**УДК 004.415.2**

**Повторное использование программного обеспечения в области разработки персональных информационных менеджеров**

К.А. Крылов

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Для решения задач, возникающих в различных предметных областях, разработчики создают новое программное обеспечение (ПО), и если в дальнейшем кто-то столкнётся с подобной задачей, то он сможет воспользоваться уже существующим решением. Для описания такого процесса используется понятие повторного использования ПО. Повторное использование позволяет значительно сократить длительность разработки, более точно оценить сроки разработки, повысить качество конечного продукта за счёт использования уже отлаженных и проверенных компонентов. Однако у данного подхода существуют и недостатки [1].

1. Сопровождение – сторонние разработчики могут сопровождать ПО недостаточной документацией, а также не исправлять выявленные в процессе его работы ошибки;
2. Интеграция – внедрение выбранного ПО с другим решением, которое может также использоваться для решения поставленной задачи, может вызвать значительные затруднения;
3. Выбор – если существует большое множество доступных решений, которые подходят под условия поставленной задачи, то выбор среди них наилучшего может быть весьма затруднительным.

Повторное использование характерно для разработки ПО в целом, однако используемые методы могут различаться в зависимости от стоящих задач. В рамках данной статьи, методы повторного использования программного обеспечения будут в частности рассмотрены на примере области разработки приложений, выполняющих функции персональных информационных менеджеров (ПИМ).

Можно выделить некоторое множество задач, для решения которых используются ПИМ.

1. Особая организация доступа к локальным коллекциям файлов пользователя;
2. Хранение и обработка информации, полученной от различных “умных” устройств;
3. Агрегация актуальной информации из избранных пользователем ресурсов.

Подходя к классификации существующих методов повторного использования программного обеспечения, следует отметить тот факт, что чёткого разделения между ними не существует – возможно использование их различных комбинаций в рамках одного проекта. Некоторые из них непосредственно предоставляют функции уже готовых систем, некоторые лишь позволяют заложить в текущую систему возможности повторного использования в дальнейшем, однако все они, так или иначе, обеспечивают возможности повторного использования программного обеспечения.

Можно разделить методы повторного использования в соответствии с этапами разработки, во время которых они могут привнести максимальный вклад [1, 2].

1. Определение требований: анализ предметной области;
2. Проектирование: принципы проектирования, использование готовых архитектурных решений (паттернов проектирования);
3. Реализация: сниппеты, принципы разработки, генераторы исходного кода, использование стороннего кода на этапе разработки (статические библиотеки, фрагменты исходного кода);
4. Внедрение и поддержка: использование стороннего кода на этапе исполнения (динамические библиотеки, транслируемые языки), использование функций сторонних сервисов.

Рассмотренные методы повторного использования ПО могут дать общее представление о подходах к решению прикладных задач, которые с высокой вероятностью возникнут в процессе разработки программ, которые выполняют функции ПИМ.

**Библиографический список**

1. Frakes W. B., Kang K. Software reuse research: Status and future //IEEE transactions on Software Engineering. – 2005. – Т. 31. – №. 7. – С. 529-536.
2. Holmes R., Walker R. J. Systematizing pragmatic software reuse //ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM). – 2012. – Т. 21. – №. 4. – С. 20.