

почту. Отправка писем с использованием сервера возможна только после подтверждения регистрации администратором. При отправке сообщения, отправитель осуществляет запрос на сервер для получения ключа, сервер проверяет его права. В случае, если пользователь заблокирован или отсутствует шифрование данных не происходит, иначе сервер генерирует ключ, сохраняет его у себя и передает копию отправителю. Отправитель с помощью полученного ключа шифрует сообщение и передает его получателю. Получатель, в свою очередь, осуществляет авторизацию на сервере с помощью уникального идентификатора и передает на сервер почтовый адрес отправителя письма. Сервер ищет в базе совпадение адресов отправителя и получателя и возвращает ранее сгенерированный ключ. После этого получатель может осуществить дешифровку сообщения.

Предложенный метод защиты почтовых сообщений позволяет избежать ряда проблем, выделенных для предыдущих методик: отсутствие дополнительной аппаратуры, отсутствие человеческого фактора. После установки плагина и его первоначальной настройки он работает в автоматическом режиме, шифруя все письма, удовлетворяющие заданным политикам шифрования. Следует отметить, что плагин позволяет запретить изменение настроек для отдельных пользователей, что позволит избежать случайное изменение настроек неопытным пользователем.

В дальнейшем планируется реализовать возможность сокрытия сессионного ключа в теле зашифрованного письма. Это позволит избежать использования сервера распределения ключей и, таким образом, повысить безопасность системы.

Список использованных источников:

1. Шаньгин, В. Защита информации в компьютерных системах и сетях / В. Шаньгин. — Москва, 2012. — 592 с.
2. Stallings, W. Computer Security: Principles and Practice / W. Stallings, L. Brown. — Prentice Hall, 2011. — 816 p.
3. Ciampa, M. Security+ Guide to Network Security Fundamentals / M. Ciampa. — Cengage Learning, 2011. — 656 p.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Шелкович А. А.*

*Бахтизин В. В. – канд. техн. наук, доцент*

Качество современного мобильного приложения является одной из его важнейших характеристик. Создание качественного мобильного приложения невозможно без построения системы управления качеством и следования соответствующим международным стандартам. В этой связи большой интерес представляют исследования о области контроля, обеспечения и оценки качества мобильных приложений.

Развитие и распространение мобильных технологий позволило обеспечить доступ к информационным ресурсам повсеместно и в любой момент времени, а техническое совершенствование мобильных устройств сделало возможным их применение для решения широкого круга деловых, практических и ежедневных задач. Развитие глобального рынка мобильных приложений привело к появлению огромного количества продуктов, значительная часть из которых предназначена для решения сходного круга задач и обладает похожей функциональностью. В данных условиях качество мобильного приложения является не только сферой теоретического интереса, но так же определяет возможность практического применения приложения в той или иной ситуации, обеспечивает конкурентоспособность и успех продукта на рынке.

Процессы управления качеством проектов по разработке мобильных приложений должны охватывать все операции, осуществляемые разработчиком с целью определения политики, целей и ответственности в области качества для обеспечения соответствия проекта и программных продуктов предъявляемым к ним требованиям. Основная цель системы управления качеством – создание условий для постоянного улучшения каждого из производственных процессов, взаимное взаимодействие которых приводит к более совершенной системе и, как следствие, и производству более качественных мобильных приложений.

Управление качеством проекта направлено как на управление качественными состояниями самого проекта, так и на качество результата проекта – мобильного приложения. Можно выделить три основных процесса, которые лежат в основе системы управления качеством:

– процесс планирования качества: определение требований и/или стандартов качества, относящиеся к проекту и продукту; документирование, каким образом будет продемонстрировано достигнутое им соответствие;

– процесс обеспечения качества: проверка соблюдения требований к качеству и результатов измерений в процессе контроля качества для обеспечения использования советующих стандартов качества и мер качества;

– процесс контроля качества – мониторинг контрольных точек процессов разработки, направленный на обеспечение качества, оценку исполнения и выработку рекомендаций относительно необходимых изменений.



Рис. 1. Управление качеством проекта

Увеличение сложности и размера современных мобильных приложений и одновременный рост ответственности и важности выполняемых ими функций отразились на предъявляемых требованиях в области качества и безопасности их использования со стороны заказчиков и пользователей. Одной из основных проблем обеспечения качества программных средств является формализация характеристик качества и методология их оценки. Существует ряд современных инструментов и технологий, позволяющих добиться высокого уровня организации процесса разработки приложений, однако для обеспечения высокой эффективности и качества функционирования программного обеспечения, адекватности процесса оценки качества, создания возможностей для дальнейшего совершенствования и развития приложения необходимо применение действующих международных стандартов.

Оптимальный выбор модели качества, следование актуальным международным стандартам, постоянный контроль и обеспечение качества разработки лежат в основе успешной реализации мобильного приложения, в полной мере отвечающего предъявляемым к нему современным требованиям.

## СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ АСИНХРОННОЙ КОММУНИКАЦИИ МЕЖДУ JAVASCRIPT И ACTIONSCRIPT

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Ясюкевич П. П.

Лукьянец В. Г. – канд. техн. наук, доцент

Несмотря на то, что технология Flash постепенно теряет былую популярность, уступая новейшим технологиям HTML5, она по-прежнему остаётся незаменимой в некоторых областях web-разработки, таких как 2D- и 3D-анимация, воспроизведение потокового видео и др. Поэтому при её использовании необходимо хорошо понимать, как происходит взаимодействие между страницей (вычислительной средой браузера) и самой средой выполнения Flash.

Использование коммуникации между Flash (с помощью языка ActionScript) и браузером (с помощью языка JavaScript) подразумевает учёт того, что передача данных может быть как синхронной, так и асинхронной, т.е. осуществиться спустя некоторый интервал времени. Примером такого поведения может служить запуск трансляции видеопотока на внутри плагина, где невозможно сказать сразу, удалось ли начать воспроизведение или нет, из-за того, что Flash нужно некоторое время для подключения к видеопотоку и распознавания его формата. Так может возникнуть ошибка из-за неверного адреса потока или из-за отсутствия поддержки кодека, используемого в видео, о чём можно уведомить страницу только через некоторое время. Именно с учётом возможной задержки и разрабатывался данный способ взаимодействия вычислительных сред.

Также на начальном этапе разработки были замечены особенности работы плагина Flash в различных вычислительных средах, именно поэтому было исследовано поведение плагина Flash версий 10, 11 и 12 в наиболее популярных браузерах, таких как Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Internet Explorer, а также Opera (Presto).

Результаты исследования показали различия способов функционирования Flash в различных средах выполнения, а также различия в поведении браузера, связанного с подключением среды функционирования Flash, в частности это касается браузера Microsoft Internet Explorer, где плагин реализован в виде расширения ActiveX, что накладывает некоторые ограничения на использование коммуникаций между JavaScript и ActionScript.

В общем случае взаимодействие между ActionScript и JavaScript происходит по следующей схеме: