Казанский (Приволжский) федеральный университет

Институт вычислительной математики и информационных технологий

Отчёт по дисциплине «Пакеты прикладных программ»

студента гр. 09 – 812

Работу выполнил:

Студент 09-812 группы

Садыков Ильдар Наилевич

Работу проверил:

Доцент кафедры теоретической кибернетики

Гусенков Александр Михайлович

Казань 2020

# **Индивидуальное задание**

Дана команда языка Visual FoxPro:

1. построить лексический анализатор с помощью инструмента LEX для заданной команды;
2. построить синтаксический анализатор с помощью инструмента YACC;
3. построить корректный загрузочный модуль совместного использования генераторов LEX и YACC;
4. реализовать вычисление арифметических выражений с динамической таблицей переменных;
5. реализовать диагностику входного текста на предмет синтаксических и динамических ошибок.

Команда для реализации:

RECALL command

Убирает пометки со строк, помеченных для удаления.

RECALL [Scope] [FOR lExpression1] [WHILE lExpression2] [NOOPTIMIZE] [IN nWorkArea | cTableAlias]

Scope : ALL, NEXT nRecords, RECORD nRecordNumber, REST.

**Параметры команды**

*Scope*

Задаёт диапазон записей для вызова. Область по умолчанию для отзыва – текущая (следующая 1). Вызываются только те записи, которые попадают в указанный диапазон. Возможные области действия: ALL, NEXT nRecord, RECORD nRecordNumber и REST.

*For* *lExpression*

Указывает, что вызываются только записи, для которых значение *lExpression* равно true. Эта опция позволяет отфильтровать нежелательные записи.

*While lExpression*

Указывает условие, при котором записи вызываются до тех пор, пока lExpression равно true.

*NOOPTIMIZE*

Предотвращает вызов оптимизации Rushmode.

*IN nWorkArea | cTableAlias*

Указывает рабочую область или псевдоним таблицы, на которые влияет команда отзыва. Используем, чтобы указать рабочую область или таблицу за пределами текущей рабочей области.

*Commands*

Задаёт набор команд Visual FoxPro, которые будут выполняться до тех пор, пока значение lExpression будет равно true (.T.)

LOOP

Возвращает управление программой непосредственно обратно, чтобы выполнить DO WHILE. LOOP может быть помещён в любом месте между DO WHILE и ENDDO.

EXIT

Передаёт управление программой из цикла DO WHILE в первую команду, следующую за ENDDO. EXIT может быть размещён в любом месте между DO WHILE и ENDDO.

## **Выполнение задания**

Для выполнения задания была использована виртуальная машина VirtualBox на которую поставлен Unix подобная операционная система Ubuntu.

В качестве инструмента построения лексического анализа текста был установлен генератор лексических анализаторов Flex.

Для построения синтаксического анализатора была установлена программа GNU Bison, предназначенная для автоматического создания синтаксических анализаторов по данному описанию грамматики.

Сборка производится с помощью Makefile, чтобы автоматизировать рутинные действия по преобразованию файлов в нужные форматы и компиляции.

Для поддержания версионности программы используется система контроля версий Git.

**Листинг**

lex.l:

parse.y:

Rmath.c:

Recall.c:

Recall.h:

input.txt:

**Результат выполнения на тестовых данных**