

С. В. Карпеш, Д. С. Плотников, А. А. Демидов

Создание таймера для конференции

Аннотация. В статье описывается процесс создания таймера с синхронизацией для конференции “Научные информационные технологии”.

Ключевые слова и фразы: Таймер, JavaScript, PHP, Ajax, MySQL.

1. Введение

На конференции “Научные информационные технологии” для контроля за временем выступления участников используется таймер. Данное решение является рациональным, так как помогает докладчику не выходить за отведенные ему рамки.

2. Постановка задачи

Предыдущая версия таймера работает без сбоев, но имеет ряд недостатков:

- отсутствие синхронизации (при наличии нескольких таймеров в секции);
- долгая процедура увеличения времени на доклад;
- отсутствие возможности принудительно перейти к следующему докладу;
- нет возможности “отложить” доклад, если докладчик по каким то причинам задерживается;
- на клиенте требуется дополнительное ПО (интерпретатор tcl/tk, на котором написан таймер);
- отсутствие интеграции с информационной системой университета.

Мы воспользовались данным списком недостатков предыдущей версии, чтобы создать новую версию таймера.

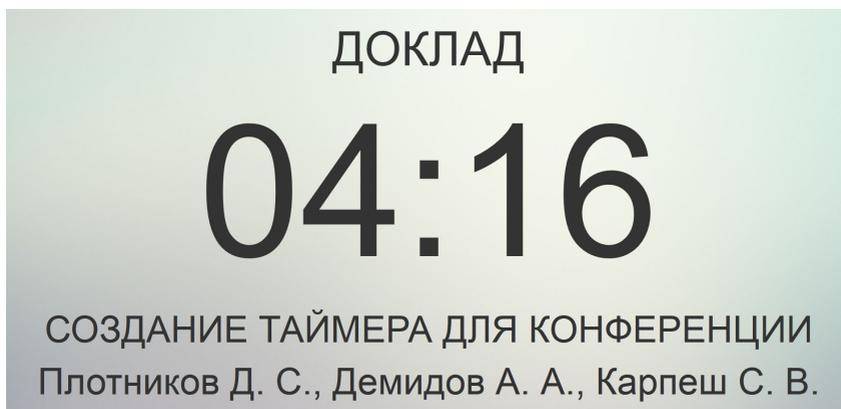


Рис. 1. Клинетская часть таймера

3. Выбор программных средств

Основными требованиями являются отсутствие дополнительного программного обеспечения и синхронизация. Синхронизация подразумевает обмен по сети и учитывая тот факт, что на каждом компьютере установлен браузер реализация таймера в виде сайта очевидна.

Для разработки клиентской части будут использованы HTML, CSS, JavaScript [1]. Серверная часть будет на PHP [2] в связке с MySQL.

4. Разработка клиентской части

Внешний вид было решено оставить практически неизменным (рис. 1).

Клиентская часть состоит из примитивной страницы с 4 контейнерами под разные типы контента и одного скрытого контейнера, содержимое которого появляется при сетевых ошибках. Оформление берется из стилевого файла. Основная задача скрипта на стороне клиента - получение от сервера контента и распределение его по контейнерам. В процессе размещения может оказаться, что данные заполняют слишком много пространства и выходят за пределы видимой области или же наоборот занимают не все пространство. Скрипт это учитывает и подбирает оптимальные размеры шрифтов.

Процесс получения контента с сервера незаметен для пользователя. Данные запрашиваются с использованием Ajax раз в 15 секунд. Формат передачи - Json.

В посылку входит информация о текущем и следующем докладе, содержащая имя докладчика, тему, имя оппонента и размер временных промежутков для каждой части доклада (сам доклад, вопросы и выступление оппонента). Данное решение позволяет таймеру при проблемах с сетью оставаться работоспособным до момента окончания следующего доклада. Для техподдержки этого должно быть достаточно, чтобы восстановить сеть. Индикация события осуществляется проявлением скрытого блока с предупреждающим знаком.

5. Разработки интерфейса администратора

Интерфейс администратора (рис. 2) должен содержать все самое необходимое и быть интуитивно понятным, чтобы за него можно было посадить без особой подготовки.

Любая программа должна иметь привлекательный внешний вид. Этот факт является аксиомой и не требует доказательств.

Дизайн административной части был отрисован, сверстан и предложен на тестирование нескольким студентам. Получив их одобрение мы продолжили разработку.

Исходя из требований мы получаем функционал:

- ручная сортировка докладов;
- принудительный переход к следующему докладу;
- добавление времени к текущему докладу.

