



РАЗРАБОТКА ГРАФОВ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Невлюдов И.Ш., Евсеев В.В., Милютин С.С.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

При разработке программного обеспечения зачастую увеличивается срок проектирования. В результате повышается стоимость создаваемого продукта, а в некоторых случаях становится возможным появление «мертвого продукта» [3]. Данная проблема возникает на этапе составления технического задания (ТЗ) на проектирование программных продуктов (ПП). Следовательно, создание автоматизированной системы для разработки ТЗ является актуальной задачей.

Для решения данной задачи целесообразно разработать параметрическую модель, которая позволит не только спроектировать ТЗ, но и рассчитать его трудоёмкость и стоимость ПП.

На базе параметрической модели языка программирования высокого уровня (L), структурированного языка SQL (SQL) и параметрической модели интерфейса пользователя (DLW) [1,2], с точки зрения диалоговых окон, принято решение представить в виде модели параметров, достаточных для разработки математической модели расчета трудоемкости и стоимости программных продуктов. На ранней стадии составления технического задания она имеет следующий вид (Mm):

$$Mm = \langle L \rangle \cup \langle SQL \rangle \cup \langle DLW \rangle. \quad (1)$$

Граф принадлежности для элементов языка программирования высокого уровня C++ представлен на рисунке 1.

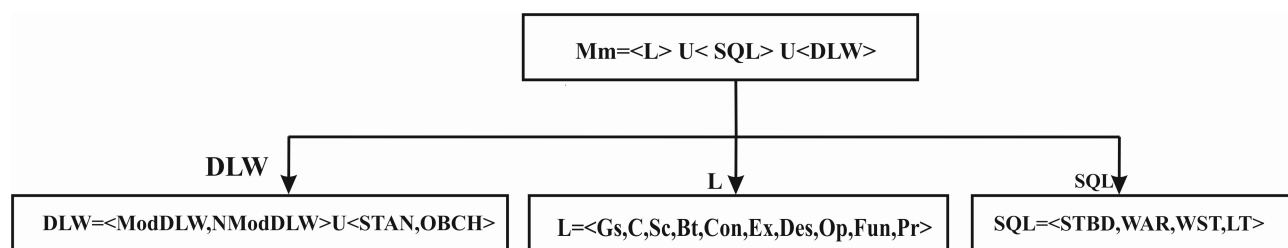


Рис. 1 – Граф принадлежности для элементов языка программирования высокого уровня программирования C++

Граф принадлежности элементов структурированного языка SQL представлен на рисунке 2.

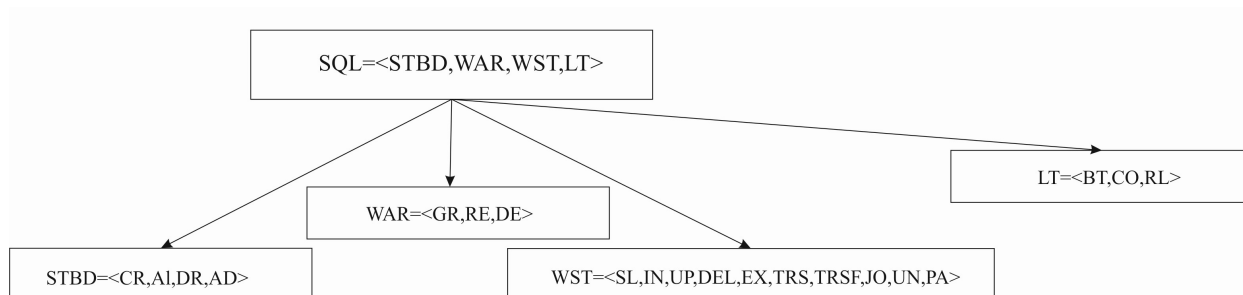


Рис. 2 – Граф принадлежности элементов структурированного языка SQL

Граф принадлежности элементов интерфейса пользователя представлен на рисунке 3.

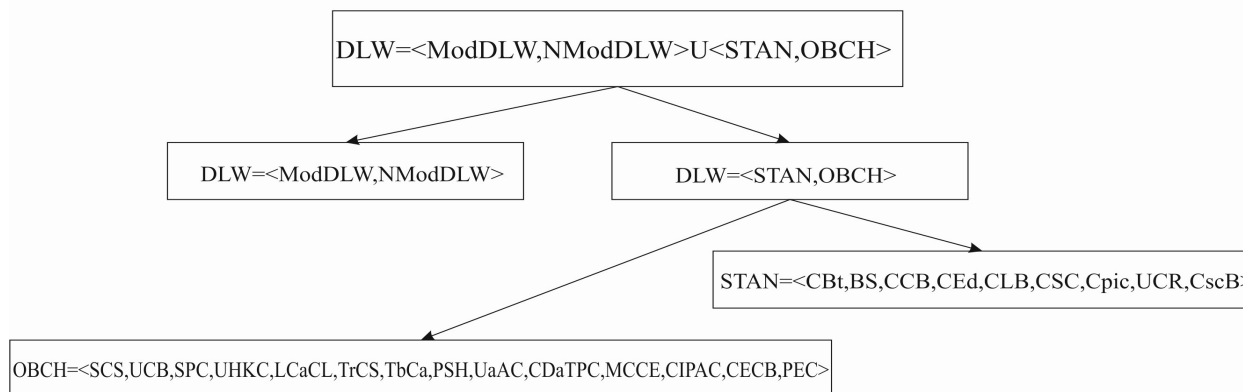


Рис. 3 – Граф принадлежности элементов интерфейса пользователя

Предложенные графы принадлежности элементов языка программирования высокого уровня C++, структурированного языка SQL, интерфейса пользователя дают возможность учитывать зависимость информационных связей при разработке автоматизированной системы проектирования технического задания на ранней стадии создания программных продуктов. Это позволяет снизить стоимость программных продуктов и избежать порождения «мёртвых» [3] продуктов. Полученные результаты будут внедрены при разработке автоматизированной системы проектирования ТЗ для ПП.

1. Nevlyudov I. Program Project Development Life Cycle Model / I. Nevlyudov, V. Yevsieiev, S. Miliutina. // Computer systems design. Theory and practice, 2014, № 808, 26-30 pp.
2. Невлюдов И.Ш. Формализация объектно-ориентированных языков программирования / И.Ш. Невлюдов, А.А. Андрусевич, В.В. Евсеев, С.С. Милутина, Я.О. Замирец // Технология приборостроения.-2014, №3 с.11-16
3. Cooper and Torczon. Engineering a Compiler. — Morgan Kaufmann, 2011. — С. 544-550, 593. — ISBN 978-0-12-088478-0.