

УДК 004.9:378

Вакалюк Тетяна Анатоліївна

старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, Україна
neota@mail.ru

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛУ E-OLIMP ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ПРОГРАМУВАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Анотація. У статті на основі аналізу законодавчої бази України і психолого-педагогічної наукової літератури показано, що використання інформаційних технологій у освіті є провідним напрямком діяльності. Показано основні можливості використання Інтернет-порталу e-olimp різними видами користувачів: звичайним користувачем, керівником групи, а також наведено деякі можливості адміністраторів і модераторів сайту. Вказано, як доцільно використовувати даний Інтернет-портал для проведення занять з програмування, а також аудиторних та позааудиторних модульних контрольних робіт, заліків та практичної частини іспитів.

Ключові слова: задача з програмування; інтернет-портал; інформаційні технології.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Застосування і розвиток сучасних інформаційних технологій у всіх сферах суспільного життя України зумовлює підвищення ролі освітньої галузі у підготовці й вихованні молодого покоління, а навчання школярів інформатики й інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) стає одним із пріоритетних напрямів формування особистості випускника загальноосвітнього навчального закладу (ЗНЗ).

В умовах розбудови системи педагогічної освіти й упровадження інноваційних технологій навчання, особливого значення набуває проблема розвитку творчої особистості майбутнього вчителя у процесі його професійно-педагогічної підготовки. Про важливість даної проблеми йдеться в низці законодавчих освітніх документів і концепцій, зокрема, у Законі України "Про вищу освіту", Національній доктрині розвитку освіти, основних положеннях Державної програми "Вчитель", Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій "Сто відсотків" на період до 2015 року. Так, у Законі України "Про вищу освіту" визначено одним з актуальних завдань педагогічної освіти оволодіння студентами продуктивними способами здобуття і реалізації на практиці наукових знань у сфері своєї майбутньої професійної діяльності, на основі яких майбутні фахівці зможуть обґрунтувати власні професійні пізнавальні дії, узагальнювати і переносити у нові умови способи навчально-пізнавальної і творчої діяльності [3]. Новий підхід передбачає зміну ролі суб'єктів навчального процесу у способах опанування знань, умінь і навичок і вимагає створення умов для розвитку професійної активності майбутніх учителів.

Мета професійно-педагогічної підготовки учителя інформатики має підпорядковуватися загальним завданням навчання, виховання та розвитку особистості майбутнього фахівця, зумовлених, насамперед, переходом до нового інформаційного суспільства.

Як зазначено у нормативних документах, зокрема, програмному документі "Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства України на 2007–2015 роки",

"Проект Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки", Законі України "Про Національну програму інформатизації", Державній програмі "Інформаційні і комунікаційні технології в освіті і науці" на 2006–2010 роки, Законі України "Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки", одним із пріоритетних напрямків нашої держави є прагнення "побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, у якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію і знання, мати до них вільний доступ, користуватися й обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи суспільному і особистому розвитку та підвищуючи якість життя" [2].

Реалізація поставлених завдань можлива за рахунок впровадження інформаційних технологій у різні сфери діяльності, але найбільш гостро вирішення цього питання вимагає навчально-виховний процес вищого навчального закладу.

У цих умовах кожний вищий навчальний заклад має здійснити суттєві кроки у напрямі проектування такої системи, яка б охоплювала можливість перевірки знань студентів швидко й головне якісно. Під час навчання програмування кожен викладач не раз стикнувся з проблемою перевірки правильності й ефективності роботи алгоритму. Адже процес перевірки правильності виконання алгоритму чи програми є досить не простим і трудомістким, а також займає велику кількість часу, якщо це робити вручну. Саме тому постала необхідність створити і використовувати у навчальному процесі таку систему, яка б могла за лічені долі секунди перевірити правильність й ефективність виконання тієї чи іншої програми. Саме для цього було створено Інтернет-портал e-olimp.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі на сьогоднішній день накопичено велику кількість досліджень, пов'язаних із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій у освіті. Педагогічні підходи до комп'ютеризації й інформатизації навчального процесу розглянуто в працях В. Бикова, Б. Гершунського, М. Жалдака, Ю. Машбиця, І. Підласого, І. Роберт, Г. Селевка, Є. Полат, Н. Тализіної та ін.

Питання застосування інформаційних технологій у професійній підготовці розглядали Л. Добровська, Н. Іщук, М. Кадемія, Р. Максимович та ін. Методику навчання програмування розглянуто у працях таких вчених, як Л. Гришко, Н. Морзе, З. Сейдаметова.

Педагогічні положення про дистанційне навчання, питання дидактики й методики дистанційного навчання знайшли відображення в дослідженнях О. Андрєєва, В. Кухаренка, Є. Полат, П. Стефаненка, А. Хуторського, Б. Шуневича та ін.

У результаті аналізу джерел варто відзначити, що проблема використання Інтернет-порталу у навчанні дисциплін є ще не досить дослідженою, а тому потребує уваги.

Мета статті. З огляду на це метою статті є висвітлення підходів використання Інтернет-порталу e-olimp під час проведення занять з програмування у вищих навчальних закладах для майбутніх учителів інформатики.

2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилось у рамках НДР "Створення інтернет-порталу e-olimp організаційно-методичного забезпечення дистанційних олімпіад з програмування для обдарованої молоді навчальних закладів України" (ДР № 0106U005409), що виконувалася в Житомирському державному університеті імені Івана Франка в межах

Державної програми "Інформаційно-комунікаційні технології в освіті і науці" на 2006–2010 рр., одним із виконавців якої є авторка.

