УДК 004.43

П.П. Скакун
Науковий керівник – Мелешко Є.В., канд. техн. наук, доцент
Кіровоградський національний технічний університет

Розробка власної мови програмування та інтерпретатору до неї на основі мови програмування Racket

Метою роботи є розробка нескладної мови програмування та інтерпретатора до неї на основі мови програмування Racket.

Як відомо, існує безліч мов програмування, які відрізняються одна від одної різними аспектами, такими як:

- Типізація.
- Парадигма.
- Структура.
- Семантика.

Реалізація мови програмування є нелегким, проте досить цікавим процесом, який допомагає вивчити особливості та можливості мов програмування.

Для реалізації власної мови програмування було обрано мову програмування Racket, яка є вдосконаленим нащадком мови програмування Scheme – діалекту мови програмування Lisp. Racket є функціональною та мета-мовою програмування з динамічною типізацією, що надає усе необхідне для реалізації власної мови програмування.

Перед реалізацією необхідно визначитись з можливостями нової мови:

- Типи даних: ціле число, булевий тип, рядковий тип та ін.
- Логічні оператори.
- Умовні оператори.
- Функції. Виклик функцій. Рекурсивний виклик функцій.
- Локальна область визначення. Замикання.
- Обробка синтаксичних помилок.
- Обробка помилок типізації.
- Функціональні особливості:
  a) функції вищого порядку;
  b) каррирування (або карринг, англ. currying);
  c) анонімні функції.

Використовувати нову мову програмування можна буде безпосередньо у середовищі виконання мови програмування Racket, застосовуючи зарезервований синтаксис, який інтерпретатор буде розглядати як дерево виразів. Загальна структура використання власної мови програмування наведена на рисунку 1:

Об’єктом дослідження є процес створення синтаксису нової мови та інтерпретації виразів на цій мові.

Предмет дослідження – аспекти мов програмування та їх загальна структура.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у наступному:

1. Розроблена нова мова програмування, відкрита для вдосконалення.

2. Розроблений інтерпретатор для нової мови програмування.

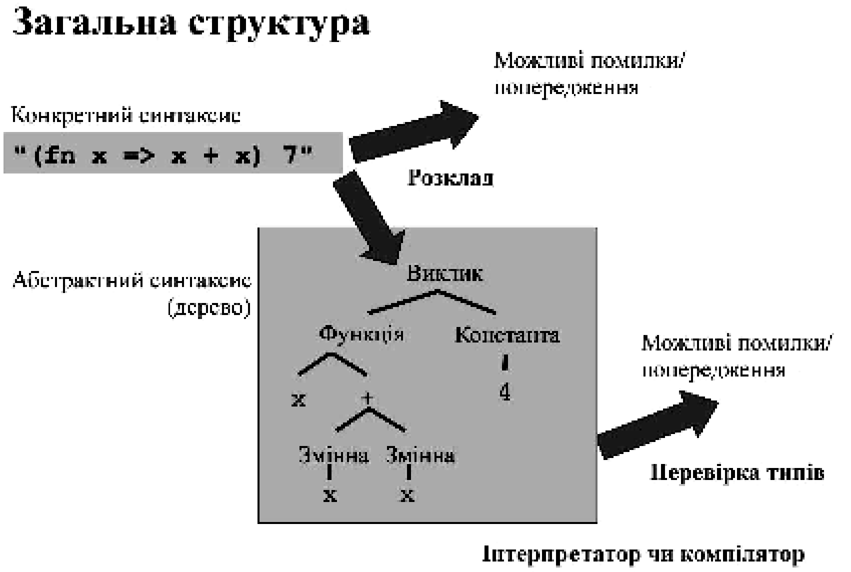

Рисунок 1 – Загальна структура використання власної мови програмування

Практична значимість роботи:

– На прикладі нової функціональної мови програмування розкрито принципи реалізації мов програмування, їх інтерпретації, а також загальної функціональності необхідної функціональній мові програмування.

– Вихідний код визначення виразів відповідних синтаксису мови та інтерпретація дають поняття про основні можливості функціональних мов програмування, що дає простір для порівняння їх з імперативними мовами програмування.

Список літератури

1. Racket Documentation - http://docs.racket-lang.org/.
2. Washington University course “Programming languages” by Dan Grossman (2013).

УДК 004.4

С.С. Гуменюк
Науковий керівник – Собінов О.Г., асистент
Кіровоградський національний технічний університет

Програмне забезпечення верстата ЧПК обробки електроізоляційного картону

Електрокартон електротехнічний – це один з найбільш популярних ізоляційних матеріалів. Найбільше поширення електрокартон одержав у сфері створення ізоляції для електроприладів і пристроїв (від зварювальних агрегатів до ізоляції електричних стендів) а також як матеріал для лекал. Основне призначення електрокартону (електроізоляційний картон) – це виготовлення елементів електроізоляції. Але на практиці сфера його застосування набагато ширша. Завдяки високій зносостійкості