

РАЗРАБОТКА СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

А.А.Абдукодиров

Национальный университет Узбекистана

В 1970-е годы создание программного обеспечения для компьютеров представляла собой результат научного исследования, которая обязательно сопровождалась публикацией в сборнике «Алгоритмы и программы». Это означало, что исходный текст программы был доступен всему научному сообществу, поскольку любой научный результат должен быть верифицируем, то есть подтвержден другими исследователями и быть открытым для критики. Таким образом, процесс разработки ПО с точки зрения научного исследования означает: научный исследователь (соискатель, аспирант, докторант) брал существующее программы (например, исходный текст программ на языке программирования «Algol»), исправлял (переводил текст программ на другой язык программирования, например на «PL/1») их в соответствии со своими идеями и публиковал программы. Так что, по замыслу термин свободное ПО, начало ещё 1970-е годы.

В современных условиях развития ИКТ особенно актуально проекты создание свободного ПО, и не зря сегодня большие корпорации, например Intel и IBM, находят необходимым поддерживать такие проекты, оплачивая сотрудников, которые работают в рамках этих проектов.

В связи с этим в данной работе рассматриваются вопросы разработки свободного ПО, которая ведется в Национальном Университете Узбекистана в течении последних двух лет.

Как известно одним из главных условий разработки и существования свободного программного обеспечения является то, что разработчики-программисты бесплатно делятся текстами своих программ и совершенствовать тексты чужих.

С этой точки зрения, это особенно полезно для студентов по специальности «Прикладная математика и информатика», в усвоении пройденного материала, накопления опыта и навыка создания ПО (например, при составлении и проверки программ для решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) высокого порядка, вычисления кратных интегралов и других численных алгоритмов вычислительной математики, вычислительной механики, математической физики и т.д.).

Как известно многие задачи описываемые математическими моделями системы уравнений в частных производных с соответствующими краевыми условиями, решения которых численными методами (например, МКЭ, метод напряжений и т.д.) приводится к решению СЛАУ, коэффициенты которых представляют собой кратные интегралы [1-4]. Если иметь исходные тексты программы для вычисления кратных интегралов и решения СЛАУ, то пользователь имел бы возможность использовать их.

Автору удалось разрабатывать своё, собрать, изменить существующее ПО на языках программирования Pascal, Delphi и C++ в области

вычислительной математики, вычислительной механики и математической физики для дальнейшего запуска, изучения исходного кода, адаптации к своим нуждам, распространения и модифицирования так последовательных программ, так и параллельных программ на основе ЛВС [5]. Чтобы эти ПО было доступно свободно, автор предполагает разместить все материалы в дальнейшем на сайте <http://setikomptex.narod.ru>. При подготовке статьи использованы материалы сайта <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

Литература

1. Буриев Т., Махкамов М.К. Процедура определения собственных значений и собственных векторов симметричной матрицы коэффициентов методом итерации и исчерпывания//Алгоритмы и программы. Вып.26. – Ташкент: Изд-во РИСО АН РУз., 1976. –С.76-83.
2. Курманбаев Б., Полатов А.М. Процедура для решения симметрично-ленточных систем алгебраических уравнений высокого порядка//Алгоритмы и программы. Вып.26. – Ташкент: Изд-во РИСО АН РУз., 1976. –С.84-92.
3. Курманбаев Б., Абдукодиров А.А. Реализация алгоритма вычисления кратных интегралов методом оптимальных коэффициентов//Алгоритмы. Вып.34. – Ташкент: Изд-во РИСО АН РУз., 1978. –С.62-68.
4. Абдукодиров А.А. Комплекс программ расчета пространственных элементов конструкций методом напряжений//Алгоритмы. Вып.50. – Ташкент: Изд-во РИСО АН РУз., 1983. –С.36-45.
5. Абдукодиров А.А., Акабирходжаева Д.Р. Комплекс программ для решения систем линейных алгебраических уравнений на основе алгоритмов распараллеливания//Официальный Вестник Гос. патент. ведомство РУз., №4, 2005. Свидетельство № DGU 00967. -Ташкент, 2005.