

## Тема 2.

# УПРАВЛЕНИЕ НА СЪДЪРЖАНИЕТО В УЕБ

### 1 Жизнен цикъл на уеб системите

Проектирането и разработването на какъвто и да било софтуерен продукт, в това число и на уеб сайтовете, преминава през няколко етапа. Тези етапи обхващат всички процеси свързана със събирането на първична информация, създаване на отделни уеб страниците, сглобяването им в цялостен уеб сайт и поддръжката му, докато той съществува в уеб пространството.

В софтуерното инженерство тези етапи са:

- Проучване
- Планиране
- Проектиране
- Разработване
- Тестване
- Внедряване
- Поддръжка

Процесът, който обхваща всички етапи свързани с анализа, планирането, проектирането, разработването, тестването, внедряването и поддръжката на един софтуерен продукт се нарича **жизнен цикъл**.

В този раздел ще разгледаме по-подробно, какво се включва в етапите от жизнения цикъл на уеб системите.

## Етап 1: Проучване

Първата стъпка към проектирането на успешен уеб проект е извършването на проучване за събиране на подходяща информация, която да бъде публикувана в уеб пространството.

Много неща трябва да бъдат взети под внимание при създаването на един уеб сайт. От първостепенно значение е определяне на **основната цел на уеб сайта** (за продажба, за реклама, портфолио и т.н.) и идеологията на компанията, за която ще бъде разработван: лого, предпочитан цвят или цветове (например за Coca-Cola – червено, за Sprite – зелено и синьо, и т.н.), запазени думи или фрази.

Събирането на тази информация обикновено се осъществява със специализирани анкети, съдържащи важни въпроси свързани с бизнеса на съответната фирма, целта на разработения уеб сайт и друга допълнителна информация, ако такава е необходима.

**Важните неща, които трябва да бъдат включени в анкетите, и на които трябва да се обърне внимание при етап Проучване:**

- **Цел**
  - Каква е основната цел на сайта?
  - Ще се използва ли за промотиране (рекламиране) на продукти, услуги или ще се използва за продажба на такива?
- **Задачи**

Какво се надявате да постигнете с изграждането на този уеб сайт?

Трябва да бъде уточнено дали този уеб сайт ще се използва само за споделяне на информация, т.е. ще се извършва рекламна дейност, или ще се използва за продажба на стоки и/или услуги.
- **Целева аудитория**
  - Има ли специална група от потребители, за която трябва да бъде съобразен дизайна и за която е предназначено съдържанието на уеб сайта?

- Тук трябва да се обсъдят възрастта, пола и интересите на потребителите. Това ще допринесе за създаването на по-добър дизайн на уеб сайта и ще позволи да се подберат подходящи изображения, графики и шрифтове.
- **Съдържание**
  - Какъв е вида на информация, съобразена с целевата аудитория, която трябва да бъде представена в уеб сайт?
  - Как да бъде представена тази информация, така че да бъде подходяща за целевата аудитория?
  - Ще има ли необходимост от външни уеб услуги, например при плащане чрез дебитна или кредитна карта, или през PayPal?

## Етап 2: Планиране

След анализа на направеното проучване в етап 1, е време да се премине към планиране на концепцията, архитектурата и технологиите за създаването на уеб сайта.

Освен това през този етап се разработва и **карта на сайта** ("site map" или "sitemap"). Картата на сайта е най-често йерархична структура от всички уеб страници, които изграждат един уеб сайт. Чрез нея се определя връзката между съответните страници и компонентите. Чрез картата на сайта се определя организацията, навигацията и имената на отделните елементи в една уеб система. При създаването на картата на сайта от съществено значение е мнението на клиентите, които са възложили разработката му, тъй като те всъщност са крайните потребители на този софтуер.

Не трябва да се забравя, че **в основата на добрия потребителски интерфейс е изграждането на лесна навигация между отделните страници (форми).**

През етапа „Планиране“ трябва да се определи какви уеб технологии ще бъдат използвани. Това са елементи като интерактивни формуляри, флаш анимации, адаптивен дизайн, възможности за електронна търговия или онлайн плащане. Също така трябва да се определи и средата за

разработване на уеб сайта, какъв език ще бъде използван, на какъв сървър ще работи.