Особистий внесок автора у розробці даного інтернет-порталу полягає у розробці окремих компонентів інтернет-порталу e-olimp: здійснено підбір системи різнорівневих завдань для закріплення знань студентами (e-olimp.com [1] — Методична сторінка — Курс олімпійця), розроблено математичні основи розв'язування задач з інформатики (e-olimp.com [1] — Методична сторінка — Математичні основи розв'язування олімпіадних задач з інформатики).

Під час дослідження використовувались такі методи: аналіз теоретичних джерел з проблем інноваційних методик організації контролю залишкових знань, вивчення й узагальнення передового досвіду організації застосування інформаційних технологій для вимірювання залишкових знань студентів, аналіз, оцінювання, метод експертів.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Даний Інтернет-портал допомагає вчителю інформатики і викладачу у навчанні студентів і школярів програмування, проведенні факультативів і спецкурсів, у підготовці до заліків, іспитів, модульних робіт, змагань з програмування різних рівнів тощо. Учні і студенти мають змогу самостійно розв'язувати задачі й готуватись до занять і змагань, а також обирати відповідні задачі, перевіряти свої розв'язки без допомоги вчителя, порівнювати рівень своїх знань й умінь з рівнем інших користувачів сайту, що, у свою чергу, стимулює до підвищення знань в даній галузі і сприяє розвитку самооцінки.

Для початку роботи на порталі e-olimp потрібно пройти процедуру реєстрації (див. рис. 1), що є необхідною умовою для відправлення розв'язків або участі у змаганнях. Після реєстрації користувача і входу в систему, меню розширюється, наразі додаються такі пункти: Мій профіль, Мої розв'язки, Мої команди, Мої повідомлення, Панель керування (доступний тільки адміністраторам і модераторам сайту), Відправити розв'язок, Налаштування, Вихід. Користувач за власним бажанням може розширити відомості про себе, зайшовши на сторінку "Мій профіль" (див. рис. 2).

Рис. 1. Форма реєстрації на інтернет-порталі e-olimp

Зареєстрований користувач може ознайомитись з умовами задач на сторінці

"Список задач" (див. рис. 3), яка складається з таких закладок: "список задач", "класифікація задач", "нерозв'язані", "відправлені задачі", "пошук задач". Закладка "Відправлені розв'язки" і "Нерозв'язані задачі" даної сторінки відображають відомості про складність задачі, а закладка "Класифікація задач" містить класифікацію за різними параметрами.

The screenshot shows the 'Редагувати профіль' (Edit Profile) page on the e-olimp website. The page has a header with the e-olimp logo and the time 22:38:30 on 24 Квітня 2013. The main content area is titled 'Редагувати профіль' and contains several form fields:

- Ім'я та прізвище: Вакалюк Тат'яна
- E-Mail: neota@mail.ru
- Додатково: Рід занять (Керівник), Місце навчання (роботи) (ЖДУ), Країна (Ukraine), Місто (Житомир), Дата народження (1983-11-23), Фотографія (Виберіть файл).
- Змінити пароль: Пароль

The left sidebar contains navigation links and user statistics:

- Новини, Список задач, Черга, Звагання, Рейтинг, Обговорення, Методична сторінка, Посилання, Допомога, Про проект, Зворотній зв'язок.
- Мій профіль, Мої розв'язки, Мої групи, Мої команди, Мої повідомлення (2), Пошта e-olimp, Календар e-olimp, E-Olimp трекер, Система підтримки.
- Панель керування, Відправити розв'язок, Налаштування, Вихід.
- Мої бали 8005, Мій ранг 553 (1. Прше).
- Рейтинг:

| | | |
|-----------------|------|----|
| 548. sergey2p | 8878 | +1 |
| 548. aleks_le06 | 8125 | +1 |
| 548. EnesKeles | 9056 | +1 |
| 548. Jambick | 7225 | +1 |

Рис. 2. Форма редагування профілю на інтернет-порталі e-olimp

The screenshot shows the 'Список задач' (List of Problems) page on the e-olimp website. The page has a header with the e-olimp logo and the time 22:39:25 on 24 Квітня 2013. The main content area is titled 'Список задач' and contains a table of problems:

| # | Задача | Складність | Мій результати |
|----|--------------------|-------------|----------------|
| 1 | Проста задача? | 4674 / 5172 | Зараховано |
| 2 | Цифри | 2934 / 3663 | Зараховано |
| 3 | Сірнікова модель | 257 / 1517 | |
| 4 | Два кола | 986 / 1659 | Зараховано |
| 5 | Два множники | 161 / 625 | 0% |
| 6 | Путівки | 128 / 206 | |
| 7 | Римські числа | 398 / 503 | Зараховано |
| 8 | Сірники | 575 / 860 | |
| 9 | N-значні числа | 414 / 640 | 70% |
| 10 | Садівник | 432 / 625 | |
| 11 | Велика точність | 546 / 911 | Зараховано |
| 12 | Пошкоджена картина | 37 / 125 | |
| 13 | Павук і муха | 129 / 295 | |
| 14 | Заєць-невдаха | 236 / 342 | |
| 15 | Мишка і зернинки | 380 / 590 | |
| 16 | Дракон | 148 / 297 | 70% |
| 17 | Садівник-художник | 679 / 836 | |
| 18 | Paint2D | 87 / 194 | |
| 19 | Степінь симетрії | 860 / 966 | Зараховано |

