

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ АДАПТИВНОГО МАСШТАБИРОВАНИЯ БЛОКОВ НА ВЕБ-СТРАНИЦАХ

Половец Дмитрий Александрович

Мартынюк Александр Николаевич, к.т.н., доцент

В настоящее время, все чаще появляется необходимость в оптимизации и ускорения работы веб-приложений. Разработчики ищут готовые модели и модули для определенных задач, которые позволяют выполнить проект очень быстро и качественно. Модель адаптивного масштабирования выполняет удобную и необходимую пользователю функцию. Пользователь лишь использует необходимый ему контент, а именно модель сама вычисляет высоту и длину контентного блока. Модель можно представить в виде каменной кладки. Алгоритм находит пустое место и если там есть возможность вставить блок по его длине, то алгоритм располагает его там. Модель может быть необходимой пользователю, который работает на веб-приложениях, которые занимаются продажей определенного товара или ассортимента. Когда веб-блоков на странице много, модель адаптивного масштабирования выполняет определенные вычисления, выстраивая все блоки равномерно по длине и по высоте. Очень часто в интернет-пространстве встречаются блоки, которые пользователь может перетащить вручную. Эта функция удобна, во-первых тем, что пользователь перетаскивает необходимый ему блок с контентной информацией на необходимое ему место для удобного чтения или иного восприятия информации. Во-вторых, эта функция широко используется в веб-приложениях, работающих с файлами на компьютере пользователя.

Цель работы – исследовать и спроектировать модель адаптивного масштабирования блоков на веб-страницах путем анализа и диагностики существующих моделей.

Существующие модели для адаптивного масштабирования блоков на веб-страницах:

Masonry - это Javascript библиотека, позволяющая выводить HTML блоки в компактно-сложенном виде. Скрипт анализирует высоту каждого блока и, максимально экономя пространство, располагает его.

Packery - это JQuery плагин, который делает пространство между блоками безщельным и позволяет перетаскивать контентные блоки. Этот плагин использует определенный алгоритм для заполнения пустых промежутков. Элементы можно расположить в определенном месте, или перетаскивать как это нужно пользователю.

Isotope - использует бен-упаковочный алгоритм, который заполняет пробелы и позволяет пользователю перетаскивать контентные блоки. Перетягивание блоков на веб-страницах выполняется благодаря так называемым «Drag and drop» функциям.

Проанализировав существующие модели для адаптивного масштабирования блоков, я пришел к выводу, что приведенные модели являются тяжелыми в использовании. Пользователю необходимо выполнить слишком много функций, чтобы настроить модель для своего веб-приложения. Так же описанные модели имеют ряд недостатков и недоработок, так как были созданы довольно давно. Например, модели начинают долго грузить контентные блоки пользователя, теряют возможность адаптивного масштабирования при использовании большого количества контентных блоков на странице пользователя.

Исходя из этого, была построена модель, которая имеет возможность поддерживать большое количество контентных блоков пользователя. Так же поскольку модель адаптивная, поддерживается использование её не только на персональных компьютерах или ноутбуках, но и на всех современных телефонах, что даёт пользователю возможность не ограничивать себя при подключении разработанной модели на своём веб-ресурсе.

Преимуществом данной модели является то что, реализована возможность перемещения необходимого контентного блока пользователем, в нужное ему место на странице, не нагружая при этом веб-ресурс, на котором работает адаптивная модель. Недостатками этой модели является то, что для использования модели на веб-ресурсе пользователя, ему необходимо выполнить ряд настроек и подключений файлов к своему проекту.

Для работы с адаптивной моделью, пользователю необходимо проделать ряд действий:

Загрузка собранного архива, включающего в себя ряд необходимых для работы модели – файлов.

Подключение скаченных файлов у себя на веб-ресурсе.

Добавление стиля адаптивной сетки необходимым контентным блокам

Добавление возможности перемещения контентного блока, путем применения всего одного стиля

Подключение настроенных параметров, которые по желанию пользователь может менять в своих нуждах

Добавление в контентные блоки текст, изображение, видео. Адаптивная модель понимает содержимое и настраивает контентные блоки должным образом.

В работе выполнен анализ существующих моделей адаптивного масштабирования, предложена реализованная модель, которая опирается на недостатки и преимущества существующих аналогов. Обоснован и программно реализован способ адаптивного перемещения блоков на веб-ресурсе пользователя.