**ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время одной из наиболее актуальных тенденций развития вычислительной техники является абстрагирование программного кода от аппаратной реализации. Широко применяются так называемые "облачные" вычисления, использующие технологию виртуализации: множество программ одновременно работают в кластере компьютеров, имеющем огромные общие вычислительные ресурсы. Автоматический балансировщик нагрузки выделяет каждой из них необходимое количество процессорного времени, дискового пространства или оперативной памяти.

Поскольку цена на вычислительные ресурсы крайне низка, а их доступный объем для конечного пользователя практически неограничен, потребность в написании низкоуровневого оптимизированного кода снижается. Скорость разработки и надежность работы программы становится более экономически значимой, нежели оптимальность использования ресурсов.

Для ускорения разработки при написании крупных программных продуктов зачастую используются каркасы приложений. Одним из таких каркасов является виртуальная машина .NET, обеспечивающая переносимость кода и автоматическую сборку мусора, а также предоставляющая широкую стандартную библиотеку. Ее использование позволяет достичь оптимального соотношения между скоростью разработки и производительностью получаемой программы.

Для того, чтобы обеспечение гибкости программы не сказывалось негативным образом на затраченном на ее создание времени, нередко применяется подход, в котором часть программы написана на встроенном доменно-специфичном языке. Такой подход позволяет более быстро настраивать программу без пересборки, давать пользователю возможность самостоятельно и гибко автоматизировать рутинные действия, лаконично и надежно описывать сложную логику. Встраиваемые языки программирования реализованы во многих крупных программных продуктах: Adobe Creative Suite, Microsoft Office, ABBYY FlexiCapture и других. В этой связи разработка нового встраиваемого языка под платформу .NET видится актуальной задачей.

Структура дипломного проекта включает в себя несколько разделов:

* В исследовательском разделе рассмотрены преимущества функциональной парадигмы программирования, а также существующие встраиваемые языки. Также рассмотрены средства, облегчающие создание нового языка под платформу .NET.
* В специальном разделе рассмотрены алгоритмы, используемые при анализе исходного текста программы и построении синтаксического дерева программы на разрабатываемом языке.
* В технологическом разделе рассмотрены реализованные программные средства и приведены описания их модулей.
* В разделе безопасности жизнедеятельности проведены анализ вредных факторов, воздействующих на человека при длительных статических нагрузках и общая экологическая оценка компьютеризации общества. Кроме того, было разработано оптимальное рабочее место для пользователя ПК.
* В организационно-экономическом разделе приводится расчет стоимости реализованного программного комплекса.