Сортировка реализована простым перетаскиванием строки. Остальной функционал простыми кнопками. Для уведомлений вместо стандартного alert выбрали более привлекательную замену - проект Sweet Alert [3]. Он идеально вписался в утвержденный дизайн.

6. Разработка серверной части

Публичная часть сервера обращается за данными к базе, обрабатывает их и отдает клиенту в требуемом формате.

Обработка заключается в поиске текущего доклада имея дату начала конференции и информацию о длительности докладов. После нахождения текущего доклада определяется стадия и сколько времени осталось до её окончания.

Тема доклада	Докладчик	Таймер
Тестовый доклад 1	Иванов И.И.	10 минут
Тестовый доклад 2	Петров П.П.	12 минут
Тестовый доклад 3	Васильев В.В.	10 минут

СОХРАНИТЬ ДОБАВИТЬ МИНУТУ СЛЕДУЮЩИЙ ДОКЛАД

Рис. 2. Интерфейс администратора

Перед выводом к результату добавляется информация о следующем докладе (список докладов отсортирован СУБД) в неизменном виде и передается клиенту.

Административная часть манипулирует данными в базе и следовательно должна быть защищена от возможных атак. Ввод логина и пароля вполне подойдет под задачу. Реализовать его можно двумя способами: запрограммировать или закрыть доступ к разделу в настройках веб сервера. Для закрепления навыков программирования был выбран первый способ.

7. Интеграция с информационной системой

В качестве источника данных для таймера выбрана информационная система университета. Из неё мы можем получить абсолютно все данные о докладе, саму статью и слайды к ней.

Интеграция данных идет через файл с программой конференции, генерируемый системой. Скрипт на сервере обрабатывает отправленный ему CSV файл, собирает из частей все данные по докладу и добавляет в базу информацию в используемом таймером формате.

8. Заключение

Результатом работы является новая версия таймера для конференции. Преимуществами новой версии являются:

- синхронизация между всеми открытыми копиями таймера;
- удобный интерфейс администрирования;
- возможность принудительно перейти к следующему докладу, если текущий уже завершен;
- ручная сортировка докладов;
- интеграция с информационной системой университета.

Список литературы

- [1] Справочник по современному javascript URL <http://javascript.ru/manual> ↑ 198.
- [2] Руководство по PHP URL <https://php.net/manual/ru/index.php> ↑ 198.
- [3] Официальный сайт проекта Sweet Alert URL <http://tristanedwards.me/sweetalert> ↑ 199.

Специфика статьи: Развитие информационно-вычислительных технологий, *Алгоритм*, Подпрограмма или библиотека программ, *Интерактивное приложение или его часть*, *Языки программирования*, Системы управления базами данных, Анкетирование.

Научный руководитель:

д.ф.-м.н. С. В. Знаменский

Об авторах:

Сергей Валерьевич Карпеш

УГП имени А. К. Айламазяна, 3М21

e-mail:

Karpesh.sergey@gmail.com

Денис Сергеевич Плотников

УГП имени А. К. Айламазяна, 3М21

e-mail:

feliks.osborn@bk.ru

Алексей Алексеевич Демидов

УГП имени А. К. Айламазяна, 3М21

e-mail:

dremron@mail.ru

Пример ссылки на эту публикацию:

С. В. Карпеш, Д. С. Плотников, А. А. Демидов. «Создание таймера для конференции». *Научно-информационные технологии: Труды XIX Молодежной научно-практической конференции SIT-2015. УГП имени А. К. Айламазяна*. — Переславль-Залесский: Изд-во «Университет города Переславля», 2015 с. 197–202.

URL

<https://edu.botik.ru/proceedings/sit2015.pdf>

Denis Plotnikov, Sergej Karpesh, Aleksej Demidov. *Creation of the timer for conference*.

ABSTRACT. This article describes how to create a timer with synchronization for the conference.

Key Words and Phrases: Timer, JavaScript, PHP, Ajax, MySQL.

Sample citation of this publication:

Denis Plotnikov, Sergej Karpesh, Aleksej Demidov. “Creation of the timer for conference”. *Science-intensive information technologies: Proceedings of XIX Junior R&D conference SIT-2015. Ailamazyan Pereslavl University*. — Pereslavl-Zalesskiy: Pereslavl University Publishing, 2015 pp. 197–202. (*In Russian.*)

URL

<https://edu.botik.ru/proceedings/sit2015.pdf>