### Етап 3: Проектиране

В този етап се осъществява проектирането на изгледа на всички уеб страници, в това число и тези, които използват динамично управление на съдържанието.

Тук не трябва да се забравя, че ключов фактор е целевата аудитория. Така например ако уеб сайтът е предназначен за деца, той трябва да съдържа анимирани обекти, комикс изображения на различни животни и други привличащи вниманието графични обекти. Ако правите уеб сайт за банка или друга финансова институция, нещата ще изглеждат много по-различно.

След като от етап 1 вече сте наясно с предпочитаната цветовата комбинация, логото или запазените думи (фрази) на клиента, е необходимо те да присъстват и на страниците на уеб сайта. Така ще се запази единното маркетингово представяне на съответната фирма.

Обикновено при проектиране на дизайна на един софтуерен продукт се създават ескизи. **Ескизът** е графично представен изглед на дизайна на интерфейса на един софтуерен продукт, най-често нарисуван на хартия или в графичен редактор.

**Прототип** се нарича разработен софтуерен продукт, при който липсва голяма част от предвидената функционалност. Прототипът се използва само за демонстрация пред клиента или клиентите.

Когато се проектира един интерфейс, за добра стратегия се счита, дизайнерът да е създал повече от една идеи за това, как ще изглежда сайта. Трябва да се спомене също, че дизайнерът често е художник, който няма познания свързани с програмирането.

Всички създадени ескизи трябва да бъдат обсъдени с клиента. Това е важен процес, тъй като клиентът винаги има собствено виждане върху крайния продукт, за който ще плаща, и може да даде добри идеи.

След като дизайна на проекта е окончателно одобрен, може да се премине към неговото същинско разработване.

## Етап 4: Разработване

Етапът Разработване е свързан със същинското създаване на уеб сайта по проектирания дизайн в етап Проектиране. Всички художествени елементи, които са били проектирани в предишния етап също ще трябва да бъдат създадени допълнително в jpg, png или gif формат, така че да могат да бъдат имплементирани в практическата реализация на уеб сайта.

При създаването на уеб сайта обикновено първо се започва отвън-навътре. Това означава, че първо се изграждат рамката уебсайта, започвайки с началната страница (home page) и стиловия файл, който съдържа правилата за подредба на всички елементи в сайта. След което се създава още една страница, която да послужи за изграждане на навигационната структура в уеб сайта. Когато тези две страници отговарят на проектирания дизайн в етап Проектиране и на поставената цел, може да се премине към разработването и на останалите страници. Интерактивните елементи като флаш анимации, JavaScript елементи и останалите предвидени интерактивни обекти, също се разработват през този етап.

Когато цялостната конструкция на сайта е създадена, може да се премине към запълването ѝ с предвиденото съдържание.

От техническа гледна точка, владенето на HTML, XHTML и CSS, както и познанията свързани с актуалните уеб стандарти, позволяват създаването на уеб сайт с максимална функционалност, който да работи добре на всички уеб браузъри, и така да достигне до по-голяма аудитория.

## Етап 5: Тестване

След завършване на уеб сайта, трябва да се премине към етап Тестване.

През този етап се тестват всички формуляри, всички полета за въвеждане на данни от потребителя, проверява се функционалността на скриптовете.

Тук също така се проверява и съвместимостта на всички страници от уеб сайта с повечето уеб браузъри. Това е необходимо, за да се гарантира, че уеб сайта е оптимизиран и позволява еднотипната и правилна визуализация на неговото съдържание, независимо от уеб клиента. Този процес се нарича **валидиране на кода** на уеб сайта (web site validate). Валидният код означава, че сайтът отговаря на текущите стандарти за уеб програмиране.

