Методичні рекомендації про проведення ІІ етапу

Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики

у 2021/2022 навчальному році

Метою проведення Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики є стимулювання творчого самовдосконалення учнів, зацікавлення їх у поглибленому вивченні інформатики; виявлення та розвиток обдарованих учнів, сприяння розвитку алгоритмічного мислення у школярів, підвищення інтересу до програмування; формування команди для участі в Міжнародній учнівській олімпіаді з інформатики.

Документом, що визначає завдання, структуру, технологію проведення Всеукраїнських олімпіад є Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт та конкурси фахової майстерності, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1099 від 22.09.2011, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 17 листопада 2011 року за № 1318/20056, наказ Міністерства освіти і науки України від 17.08.2021 № 914 «Про проведення Всеукраїнських учнівських олімпіад і турнірів з навчальних предметів у 2021/2022 навчальному році», наказ управління освіти і науки Волинської обласної адміністрації від 22 жовтня 2021 року № 422 «Про проведення ІІ та ІІІ етапів Всеукраїнських учнівських олімпіад з навчальних предметів у 2021/2022 навчальному році».

Другий етап олімпіади з інформатики рекомендуємо провести в один практичний тур за завданнями розробленими Волинським інститутом післядипломної педагогічної освіти.

Особливості проведення ІІ етапу олімпіади 2021/2022 н.р.

Пропонуємо два варіанти проведення ІІ етапу олімпіади:

1. Синхронно на спільному сервері прийому і перевірки робіт. Завдання для цього варіанту будуть розміщені в системі. Також вони будуть доступні на сайті http://176.102.48.88/vippolabinfo
.

Результати автоматичної перевірки робіт учасників будуть надіслані кожному району (ОТГ, місту) окремо, де локальне журі підведе підсумки олімпіади.

Відповідні заявки та список учасників необхідно надсилати на електронну адресу info@vippo.org.ua

2. Провести олімпіаду за завданнями ВІППО, які будуть надіслані до місць проведення за годину до початку туру із використанням власної автоматичної системи прийому і перевірки робіт. Система автоматичного приймання робіт має компілювати та запускати програму, що надіслав учасник олімпіади, на базовому тесті, та повідомляти про результат запуску учасника.

Основні організаційні дати проведення ІІ етапу

1. Отримання інформації Волинським інститутом післядипломної педагогічної освіти щодо вибору кожного району (міста) до 03 грудня 2021 року.

2. Підготовка та відправлення реєстраційних таблиць учасників олімпіади до 09 грудня 2021 року.

3. Дата централізованого проведення ІІ етапу олімпіади 11 грудня 2021 року з 10:00 до 14:00.

Завдання олімпіади

Завдання олімпіади будуть алгоритмічного характеру, тобто основними результатами роботи учасника має бути програма, що реалізує правильний та ефективний алгоритм, розроблений учасником

Традиційно запропоновані задачі відповідають такій структурі:

1) Розробити програму, що за вхідним файлом визначеної структури буде отримувати вихідний, згідно з умовами задачі.

Задачі саме такого типу найчастіше пропонуються на олімпіадах в останні роки.

2) Розробити програму, що отримуватиме вхідні дані та повідомлятиме про результати їх обробки, інтерактивно взаємодіючи з бібліотекою журі.

3) За відомими вхідними даними отримати результати, що відповідають умові задачі.

У такому випадку необхідно здати не програму, а саме вихідний файл для кожного тесту.

Не рекомендується пропонувати задачі, розв’язання яких потребує використання архітектурних особливостей комп’ютерів, знань з області системного програмування, організації складного інтерфейсу користувача, використання нестандартних бібліотек.

При підготовці умов завдань необхідно звертати особливу увагу на обмеження вхідних даних; формат вхідних та вихідних даних; імена файлів (назва файлу з вихідним текстом програми, який повинен здати учасник; назви вхідного та вихідного файлів); приклади вхідних та вихідних даних; описання функцій, що доступні у бібліотеці журі (для 2-го типу задач).

Запитання щодо умов завдань

Учасники олімпіади повинні мати змогу ставити запитання щодо умов задач впродовж часу їх розв’язання. Якщо за цей час учасники знайдуть помилку або двозначність в умові, тоді до умови можна буде внести поправку та вчасно оголосити про неї усім учасникам.

Запитання, що ставить учасник, повинні передбачати відповідь «Так» або «Ні». Відповіддю журі на запитання, окрім «Так» або «Ні», може бути: «Відповідь міститься в умові», якщо умова задачі містить достатньо інформації, щоб учасник міг сам отримати відповідь, уважно перечитавши її; «Некоректне питання», якщо не можна дати однозначну відповідь на питання; «Не коментую», якщо питання стосується інформації, яку журі не бажає розголошувати, наприклад, методу розв’язання задачі.

Бажано, щоб на запитання, які стосуються задачі, відповідала одна й та ж людина — автор задачі. У такому випадку учасники отримують однакові відповіді на однакові запитання.

