

# ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА ПРОГРАММНОГО КОДА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Саута А.Г.

Родин В.Н. - ассистент, магистр технических наук

Представлена разработка – программно-аппаратный комплекс, предназначенный для осуществления анализа исходного кода как одного модуля (файла) так и всей системы в целом с поддержкой языков Cobol, C, Sybase.

Процессы эксплуатации информационных систем включает их постоянную доработку, но после этапа разработки команда сопровождения, как правило, сокращается. Люди в этой команде тоже рано или поздно уходят на другие проекты, и в итоге система растет, и процесс её поддержки требует всё больше затрат. Эти затраты включают в себя – время на обучение персонала, на ознакомление их с системой.

Комплекс позволяет получить информацию, как о структуре одного файла, так и системы в целом. Для каждого файла строится синтаксическое дерево, по которому производится поиск узлов дерева, которые представляют собой интересующую информацию для человека, анализирующего модуль. Информация может подразумевать под собой использование констант, вызовы других модулей, декларации и использование переменных, использование таблиц базы данных и полей таблиц просматривать аргументы вызовов и т.д. Для получения информации о системе в целом необходимо провести пакетную обработку всех файлов системы. В результате, которой в базу данных будут с охранны наиболее значимые элементы синтаксических деревьев модулей. В последующем эту информацию можно будет использовать для получения данных, где, сколько и с какой целью использовалась искомая сущность. Также эта информация позволит проводить сквозной анализ системы. Он подразумевает под собой поиск цепочек вызовов модулей с учётом использования какой-то переменной, константы или какой-либо другой сущности.

В процессе разработки системы особое внимание уделяется интерфейсным решениям, так как при анализе необходимо воспринимать большой объём информации и переходить от одних узлов дерева к другим. Для решения этих проблем было решено использовать MDI (Multi Document Interface), дополнительные плавающие окна, ссылки дающие возможность быстро перемещаться между узлами дерева. Для разработки программно-аппаратного комплекса была выбрана среда Microsoft Visual Studio 2010 и платформа Microsoft .NET версии 4 и объектно-ориентированный язык программирования C# и технология .Net WPF. Система предусматривает поддержку 2 типов баз данных Oracle и SQLite. Доступ к данным осуществляется при помощи технологии Fluent nHibernate.

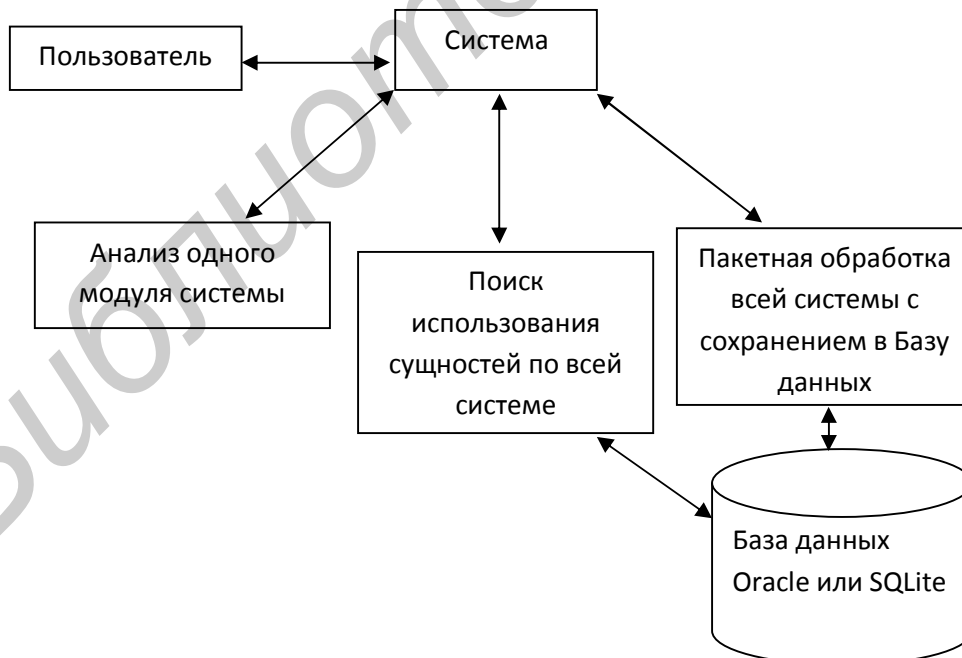


Рис. 1 – Схема работы разработанной системы

Список использованных источников:

1. Мэтью Мак-Дональд. Windows Presentation Foundation в .Net 4 с примерами на C# для профессионалов. Вильямс. 2011 – 1204с.
2. Кристиан Нейгел, Билл Ивьен, Джей Глинн, Карли Уотсон, Морган Скиннер C# 4.0 и платформа .NET 4 для профессионалов. Диалектика, Вильямс. 2011 – 1440с.