

УДК 622.004.5

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ АДАПТИВНЫХ САЙТОВ

Д.А. Маняшин, студент гр. ИТ-101, 5 курс

Научный руководитель: Г.А. Алексеева, ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

В настоящее время все большее количество пользователей просматривает вебсайты через мобильные устройства.

Как показало исследование, проведенное Кокос Group (Kokos.com), в июле 2014 г. впервые доля мобильного трафика за всю историю рунета в среднем превысила 20% от всего трафика [1].

Так, в Москве на мобильный трафик приходится до 24% всех обращений к интернет ресурсам (переходов), в Санкт-Петербурге – до 21%. Если говорить о других городах России, то в них доля мобильного трафика находится в пределах 14-16%. Рекордсменами являются Краснодарский и Хабаровский края, где доля переходов с мобильных устройств на большом срезе сайтов достигает до 34%. А антирекорды ставят Чукотский край, Алтайский край и республика Хакасия. Там доля мобильного трафика находится в пределах 5-9%. Эксперты предполагают, что такая статистика связана с низким проникновением интернета в эти регионы.

До 55% всех переходов с мобильных телефонов приходится на молодое поколение. Также исследование показало, что женщины в среднем на 12-16% активнее используют мобильные устройства.

Однако, сайты, рассчитанные под стандартные мониторы, некорректно отображаются в мобильных телефонах и неудобны для использования. Для решения этой проблемы существует несколько подходов:

- 1) создание специальной мобильной версии сайта на отдельном субдомене;
- 2) использование «резинового» сайта;
- 3) создание адаптивной версии сайта;
- 4) использование CSS framework.

Первый подход подразумевает переадресацию пользователя на специальную версию сайта с, как правило, урезанным функционалом. Подход эффективен с точки зрения экономии трафика, но выходит дороже за счет дублирования кода.

Второй подход предусматривает изменение ширины сайта в зависимости от диагонали устройства в заданных пределах. Недостатком данного подхода является неудобство просмотра и осуществление диалога на устройствах с малой диагональю экрана.

Третий подход подразумевает создание нескольких макетов сайта под разное разрешение экрана. В основном используются четыре стандарта – смартфон, портретная ориентация планшета, ландшафтная ориентация планшета, монитор компьютера. Данный подход относительно универсален, но очень трудозатратен, так как необходимо обеспечивать совместимость сайта на различных устройствах, кроме того возникают трудности при верстке сайта.

Четвертый подход подразумевает использование CSS framework, решающий проблему адаптивности сайта в рамках, заданных framework'ом. Недостатком использования framework является появление избыточного кода, что приводит к дополнительным нагрузкам на канал. Под Framework понимается программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

Для разработки информационного портала института информационных технологий, машиностроения и автотранспорта ФГБОУ КУЗГТУ (далее – сайта), адаптированного для экранов с различной диагональю, был реализован подход с использованием CSS framework.

На момент начала 2015 года, самыми популярными CSS framework являются [2]:

- Bootstrap – популярный framework. Он предлагает большое количество ресурсов для обучения и кастомизации функционала. Bootstrap используется во многих сайтах в мире.
- Foundation – действительно профессиональный framework с поддержкой бизнеса, тренингов и консалтинга.
- Pure – это легкий, модульный CSS framework, включающий в себя компоненты, которые можно использовать вместе или по отдельности, в зависимости от потребностей.
- Semantic UI – очередная попытка сделать конструкторные веб-сайты более семантическими. Он использует принципы естественного языка, делая код намного более читабельным и понятным.
- Uikit – это коллекция простых компонентов, которые легко использовать и легко настраивать.

С целью выбора оптимально подходящего framework, проведено их сравнение, результаты которого представлены в таблице 1.

Исходя из сравнительного анализа возможностей и преимуществ framework'ов, для сайта был выбран Bootstrap. Адаптивность в нем реализуется за счет использования дизайнерской сетки, что позволяет элементу в 4-х различных типов экрана иметь различное количество колонок [3]. Параметры диагоналей устройств представлены в таблице 2.

