

Разработка пользовательского веб-интерфейса

WWW, гипертекст, HTML

Сергей Геннадьевич Синица

КубГУ, 2021

sin@kubsu.ru

Литература

1. Сеница, С.Г. Веб-программирование и веб-сервисы / Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2013. 156 с. + Черновик нового издания в Moodle.
2. <https://html5book.ru/> – справочник по HTML, CSS и JavaScript на русском.
3. <https://learn.javascript.ru/> – учебник по JavaScript на русском.
4. <https://www.w3.org/standards/webdesign/> – спецификации, стандарты и уроки по HTML, CSS и JS от консорциума W3.

Учебный план

17 лекций (34 часа)

17 лабораторных работ (34 часа, 8 задач)

Коллоквиум

Проект, базовый 1-2 человека (зачет),
расширенный 2-3 (самозамен).

01.03.02 зачет, 09.03.03 и 02.03.03 экзамен

Запись на курс

Запись по группам:

<https://moodle.kubsu.ru/course/view.php?id=780>

Вход с единым логином студента КубГУ.

Кодовое слово 2021ГруппаПодгруппа,
например 2021211, 2021210, 202123

Зарегистрируйтесь в Gitlab.

Добавьтесь в беседу ВК.

WWW, URI и URL, гиперссылки

Life is a distributed object system. However, communication among humans is a distributed hypermedia system, where the mind's intellect, voice+gestures, eyes+ears, and imagination are all components.

— Roy T. Fielding, 1998.

World Wide Web

1989 год, Tim Berners Lee, CERN:

- браузер World Wide Web,
- веб-сервер httpd,
- URI, HTML, HTTP.

Современный браузер – это машина!

индивидуальные планы - podrugomu@gmail.com - Gmail - Mozilla Firefox

← → ↻ 🏠 <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/нагрузка+сiniца/FMfcgxwCh5GR5jdlRTtH> 120% ИМСИТ

← X Синица 19-20.xlsx Open with ▾

УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА В ОСЕННЕМ СЕМЕСТРЕ																									
			план	вып.	Курс	Число студентов	Кол-во групп	Кол-во подгрупп	Количество учебных часов																
									лекции	практические, семинары	лаборатор. занятия	консультация по учебной дисциплине	консультация перед экзаменом	экзамен	зачет	курсовые работы	контрольные работы	рук-во ВКР	рук-во магистерской программой	Работа в ГЭК	практика	Руководство			
1. Клиент HTTP 2.																									
2. Парсер HTML, строит DOM: -- сам документ HTML; -- связи вложенности элементов; -- свойства элементов; -- события.																									
3. Парсер CSS.																									
4. Рендеринг DOM.																									
5. Интерпретатор JavaScript.																									
ФКТИПМ	01.03.02	Разработка пользовательского WEB-интерфейса	план	4				1	34		34					3,90									
ФКТИПМ	01.03.02	Разработка пользовательского WEB-интерфейса	план	2					34,0				4,0	19,8											
ФКТИПМ	01.03.02	Разработка пользовательского WEB-интерфейса	вып.						34,0				4,0	14,1											
ФКТИПМ	01.03.02	Разработка пользовательского WEB-интерфейса	план	2					34,0				4,0	14,1											
ФКТИПМ	01.03.02	Разработка пользовательского WEB-интерфейса	вып.						34,0				4,0	14,1											
ФКТИПМ	01.03.02	Функциональное и рекурсивно-логическое программирование	план	4				1			54,0				4,0										
ФКТИПМ	01.03.02	Функциональное и рекурсивно-логическое программирование	вып.								54,0				4,0										
ФКТИПМ	01.03.02	Web-программирование	план	4				1			72,0			8,7	4,0										
ФКТИПМ	01.03.02	Web-программирование	вып.								72,0			8,7	4,0										
ФКТИПМ	09.03.03	Системы искусственного интеллекта	план	4				2	36,0		72,0		2,0	8,1	7,25										
ФКТИПМ	09.03.03	Системы искусственного интеллекта	вып.								72,0		2,0	8,1	7,25										
ФКТИПМ	02.03.03	Системы искусственного интеллекта	план	4									2,0												
ФКТИПМ	02.03.03	Системы искусственного интеллекта	вып.										2,0												
ФКТИПМ	01.03.02	Курсовое проектирование	план	3											14,0										
ФКТИПМ	01.03.02	Курсовое проектирование	вып.												14,0										

ТИТУЛ ОСЕНЬ ВЕСНА Внеучебная работа ПОЧАСОВКА Сводный Лист ЗАПОЛНЕНИЕ!!! Факультет

11:22 04.09.2019

URI vs URL?

<протокол>://<IP-адрес или имя хоста>[:<порт>]
[/<абсолютный путь>[?<параметры>]]



Кубанский
государственный
университет

[УНИВЕРСИТЕТ](#) [ОБРАЗОВАНИЕ](#) [НАУКА И ИННОВАЦИИ](#) [АБИТУРИЕНТАМ](#) [СТУДЕНТАМ](#)

[Виртуальный тур](#)

[КубГУ](https://www.kubsu.ru/ "Официальный сайт Кубанского государственного университета")

Поздравление ректора Кубанского государственного университета М.Б. Астапова с началом нового учебного года

Заместитель Председателя Правительства РФ Ольга Голодец поздравила КубГУ с победой на Чемпионате Европы по футболу

ФК КубГУ в третий раз сильнейший в европейском студенческом футболе

Все новости университета

Наука и образование



30.08.2019



27.08.2019

Студенческая жизнь

Сведения
об образовательной
организации

HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE, гиперссылки

```
<a href="{URL}">{анкор текст}</a>
```

Гиперссылки на фрагмент HTML (якорь)

`текст ссылки`

...

