranje


 An Introduction To Programming Using C++

 A Quick Introduction to C++ (PDF)


 MIT OpenCourseWare - Introduction to C++


 C++ Language Tutorial (pdf verzija)

Upute za instalaciju IDE-a

 Kako instalirati Dev C++ (YouTube)

 Kako instalirati Dev C++


 Kako instalirati Code::Blocks (YouTube)

 Kako instalirati Code::Blocks








4 Polja i strukture u jeziku C++



Tematska cjelina pokriva naprednije mehanizme agregacije u jeziku C++: polja i strukture. Polaznici će naučiti razliku između jednodimenzionalnih i višedimenzionalnih polja, kako im pristupati i kako izvršavati određene operacije. Također, polaznici će naučiti kako se i gdje koriste strukture.

 Vizualni pregled cjeline 3






Predavanja

-  Polja i strukture - e-knjiga s naracijom
-  Polja i strukture - Knjiga za ispis
-  Polja i strukture - Lekcija
-  Polja i strukture - prezentacija
-  Strukture u C++ (Gimnazija Bihać)

Vježbe

-  Video tutorial - polja i strukture
-  Vježba - Polja i strukture

Za one koji žele znati više


-  Arrays in C and C++
-  C++ Arrays (PDF)
-  LearnCpp - Structs
-  Sorting arrays in C++
-  C++ Dynamic Memory







5 Funkcije i pokazivači u C++

U ovoj tematskoj cjelini polaznici će naučiti kako se koriste funkcije u C++, te se upoznati s nekim naprednijim konceptima, poput pokazivača.




 Vizualni pregled cjeline 4





Predavanja

-  Funkcije i pokazivači - Knjiga
-  Funkcije i pokazivači - Lekcija
-  Funkcije i pokazivači - prezentacija
-  Pokazivači u C++ (ETF Sarajevo)

Vježbe

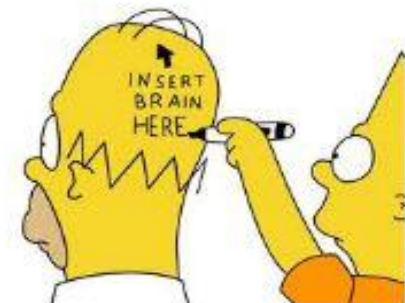
-  Vježba - Funkcije

Za one koji žele znati više


-  C++ Functions
-  C++ Pointer Basics
-  C++ Advanced Pointers
-  Beginner's Guide to Functions in C++

6 BrainGym

U ovoj sekciji imat ćete priliku poboljšati svoje vještine čitanja, mišljenja, pisanja, samosvijesti i učenja! 😊



Uvod u BrainGym


-  Uvod u BrainGym

6 BrainGym


U ovoj sekciji imat ćete priliku poboljšati svoje vještine čitanja, mišljenja, pisanja, samosvijesti i učenja! 😊




Uvod u BrainGym

 [Uvod u BrainGym](#)

Praktični primjeri, video isjecci...

 [Primjer BrainGym vježbi \(YouTube\)](#)


 [Zagrijavanje za BrainGym \(YouTube\)](#)

7 Provjera znanja

U ovom dijelu možete provjeriti definicije važnih pojmova u rječniku (ili možete dodati nove definicije). Koliko ste naučili provjerite u dostupnom testu teorijskog znanja. Sretno! 😊



 [Rječnik pojmova](#)

 [Test teorijskog znanja](#)

Video tutorijal za vježbe (Camtasia Studio 7)

```
Start here  *vjezba_golje.cpp  X
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int
8      return 0;
9  }
10  |
```


Knjiga za ispis (Moodle - modul Books)

PROG: Programiranje i programski jezici ...

services.foi.hr/moodle/mod/book/view.php?id=16628

foi Uvod u programiranje

ELF Test > PROG > Books > Programiranje i programski jezici - Knjiga za ispis

Osvježi Book Omogući izmjene

Table of Contents

- 1 Uvod
- 2 Što je programiranje?
- 3 Programski jezici
 - 3.1 Generacije programskih jezika
 - 3.2 Kompajleri i interpreteri

1 Uvod

Dobrodošli u prvu Moodle knjigu!