The left sidebar contains navigation links and user statistics:

- Новини, Список задач, Черга, Звагання, Рейтинг, Обговорення, Методична сторінка, Посилання, Допомога, Про проект, Зворотній зв'язок.
- Мій профіль, Мої розв'язки, Мої групи, Мої команди, Мої повідомлення (2), Пошта e-olimp, Календар e-olimp, E-Olimp трекер, Система підтримки.
- Панель керування, Відправити розв'язок, Налаштування, Вихід.
- Мої бали 8005, Мій ранг 553 (1. Прше).
- Рейтинг:

| | | |
|-----------------|------|----|
| 548. sergey2p | 8878 | +1 |
| 548. aleks_le06 | 8125 | +1 |
| 548. EnesKeles | 9056 | +1 |
| 548. Jambick | 7225 | +1 |

Рис. 3. Форма перегляду списку задач на інтернет-порталі e-olimp

На сторінці "Список задач" (див. рис. 3) можна обрати задачу для ознайомлення з умовою чи розв'язання, унаслідок чого відкривається сторінка "Умова задачі" (див. рис. 4), що містить: текст задачі, технічні умови та приклади вхідних і вихідних даних, а також містить закладки "Статистика задачі" (з відомостями про спроби розв'язати дану задачу), "Відправити розв'язок" (за допомогою цієї закладки можна відправити розв'язок) й "Обговорити" (де можна поспілкуватись стосовно конкретної задачі з авторами задачі, адміністрацією сайту та іншими користувачами).

Після ознайомлення з умовою, вхідними та вихідними даними задачі, користувач розробляє алгоритм розв'язування і реалізовує його в середовищі однієї з мов програмування, які передбачені даним Інтернет-порталом. Система e-olimp передбачає перевірку розв'язків, реалізованих мовами програмування Pascal (компілятор FreePascal, Borland Delphi 7.0), C/C++ (компілятор Visual C++ 6.0, Visual C++ 9.0, GNU C++3.4) та Java (компілятор JDK 1.6.0).

The screenshot shows the e-olimp website interface. The main content area displays the problem "Два кола" (Two Circles). The problem description asks to determine the number of intersection points of two circles. The technical conditions specify input data: 6 numbers $x_1, y_1, r_1, x_2, y_2, r_2$ representing the coordinates of the centers and radii of the circles. The output is the number of intersection points, or -1 if there are infinitely many. The page also includes a sidebar with navigation links, a user profile section, and a table of recent ratings.

Два кола
Визначити в скількох точках перетинаються два кола.

Технічні умови
Вхідні дані
6 чисел $x_1, y_1, r_1, x_2, y_2, r_2$, де x_1, y_1, x_2, y_2 - координати центрів кіл, r_1, r_2 - їх радіуси. Всі числа - дійсні, не перевищують 1000000000 за модулем, і в заданні не більш ніж з 3 знаками після коми.

Вихідні дані
Кількість точок перетину. Якщо точок перетину нескінченно багато, то вивести -1.

Інформація про задачу
Ліміт часу: 1 секунда
Ліміт пам'яті: 64 MB
Бали за пройдений тест: 14.2857
Складність: 42% [236/1692](#)
Класифікація: [Геометрія](#)
Мой результати: [2/16](#)

Приклад

| Приклад вхідних даних | Приклад вихідних даних |
|-----------------------|------------------------|
| 0 0 5 5 0 5 | 2 |

← Сірнікова модель Список задач Два множники →

Рис. 4. Форма перегляду умови задачі на інтернет-порталі e-olimp

Для того, щоб надіслати розв'язок обраної задачі на перевірку, потрібно скористатись вкладкою "Відправити розв'язок", на якій необхідно вказати номер тієї задачі, розв'язок якої потрібно відправити користувачу (якщо він не відобразився автоматично), обрати компілятор, яким має перевірятись даний розв'язок, вставити код програми у спеціально відведеному місці, поставити мітку про спосіб введення і виведення даних (з файлу чи ні), і потім натиснути на таку кнопку, як "Відправити розв'язок" (див. рис. 5). Після цього розв'язок стає в "чергу" (див. рис. 6).

