

УДК 004.9, 004.4

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ WINDOWS MOBILE ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Голигров А. В.

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С. П. Королёва

Современные мобильные устройства представляют широкий ряд разнообразных возможностей, от развлечений до офисных приложений. Однако, при всём этом разнообразии, тема личной безопасности затронута. Например, существующие приложения личной безопасности не предусматривают представления визуальной информации, хотя передача видеоряда уже несколько лет не является проблемой даже при низкой скорости передачи данных через мобильный интернет. Такие приложения предусматривают только передачу координат местонахождения устройства, что, хоть и даёт результат, не всегда является достаточным.

В связи с актуальностью данной проблемы автором было принято решение разработать систему, которая могла бы передавать изображения с камеры, подключенной к мобильному устройству.

Разработанная система имеет двухзвенную архитектуру «клиент-сервер». Преимущества такой архитектуры над трехзвенной и многозвенной в том, что она проще в реализации, предоставляет централизованное администрирование, а также снижает потребляемый сетевой трафик. Сервер будет предоставлять услуги хранения полученных изображений, а роль клиента будет исполнять приложение на мобильном устройстве пользователя, которое с заданной периодичностью будет пересылать изображения на сервер. Таким образом, будет реализована технология «толстого клиента». Так как необходимости в постоянном видеоряде нет, можно использовать передачу статичных изображений с некой периодичностью. Для таких целей вполне подходит протокол TFTP (Trivial File Transfer Protocol) [1].

Структурная схема системы приведена на рис. 1. В нее входят следующие подсистемы:

1. Подсистема проведения съемки, которая обеспечивает возможность снятия изображения и проведения съемки с помощью выбранной камеры, подключенной к мобильному устройству;

2. Подсистема настроек, в которую входят:

- подсистема настройки работы с сервером, которая позволяет редактировать или выбрать из имеющихся в системе IP-адресов серверов для работы с приложением;
- подсистема настройки скорости съемки, которая позволяет выбрать необходимое количество кадров за определенный временной интервал в разумных значениях;
- подсистема настройки цветности изображения, которая позволяет включить применение цветового фильтра к полученному изображению;

3. Справочная подсистема, которая предназначена для вывода справочной информации о системе, разработчике, а также руководства пользователя системой.

Мобильное приложение для персонального видеонаблюдения работает под управлением операционной системы Windows 10 Mobile с использованием простейшей недорогой цифровой камеры. Начальный экран приложения приведен на рис. 2.

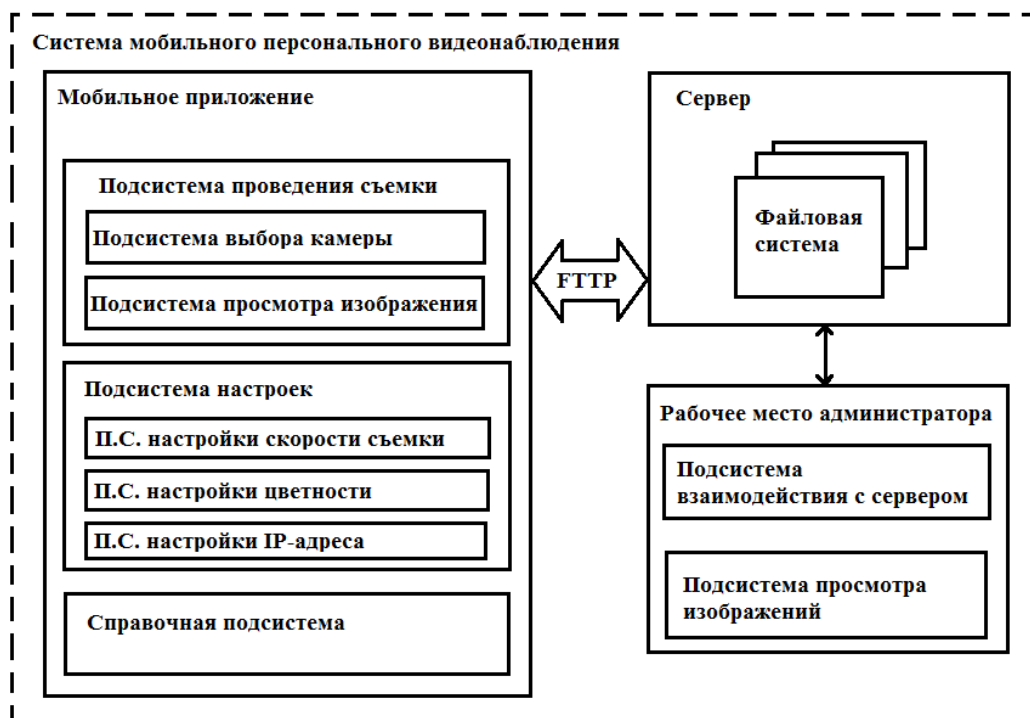


Рис. 1. Структурная схема системы

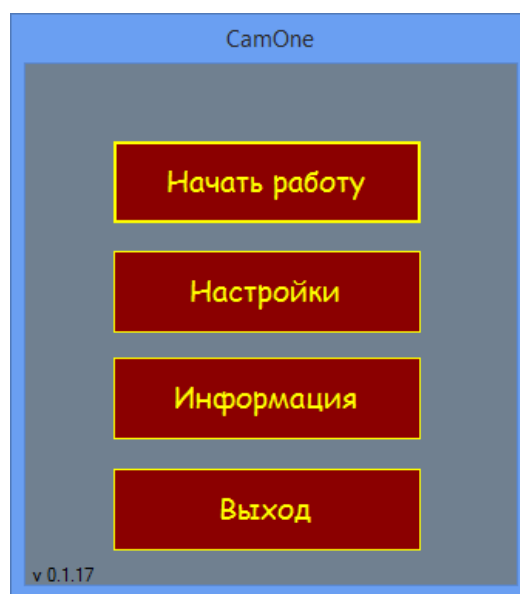


Рис. 2. Начальный экран приложения

Разработанное приложение «CamOn» можно распространить путем размещения его в онлайн-магазине мобильных приложений Microsoft – Windows Store. Оно будет полезно широкому кругу потребителей в следствии его доступности и простоты, в частности родителям, заботящимся о безопасности своего ребенка при отсутствии прямого визуального контакта, престарелым людям, так как в случае чрезвычайного происшествия, связанного, например, со здоровьем, можно передать информацию родственникам, организациям, предоставляющим услуги охраны личности.

Библиографический список

1. Протокол TFTP [Электронный ресурс] // Википедия: электрон. энциклопедия. 2001-2017. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/TFTP> (дата обращения: 23.05.2017).