Prva lekcija prati sadržaj prve prezentacije - dakle, osnove programiranja i programskih jezika, prezentirane u formi više stranica strukturiranog sadržaja kojeg možete pratiti brzinom koja vam odgovara.

Klikom na donje gumbaće možete birati koji dio lekcije želite pregledati, a kroz daljnju navigaciju vodit će vas sama lekcija.

Krenite s radom! 😊

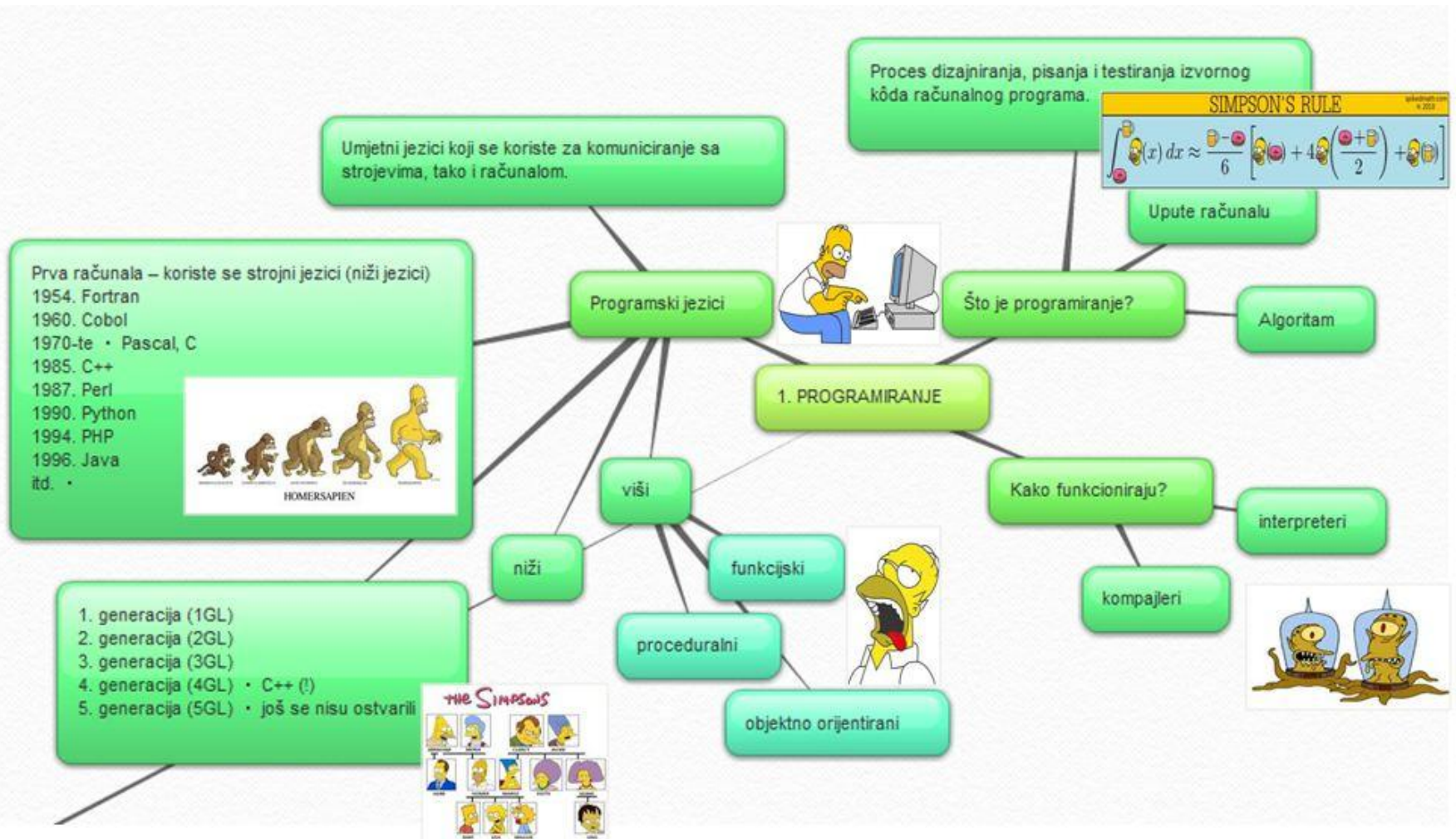
ELF Test > PROG > Books > Programiranje i programski jezici - Knjiga za ispis

e-knjiga s naracijom (iSheds E-Book Editor)

