

ПРОЕКТИРОВАНИЕ «WHITE LABEL» IPTV ПРИЛОЖЕНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ APPLE TV

И.А. Гиберт

Научный руководитель: доцент, к.т.н. М.А. Иванов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: gibert1993@mail.ru

DESIGN WHITE LABEL IPTV APPLICATION FOR APPLE TV PLATFORM

I.A. Gibert

Scientific Supervisor: docent, M.A. Ivanov

Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: gibert1993@mail.ru

***Abstract.** Analysis of IPTV/OTT system of “Telebreeze Corporation” company was done and general structure of this system was reviewed. “White label” application for Apple TV was designed and his place in the “Telebreeze Corporation” system was described.*

Введение. Группа компаний «ElecCard» была создана в 1988 году и является одним из лидеров в разработке программных продуктов для кодирования, проигрывания, обработки и редактирования видео и аудио данных в различных форматах. Компания «Telebreeze Corporation» [1] начала свое развитие в группе компаний «ElecCard», при этом специализируется на разработке и внедрении системы для видеовещания через интернет. «Telebreeze Corporation» отделилась и стала самостоятельной компанией на рынке программного обеспечения для IPTV и OTT в 2011 году. Данная компания предоставляет конечным клиентам кроссплатформенное приложение для IPTV. Так как в октябре 2015 года было выпущено последнее, на момент написания данной работы, четвертое поколение (4G) Apple TV, то возникла необходимость разработки приложения на платформе Apple TV.

Целью настоящей работы является проектирование архитектуры приложения Apple TV 4G. Был произведен обзор структуры системы «Telebreeze Corporation» (Telebreeze) и определено место разрабатываемого приложения в системе. Составлены структурная схема компонентов системы IPTV/OTT «Telebreeze Corporation» и схема взаимодействия приложения Apple TV с компонентами системы.

Схема компонентов системы IPTV/OTT «Telebreeze Corporation». На рисунке 1 приведена архитектура компонентов системы Telebreeze на момент написания данной научной работы. Каждый из компонентов системы является обязательным, и система поставляется операторам связи исключительно в полной комплектации, в ином случае по отдельности работа компонентов не гарантирована. Ниже рассмотрены каждый из компонентов системы Telebreeze.

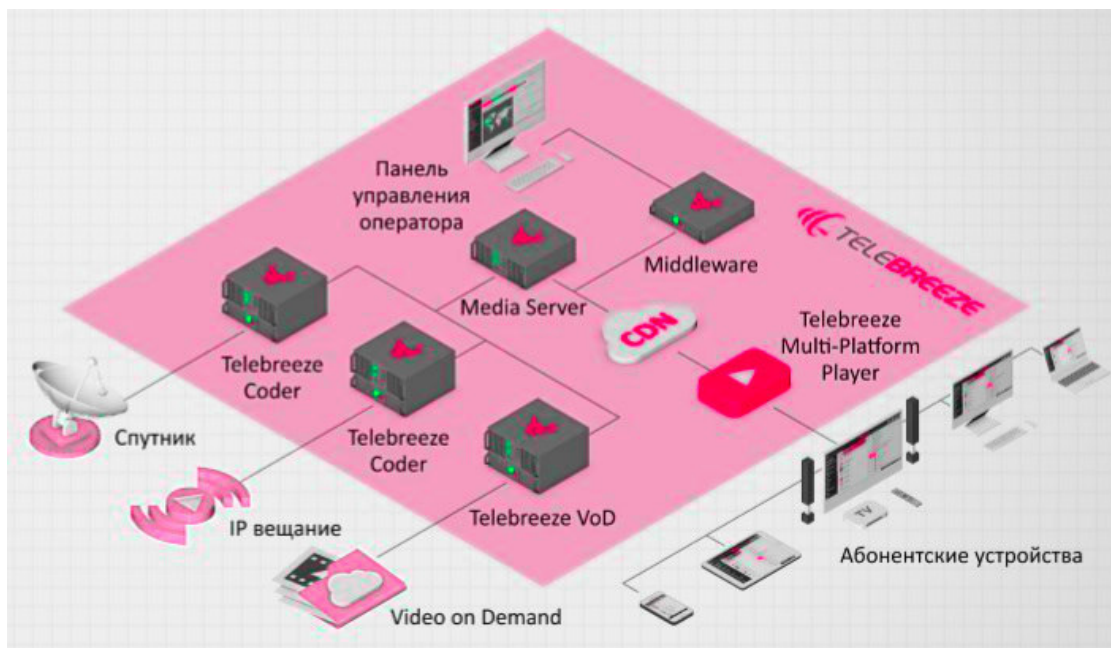


Рис. 1. Архитектура компонентов системы IPTV/OTT «Telebreeze Corporation»

Система Telebreeze состоит из следующих компонентов:

- Middleware – многофункциональное веб-приложение, которое управляет всеми компонентами платформы и позволяет оператору связи осуществлять полный контроль над своим IPTV/OTT бизнесом. Middleware является центральным узлом управления и настройки системы.
- Multi-Platform Player – клиентские приложения для каждой из поддерживаемых платформ. На момент написания статьи система поддерживала следующие платформы: «Web-browsers», «iOS», «MacOS», «Samsung Smart TV», «Samsung Tizen TV», «LG Smart TV», «LG WebOS», «Roku», «Linux», «Enigma2», «Android», «Windows», «Dune HD», «Intek», «Infomir», «TelergyHD».
- Media Server – серверное программное обеспечение, которое обеспечивает доставку медиаконтента конечным пользователям. Для каждого оператора связи устанавливается более одного медиа-сервера, которые образуют распределённую сеть доставки содержимого (Content Delivery Network, «CDN»). Так же на медиа-серверах хранится архив записей прямых эфиров каналов за последние 24 часа, доступный через программу передач. (Electronic Program Guide, «EPG»).
- Coder – компонент, осуществляющий кодирование входного потока в несколько выходных битрейтов/разрешений (Apple HTTP Live Streaming, «HLS»).
- Video on Demand - это высокопроизводительное программное обеспечение для предоставления услуги «видео по запросу» конечным пользователям. Обеспечивает автоматическое перекодирование видео с целью подготовки для вещания в адаптивном формате в наиболее высоком качестве.

Данные компоненты обеспечивают полный функционал системы, который подробно не рассматривается в рамках данной работы.

Архитектура приложения для Apple TV и его взаимодействие с другими компонентами. На рисунке 2 показана спроектированная структура IPTV приложения на платформе Apple TV [2] и его взаимодействие с другими компонентами системы Telebreeze.

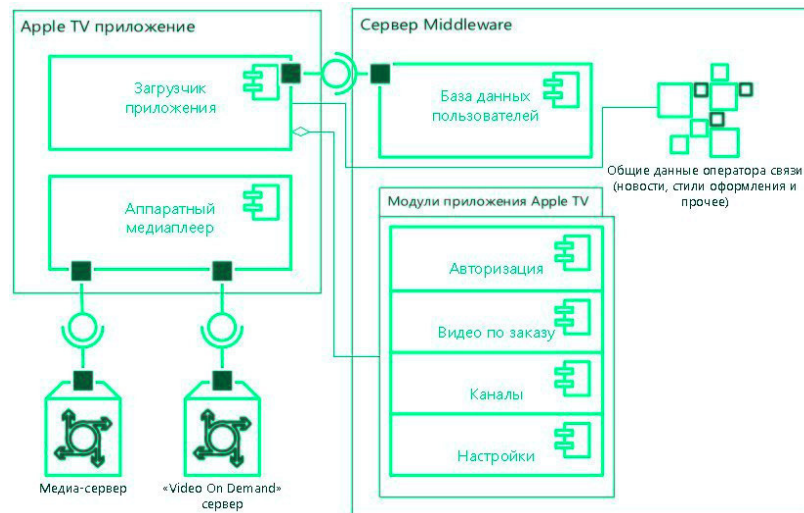


Рис. 2. Схема взаимодействия приложения с компонентами системы

При установке приложения пользователь устанавливает только часть программы в виде «загрузчика». При запуске программы он скачивает с управляющего сервера модули приложения и основные данные оператора связи, такие как логотип и стили оформления. Приложение состоит из следующих модулей:

- Модуль «Авторизация». Авторизация в системе и получение данных пользователя.
- Модуль «Видео по заказу». Отображение категорий видео и подробной информации о видео; формирование ссылки для запроса видео с географически подходящего сервера; воспроизведение видео с помощью аппаратного медиаплеера.
- Модуль «Каналы». Отображение категорий каналов и информации о каналах; составление программы передач; формирование ссылки для воспроизведения прямого эфира канала или из архива; проигрывание ссылки с помощью аппаратного медиаплеера.
- Модуль «Настройки». Настройки приложения.

Заключение. Был проведён обзор системы IPTV/OTT компании «Telebreeze Corporation» и определено место разрабатываемого приложения на платформе Apple TV. Построена и рассмотрена схема, отображающая архитектуру спроектированной программы и её взаимодействие с остальными компонентами системы. Для обеспечения комфортного и быстрого процесса обновления приложения было принято решение предоставлять пользователям программу-загрузчик, которая при запуске загружает самую последнюю версию основных модулей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт IPTV/OTT компании «Telebreeze» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.telebreeze.com>. – 20.02.17.
2. App Programming Guide for tvOS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://developer.apple.com/library/content/documentation/General/Conceptual/AppleTV_PG/YourFirstAppleTVApp.html#//apple_ref/doc/uid/TP40015241-CH3-SW1. – 21.02.17.