

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯХ ДЛЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ

### INCREASE OF INTERACTION EFFICIENCY IN WEB APPLICATIONS FOR TEAM COLLABORATION

*A.Veselkov*

#### Annotation

The represented article is addressed to research a concept of "team collaboration". In the article, there are described main facilities, which are used for the organization of joint activity of any group of people. There are also described ways for increasing an efficiency of interaction between participants of the group. One of the main methods of team collaboration efficiency increasing considered in article is a use of the voice messages, which possess a number of advantages in comparison with the text one. Besides, author considers the existing web applications, which could provide a basis for team collaboration process.

**Keywords:** team collaboration, web application, journalizing, voice message, cloud storage, interactive board, project management system.

*Веселков Алексей Сергеевич*  
Санкт-Петербургский национальный  
исследовательский университет  
информационных технологий,  
механики и оптики

#### Аннотация

Представленная статья направлена на исследование такого понятия как "совместная работа". В статье описаны основные средства для организации совместной деятельности группы людей, а также способы для повышения эффективности взаимодействия между участниками группы. Одним из основных рассматриваемых в статье способов повышения эффективности совместной работы является использование голосовых сообщений, имеющих ряд преимуществ по сравнению с текстовыми. Кроме того, в работе рассматриваются существующие веб-приложения, на базе которых можно организовать процесс совместной работы.

#### Ключевые слова:

Совместная работа, веб-приложение, журналирование, голосовое сообщение, облачное хранилище, интерактивная доска, система управления проектов.

Общепризнано, что современного человека должны отличать ответственность и инициативность, продуктивность и эффективность, адаптивность к динамично меняющимся условиям, способность к множественным выборам.

Для формирования вышеперечисленных качеств важно обогатить повседневную жизнь многообразием личностно-ориентированных технологий, в частности, организацией самостоятельной работы в развитой информационной среде. Одной из таких форм самостоятельной работы является совместная работа.

Совместная работа (англ. collaboration) – это когда два человека или больше работают вместе для достижения общей цели [1]. Такое понятие как совместная работа сейчас популярно как никогда. Понятие "совместной работы" означает, что некоторый сетевой сервис предоставляет возможность одновременной работы сразу несколькими пользователями, которые трудятся над решением общей задачи. Сетевые сервисы позволяют вести совместную работу над проектом в удаленном режиме, помогают руководить ходом проекта, заниматься распределением задач в онлайн режиме, создать список часто задаваемых вопросов или форум по заданной теме.

В современных условиях совместная работа представляет собой дистанционную работу, субъектом которой является рабочая группа. Рабочая группа – это группа с общей целью, действия которой направлены на разработку продукта, проведение исследований и создание проекта.

Членами группы могут являться как разработчики с общим видением для создания некоего продукта в рамках предприятия, так и обычные студенты, выполняющие какой-либо проект в рамках университета. Также, к участникам группы может быть подключен эксперт – это специалист в отдельной области, обладающий определенными знаниями и опытом, помогающими эффективно решать поставленные задачи.

Поскольку речь идет о дистанционной работе, то необходимо иметь в виду, что некоторое веб-приложение предоставляет средства для организации совместной работы.

Веб-приложение – это приложение, работающее на платформе Web, т.е. использующее для взаимодействия с пользователем веб-сервер, работающий по протоколу HTTP и браузер, интерпретирующий страницы HTML [2].

Рассматривая веб–приложения в качестве площадки для совместной работы, необходимо учесть основные компоненты, необходимые для организации данного вида работы. В первую очередь, веб–приложение должно позволять объединять пользователей в группы. Во вторую очередь, группе пользователей необходимо предоставить файловое хранилище для размещения и хранения материала, который был накоплен в течение работы над проектом. Также в веб–приложении должны быть предоставлена возможность создавать и читать файлы, редактировать их вместе с участниками группы в режиме реального времени, делиться файлами с коллегами, выполнять поиск файлов, используя различные фильтры и теги.

Главное, для взаимодействия участников группы данный сервис должен предоставлять возможность журналирования. В классическом варианте, журнал – это книга или тетрадь для периодической записи наблюдений, событий, решений, операций. В нашем случае, журнал представляет собой последовательность сообщений, комментариев, расположенных в хронологическом порядке, имеющих дату и время отправления, а также имя отправляющего. Журнал хранит все записи участников группы, а также позволяет взаимодействовать её участникам, практически без использования электронной почты.

Для эффективного взаимодействия людей мало одного текстового формата сообщений, желательно дополнить журнал голосовыми сообщениями, так как голосовые сообщения имеют ряд преимуществ по сравнению с текстовой формой. Самое главное преимущество состоит в экономии времени как одного из самых ценных ресурсов современного человека. Любой участник группы может записать голосовое сообщение и поместить его в журнал группы. В дальнейшем, все участники группы могли бы прослушать данную запись, принять к сведению прослушанную информацию и, возможно, оставить к ней комментарии. Создание голосовых сообщений во многом экономит время, например, если пользователю необходимо набрать текст большого объема, быстрее его записать в виде голосового сообщения, нежели набирать на клавиатуре вручную. Также голосовые сообщения передают интонацию голоса, что невозможно в обычной текстовой форме.