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Address Bar:** `localhost:8080/moodle/web/view.php?id=15634`
- Page Header:** **foi** Uvod u programiranje
- Navigation:** ELF Test ► PROG ► **Resursi** ► Programiranje i programski jezici - e-knjiga s naracijom
- Authors:** Podbojec, Z., Sekovanić, V.
- Table of Contents:**
 - Vizualni pregled cjeline
 - Uvod
 - Što je programiranje?
 - Programski jezici
 - Generacije programskih jezika
 - Kompajleri i interpreteri
 - Literatura
- Main Content:** **Vizualni pregled cjeline**
- Diagram:** A hierarchical tree diagram with a central node 'Programiranje' branching into 'Uvod u programiranje', 'Programski jezici', and 'Programiranje i programski jezici'. The 'Programski jezici' branch further divides into 'Programski jezici' and 'Programiranje i programski jezici'. The 'Programiranje i programski jezici' branch includes 'Programiranje i programski jezici' and 'Programiranje i programski jezici'. The diagram is decorated with various icons and illustrations.

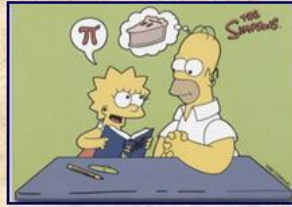
Mentalna mapa (bubbl.us)



Što je potrebno za programiranje ???

✓ Potrebno je znanje iz različitih područja:

- Matematika
- Formalna logika
- Specijalizirani algoritmi (pretraživanje, sortiranje, itd.)



No, najbitniji je pravilan pristup i želja!

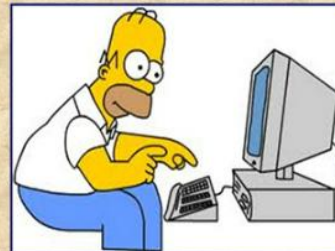
Sve se može

PowerPoint prezentacija (Microsoft PowerPoint)

Audio prezentacija s provjerom (Adobe Presenter 7)



Uvod u programiranje i programske jezike



1_UVOD

Outline	Thumb	Notes	Search
Slide Title			Duration
▶ Uvod u programiranje i...			00:05
▶ Sadržaj ...			00:10
▶ Što je programiranje ?...			00:19
▶ Što je potrebno za pro...			00:19
▶ Programski jezici ...			00:55
▶ Programski jezici ...			00:26
▶ Programski jezici ...			01:07
▶ Programski jezici ...			00:12
▶ Kako funkcioniraju ???			00:13
▶ Ponovimo ...			00:06
▶ Instrukcije za kviz			00:22

4 Minutes 51 Seconds Remaining



Slide 1 / 11 | Stopped

00:00 / 00:05



PowerPoint prezentacija (Microsoft PowerPoint)

Kontrolne strukture

- Tri temeljne kontrolne strukture:

1. Sekvenca
2. Selekcija
3. Iteracija



Struktura (struct)

- Deklaracija strukture:

```
Racun moj_racun; // pojedina struktura tipa Racun se imenuje
```

- Pristup elementima:

```
moj_racun.stanje = 10000;
```

```
moj_racun.kamata = 5.2;
```

```
moj_racun.period = 12;
```



Pokazivači

- Ideja:
Tip podataka koji pokazuje na adresu memorijske lokacije.
- Potrebno ih je deklarirati kao i varijable i funkcije.



Test teorijskog znanja (Moodle)

ELF Test ► PROG ► Testovi ► Test teorijskog znanja ► Pokušaj broj 1

Osvježi Test

Informacija

Results

Pregled (preview)

Promijeni

Preview Test teorijskog znanja

Start again

1  Izbacite uljeza:


Marks:

--/1

Choose one
answer.

