

4. H.J. Eikerling, W.Hardt, J.Gerlach, W.Rosenstiel. A Methodology for Rapid Analysis and Optimization of Embedded Systems.

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ АДАПТИРУЕМЫХ АРМ.

Косинов Г.П., Шибeko B.H

Гомельский политехнический институт им. Сухого П.О.

Внедрение новой компьютерной техники и программного обеспечения в нашей стране происходит в больших масштабах. Причем на момент внедрения программное обеспечение полностью отвечает требованиям законодательства и конечных пользователей и поставляется в виде набора баз данных, файлов инструкций и исполняемого кода программы. Руководство предприятия и пользователи зачастую не подозревают о том, что даже небольшие изменения должны производиться над исходным текстом программы, который часто просто отсутствует. Горячая телефонная линия в данной ситуации не поможет, а фирма, выпустившая программное обеспечение, реагирует на такие изменения крайне неохотно, так как программное обеспечение разрабатывается универсальное и в небольших клиентах они просто не заинтересованы. Пользователь просто отказывается от такого программного продукта. Если же разработчик отдает текст программы, то при нынешней ситуации с авторскими правами, его АРМ просто никто не купит.

Поэтому наряду с общеизвестными требованиями к внедряемым программным продуктам - надежность, эффективность, сопровождаемость, мы выделяем новое требование - модифицируемость.

Модифицируемость - это способность пользователя программного обеспечения без участия разработчика и изменения исходного текста программы изменять поток и структуру входных данных, алгоритм расчета и организацию выходных потоков информации.

7. Технология создания информационных систем

Это свойство программного обеспечения становится особенно актуальным в связи:

- с развитием новой техники,
- усовершенствованием алгоритмов обработки информации,
- постоянно возрастающим опытом, знаний пользователей программного обеспечения,
- изменением в законодательстве страны.

Для того, чтобы обеспечить свойство модифицируемости была создана технология адаптации программного обеспечения. Суть ее состоит в том, чтобы разработчик максимально возможное количество информации и в доступной для понимания форме помещал во внешние файлы.

Работа любого АРМ начинается с создания индексных файлов для системы. Что должен с нашей точки зрения, предоставить разработчик пользователю: - это добавлять, удалять, изменять индексные ключи. Разработанная технология позволяет это делать через файл глобального описания системы. Его структура следующая:

- имя файла БД,
- описание его (примечание),
- имя индексного файла, его ключ.

Таким образом при инициализации АРМ открывается этот файл и последовательно открываются БД, входящие в систему, под которые создаются индексные файлы или происходит реиндексация.

Следующий этап работы АРМ - инициализация глобальных переменных системы. Обычно это параметры организации, в которой установлен АРМ, цветовая настройка, пути доступа к файлам и т.д. Администратор системы может изменить любые параметры через файл управления конфигурацией. Его структура:

- имя переменной
- тип
- значение.

Последовательно объявляются как глобальные переменные системы и им присваиваются значения из поля «Значения» файла управления конфигурацией.

Организация меню. Разработанная технология позволяет создавать меню, модифицировать его по усмотрению пользователя. Файл меню - это также внешний файл БД, структура которого следующая:

- Поле отца,
- Поле сына,
- Горячая клавиша (код),
- Вызываемая процедура,
- мемо-поле помощи.

При начальной инициализации системы база данных меню фильтруется по «полю отца» со значением «Главное» и в начальный момент пользователю доступны к продолжению соответствующей альтернативы «полей сыновей». При нажатии клавиши «Ввод» или горячей клавиши выполняется процедура, соответствующая данной строке БД. Если это стандартная процедура меню, то одним из параметров её будет «поле сына», по которому уже будет далее фильтроваться БД меню. Пользователю в данном режиме предоставляется возможность организовать диалог по понравившейся ему схеме, а также не изменяя исходный текст программы модифицировать меню под конкретные нужды предприятия или организации.

Этап работы АРМ «Организация входных потоков» происходит используя SCR - технологию. Любой появляющийся перед пользователем экран программы описан во внешнем SCR - файле. Его структура:

- имя сценария отображения экрана,
- мемо-поле.

В мемо-поле описываются границы экрана; поля, доступные для просмотра и редактирования; их координаты на экране; предусловия на входжение в редактирование и условия на окончание редактирования каждого поля. Файл также доступен администратору для корректировки.

7. Технология создания информационных систем

Самый сложный этап при функционировании любого АРМ - алгоритм расчета. Созданная среда разработки позволяет использовать среду электронных таблиц, настраиваемый файл формул или prf - технологию. Базы данных и электронные таблицы имеют реляционную структуру, поэтому при использовании пользовательских функций позволяет добиваться хороших результатов. Файл настройки формул не столь универсален, однако также часто полезен при организации систем. Часто приходится разрабатывать системы, в которых структура расчета остаётся та же, однако формулы изменяются. С точки зрения человека, сопровождающего такую систему, данная функция просто необходима. Структура данного файла:

- принимающее поле,
- описание формулы,
- собственно сама формула.

PRF - технология позволяет создавать отчётные формы. Её также просто использовать для настройки как формул, так и выходных документов. Структура PRF - файла:

- имя сценария печати,
- мемо-поле.

В мемо-поле хранится сценарий печати документа. Условлено, что если первый символ в строке - «пробел», то данная строка печатается, если нет, то является строкой вычисления значений (или блоком кода).

Разработанная технология позволяет гибко работать с системой помощи, строить графики, включает в себя функции поддержки баз данных (модифицирование структуры, упаковка, очистка, индексация), в любом режиме получить доступ к функциям ассистента (калькулятор, получить сумму, среднее, заморозить столбец, выделить, и т.д.).