Интеграция веб–приложения для совместной работы с мобильными устройствами имела бы дополнительное преимущество при создании голосовых сообщений. Ведь современный человек намного больше времени проводит вместе с телефоном или планшетом, нежели около ноутбука или стационарного компьютера. Во многом удобнее производить запись и прослушивание голосовых сообщений, сделанных товарищами по группе, не отвле-

каясь при этом от своих дел. При наличии голосовых сообщений журнал станет насыщеннее, а значит, и эффективность совместной работы возрастет.

*Веб–приложения, на базе которых можно организовать совместную работу, условно можно разделить на три группы:*

1. Файловые хранилища;
2. Интерактивные доски;
3. Системы для управления проектами.

В качестве файловых хранилищ, как правило, используются облачные файловые хранилища. Одно из самых популярных приложений, использующих облачные технологии, в настоящий момент – Dropbox [3]. Участники группы могут объединиться в группы, создать себе виртуальное хранилище и делиться друг с другом документами и файлами. Приложение подходит для совместной работы с файлами, но для совместной работы желательно также ведение журнала. Такой возможности Dropbox не предоставляет, но существуют способы, как можно реализовать функционал журналирования, например, с использованием общего текстового файла для всей группы, в котором участники будут оставлять свои записи. Голосовые сообщения могут быть записаны стандартными средствами ПК или смартфона и отправлены как звуковые файлы в виртуальное хранилище.

Интерактивные доски представляют собой рабочую плоскость, на которой можно размещать не только текст, но и различные рисунки, иллюстрации, математические формулы и др. Примером такого веб–приложения является Twiddla [4]. Указанное приложение предоставляет возможность вести совместную работу в узком направлении, например, создании стенгазет или других творческих проектов, где не требуется хранение большого количества файлов; позволяет обмениваться текстовыми сообщениями, а также предоставляет возможность создания аудиоконференций. Данное приложение опять–таки не позволяет создавать голосовые сообщения.

Под системами для управления проектами понимаются, как правило, приложения, используемые средними и крупными компаниями для управления внутренними бизнес–процессами. На настоящий момент имеется целый ряд веб–ресурсов, предназначенных для управления проектами в различных компаниях, на базе которых можно организовать совместную работу.

В качестве примера можно рассмотреть систему Assembla [5]. Assembla – полноценный сервис для команды, занимающейся разработкой ПО. Приложение предоставляет собой объединение участников в группы как для работы над одним, так и над несколькими проектами в рамках одной компании, предоставляет участни-

кам файловое хранилище, необходимое для размещения и хранения всего материала. Журналирование процесса в приложении можно обеспечить через систему тикетов или через меню групповой рассылки сообщений, где каждый участник может не только оставлять сообщения под своими именами, но и комментировать сообщения своих коллег.

Как правило, подобные системы используются средними и крупными компаниями для организации всех бизнес-процессов компании, хранения документации, управления проектами и др. В рамках учебного процесса, а также для личных нужд использование таких систем является нецелесообразным в связи с их избыточной функциональностью и комплексностью самой системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ephraim Freed, "Cutting through the hype: what "collaboration" really means" [Электронный ресурс] – 2014. – Режим доступа: <http://www.thoughtfarmer.com/blog/what-collaboration-really-means/>
2. Любимова Е.М., Разработка Web-приложений средствами языка PHP: учебное пособие. / Любимова Е.М. – Елабуга: Филиал К(П)ФУ в г.Елабуга, – 2013. – 148 с.
3. Обзор возможностей программного обеспечения DropBox [Электронный ресурс] – 2016. – Режим доступа: <https://www.dropbox.com/tour/1>
4. Обзор возможностей программного обеспечения Twiddla [Электронный ресурс] – 2016. – Режим доступа: <http://www.twiddla.com/About/About.aspx>
5. Обзор возможностей программного обеспечения Assembla [Электронный ресурс] – 2016. – Режим доступа: <https://www.assembla.com/about>

© А.С. Веселков, ( [alekseyves91@gmail.com](mailto:alekseyves91@gmail.com) ), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,



КАЗАНСКАЯ  
ЯРМАРКА

23-я международная специализированная выставка

# НЕФТЬ ⚡ ГАЗ ⚡ НЕФТЕХИМИЯ



16+

**7-9**  
**СЕНТЯБРЯ**  
Казань, 2016

Проектирование и строительство объектов для нефтяной, нефтехимической и газовой промышленности

При поддержке:  
Правительства Республики Татарстан и Президента Республики Татарстан



ТАТАРСТАНСКИЙ  
**НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКИЙ**  
ФОРУМ

деловая программа выставки - активная площадка, содействующая развитию науки и бизнеса

**www.oilexpo.ru**

РЕКЛАМА



Добыча нефти и газа



420059, г. Казань, Оренбургский тракт, 8  
ОАО «Казанская ярмарка»  
тел./факс: +7 (843) 570-51-14, 570-51-11  
e-mail: [d2@expokazan.ru](mailto:d2@expokazan.ru), [d3@expokazan.ru](mailto:d3@expokazan.ru)  
[www.expokazan.ru](http://www.expokazan.ru)