- a. *
- b. &&
- c. -
- d. +

Predajte

2  Aplikacija koja se koristi za razvoj softvera zove se...

Marks:

--/1

Odgovor:

Predajte

Kalendar i aktivnosti (Moodle)

Aktivnosti

- Books
- Forumi
- Lekcije
- Resursi
- Rječnici
- Testovi
- Zadaće

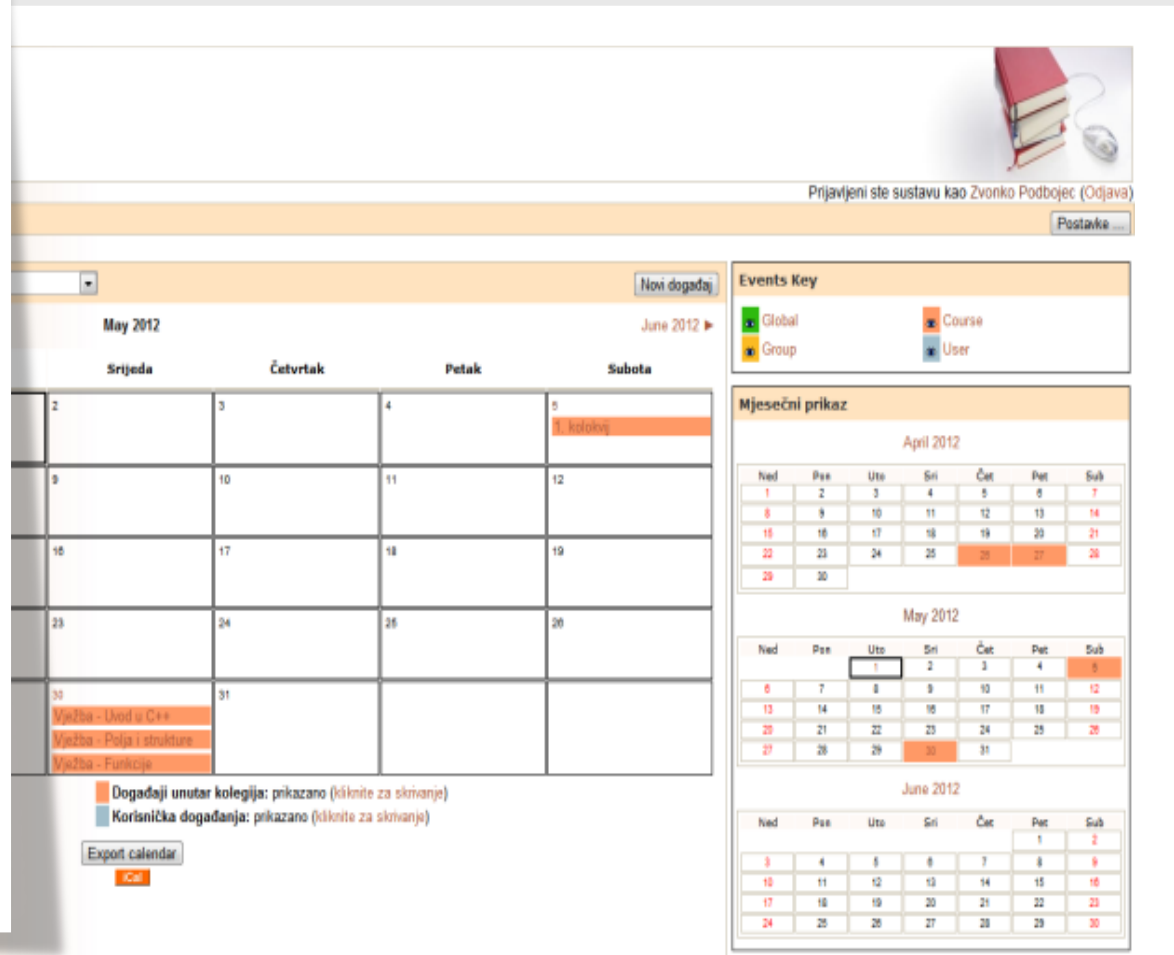
Slučajni odabir iz rječnika

Kompajler

Kompajleri prevode source code u računalni zapis (machine code; strojni kod), koji je nerazumljiv ljudima, ali je razumljiv računalu.

Dodajte svoje omiljene citate!

Još citata...