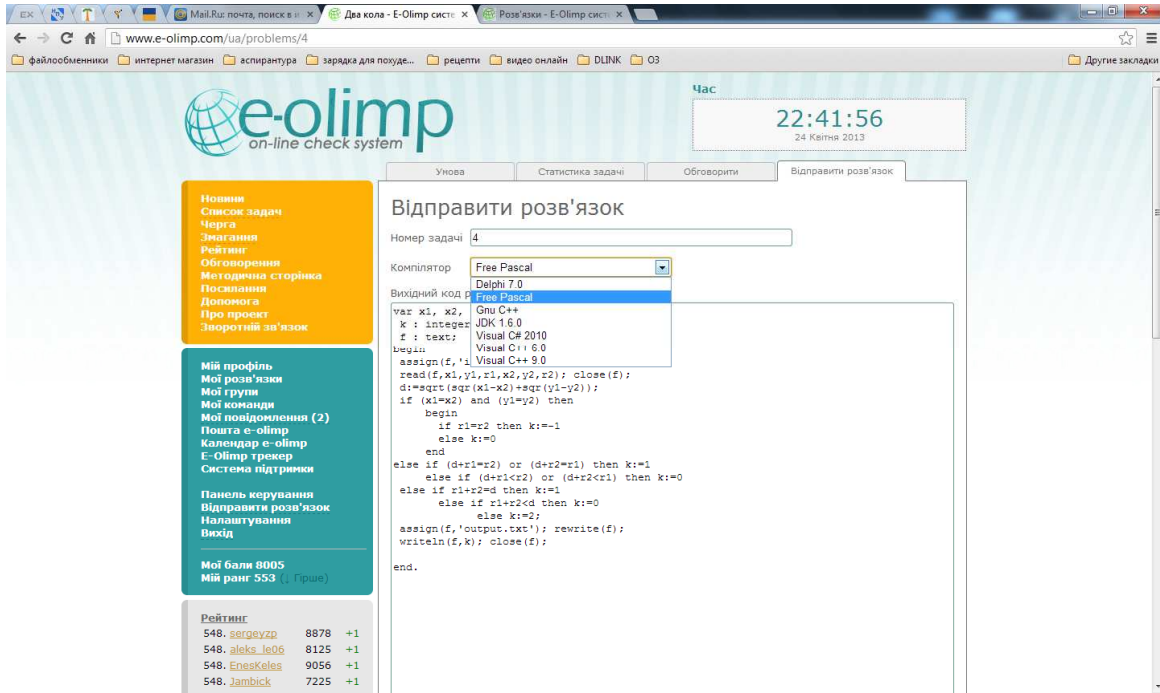


Рис. 5. Форма відправки розв'язку задачі на Інтернет-порталі e-olimp

Після натиснення на "Результат" система показує, скільки тестів зараховано (див. рис. 7), і показує тип помилки у тих тестах, які не зараховані.

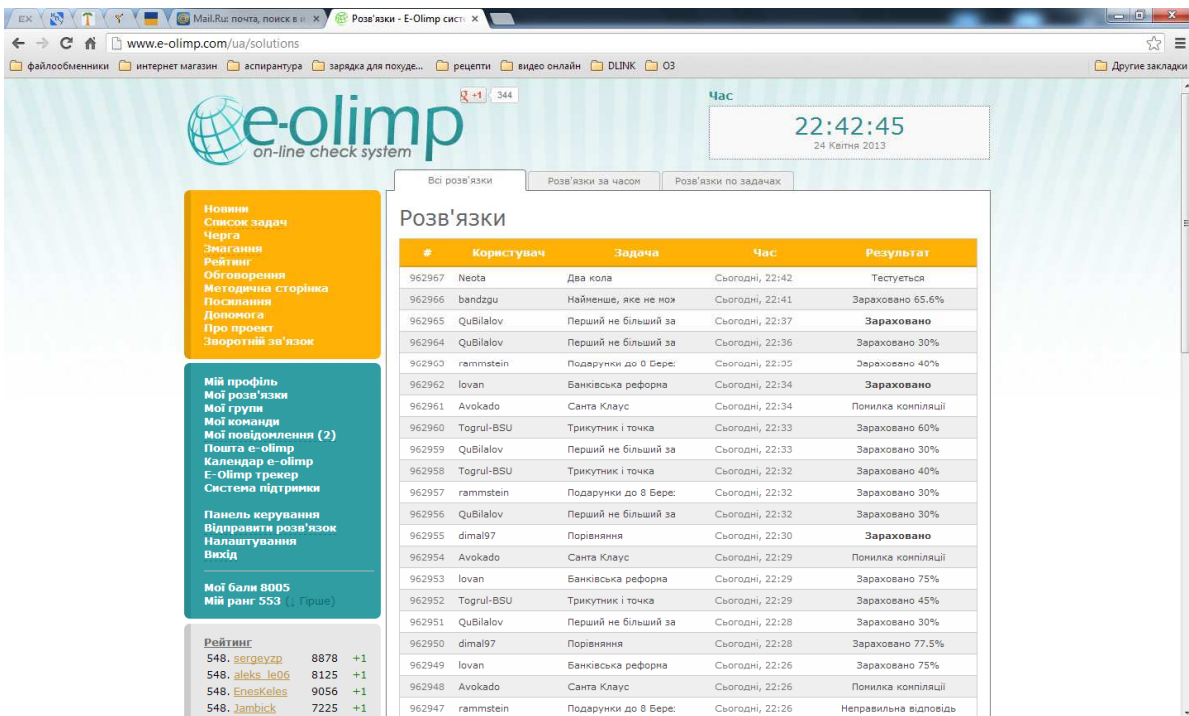


Рис. 6. Форма черги перевірки розв'язків задач на e-olimp

Розв'язок #962967

Дата відправки: 24 Квітня 2013 22:42:25
 Задача: 4. Двіа_кола
 Автор розв'язку: Neota
 Компілятор: Free Pascal
 Ліміт пам'яті: 1944 KB з 65536 KB, 3%
 Використовувати файли для введення/виведення

Зараховано

Результат по тестах:

| | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. Зараховано | 2. Зараховано | 3. Зараховано | 4. Зараховано |
| 5. Зараховано | 6. Зараховано | 7. Зараховано | |

Вихідний код розв'язку:

```

var x1, x2, y1, y2, r1, r2, d: double;
k: integer;
f: text;
begin
  assign(f, 'input.txt'); reset(f);
  read(f, x1, y1, r1, x2, y2, r2); close(f);
  d:=sqrt((x1-x2)*(x1-x2)+(y1-y2)*(y1-y2));
  if (x1=x2) and (y1=y2) then
  begin
    if r1=r2 then k=-1
    else k:=0
  end
  else if (d+r1=r2) or (d+r2=r1) then k:=1
  else if (d+r1<r2) or (d+r2<r1) then k:=0
  else if r1>r2 then k:=1
  else if r1<r2 then k:=2;
  assign(f, 'output.txt'); rewrite(f);
  writeln(f, k); close(f);
end.
  
