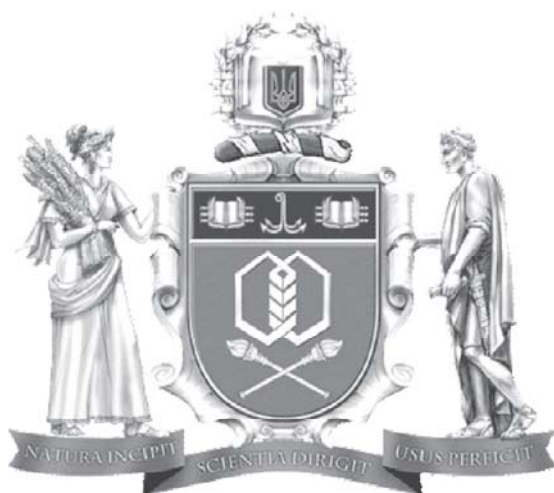


Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



48

НАУКОВО-
МЕТОДИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

Матеріали конференції

*Розвиток методологічних основ
вищої освіти в ОНАХТ*

ОДЕСА 2017

Матеріали друкуються відповідно до рішення 48-ї науково-методичної конференції ОНАХТ “Розвиток методологічних основ вищої освіти в ОНАХТ”, яка проходила 12–13 квітня 2017 року.

Склад редакції: Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор,
Трішин Ф.А., канд. техн. наук, доцент,
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор,
Кананихіна О.М., канд. техн. наук, доцент,
Мураховський В.Г., канд. фіз.-мат. наук, доцент,
Волков В.Е., д-р техн. наук, професор,
Корнієнко Ю.К., канд. фіз.-мат. наук, доцент,
Радіонова О.В., канд. техн. наук, доцент,
Купріна Н.М., канд. екон. наук, доцент,
Хобін В.А., д-р техн. наук, професор,
Васильєв С.В., методист

Яким може бути мова програмування для навчання?

Старший викладач кафедри Комп'ютерної інженерії Кальмус Н.В.

На сьогодні, навчання програмування надається велике значення, оскільки хороші, грамотні програмісти завжди затребувані. З чого ж почати шлях програміста? Яким має бути мова-азбука для початкуючого програміста?

Вимоги до мови програмування для навчання.

Мова програмування для навчання має бути "маленькою" і в той же час досить потужною. Мінімізація понять полегшує розуміння мови і істотно знижує ризик здійснення помилок при програмуванні. Конструкції мови не повинні залежати ні від апаратних особливостей платформи, ні від операційної системи. Більше того, синтаксична форма конструкцій істотно впливає на простоту засвоєння мови і міру розуміння програм. Проте мова для навчання має бути досить близькою до сучасних промислових мов, тому в ній мають бути визначені найбільш поширені оператори, що управляють, найтипівіші елементарні типи даних і операції з ними. Як і у будь-якій промисловій мові програмування, в мові для навчання мають бути визначені засоби для конструювання агрегатів даних - контейнерів. Проте треба відмітити, що в промислових мовах ці засоби занадто різноманітні і різномірні, що являється результатом еволюційного розвитку.

Мова програмування для навчання повинна підтримувати об'єктно-орієнтований підхід. Проте для навчання алгоритміки мова повинна підтримувати і процедурну парадигму. Крім того, в мові мають бути визначені засоби обробки аварійних ситуацій, подібні до механізму виключень, що став вже практично стандартним. Видається обов'язковою підтримка в мові багатомодульних програм. Таким чином, в мові програмування для навчання мають бути визначені такі засоби:

- невелика безліч елементарних типів даних;
- безліч типових операцій з елементарними типами;
- мінімальний набір операторів, що управляють;
- невеликий набір потужних агрегатів даних;
- засоби визначення нових функцій;
- підтримка обробки виключень;
- механізми визначення нових типів даних (класи);
- підтримка модульності.

Важливою якістю для навчання є максимальна спільність і гнучкість конструкцій. Мова програмування повинна підтримуватися повчальним інтегрованим середовищем, яке теж має ряд специфічних рис, що відрізняють її від стандартних промислових систем. У будь-якому професійному інтегрованому середовищі реалізовані численні системні бібліотеки. Проте їх реалізація і підключення до середовища практично ніяк від мови програмування не залежать і виконуються зовнішніми засобами.

Виходячи з вищесказаного, можливо знадобиться розробка нової мови програмування, яка набуде усіх самих кращих моментів існуючих мов, таких як Visual Basic, Pascal, C і інші, а також матиме свої достоїнства, що відіграють важливу роль в навчанні програмуванню.

Література:

1. Широкова О.А. Особенности обучения программированию на основе общности и различия принципов. Журнал «Современные проблемы науки и образования», выпуск № 1 / 2015 ГРНТИ: 14 — Народное образование. Педагогика.
2. <http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-yazyka-programmirovaniya-dlya-obucheniya>