The screenshot shows the Moodle user interface. At the top right, there is a login prompt: "Prijavite se sustavu kao Zvonko Podbojec (Odjava)" and a "Postavke" button. Below this is a navigation bar with a dropdown menu and a "Novi događaj" button. The main content area features a calendar for May 2012, with columns for Srijeda, Četvrtak, Petak, and Subota. The calendar shows dates from 2 to 31. On May 31st, there are three events: "Vježba - Uvod u C++", "Vježba - Polja i strukture", and "Vježba - Funkcije". To the right of the calendar is an "Events Key" section with a legend: Global (green square), Group (yellow square), Course (orange square), and User (blue square). Below the key are three monthly calendar views for April 2012, May 2012, and June 2012. At the bottom of the calendar view, there are two legend items: "Događaji unutar kolegija: prikazano (kliknite za skrivanje)" and "Korisnička događanja: prikazano (kliknite za skrivanje)". An "Export calendar" button is also present.

Metoda istraživanja

- ✓ Kvalitativno istraživanje
- ✓ Metoda razmišljanja naglas (think aloud)
- ✓ Ispitanici
- ✓ Provedba
 - ✓ Demografski podaci
 - ✓ Testiranje e-tečaja kroz interakciju
 - ✓ Utvrđivanje zadovoljstva (upitnik, intervju)



4. Rezultati

Testiranje e-tečaja kroz interakciju ispitanika sa sučeljem (primjer zadatka)

Zadatak 1 – komentiranje značaja video tutorijala Uvod u C++



Upcoming Events

- testiranje e-learninga Today
- 1. kolokvij Saturday, 5 May

Latest News

26 Apr 08:54
Vlatka Sakovanić
1. kolokvij more
Older topics ...

Activities

- Assignments
- Books
- Forums
- Glossaries
- Quizzes
- Resources

Slučajni odabir iz rječnika

Aritmetički operator
Aritmetički operatori u C++ su slijedeći: +, -, *, / (osnovne matematičke operacije)
Dodajte svoje prilježne citate! Još citata...

1 Osnovne informacije o tečaju

U sljedećoj tematskoj cjelini naći ćete osnovne informacije o tečaju: opseg obrađenog gradiva, potrebne alate, preporučenu literaturu i slično.

- Forum s vijestima
- Forum za studente
- Osnovne informacije
- Literatura
- Programska potpora
- Ishodi učenja

2 Programiranje i programski jezici

U ovoj tematskoj cjelini obradit će se uvod u programiranje (što je to, čemu služi) te objasniti što su to jezici.