```

Рис. 7. Форма зарахування розв'язку задачі на інтернет-порталі e-olymp

Рейтинг

| Ранг | Користувач | Місто | Бали | Розв'язані задачі | Відправлено |
|------|---------------|-------------|--------|-------------------|-------------|
| 1 ↑ | AlexBurkov | Севастополь | 181339 | 1828 | 5560 |
| 2 ↑ | jon2205 | Севастополь | 177790 | 1793 | 5926 |
| 3 ↑ | tyamgin | Simferopol | 165498 | 1647 | 3994 |
| 4 ↑ | Anton Lunyov | Донецьк | 157116 | 1613 | 2687 |
| 5 ↓ | niyaznigmatul | Kazan | 158434 | 1608 | 4288 |
| 6 ↑ | Dima96 | Житомир | 136186 | 1363 | 5434 |
| 7 ↑ | moskalchuk | Бердичів | 132460 | 1279 | 4502 |
| 8 ↓ | Programist | Львів | 132014 | 1273 | 6917 |
| 9 ↓ | FRT | Simferopol | 124443 | 1261 | 4311 |
| 10 ↓ | Sokolov | Simferopol | 121479 | 1233 | 3358 |
| 11 ↓ | ka977 | Simferopol | 104254 | 1088 | 2348 |
| 12 ↑ | Azu-nyan | Japan | 110783 | 1037 | 2512 |
| 13 ↓ | unistudent | Khachmaz | 89220 | 941 | 1135 |
| 14 ↑ | sergokolin | Ружин | 93744 | 932 | 5508 |
| 15 ↓ | ballon | Kyiv | 89273 | 911 | 2425 |
| 16 ↓ | Witalla | Київ | 89642 | 889 | 3256 |
| 17 ↑ | roma147896321 | Ялта | 90969 | 864 | 3092 |
| 18 ↓ | arch | Simferopol | 82431 | 863 | 1754 |
| 19 ↓ | VladXoxlov | Бердичів | 87104 | 837 | 3601 |
| 20 ↓ | steppenwolf | Бердянськ | 83412 | 833 | 3338 |
| 21 ↑ | AVENGER_ALIVE | Баку | 78572 | 821 | 2045 |
| 22 ↓ | Andrzej | Bialystok | 76440 | 817 | 2777 |

Рис. 8. Форма перегляду рейтингу учасників на e-olymp

Після тестування розв'язку, дані опрацьовуються й обчислюється рейтинг учасника, який можна переглянути на сторінці "Рейтинг" (див. рис. 8).

Наступна досить корисна сторінка — "Змагання", яка містить дві закладки: "Заплановані змагання" та "Історія змагань" (див. рис. 9), на яких можна отримати дані про змагання, що вже відбулися, і переглянути їх результати, а також дізнатися про поточні й заплановані змагання (ці змагання є загальнодоступними для всіх користувачів сайту).

The screenshot shows the e-olimp website interface. At the top, there is a navigation bar with the e-olimp logo and the text 'on-line check system'. Below the logo, there are tabs for 'Змагання' and 'Історія змагань'. The main content area is titled 'Історія змагань' and contains a table with two columns: 'Змагання' and 'Дата'. The table lists several competitions, including 'АСМ-ІСРС Україна 2013, 1-й етап', 'АСМ for students of Georgian Technical University', and 'Весна 2013 Тренувальний АСМ-конкурс № 8'. To the left of the table, there is a sidebar with a navigation menu and a user profile section. The user profile shows 'Мій профіль', 'Мій розв'язок', 'Мій рейтинг', and 'Мій ранг: 553 (1. Прше)'. Below the profile, there is a table with three columns: 'Рейтинг', 'Ім'я', and 'Різниця'. The table lists three users: '548. sergey2p' with a rating of 8878 and a difference of +1, '548. aleks_1e06' with a rating of 8125 and a difference of +1, and '548. EnesKeles' with a rating of 9056 and a difference of +1.

Рис. 9. Форма перегляду історії змагань на e-olimp

Перед використанням Інтернет-порталу для тренувань чи підготовки до олімпіади з програмування, рекомендується перейти на сторінку "Допомога", на якій висвітлені правила користування порталом e-olimp.

Наведемо приклад виконання однієї задачі на даному порталі.

Задача 1. Проста задача.

Програма зчитує двоцифрове число і виводить через пробіл кожен цифру окремо.

Вхідні дані

Натуральне число на проміжку від 10 до 99 включно.

Вихідні дані

Спочатку першу цифру числа і через пропуск другу.

Приклад

Приклад вхідних даних

23

Приклад вихідних даних

2 3

Посилання на задачу: <http://www.e-olimp.com/ua/problems/1>

Розв'язок задачі:

```
var n, a, b : integer;
begin
  readln(n);           {зчитуємо число}
  a:=n div 10;         {відділяємо першу цифру}
  b:= n mod 10;        {відділяємо другу цифру}
  writeln(a, ' ',b);   {виводимо їх на екран через пропуск}
end.
```

У випадку, якщо задача розв'язана повністю правильно, екран буде мати вигляд, який показано на рис. 10. Також буде показано скільки тестів зараховано.

