

# ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЕКОМПОЗИЦИИ СТРУКТУРИРОВАННОГО ЯЗЫКА SQL

канд. техн. наук, доц. Евсеев В.В., Бортникова В.О.

Научный руководитель: д-р техн. наук, проф. Невлюдов И.Ш.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Украина

E-mail: evv\_crow@mail.ru, vika\_bortnikova@mail.ru

**Аннотация** — Предложена параметрическая модель декомпозиции структурированного языка SQL для решения задач расчета трудоемкости и стоимости разработки программного продукта (ПП) на ранней стадий проектирования технического задания (ТЗ) для корпоративной информационной системы технологической подготовки производства (КИС ТПП).

## 1. Введение

На сегодняшний день наиболее актуальна проблема расчета трудоемкости и стоимости разработки ПП на ранней стадий составления ТЗ для КИС ТПП [1, 2]. В частности, при расчете стоимости на ранней стадии проектирования технического задания. Для решения данной проблемы необходимо разработать параметрическую модель структурированного языка SQL.

В докладе приводятся параметрическая модель языка SQL, которая позволит ускорить процесс разработки ТЗ и уменьшить вероятность разработки «мертвых продуктов» [3].

## 2. Основная часть

В данном исследовании разобьем язык SQL на два составляющих: язык обработки данных (DML) и язык определения данных (DDL).

Графически можем представить SQL как структуру, изображенную на рис. 1.

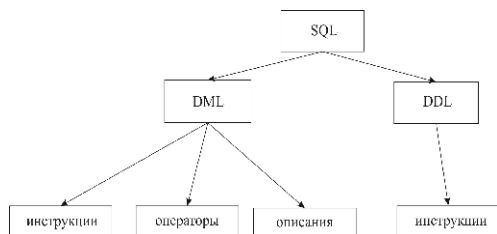


Рис. 1

Для расчета трудоемкости и стоимости ПП на данном этапе разобьем язык определения данных на такие составляющие как базисные компоненты (BC) и комплементарные компоненты (KC).

Параметрическая модель языка определения данных (LDD) имеет вид

$$LDD = \langle BS, KC, POB \rangle, \quad (1)$$

где *BS* — базисные компоненты;

*KC* — комплементарные компоненты;

*POB* — процедуры обработки информации на базе систем управления баз данных.

Следовательно, параметрическую модель для базисных компонентов, которые необходимы для создания таблицы

$$BS = \langle CT, CI \rangle, \quad (2)$$

где *CT* — инструкция *CREATE TABLE*;

*CI* — инструкция *CREATE INDEX*;

Параметрическую модель для комплементарных компонентов представим в формуле (3).

$$KC = \langle CP, CG, CU, CV, AU, DG, DU, AT, AD, AU \rangle, \quad (3)$$

где *CP* — инструкция *CREATE PROCEDURE*;

*CG* — инструкция *CREATE GROUP*;

*CU* — инструкция *CREATE USER*;

*CV* — инструкция *CREATE VIEW*;

*AU* — инструкция *ADD USER*;

*DG* — инструкция *DROP GROUP*;

*DU* — инструкция *DROP USER*;

*AT* — инструкция *ALTER TABLE*;

*AD* — инструкция *ALTER DATABASE*;

*AU* — инструкция *ALTER USER*.

Данная параметрическая модель является основой для разработки математической модели описания структурированного языка SQL проектирования программных продуктов для КИС ТПП, которые использует базы данных (БД). Модель является универсальной. Она не зависит от выбранных БД, не зависит от количества таблиц и информации.

## 3. Заключение

Предложенная параметрическая модель декомпозиции языка SQL, позволит автоматизировать процесс разработки ТЗ на ПП для КИС ТП, на ранней стадий жизненного цикла ПП. Что даст большой экономический эффект в расчете стоимости и трудоемкости, и сократит риск получения не рентабельных ПП.

## 4. Список литературы

- [1] Невлюдов И.Ш. Актуальность создания систем автоматизированного проектирования технического задания на разработку программных продуктов для сложных корпоративных информационных систем технологической подготовки производства / И.Ш. Невлюдов, В.В. Евсеев, В.О. Бортникова // Мат. конф. «Физические процессы и поля технических и биологических объектов». — Кременчуг, 2012. — С. 152 — 153.
- [2] Невлюдов И.Ш. Разработка графа параметрической зависимости для корпоративных информационных систем технологической подготовки производства на базе языков высокого уровня программирования / И.Ш. Невлюдов, В.В. Евсеев, С.С. Милютин, В.О. Бортникова // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. — Х.: НТУ «ХПІ», 2012. — № 66 (972) — С.67 — 73.
- [3] Бортникова В.О. Разработка параметрической модели расчета трудоемкости и стоимости программного продукта на базе языков высокого уровня программирования / В.О. Бортникова // Технологический аудит и резервы производства — 2012. — № 5/2 (7) — С.15 — 16.

## PARAMETRIC MODEL OF A DECOMPOSITION OF THE STRUCTURED SQL LANGUAGE

Evseev V., Bortnikova V.

Scientific adviser: Nevludov I.

Kharkov National University of Radioelectronics, Ukraine

**Abstract** — The parametrical decomposition model of the structural SQL language was proposed, for solving the laboriousness and the cost of a software product development in early stages of a requirements specification for the corporate information system of an engineering process.