- Vizualni pregled cjeline 1

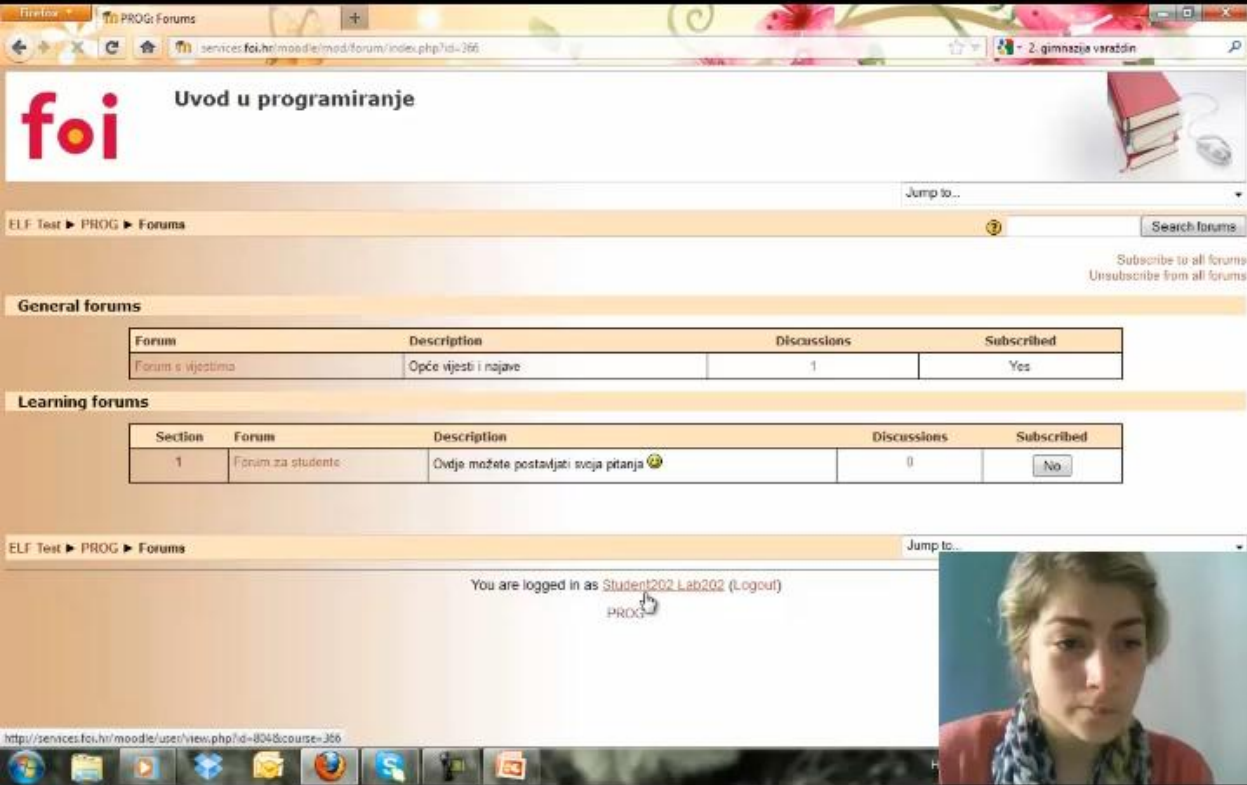
Predavanja

- Programiranje i programski jezici - e-knjiga s naracijom
- Programiranje i programski jezici - Knjiga za ispa
- Programiranje i programski jezici - Audio prezentacija s provjerom

http://services.foi.hr/moodle/mod/resource/view.php?id=16834 Injo i programski jezici

4. Rezultati

Zadatak 2 –
postavljanje
pitanja na
forumu



The screenshot shows a web browser window displaying a Moodle forum page. The page title is "Uvod u programiranje" and the logo "foi" is visible. The user is logged in as "Student202_Lab202". The forum is categorized under "ELF Test > PROG > Forums".

General forums

Forum	Description	Discussions	Subscribed
Forum s vijestima	Opće vijesti i najave	1	Yes

Learning forums

Section	Forum	Description	Discussions	Subscribed
1	Forum za studente	Ovdje možete postavljati svoja pitanja 😊	0	No

The page also includes a search bar, a "Jump to..." dropdown, and a "Search forums" button. A small video feed of a woman is visible in the bottom right corner.



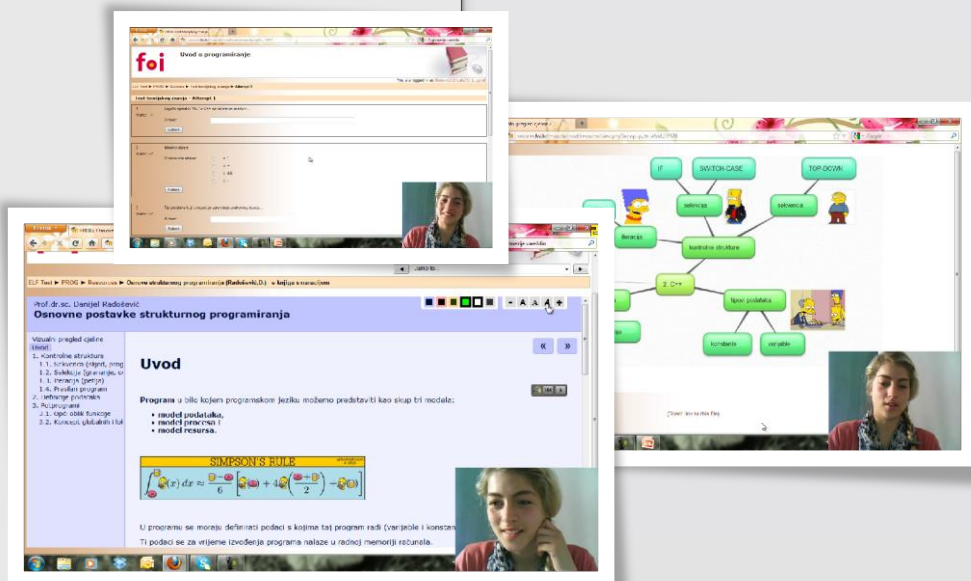
Rezultati

Može bolje...

