

Смаль Д.А.¹, Бабайлов А.А.

¹ Московский физико-технический институт

Решение проблемы интеграции баз данных, средств операционной системы и оформления отчетов с помощью программы *rgoblin*

Большинство современных информационных систем и, в частности, системы управления и мониторинга сети хранят данные предметной области в СУБД. Довольно часто логика работы так же перенесена на уровень СУБД. Типичными задачами систем являются: исполнение команд операционной системы, например, для ввода-вывода данных, и построение различного рода отчетов о данных, хранимых в СУБД. Существующие варианты решения этих задач зачастую являются либо недостаточно гибкими (*psql* и *shell*), либо слишком трудоемкими (программирование на универсальных языках, таких как *java*, *perl*). *Rgoblin* предоставляет легкое и гибкое решение проблемы взаимодействия базы данных и операционной системы.

Программы на *rgoblin* состоят из последовательности команд, оперирующих внутренними регистрами. Регистры могут быть следующих видов: ввода-вывода, работ, соединений, стиля. Каждая команда может использовать до 3 регистров ввода-вывода: выход, управление и вход, которые являются аналогами потока вывода, аргументов командной строки и потока ввода в *unix*. Передавая определенный регистр одной команде как выходной, а другой как входной, мы передаем вывод одной команды на вход другой. Регистры ввода-вывода могут работать как потоки, имена файлов, или просто строки в памяти программы, причем *rgoblin* при необходимости сам делает преобразования, например по имени файла открывает поток. При необходимости *rgoblin* может запускать дочерние процессы, например для конвейерной обработки данных. Идентификаторы дочерних процессов для каждой команды сохраняются в регистре работ. Соединения с конкретным экземпляром СУБД содержится в регистре соединения и устанавливает при необходимости. Это позволяет удобно работать с несколькими базами данных и передавать данные между ними. Соединение с СУБД не является необходимым – вполне можно писать программы на *rgoblin*, не использующие базу данных. С помощью регистров стиля можно задавать оформление, которое будет использовано для вывода результатов операций, и произвольные текстовые константы,

вплоть до текстов программ.

Если рассмотреть `pgoblin` с точки зрения архитектуры Model-View-Controller (MVC), то стили в `pgoblin` — являются представлением, СУБД — реализует логику работы приложения, т.е. являются моделью, а программа на `pgoblin` — это контроллер. Команды операционной системы могут быть использованы как для ввода-вывода данных, так и для реализации некоторой логики, например для проведения расчетов, которые неудобно делать в СУБД. Такой подход позволяет реализовать архитектуру MVC, используя классические UNIX технологии.