004.4’2

**Разработка программного модуля визуализации диаграмм процессов по спецификации на языке Reflex.**

Беленькая С. Е.

«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет».

При работе с итеративной моделью разработки возникает необходимость создания текущей рабочей документации, в частности, построении диаграмм по коду. Также подобная необходимость возникает при реверсивном инжиниринге и создании новых версий существующего программного продукта, так как диаграммы позволяют наглядно описать программу в выходной документации. Для популярных языков общего назначения (таких, как Java, C++, С# и другие) реализовано множество программных средств автоматического построения диаграмм по коду, часть из которых встроены в интегрированные среды разработки (IDE).

В то же время, при промышленной автоматизации, при написании управляющих алгоритмов и при программировании встраиваемых систем используются специализированные средства и языки: процесс-ориентированные языки (в частности, Reflex), или языки стандартов МЭК 61131-3. При этом процесс-ориентированное программирование (ПОП) показывает хорошие результаты и выигрывает по многим критериям. При работе с ПОП диаграммы процессов рисуются вручную, что занимает значительное время и может быть причиной ошибок ввиду человеческого фактора. В связи с этим возникает потребность в автоматизации процесса создания и визуализации диаграмм для ПОП.

Цель работы: разработка программного модуля визуализации диаграмм процессов по спецификации на языке Reflex.

Для достижения поставленной цели были выполнены следующие задачи: проведен анализ специфики ПОП на языке Reflex, анализ диаграмм, использующихся для анализа кода, средств визуализации диаграмм для языков общего назначения, средств визуализации графов. Сформулированы требования к создаваемому программному модулю, разработаны диаграммы для отображения связей процессов, определен формат представления диаграмм, разработана архитектура модуля, реализован модуль визуализации. Предстоит провести тестирование и доработку созданного модуля.

Автоматическая визуализация диаграмм позволила улучшить такие критерии качества ПО, как расширяемость и масштабируемость, а также повысила сопровождаемость готовых проектов и упростила рецензирование кода.

Научные руководители – д.т.н., доцент Зюбин В. Е., Розов А. С.