Таблица 1 – Сравнение framework

Параметры	Bootstrap	Foundation	Pure	Semantic UI	Uikit
Адаптивный	+	+	+	+	+
Модульный	+	+	+	+	+
Размер	145 KB	326 KB	18 KB	522 KB	118 KB
Дополнения	Нет, но есть много сторонних	Да	нет	нет	да
Документация	Есть Русская	Только Английская	Есть Русская	Только Английская	Есть Русская
Предпроцессоры	Less и Sass	Sass	нет	Less	Less и Sass
Лицензия	MIT	MIT	Yahoo! Inc. BSD	MIT	MIT

Таблица 2 – Таблица диагоналей устройств

Параметры	Очень маленькое устройство телефоны (<768px)	Малые устройства Планшеты (>768px)	Средние устройства Настольные (>992px)	Большие устройства Настольные (>1200px)
Ширина контейнера	Нет(автономно)	750px	970px	1170px
Класс префикса	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-
Ширина колонки	Авто	60px	78px	95px
Колонок	12			

Адаптивные к различным диагоналям экрана страницы получают при помощи классификатора и различного количество столбцов. Вид сайта на экране смартфона и мониторе представлен на рисунках 1 и 2.

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

Об институте ▾	Абитуриенту ▾	Студентам ▾	Услуги ▾	Наука ▾
----------------	---------------	-------------	----------	---------

Рисунок 1 – Шапка сайта на мониторе

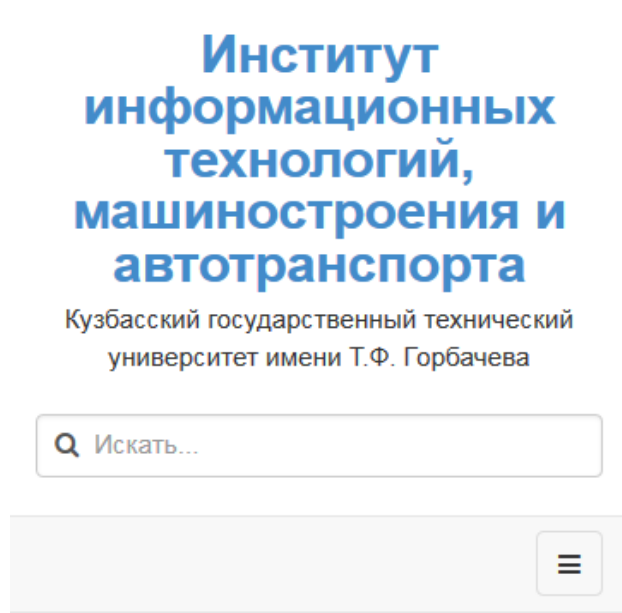


Рисунок 2 – Шапка сайта на экране смартфона

Преобразование внешнего вида страниц сайта достигается за счет кода, представленного на рисунке 3.

```
<header id="t3-header" class="container t3-header">
  <div class="row">
    <div class="col-xs-12 col-sm-8">
      <div class="logo-text">
        <a title="ИИТМА" href="/iitma">
          <span>ИИТМА</span>
        </a>
        <small>КузГТУ</small>
      </div>
    </div>
    <div class="col-xs-12 col-sm-4">Поиск</div>
  </div>
</header>
```

Рисунок 3 – Код шапки сайта

В результате разработки и внедрения оптимизированного сайта с адаптивным дизайном будет достигнуто:

1. Корректное изображение на экране.
2. Увеличение эффективности поиска информации на сайте.
3. Удобный диалог при использовании мобильных устройств.
4. Новые функции сайта, учитывающие преимущества сенсорных экранов.

5. SMM-интеграция. Схожесть с приложениями для соцсетей позволяет легче переводить пользователей из социальных площадок на сайт.
6. Поисковая оптимизация, приоритет в поисковой выдаче Google.

Список литературы

1. Доля мобильного трафика рунета превысила 20% [Электронный ресурс]. URL: <http://www.shopolog.ru/news/dolya-mobilnogo-trafika-runeta-prevysila-20>
2. 5 самых популярных фреймворков 2014 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.webdesignmagazine.ru/code/5-samyh-populyarnyh-frejmworkov-2014-goda/>
3. Русская документация о bootstrap 3. [Электронный ресурс]. URL: <http://bootstrap-3.ru/>