

4. Завдання олімпіади

Добавил(а) Administrator
03.10.12 08:39 -

4. Завдання олімпіади

Завдання олімпіади мають бути алгоритмічного характеру, тобто основними результатами роботи учасника має бути: алгоритм, що правильно та ефективно розв'язує поставлену задачу, та програма, що реалізує запропонований алгоритм.

Запропоновані задачі можуть бути такими:

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.

Такий підхід зручний тоді, коли необхідно, щоб програма учасника не містила на початку роботи всієї інформації, а отримувала її шляхом звертання до бібліотеки. Наприклад, у такий спосіб можуть бути оформлені задачі-ігри. Задача такого типу «Нім» була запропонована на IV етапі Всеукраїнської олімпіади з інформатики у 1997 році.

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. Звичайно, задача, що задається певними вхідними файлами настільки важка, що її розв'язок важко знайти без комп'ютера.

4. Завдання олімпіади

Добавил(a) Administrator
03.10.12 08:39 -

Традиційно, задачі мають висвітлювати деякі з наступних тем: робота з великими числами; сортування та пошук; метод перебору варіантів, відсікання перебору; елементи обчислювальної геометрії; принцип динамічного програмування; жадібні алгоритми; алгоритми на графах; елементи лексичного та синтаксичного розбору; ефективні структури даних.

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 3-го типу задач).

Основними категоріями олімпіадних задач є:

Геометрія

Графічні задачі

Динамічне програмування

Довга арифметика

Жадібний алгоритм

4. Завдання олімпіади

Добавил(a) Administrator
03.10.12 08:39 -

Задачі для початківців

Комбінаторика

Масиви

Математика

Математичне моделювання

Обробка рядків

Послідовності

Рекурсія, перебір

Логічні задачі

Сортування

Структури даних

Теорія графів

4. Завдання олімпіади

Добавил(а) Administrator
03.10.12 08:39 -

Теорія ігор

Теорія чисел