Требования к подмножеству императивного языка.

1. Объявление переменных целого, вещественного, булевого типа.
2. Объявление массивов и записей.
3. Определение функций, процедур и главной программы.
4. Команды присваивания, условий, цикла, ввода-вывода, блока команд и вызова процедуры.
5. В выражениях можно использовать следующие операции:  
   а) обращения к элементу массива,  
   б) обращения к полю записи,  
   в) арифметические операции,  
   г) операции сравнения,  
   д) логические операции.

Требование к подмножеству языка Haskell.

1. Базовые типы: Int, Bool.
2. Структурированные типы: списки, кортежи.
3. Алгебраические типы(конструкция data).
4. Операторы: применения функции, арифметические, сравнения, логические.
5. Выражения: let, case, if.
6. В выражении let должна быть возможность определения функций.

Требование к подмножеству языка Пролог.

1. Термы: атомы, числа, списки, структуры.
2. Предложения: факты и правила.
3. Операторы: арифметические, сравнения, ‘!’, is.

Требование к подмножеству языка SQL.

1. Команды: создания таблиц и выборки данных.
2. Виды запросов:  
   а) простые,  
   б) многотабличные,  
   в) с подзапросом,  
   г) с группированием.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Метод реализации  Язык | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Pascal | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Cи | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Modula-2 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Haskell | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Prolog | 17 | 18 | 19 | 20 |
| SQL | 21 | 22 | 23 | 24 |

Методы реализации:

1. Лексический анализатор на основе конечных автоматов. Синтаксический анализатор методом рекурсивного спуска.
2. Лексический анализатор на основе генератора лексических анализаторовLEX. Синтаксический анализатор: таблично-управляемый LL(1) разбор.
3. Лексический анализатор на основе генератора лексических анализаторов LEX. Синтаксический анализатор: таблично-управляемый SLR-разбор.
4. Лексический анализатор на основе конечных автоматов. Синтаксический анализатор с использованием генератора синтаксических анализаторов YACC.

Тема: Компилятор для подмножества языка X.