`<p id="#element_id">Фрагмент страницы</p>`

`
ссылка с другого сайта`

<http://example.com/>

<http://example.com/about>

<http://example.com/about/contacts>

<https://example.com/news.html>

<ftp://user:password@example.com/myfile.zip>

</news.html>

</about>

<about>

<./news.html>

<../news.html>

<../../news.html>

Запрет на следование по ссылкам
и индексацию для Яндекса

```
<a href="https://example.com/" rel="nofollow">  
  текст ссылки</a>  
<noindex>часть страницы</noindex>
```

См. <https://yandex.ru/support/webmaster/adding-site/indexing-prohibition.html>

Что происходит когда я кликаю по ссылке?

- 1) если указано имя домена, а не IP-адрес, то браузер обращается к операционной системе для разрешения имени домена в IP-адрес веб-сервера;
- 2) браузер инициирует TCP/IP-соединение с веб-сервером по указанному IP-адресу на указанный в строке адреса порт либо на 80-й порт по умолчанию;
- 3) браузер отправляет на веб-сервер запрос методом GET на получение страницы;
- 4) веб-сервер обрабатывает запрос и отправляет ответ, содержащий одно из представлений запрашиваемого ресурса либо код ошибки;
- 5) браузер получает ответ, отображает полученные данные на экране в соответствии с заголовками ответа;
- 6) в случае получения документа HTML браузер извлекает из него ссылки на дополнительные ресурсы, загружает их (п.~1--5) и использует их для отображения страницы пользователю;
- 7) соединение с сервером закрывается.

Основные теги HTML

Параграф `p`

Заголовки `h1`, `h2`, `h3`, ... `h6`

Картинка `img`

Адаптивная картинка `picture`

Курсив `em`

Полужирный текст `strong`

Перенос строки `br`

Блок `div`

Фрагмент текста `span`

Маркированный список `ul`

Нумерованный список `ol`

Элемент списка `li`

Таблица `table`

Строка таблицы `tr`

Ячейка таблицы `td`

Семантическая верстка HTML

Шапка header

Основной контент main

Подвал footer

Навигация nav

Раздел section

Статья article

Сайдбар aside

Контактная информация address

Графический контент figure

Подпись к контенту figcaption

Дата и время time

HTML в примерах

demo.html — пример основных тегов HTML

form.html — пример HTML-формы

table.html — пример таблицы

Используем Live Editor

Смотрим DOM в инспекторе!

Пишем в текстовые файлы и публикуем на
GitLab Pages

Кодировка UTF-8

Аксиомы веб-архитектуры Тима Бернса Ли

Аксиома 0 — универсальность: любой ресурс где угодно может иметь URI.

Аксиома 0A — универсальность 2: любому важному ресурсу должен быть дан URI.

Аксиома 1 — глобальная область видимости: не имеет значения, кому или где вы предъявляете URI, он будет иметь одно и тоже значение.

Аксиома 2A — одинаковость: URI означает одну и ту же вещь при повторных запросах.

Аксиома 2Д — идентификация: важность данного URI определяется человеком, который им владеет, кто первый определил, на что он указывает.

Аксиомы веб-архитектуры Тима Бернса Ли

Аксиома 3 — не уникальность: пространство URI может не быть единственным универсальным пространством.

Аксиома HTTP — метод GET не должен иметь побочных эффектов (т.е. процесс загрузки по ссылке любой страницы, перехода по любой гиперссылке не может сопровождаться выполнением каких-либо действий).

В HTTP всё, что не имеет побочных эффектов должно использовать метод GET.

Аксиомы веб-архитектуры Тима Бернса Ли

Прозрачность URI — единственное для чего можно использовать идентификатор URI — ссылка на объект. Вы не должны рассматривать идентификатор для получения дополнительной информации. Например, по URL `http://example.com/about.html` нельзя сказать, что речь идет о документе в формате HTML, пока мы не обратимся к документу и не прочитаем указывающие на тип заголовки.

Изменения единожды выданных URL не желательны. Тим Бернс Ли в статье «Cool URLs don't change» 5 объясняет, почему нельзя менять адреса страниц.

Якоб Нильсен «URL is as UI»

Сформулировал принципы выбора удачных имён доменов и адресов страниц:

- доменное имя должно быть легко произносимым;
- URL должен быть коротким;
- URL должен легко набираться на клавиатуре;
- URL должны визуализировать структуру сайта;
- «взломать» URL можно находясь на какой-то странице и удаляя части адреса между символами «/» — так перейдем к корню;
- постоянные URL не меняются.

Термином «чистые ссылки» называют адреса страниц и функциональность систем управления контентом, соответствующие перечисленным рекомендациям.