

Merlin 17/18 Virtualni laboratorij za programiranje



Virtualni laboratorij za programiranje (VPL) je aktivnost koja omogućava upravljanje zadaćama u kojima student rješava zadatak u nekome programskom jeziku.

Ova aktivnost omogućava:

- pisanje i uređivanje programskoga kôda izravno kroz aktivnost u e-kolegiju
- pokretanje i interaktivno izvršavanje programa kroz aktivnost u e-kolegiju
- automatsko testiranje postavljenoga zadatka putem definiranih testnih slučajeva
- otkrivanje sličnosti među predanim zadaćama
- izradu predloška zadatka
- postavljanje dodatnih ograničenja pristupa aktivnosti te onemogućavanje postavljanja kopiranoga teksta u aktivnost.

Za dodavanje aktivnosti **Virtualni laboratorij za programiranje** potrebno je odabrat:

Dodaj aktivnost ili resurs → Virtualni laboratorij za programiranje.

VPL omogućava kompajliranje i izvršavanje sljedećih programskih jezika (u zagradi su pripadajuće ekstenzije koje je nužno navesti prilikom imenovanja datoteke):

- C (.c)
- C++ (.cpp, .C)
- C# (.cs)
- Java (.java)
- Ada (.ada, .adb, .ads)
- SQL (.sql)
- Pascal (.pas, .p)
- Fortran (.f77, .f)
- Prolog (.pl, .pro)
- Matlab (.m)
- Perl (.perl, .prl)
- PHP (.php)
- Python (.py)
- Ruby (.rb, .ruby)
- Asembler (.asm)
- Haskel (.hs)
- R (.r)
- Scala (.scala)
- Scheme (.scm).

Postavke aktivnosti VPL

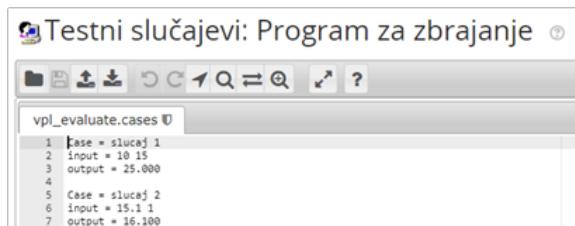
Nastavnik određuje vrstu zadaće, odnosno hoće li korisnici predavati individualni zadatak ili grupni rad.
Mogućnost **Predaja zadaće upisivanjem u polje za unos teksta uz zabranu kopiranja** onemogućava uporabu mogućnosti kopiraj-zalijepi u polju za unos programskoga kôda.

The screenshot shows the 'Novi zadaci' (New tasks) form. It includes fields for task title ('Ime' - Program za zbrajanje), short description ('Krati opis' - Izrađa program za zbrajanje), task text ('Tekst zadatka' containing instructions to create a program that adds two numbers), due date ('Rok za predaju' set to 31.08.2015), and assignment type ('Vrsta zadatka' set to Individualna predaja).

Postavke aktivnosti VPL

Testne vrijednosti

Aktivnost omogućuje unos testnih vrijednosti za automatsku procjenu programskoga kôda. U bloku *Administracija* → **Testni slučajevi** moguće je, na primjer, postaviti primjer testnih vrijednost za program koji zbraja dva broja.

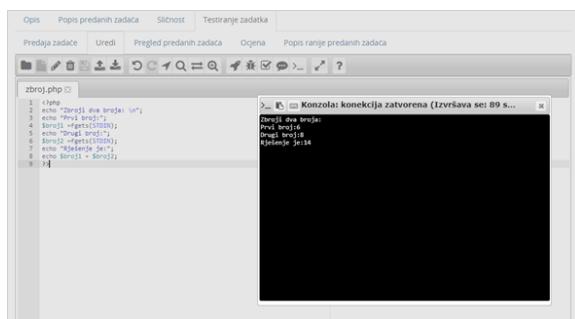


Testne vrijednosti

U testnu datoteku za svaki testni primjer treba upisati:

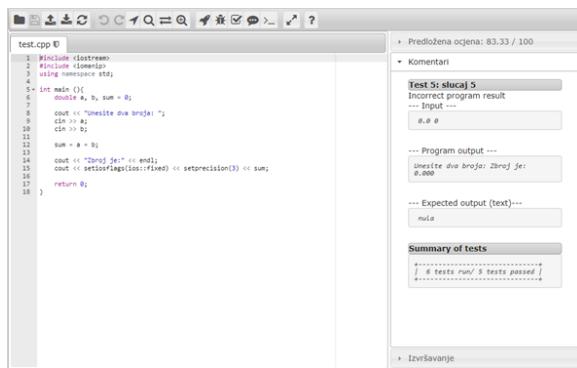
- case – naziv testa
- input – niz vrijednosti koje će se proslijediti programu koji se izvršava
- output – očekivani rezultat programa.

Programski kôd i testne vrijednosti mogu se testirati u bloku *Administracija* → **Testiranje zadatka** → **Uredi**. U nazivu datoteke nužno je postaviti ispravnu ekstenziju kako bi sustav mogao izvršiti program. Nakon što su promjene spremljene, moguće je odabirom dugmeta **Pokreni** interaktivno pokrenuti program.



Testiranje zadatka

Procjena uporabom testnih podataka moguća je odabirom dugmeta **Pregledaj**. Nakon evaluacije vidljiv je rezultat izvršavanja testnih podataka.



The screenshot shows a programming interface with the following details:

- Code Area:** The file "test.cpp" contains C++ code for summing two numbers. It includes standard headers, defines a main function, reads two numbers from input, calculates their sum, and prints the result. The code is as follows:

```
1 #include <iostream>
2 #include <climits>
3 #include <cmath>
4
5 * Int main () {
6     Doubt a, b, sum = 0;
7     cout << "Unesite dva broja: ";
8     cin >> a;
9     cin >> b;
10
11     sum = a + b;
12
13     cout << "Zbroj je:" << endl;
14     cout << setiosflags(ios::fixed) << setprecision(3) << sum;
15
16     return 0;
17 }
```

- Comments Area:** A comment "Komentari" is expanded, showing a test case for problem 5. The test case is labeled "Test 5: slučaj 5" and is marked as incorrect. The input was "0.0 0" and the program output was "0.000". The expected output was also "0.000".
- Test Results Area:** A summary of tests shows 6 tests run and 5 tests passed.
- Bottom Bar:** Includes icons for file operations like save, open, and exit, along with other application-specific icons.

Automatska procjena

Pregled predanih zadataka korisnika i automatska evaluacija mogući su odabirom kartice **Popis predanih zadaća**. Svaki se zadatak može pregledati, iznova procijeniti i ocijeniti.