- ✓ Tražilica
- ✓ Sadržaj
- ✓ Veličina slova
- ✓ Forum
- ✓ Rječnik
- ✓ Test

Zadovoljna sa...

- ✓ Pristup online
- ✓ Struktura e-tečaja
- ✓ E-knjiga
- ✓ Video tutorijal
- ✓ Mentalne mape
- ✓ Audio prezentacija s provjerom
- ✓ Kalendar
- ✓ Simpsoni



Primjer poboljšanja – povećanje slova



programiranje

id/courses/view.php?id=368

(slikom na mentama nastaju divna se obična (starijeg kolegija))

1 Osnovne informacije o tečaju

U sljedećoj tematskoj cjelini naći ćete osnovne informacije o tečaju: opseg obrađenog gradiva, preporučenu literaturu i slično.

- Forum s vijestima
- Forum za studente
- Osnovne informacije
- Literatura
- Programska popova
- Ishodi učenja

2 Programiranje i programski jezici

U ovoj tematskoj cjelini obradit će se **uvod u programiranje** (što je to, čemu služi) te objasniti i jezici.

Vizualni pregled cjeline 1

Predavanja

- Programiranje i programski jezici - e-knjiga s naracijom
- Programiranje i programski jezici - Knjiga za ispis
- Programiranje i programski jezici - Audio prezentacija s projerom
- Programiranje i programski jezici

Za one koji žele znati više

- What is computer programming? (YouTube)
- Programming languages popularity

3 Uvod u programski jezik C++



id/courses/view.php?id=368

C++, povijest, karakteristike i uvod u praktičnu primjenu.

Vizualni pregled cjeline 2

Predavanja

- Osnove strukturnog programiranja (Radošević.D.) - e-knjiga s naracijom
- Uvod u C++ - Knjiga za ispis
- Uvod u C++

Vježbe

- Video tutorial - Uvod u CPP
- Vježba - Uvod u C++

Za one koji žele znati više

- Prva tri poglavlja iz knjige "Demistificirani C++" (Šribar.J., Motik.B.)
- C++ Uvod u programiranje
- An Introduction To Programming Using C++
- A Quick Introduction to C++ (PDF)
- MIT OpenCourseWare - Introduction to C++
- C++ Language Tutorial (pdf verzija)


Upute za instalaciju IDE-a

- Kako instalirati Dev C++ (YouTube)
- Kako instalirati Dev C++
- Kako instalirati Code::Blocks (YouTube)
- Kako instalirati Code::Blocks

4 Polja i strukture u jeziku C++

Zaključak

- ✓ 1. Izrada (dizajn) e-tečaja u Moodle-u prema smjernicama za studente s disleksijom.
 - ✓ Cilj je u velikoj mjeri postignut
 - ✓ Prostor za napredak
- ✓ 2. Kvalitativnim empirijskim istraživanjem provjeriti interakciju osobe s disleksijom s e-tečajem u Moodle-u.
 - ✓ Kvalitetne i vrijedne povratne informacije
 - ✓ Nastavak istraživanja na većem uzorku

- 
- ✓ Promjene - dobra volja (nismo sami!)
 - ✓ Glavna svrha – ravnopravnost i jednaka mogućnost napretka u obrazovanju

Zahvala



- ✓ Mentori
 - Prof.dr.sc Božidar Kliček
 - Mr.sc. Dijana Plantak Vukovac

- ✓ Logopedi iz Opće bolnice Varaždin
 - Mr.sc. Tatjana Novosel-Herceg
 - Doc.dr.sc. Darko Novosel

- ✓ Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet
 - Prof.dr.sc. Lelia Kiš-Glavaš

- ✓ Ispitanici
 - Maturantica Saša – djevojka s disleksijom

Hvala na pažnji!

*„Kada netko ovlada nečim, to postaje dio te osobe.
To postaje dio pojedinčeva misaonog i kreativnog
procesa.*

*To pridaje suštinsku kvalitetu svim kasnijim mislima i
kreativnosti tog pojedinca.“*

Ronald D. Davis – osoba s disleksijom