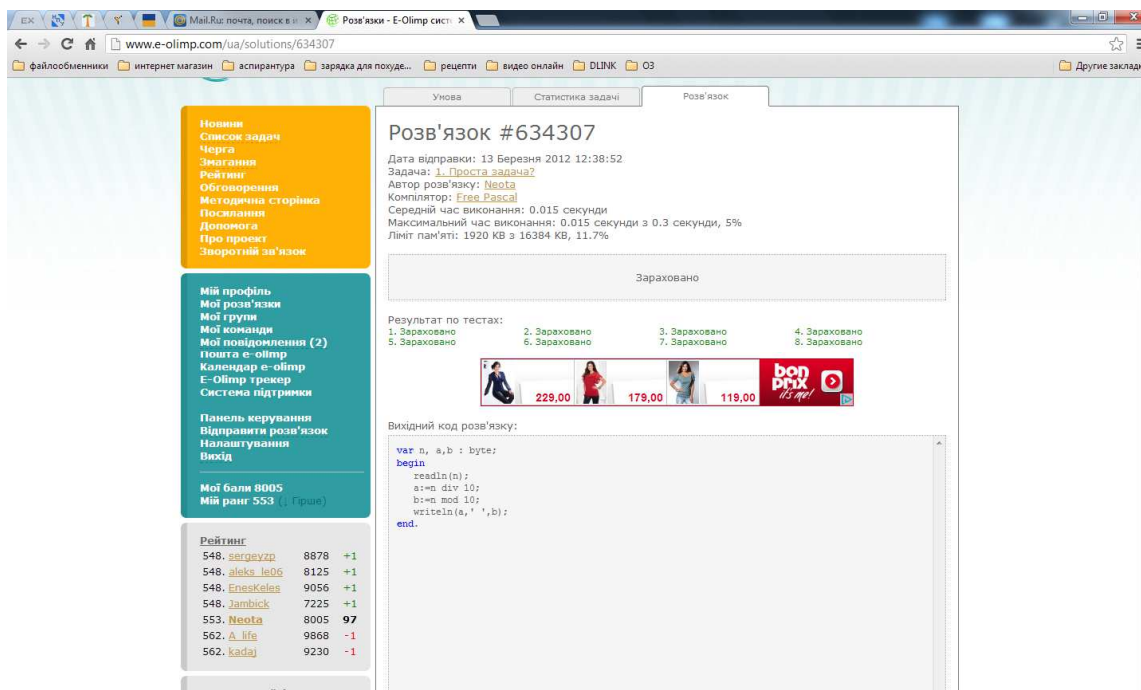


Рис. 10. Зразок виконання задачі й зарахування її розв'язку на e-olimp

Для ефективного використання Інтернет-порталу на допомогу вчителям інформатики, викладачам програмування вищих навчальних закладів, тренерам підготовки до олімпіади з програмування було створено методичний розділ. А для зручності проведення змагань з програмування, поточних контрольних робіт чи підготовки до них було реалізовано можливість створення груп.

Керівники груп можуть проводити власні змагання з програмування на задачах з архіву сайту. Для створення групи керівнику необхідно на адресу Інтернет-порталу надіслати заявку для отримання прав тренера, у якій вказати: навчальний заклад, що представляє група; кількість учасників в команді; прізвище, ім'я, по батькові керівника команди. Після цього адміністрація сайту відправляє відповідь особистим листом, у якому вказується повідомлення про надання права тренера або причина відмови.

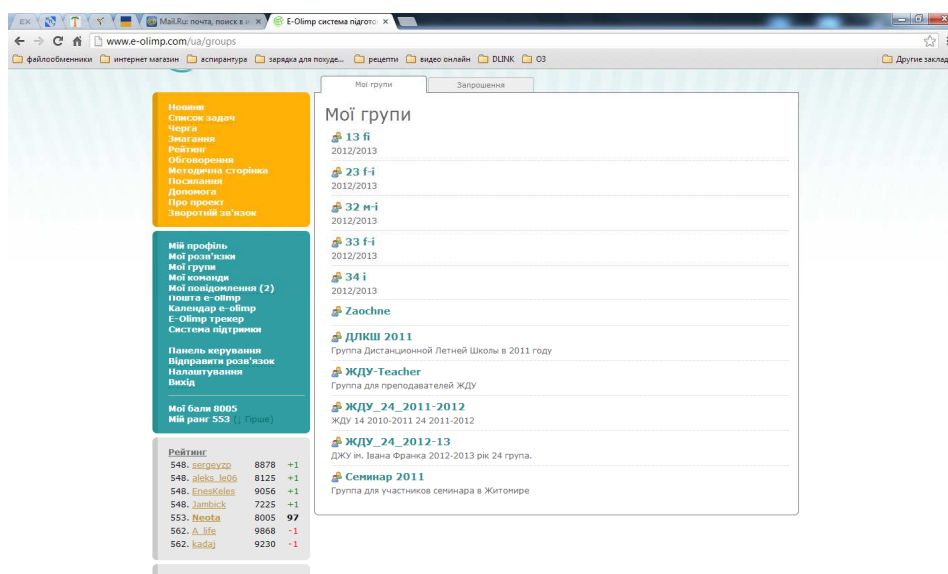


Рис. 11. Сторінка "Мії групи"

Отримавши права на створення груп, необхідно перейти на сторінку "Мої групи" (див. рис. 11) і вибрати закладку "Створити групу", вказати назву й опис для групи (див. рис. 12).

