

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛУ E-OLIMP ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ОЛІМПІАДНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

© Михайло Медведєв, Маргарита Остапчук, 2012

Дистанційна освіта сьогодні стає помітною складовою процесу навчання. Однією із систем дистанційного навчання програмування є інтернет-портал E-olimp. Портал створено для залучення студентів і школярів до участі в олімпіадах з програмування, що дозволяє підвищити рівень якості підготовки майбутніх спеціалістів у галузі інформаційних технологій та програмування. Створена система E-olimp доступна для широкої аудиторії користувачів, зручна у використанні, швидка у роботі. На сайті підтримується компіляція розв'язків і їх тестування на мовами програмування Pascal, C / C + +, Java. Система надає можливість проводити особисті та командні змагання. Сайт є зручним педагогічним засобом як для навчання програмування, так і для підготовки та проведення олімпіад. Портал E-olimp може бути використаний у професійній діяльності вчителя інформатики і спонукати до самоосвіти та самовдосконалення.

Ключові слова: дистанційна освіта, інформаційні технології, програмування, тестування, інтернет-портал.

The distance education is becoming the significant part of the training process nowadays. One of the distant education systems in programming is E-olimp internet-portal. This portal is intended for school and university students to get involved into participation in olympiad contests in programming. This enables to increase the quality level of preparation of the future specialists in the field of information technologies and programming. The system E-olimp is available for the wide circle of users, convenient in use and fast in operation. The site offers support for compilation of all solutions and their testing methods in programming languages such as Pascal, C / C + +, Java. The system provides an opportunity to carry out individual and team contests. The site is the useful teaching means both for training in programing as well as conducting and preparation for olympiad contests. E-olimp portal can be used in the professional activity of the computer science teachers encouraging self-education and self-improvement.

Key words: distance education, information technologies, programming, testing, internet-portal.

Постановка практичної проблеми. При підготовці спеціаліста в процесі навчання важливу роль відіграють системи дистанційного навчання, що включають у себе сукупність організаційних, телекомунікаційних, педагогічних і наукових ресурсів. Дистанційна освіта сьогодні стає помітною складовою системи вищої школи. Вона дає можливість обрати зручний час, місце і темп роботи для кожного, хто навчається; підвищити кваліфікацію, набути навичок зі спеціальності без відриву від дому чи роботи; отримати вищу дистанційну освіту людям, що не мають можливості зробити це традиційно. Однією із систем дистанційного навчання програмування є інтернет-портал E-olimp (www.e-olimp.com.ua).

Інтернет-портал E-olimp (рис. 1) створено для залучення студентів і школярів загальноосвітніх шкіл до участі в олімпіадах з програмування, які підвищують рівень якості підготовки майбутніх спеціалістів у галузі інформаційних технологій і програмування.

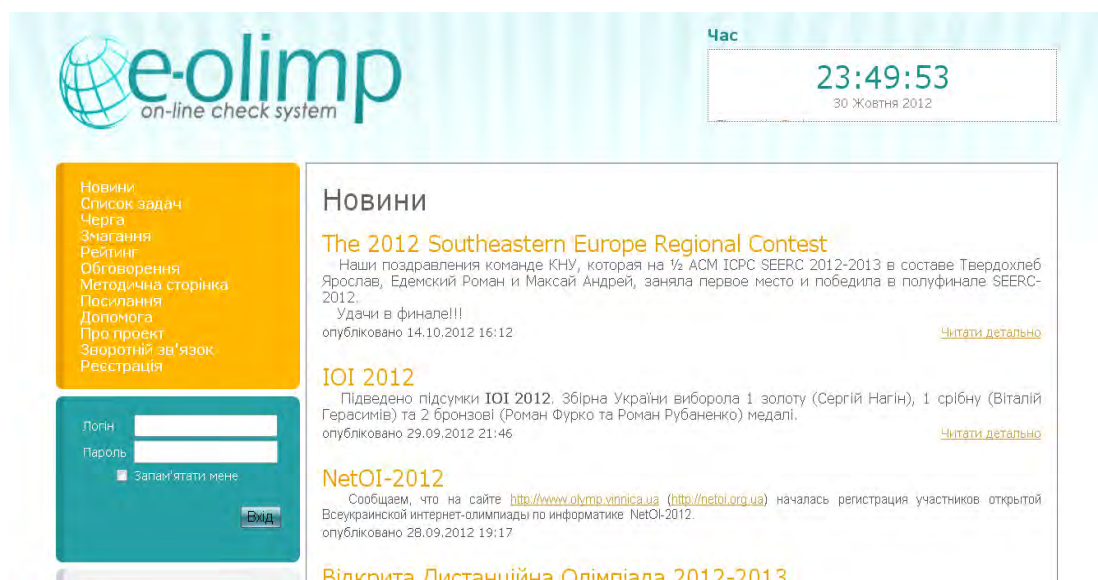


Рис. 1. Вікно порталу E-olimp.

Інтернет-портал E-olimp створювався і вдосконалювався, починаючи з 2007 року.

