

ментов. В описании системы также обязано присутствовать описание работ, выполняемых данной системой, что напрямую выходит на аналог использования типовых процедур работы с автомобилем. В описании разрабатываемой системы присутствует графическое представление объектов системы с использованием систематизации по видам объектов системы. Такое графическое представление объектов системы имеет аналогом в техническом описании автомобилей описание узлов автомобиля и процедур по их ремонту с использованием фотографий и рисунков.

То есть, навыки работы с описанием создаваемых программных систем вполне могут быть применены в будущем студентами для работы с документацией по профилю их специальности.

УДК 004.4

**С. В. МУХОВ, Г. Л. МУРАВЬЕВ, С. И. ПАРФОМУК,
Ю. В. САВИЦКИЙ**
Брест, БрГТУ

О СПЕЦИФИКЕ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

В настоящее время весьма актуально обучение методам разработки программных систем с учетом требований по обеспечению достаточно высокого уровня надежности. Как правило, в рамках дисциплин, связанных с программированием учат использовать операторы языка программирования, но опускают вопрос, как программировать хорошо в смысле надежности и уменьшения затрат при сопровождении создаваемого программного продукта.

Надежность программного продукта определяется в первую очередь так называемым «человеческим фактором» при программировании компонентов программной системы. Контролировать этот «человеческий фактор» можно за счет использования:

- минимального и достаточного набора типизированных программных объектов и процедур;
- минимального и достаточного документирования процесса разработки и эксплуатации программной системы;
- жесткого контроля руководителем проекта за соблюдением требования по типизации программных объектов и процедур, а также жесткого контроля за правильным и своевременным документированием системы;

– соблюдением правил контроля за социальной средой в коллективе в плане надежности каждого сотрудника, работающего на проекте как в профессиональном смысле, так и в человеческом плане.

Предлагается в рамках дисциплин, связанных с разработкой программных систем, использовать три уровня типизированных программных объектов, а именно:

- уровень «меню».
- уровень «программные компоненты»;
- уровень «вызов в программной компоненте».

На уровне программных компонентов, вызываемых из меню, необходимы следующие типизированные объекты:

- экранная форма «просмотр и редактирование картотеки»;
- экранная форма «просмотр картотеки»;
- экранная форма «просмотр и редактирование картотеки настройки системы»;
- программная компонента «формирование картотеки из картотек»;
- программная компонента «формирование печатной формы».

На третьем уровне при работе с картотекой необходимы следующие типизированные вызовы:

- вызов **ВЫБРАТЬ** из экранной формы, обеспечивающий переход к обработке новой карточки с использованием процедуры выборки из списка;
- вызов **НАЗАД** из экранной формы, обеспечивающий переход к предыдущей карточке из картотеки;
- вызов **ВПЕРЕД** из экранной формы, обеспечивающий переход к следующей карточке из картотеки»;
- вызов **XXX** из экранной формы, обеспечивающий занесение данных из справочника **XXX**;
- вызов **РАЗНЕСТИ** из экранной формы, обеспечивающий разноску данных карточки в соответствующие картотеки;
- вызов **ДОБАВИТЬ** из экранной формы, обеспечивающий процедуру создания новой карточки;
- вызов **УДАЛИТЬ** из экранной формы, обеспечивающий процедуру удаления текущей карточки;
- вызов **ПЕЧАТЬ КАРТОЧКИ** из экранной формы, обеспечивающий процедуру печати текущей карточки;
- вызов **ВЫХОД** из экранной формы, обеспечивающий процедуру закрытия экранной формы.

Для минимального и достаточного документирования процесса разработки при создании программных систем в рамках программных дисциплин во время обучения предлагается использовать следующее:

– функциональную схему обработки данных с отражением всех функциональных вызовов;

– классическое описание картотек в табличном виде с указанием реквизита, обозначения и формата данных;

– описание выполняемых работ в табличном виде с указанием группы работ и выполняемой работы. Данное описание впоследствии используется при создании меню.

Вышепредложенные комплект типизированных объектов и методика, использованная для документирования системы, были достаточно удачно апробированы в рамках лабораторных работ по дисциплинам, связанным с разработкой программного обеспечения и дисциплины «Надежность программного обеспечения».

УДК 378.147

С. И. ПАРФОМУК, А. С. МАКАРЕВИЧ, М. С. САВИЦКАЯ
Брест, БрГТУ

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПО ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

В современных условиях сложных экономических взаимоотношений между субъектами рынка одной из главных проблем является эффективное вложение капитала с целью его приумножения. Инвестиционная деятельность – это вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта. Основной целью инвестиционной деятельности является рост количественных и качественных показателей, а основным показателем эффективности инвестиционного проекта выступает отношение прибыли к затратам, или рентабельность проекта. В качестве критериев оценки эффективности инвестиционного проекта используют следующие показатели эффективности: чистая приведенная стоимость, внутренняя ставка рентабельности, дисконтированный срок окупаемости и индекс прибыльности.

Ранее на кафедре информатики и прикладной математики Брестского государственного технического университета был разработан комплекс программ по дисциплине «Системный анализ и исследование операций» для студентов специальности «Автоматизированные системы обработки информации». Он позволял решать задачи линейного программирования, транспортные задачи, задачи о коммивояжере, задачи целочисленного линейного программирования и задачи игрового программирования.