Створивши групу, необхідно перейти на сторінку "Учасники" і запросити користувачів сайту в групу за допомогою поля "Запросити". Для цього потрібно у відповідне поле ввести ім'я користувача (нік) (див. рис. 13).

Користувач, якого запрошено, отримає повідомлення про запрошення в групу і повинен його підтвердити або відхилити.

Рис. 12. Вкладка "Створити групу"

На закладці "Учасники" сторінки "Групи" знаходиться список тих користувачів, які прийняли запрошення приєднатися до групи.

Запросити

Запросіть користувача приєднатись до вашої групи, що б він міг брати участь у змаганнях і обговореннях групи.

Рис. 13. Форма відправки запрошення учаснику в групу

Рис. 14. Перегляд змагань у групі

Для створення змагання, керівник групи повинен перейти на закладку "Змагання" (див. рис. 14) і натиснути на надпис у правому верхньому куту сторінки "Створити змагання". Після чого буде відкрита відповідна форма "Створити змагання" (див. рис. 15).

У даній формі необхідно вказати: назву змагання; у полі "Задачі" — номери задач порталу через кому; початок і закінчення змагання згідно заданого шаблону й вибрати правила, за якими проводяться змагання. Для пояснення певних правил є поле "Опис". Після заповнення всіх полів форми за допомогою кнопки "Створити" змагання розпочнеться у вказаний час, і закінчиться автоматично у встановлений час. Керівник групи може призупинити змагання до закінчення вказаного терміну з різних причин.

32 н-і | Учасники | Змагання | Обговорити | Тестування

Створити змагання [Змагання](#)

Назва

Опис

Задачі

Problems desc

Start time

End time

Правила

Рис. 15. Форма створення змагання у групі

На закладці "Змагання" сторінки групи відображається в розділі "Історія змагань" — перелік змагань, які завершилися; у розділі "Поточне змагання" — змагання, які заплановані, й ті, які проходять в даний момент (див. рис. 16).

13 fi | Учасники | Змагання | Обговорити | Тестування

[Створити змагання](#)



Історія змагань

| Змагання | Дата |
|----------|----------------|
| ПМКР | 26.04.13 11:42 |
| ПМКР | 15.06.13 17:43 |

Рис. 16. Форма історії змагань у групі з часовими межами

За допомогою вищеописаного сайту проводяться не лише змагання, а й аудиторні і позааудиторні модульні контрольні роботи, заліки, практична частина іспитів тощо.

Так, наприклад, проводячи позааудиторну контрольну роботу чи самостійну семестрову роботу, можна створити змагання (див. рис. 16, 17) і спостерігати за результатами (вкладка "Результати") (див. рис. 18) упродовж усього часу, не виходячи з дому.

Варто зазначити, що результати змагань виводяться для всіх учасників групи, наразі вказано загальний результат у балах, також можна побачити, які задачі розв'язані і скільки відсотків (якщо задача зараховано не повністю) (див. рис. 18). Ці результати можна роздрукувати за допомогою кнопки  у правому верхньому кутку вкладки або імпортувати дані у Excel за допомогою відповідної кнопки  у тій же частині вкладки.

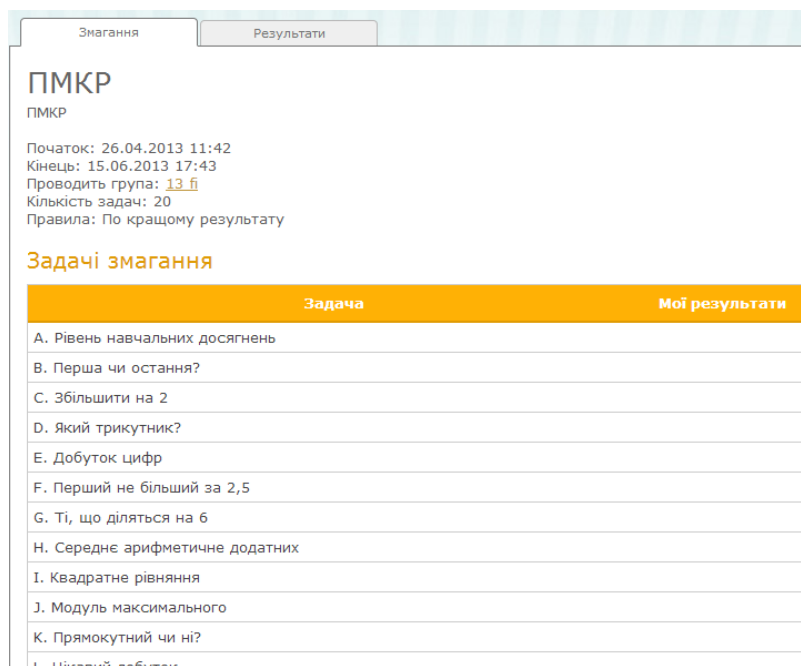


Рис. 17. Форма створеного змагання з переліком задач

ПМКР
ПМКР
Кількість учасників: 7

| Місце | Користувач | Результат | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q |
|-------|--------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | l1bredim | 760 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | - | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 1 | roma228 | 760 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 3 | sprinter | 726 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 20 | 26 | 40 | 40 | - | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 4 | yurakri | 720 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 0 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 4 | Fizik_ua | 720 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 0 | 40 | 40 | 40 | - | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 6 | tanya1234 | 480 | 40 | 40 | 0 | 40 | - | 0 | 40 | 0 | 40 | 40 | - | - | 40 | 40 | 40 | 40 | - |
| 7 | KILLvsex1992 | 221 | 40 | 35 | - | 40 | 40 | - | 40 | 0 | 26 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Рис. 18. Форма результатів змагання у групі

