

УДК 004.42

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО СЕРВИСА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРСОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Чудак А. О.

к.т.н., доцент каф. КИСС Защелкин К.В.

Одесский Национальный Политехнический Университет, УКРАИНА

АННОТАЦИЯ. Рассмотрена задача разработки программного приложения, обеспечивающего организацию персональной информации. Выполнен анализ аналогов разрабатываемого приложения. Выявлены положительные и отрицательные особенности аналогов. Предложены архитектурные и реализационные подходы к построению целевого приложения.

Введение. В условиях увеличения объемов информации, каждодневно воспринимаемой пользователем компьютерных устройств, задача организации и систематизации данных является весьма актуальной. Обычным сценарием для пользователя является сохранение и классификация небольших блоков данных, интернет ссылок, фрагментов писем, полученных по электронной почте, заметок. Традиционно для автоматизации процесса упорядочивания информации такого рода используются специальные расширения для браузеров или плагины для клиентов электронной почты. Также для решения подобных задач используется специализированное программное обеспечение. Такого рода программное обеспечение реализуется как в виде web, так и в виде десктоп приложений. Каждая из реализаций такого программного обеспечения имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

Цель работы. Цель данной работы состоит в определении архитектурных и реализационных подходов к построению системы организации персональной информации, обеспечивающей возможности: быстрого поиска данных по нескольким возможным атрибутам; быстрого внесения данных в систему; обеспечения развитой системы систематизации данных, вводимых в систему.

Основная часть работы. Для выделения удачных и избыточных функциональных особенностей существующих программных систем организации персональной информации был произведен их анализ. В качестве аналогов разрабатываемого приложения были выделены сервисы: *Evernote*, *Microsoft OneNote*, *Apple Notes*. Как наиболее используемый выделен сервис *Evernote*. Данный веб-сервис решает проблему хранения персональной информации практически в любом ее виде: текст, аудио, видео, фото. Сервис также имеет как web-версию, так и версию которую можно установить на компьютер или мобильное устройство. Основным недостатком системы *Evernote* является ее сложность. Разработчики сервиса реализовали множество различных функций, многие из которых путают пользователя и являются избыточными. В итоге на изучение всего функционала приложения у пользователя уходит очень много времени. *Microsoft OneNote* отличается легкостью создания быстрых заметок, но представлен только в десктопной версии. Возможность использовать это приложение в среде браузера отсутствует. *Apple Notes* – простое и понятное приложение для создания заметок с удобной системой напоминаний. Основными недостатками этого приложения является привязка к платформе (Mac OS, iOS), а так же отсутствие возможности добавления фильтров к заметкам, что усложняет их поиск.

Учитывая выявленные недостатки аналогов, было принято решение о реализации приложения организации персональной информации в виде web-сервиса [1, 2]. Основную задачу, которую решает сервис, является создание “заметок”, в которых можно хранить любую информацию, систематизировать ее по ряду атрибутов, создаваемых пользователем, а также, осуществлять быстрый поиск необходимых данных. Пользователю предлагается использовать как детальный (расширенный поиск), в случае, если количество хранимой на сервисе информации велико, так и более быстрый упрощенный поиск.

В качестве оптимальных сценариев регистрации в системе было выбрано два варианта: быстрая регистрация через социальные сети (такие как *google*, *facebook*, *linkedin*, *twitter*, *instagram*) и полная регистрация – более длительный способ, не требующий наличия аккаунта в других web-сервисах. В предлагаемом сервисе используется система напоминаний, которой пользователь может пользоваться на свое усмотрение. Реализована она с помощью отсылки писем на почту пользователя, с текстом напоминания, которое он создал. Данная система играет роль дополнительного функционала. Было принято решение использовать блокноты для упорядочивания информации (как это сделано в системе *Evernote*), что позволяет пользователю разделять свои заметки, и упрощает дальнейший поиск информации. Для выполнения дополнительной систематизации введенных данных предлагается система тегов. В рамках этой системы каждая заметка может быть помечена конечным множеством текстовых тегов, по которым возможен дальнейший поиск заметки. В результате, в сервисе внедрен расширенный управляемый поиск заметок по следующим атрибутам: имени блокнота, заголовку заметки, тегам заметки и содержанию заметки.

При разработке приложения было принято решение использовать язык программирования *PHP* – скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. Так, как разрабатываемый сервис является веб-приложением, *PHP* уместно использовать для написания серверной части (*backend*). Был использован фреймворк – *Codeigniter* – популярный *MVC (Model View Controller)* фреймворк с открытым исходным кодом, написанный на языке программирования *PHP*, для разработки полноценных веб-систем и приложений. Так же были использованы такие библиотеки как *ImageResize* – для обрезки загруженных на сервер изображений и *ulogin* для реализации быстрой регистрации. В качестве СУБД была использована системы *MySQL*, которая часто используется при создании веб-приложений. В качестве типа таблиц в *MySQL* использовалась *InnoDB* – которая подходит для хранения больших объемов информации и быстрого доступа к данным.

Для создания интерфейса (*frontend*) было принято решение использовать *HTML* – язык гипертекстовой разметки, *CSS* – формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки, *JavaScript* – мультипарадигменный язык программирования, который позволяет сделать страницы веб-приложения интерактивными. Так же в качестве дополнительных библиотек для создания пользовательского интерфейса были использованы: *Bootstrap* – для стилизации текста и блоков на странице, а также, для создания модальных окон и *Flatpicr* – для внедрения интерактивного календаря на сервис.

Разрабатываемая система имеет высокую скорость загрузки, простой и понятный для пользователя интерфейс. В разработке веб-приложения было принято решение использовать *cron* – классический демон, использующийся для периодического выполнения заданий в определенное время. *Cron* необходим для того, что бы автоматически запускать определенный скрипт, который проверяет необходимость отправлять пользователю напоминание на почту.

Веб приложение в данный момент находится в работоспособном состоянии и доступно по ссылке – diplom.xx.org.ua.

Выводы. В работе показаны пути решения задачи построения web-сервиса организации персональной информации. Выделены удачные и избыточные особенности аналогичных сервисов и приложений. Предложены архитектурные и реализационные подходы к построению сервиса. Описаны элементы функциональности сервиса, которые являются наиболее удобными для пользователя в процессе добавления, систематизации и поиска персональной информации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Lorna J. PHP Web Services: APIs for the Modern Web [Text] / J. Lorna. – NY: O'Reilly Media. –2016. – 280 p.
2. Haafiz W. Building RESTful Web Services with PHP 7 [Text] / W. Haafiz. – Packt Publishing. – 2017. – 244 p.