Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко

Физико-математический факультет

Кафедра прикладной математики и информатики

Реферат

по дисциплине «Спецсеминар»

ЯЗЫК SCHEME

Выполнил:

студент гр. 403 д/о

физ.-мат. факультета

Стефанишин Никита Алексеевич

Руководитель:

Ст. преподаватель

Кафедры информатики и ВТ

Великодный Вадим Игоревич

Тирасполь, 2017.

**Содержание**

Аннотация . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

Введение . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4

1. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6
2. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
3. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12
4. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .14

4.1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .14

4.2 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .14

4.3 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .15

1. Проведение эксперимента . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 23

Заключение . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .25

Список литературы

Ссылки

**Аннотация**

**Введение**

**Scheme –** это функциональный язык программирования. Авторы языка Гай Стил и Джеральд Сассмен из Массачусетского технологического института – создали его в середине 1970-х годов. При разработке Scheme упор был сделан на элегантность и простоту языка. Философия языка подчёркнуто минималистская. В результате, Scheme содержит минимум примитивных конструкций и позволяет выразить все, что угодно путём надстройки над ними. В качестве примера можно указать, что язык использует 2 механизма организации циклов:

1. хвостовая рекурсия,
2. итеративный подход (в котором используется временные переменные для сохранения промежуточного результата).

Scheme начинался с попытки понять модель акторов  Карла Хьюитта, для чего Стил и Сассман написали «крошечный интерпретатор Лиспа», а затем «добавили механизм создания акторов и посылки сообщений». Scheme был первым диалектом Лиспа, применяющим исключительно статические (а не динамические) области видимости переменных, гарантирующим оптимизацию хвостовой рекурсии и поддерживающим данные булевского типа (#t и #f вместо традиционных T и NIL). Он также был одним из первых языков, непосредственно поддерживающих продолжения. Начиная со спецификации , язык приобрел исключительно мощное и удобное средство для записи макросов на основе шаблонов синтаксического преобразования с «соблюдением гигиены» (анг. *hygienic macro*). В Scheme также реализована «сборка мусора», то есть автоматическое освобождение памяти от неиспользуемых более объектов.

В качестве базовых структур данных язык использует списки и одномерные массивы («векторы»). В соответствии с декларируемым минимализмом, (пока) нет стандартного синтаксиса для поддержки структур с именованными полями, а также средств ООП — все это может быть реализовано программистом по его предпочтению, хотя большинство реализаций языка предлагают готовые механизмы.

Как курьёз, можно отметить, что первоначальное название языка Schemer было изменено на настоящее из-за ограничения на длину имён файлов в.

<http://o-ili-v.ru/wiki/Scheme>

<http://ilammy.github.io/lisp/>

<https://github.com/ilammy/lisp>

<http://5top100.ru/upload/iblock/85f/85f3f644ead9ca3fb0e76057242926ea.pdf>