Перевірка завдань

Програми-розв’язки рекомендується перевіряти на множині тестів. До кожної задачі необхідно підготувати набір тестових даних, які б дозволяли розрізнити правильні та неправильні розв’язки, а серед правильних — більш та менш ефективні.

Програму учасника необхідно запустити на кожному тесті окремо. Якщо програма видає результат, що задовольняє вимогам задачі, та працює не більше, ніж час, виділений на цей тест, то учаснику нараховуються бали за цей тест.

Кількість тестів в наборі для однієї задачі не повинна бути меншою 10. Серед тестів повинні бути: декілька тестів невеликого розміру, виконання яких свідчить про правильність запропонованого алгоритму; тести, що перевіряють коректність роботи програми у спеціальних випадках (вироджені випадки, відсутність розв’язку); тести великого розміру, виконання яких свідчить про ефективність запропонованого алгоритму.

Оскільки основним критерієм оцінки робіт учасників є правильність та ефективність запропонованих алгоритмів, ненавмисні помилки у форматі введення та виведення або у назвах файлів не повинні суттєво впливати на оцінювання робіт. Для своєчасного виявлення учасниками помилок необхідно надати учасникам можливість надсилати свої розв’язання на перевірку під час туру змагань, або надати допоміжні програми, за допомогою яких учасники зможуть перевірити правильність назв файлів та формату виводу.

Апаратне та програмне забезпечення

Олімпіаду доцільно проводити з використанням комп’ютеризованих робочих місць з

операційними системами Windows/Linux. На комп'ютері має бути встановлений файловий менеджер (наприклад, The FAR manager, Total Commander, тощо).

Учасники олімпіади можуть вибирати мову програмування із заданого переліку: C або C++, Java, Pascal, Python. Середовища розробки програм CodeBlocks 13.12 (чи новішої версії), Eclipse (https://eclipse.org/downloads/), Free Pascal 2.2.0 (чи новішої версії), WingIde101 5.1.12 (чи новішої версії) (http://www.wingware.com/downloads/wingide-101). Для перевірки робіт учасників будуть використані такі версії компіляторів: GCC 4.7.2, Java 1.7 (http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk7-downloads-1880260.html), FPC 2.4, Python 3.4.3 (https://www.python.org/downloads/).

Такі ж мови програмування, середовища розробки програм і компілятори будуть використані і на IV-му етапі.

Зауважуємо, що журі не дає гарантії, що всі завдання олімпіади можуть бути розв'язаними з допомогою Java, Pascal і Python на максимальний бал. У випадку коли учень надіслав одне завдання на кількох мовах, буде зарахована найбільш вдала посилка.

Для зручності учасників та з метою тренування в системі E-judge був створений тренувальний контест з вільною реєстрацією де можна перевірити розв'язки в тому числі і на Java та Python. Реєстрація учасників за посиланням: http://olimp.vntu.edu.ua/cgi-bin/register . Контест номер 194. Для реєстрації необхідно вказати адресу електронної пошти на яку прийде пароль. Додатково можна протестувати задачі в турнірах http://134.249.159.199/cgi-bin/new-client?contest_id=76 , http://134.249.159.199/cgi-bin/new-client?contest_id=93

(логін user2021, пароль 1).

У районах (ОТГ, містах), що обрали другий варіант проведення олімпіади, на основі рішення оргкомітету можливе використання інших мов програмування. Але треба заздалегідь проаналізувати формування команди ІІІ етапу в умовах відсутності там інших мов програмування.

Програми, що створюються учасниками повинні відповідати стандарту мов програмування на яких вони написані, повинні використовувати стандартні бібліотеки та не реалізовувати графічний інтерфейс, не використовувати системні ресурси, сторонні файли та бібліотеки, які не передбачені завданням.

На час проведення турів олімпіади забезпечити неможливість взаємодії учасників олімпіади з використанням мережних технологій, в тому числі і бездротових.

Користуватися власною літературою, друкованими або рукописними матеріалами, засобами комунікації (Інтернет, мобільні телефони тощо) заборонено.

Рекомендовані Інтернет-джерела

1. http://176.102.48.88/vippolabinfo/ Сайт відділу інформатики та ІКТ ВІППО
2. http://176.102.48.88/vippoolimp/ Волинська учнівська Інтернет-олімпіада з програмування
3. http://176.102.48.88/schoololymp / Школа роботи з обдарованими учнями з інформатики

4.

https://www.e-olymp.com/uk/ Система підготовки та проведення олімпіад з інформатики

5.

http://www.uoi.in.ua/ Матеріали українських олімпіад з інформатики.

6.

http://www.olymp.vinnica.ua/ Центр підтримки та проведення олімпіад школярів з використанням можливостей Internet.

7.

http://www.ioinformatics.org/ Сайт міжнародних олімпіад з інформатики.

8.

http://olymp.sumdu.edu.ua / Веб-ресурс підтримки та проведення шкільних та студентських олімпіад з інформатики.