Адміністраторами порталу є:

Медведєв Михайло Геннадійович – доцент факультету кібернетики КНУ ім. Т. Шевченка;

Присяжнюк Анатолій Васильович – учитель-методист вищої категорії спеціалізованої школи з поглибленим вивченням інформатики № 17 м. Бердичів;

Жуковський Сергій Станіславович – старший викладач Житомирського університету ім. І. Франка, вчитель інформатики ліцею № 25 ім. М. О. Щорса.

Перелік вирішуваних задач. Портал E-olimp допомагає викладачеві курсу програмування і вчителю інформатики проводити тренування, змагання і факультативи, дозволяє студентам і учням самостійно готуватися до олімпіад, а саме: вирішувати тематичні завдання, перевіряти свої розв'язки без участі вчителя, порівнювати рівень своїх знань і вмінь із рівнем інших учнів і студентів, що, в свою чергу, створює прагнення до перемоги і стимулює до підвищення знань у цій галузі.

Зараз портал підтримує чотири мови (українську, російську, англійську та азербайджанську), що дозволяє залучити до олімпіад і конкурсів учасників з різних країн світу.

При створенні системи E-olimp автори проекту поставили перед собою завдання зробити її доступною для широкої аудиторії користувачів, зручною у використанні, швидкою в роботі. Саме тому систему перевірки було зроблено у вигляді сайту, розміщеного в інтернеті.

Підтримується компіляція розв'язків і їх тестування мовами програмування Pascal, C / C + +, Java. Є можливість проводити особисті й командні змагання згідно з правилами АСМ, а також за правилами учнівських олімпіад. Ведеться загальний рейтинг користувачів інтернет-порталу та учасників змагань. Підтримується форум, на якому є можливість обговорювати змагання та окремі завдання. Є можливість створення груп, у яких можна проводити власний набір змагань – саме в групах проводяться дистанційні літні та зимові школи, читається курс лекцій з алгоритмами і структурами даних студентам університетів.

Інформація бази даних обробляється за допомогою сервісів інтернет-порталу.

Кожен бажаючий, зареєструвавшись у системі, може взяти участь у змаганнях, що проводяться порталом E-olimp, або просто перевіряти свої розв'язки задач, умови яких знаходяться в базі даних сайту.

Після тестування розв'язку задач перераховується рейтинг учасника, який обчислюється за двома параметрами: кількість повністю вирішених завдань і кількість набраних балів. Це пов'язано з різним контингентом користувачів і правилами офіційних змагань. Нагадаємо, що за правилами учнівських олімпіад з програмування рейтинг обчислюється за кількістю набраних балів, нарахованих залежно від кількості пройдених тестів. А за правилами студентських АСМ-олімпіад переможцем стає той, хто повністю вирішив найбільшу кількість завдань. Завдання вважається розв'язаним повністю, якщо воно пройшло всі тести, запропоновані членами журі. При однаковій кількості

розв'язаних завдань враховується час. За кожну невдалу спробу нараховується штрафний час.

Виклад суті дослідження. За час активної роботи порталу, починаючи з вересня 2009 року, було:

zareestrovano більше 13 500 користувачів;

rozmischeno більше 3 000 завдань;

perevireno більше 7 400 000 рішень;

stvoreno більше 200 груп користувачів;

provedeno більше 200 тренувальних і офіційних змагань. Серед них: студентські та учнівські очні міжнародні школи з програмування (Туреччина, Азербайджан), дзеркала офіційних змагань районної (міської) олімпіади з інформатики Житомирської області, студентських АСМ-олімпіад, всеукраїнських та міжнародних учнівських олімпіад з інформатики, літніх і зимових шкіл з програмування (Харків, Севастополь).

За останній рік кожен день перевіряюча система інтернет-порталу опрацьовує від 1 000 до 2 000 розв'язків. На сайті щотижня проводиться від 1 до 4 змагань.

Щорічно, починаючи з 2009 року, на факультет кібернетики (на спеціальності “прикладна математика” та “інформатика”) вступає кілька десятків абітурієнтів – вихованців порталу. Під час навчання на факультеті саме вони приносять університету медалі вищої проби на міжнародних першостях з програмування, а згодом без особливих проблем проходять стажування у провідних компаніях світу, серед яких Фейсбук, Гугл і Самсунг. У 2011 році більше 50 школярів – вихованців системи стали першокурсниками Львівського, Харківського, Донецького, Таврійського національних університетів.

Висновок. Інтернет-портал полегшує роботу тренера і вчителя при підготовці до олімпіад з інформатики, відкриває можливість обдарованим студентам та учням самостійно працювати, розвиватися, обмінюватися досвідом з однодумцями з різних регіонів України та світу.

Нині права керівника груп дано більше 70 користувачам порталу, які створили більше 100 груп і активно використовують їх для проведення змагань, тренувань, занять у школах і університетах України та інших країн (Росія, Білорусь, Польща, Туреччина, Азербайджан).

Портал E-olimp є зручним педагогічним засобом для підготовки студентів і учнів до олімпіад з програмування, спонукати до самоосвіти і самовдосконалення.