| | | | | |
|---------|-------------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| 1084272 | Dima96 | Сума на відрізку | Сьогодні, 15:59 | Зараховано |
| 1084271 | Hellvat | Б-склад | Сьогодні, 15:57 | Зараховано 6.7% |
| 1084270 | evsaid | IP-адреса | Сьогодні, 15:57 | Зараховано 90% |
| 1084269 | evsaid | IP-адреса | Сьогодні, 15:54 | Зараховано |
| 1084268 | Xeno | Менеджер пам'яті | Сьогодні, 15:53 | Зараховано 82.6% |
| 1084267 | ferhatelmas | Sort by sum of digits | Сьогодні, 15:52 | Зараховано 71.8% |
| 1084266 | Dima96 | Сума на відрізку | Сьогодні, 15:52 | Зараховано 10% |

Рис. 19. Перевірка результатів окремих розв'язків задачі

На думку автора, під час проведення практичної частини іспитів чи заліків даний Інтернет-портал є досить зручним для перевірки правильності виконання того чи іншого алгоритму. Для цього потрібно наперед підготувати практичне завдання по

кожному студенту заздалегідь перевіряючи, які задачі у кожного користувача розв'язані на даному порталі. А на самому заліку чи іспиті просто назвати номер завдання, яке потрібно розв'язати. Наразі, на скільки відсотків система зарахує задачу (див. рис. 19), такий бал можна і ставити за це завдання.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, за допомогою вищеописаного сайту викладачами програмування вищих навчальних закладів і вчителями інформатики загальноосвітніх навчальних закладів проводяться не лише змагання, а й аудиторні і позааудиторні модульні контрольні роботи, заліки, практична частина іспитів тощо. Розроблений Інтернет-портал e-olimp створений з метою зменшення витрат часу викладачів ВНЗ для якісної перевірки правильності й ефективності представленого розв'язку задач з програмування.

Окреслені проблеми й отримані результати дають підстави стверджувати, що використання інформаційних технологій у навчальній діяльності є одним із пріоритетних напрямків досліджень, а також це питання надалі буде актуальним та вимагатиме подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. E-olimp: on-line check system [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL : www.e-olimp.com. — Назва з екрана.
2. Закон України "Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки" [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16>. — Назва з екрана.
3. Закон України "Про вищу освіту" [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>. — Назва з екрана.
4. Вакалюк Т. А. Підготовка майбутніх учителів інформатики до розвитку логічного мислення старшокласників : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Вакалюк Тетяна Анатоліївна. — Житомир, 2013. — 301 с.

Матеріал надійшов до редакції 25.08.2013 р.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛА Е-ОЛИМП ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Вакалюк Татьяна Анатольевна

старший преподаватель кафедры прикладной математики и информатики
Житомирский государственный университет имени Ивана Франко, г. Житомир, Украина
neota@mail.ru

Аннотация. В статье на основе анализа законодательной базы Украины и психолого-педагогической научной литературы показано, что использование информационных технологий в образовании является ведущим направлением деятельности. Показаны основные возможности использования Интернет-портала e-olimp различными видами пользователей: обычным пользователем, руководителем группы, а также приведены некоторые возможности администраторов и модераторов сайта. Указано, как целесообразно использовать данный Интернет-портал при проведении занятий по программированию, а также аудиторных и внеаудиторных модульных контрольных работ, зачетов и практической части экзаменов.

Ключевые слова: задача по программированию; интернет-портал; информационные технологии.

USING INTERNET PORTAL E-OLIMP IN CONDUCTING CLASSES ON PROGRAMMING IN HIGHER EDUCATION

Tetiana A. Vakaliuk

Senior Lecturer, Department of Applied Mathematics and Computer Science

Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine

neota@mail.ru

Abstract. On the basis of analysis of the legislation of Ukraine and the psychological and educational research literature it is shown that the use of information technologies in education is the leading approaches of activities. It is shown the main possibilities of E-olimp using by different types of users: regular user, group leader, as well as presented some possibilities for administrators and moderators of the site. Indicated an appropriate use of the Internet portal while teaching programming, as well as classroom and extracurricular modular examinations, tests and practical part of the exam.

Keywords: problem with programming; web portal; information technology.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. E-olimp: on-line check system [online]. — Available from: URL : www.e-olimp.com. — Title from the screen. (in English)
2. The Law of Ukraine "On the Fundamentals of Information Society in Ukraine in 2007–2015 years" [online]. — Available from: URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16>. — Title from the screen. (in Ukrainian)
3. The Law of Ukraine "On Higher Education" [online]. — Available from: URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>. — Title from the screen. (in Ukrainian)
4. Vakaliuk T. A. Training future science teachers to develop logical thinking seniors : dis. ... candidate. ped. Sciences : 13.00.02 / Vakaliuk Tatiana. — Zhytomyr, 2013. — 301 s. (in Ukrainian)