## Етап 6: Внедряване

След като уеб сайтът успешно издържи всички тестове, може да се премине към въвеждането му в експлоатация. В повечето случаи за тази цел се използва услуга, базирана на FTP (File Transfer Protocol), и позволява качването на файловете на уеб сайта на уеб сървър.

За да е видим сайта в уеб пространството е необходимо регистрация на домейн. Това се предлага от компании, които предоставят услуги за уеб хостинг, и в повечето случаи тези услуги се заплащат.

След като се закупи домейн, се създава акаунт и всички файлове се качват там. Сега остава да се направи последната проверка за окончателното валидиране на уеб сайта, преди той да стане видим в уеб пространството. Това е необходимо, защото по време на качването на някои от файловете на уеб сървъра, може да е възникнал проблем.

Когато окончателното тестване на цялата функционалност на уеб сайта приключи, той може да се направи видим.

## Етап 7: Поддръжка

С публикуване на уеб сайта в интернет се поставя началото на етапа Поддръжка. Това е най-продължителния етап от целия жизнен цикъл на един софтуер продукт.

След като един уеб сайт стане общодостъпен, за да се задържи вниманието на аудиторията (потребителите), е необходимо неговото съдържание често да бъде обновявано.

Понякога към вече създадения уеб сайт е необходимо да се добавят нови уеб страници или нова функционалност. Често при подписването на договор за създаването на уеб сайта, това се упоменава като допълнителна клауза за поддръжка. Това може да бъде свързано с определянето на процент за отстъпка в цената на тези допълнителни модули.

Ако сайта е разработен с помощта на система за управление на съдържанието в уеб (CMS – Content Management System), тогава администратора на сайта, без да има задълбочени познания за уеб технологиите, може да направи актуализацията.

Друг начин за поддръжка на уеб сайт включва SEO (Search Engine Optimization) и SES (Search Engine Submission).

**Оптимизацията за търсещите машини (SEO)** позволява постигане на по-висок ранг при търсещите машини, чрез използването на специални елементи, като заглавия, ключови думи, автор(и), описание и др. Основата за ефективна оптимизация на сайт за търсещи машини е добрия подбор на ключови думи и фрази.

Тази оптимизация не е еднократен акт, а съвкупност от последващи дейности. Те се разделят на вътрешни и външни. *Вътрешните* включват редакция на съдържанието на сайта и на HTML кода, създаване на връзки вътре в него. *Външните* дейности са свързани с изграждане на качествени външни връзки към сайта.

Оптимизация за търсещи машини може да се прави и за различните видове търсения като видео съдържание, картинки, местоположение. Правилното валидиране на уеб страниците оказва съществено влияние върху SEO.

**Изграждането на връзки (SES - Search Engine Submission)** към уеб сайта е важна част от работа и оптимизацията му за търсещите машини (SEO). Правилното индексирание на уеб сайта, гарантира изграждането на по-добри връзки и по-лесното му откриване в мрежата от потребителите. Когато се говори за „качество“ на връзките не трябва да се забравя и наличието на уникално и авторско съдържание.

SES може да се извърши ръчно или автоматично. В общия случай изисква попълване на: име, уеб адрес, кратко описание (description), ключови думи, контактна информация. SES се прави в два основни типа директории: вертикални и хоризонтални. Хоризонтални са тези, които съдържат информация от различни теми. Вертикални са специализираните директории, които съдържат информация за конкретна тема.

Добре оптимизираният и правилно индексираният уеб сайт, ще позволи той да бъде намерен и посетен от повече потребители.

## 2 Публикуване на съдържание в уеб пространството

Добрите организационни умения, като правилното планиране, организиране и визуализиране съдържанието в уеб, често може да се окаже много по-важно от доброто владение на HTML и CSS. За съжаление тези познания се усвояват най-вече с натрупването на опит при използването на уеб технологиите.

Безспорно най-голяма грешка, която може да се допусне още при първия етап на жизнения цикъл на един уеб сайт е липсата на ясно дефинирана цел. Това води до сблъскването с редица проблеми, като недостиг на финансови, материални или нематериални ресурси и неспазване на крайните срокове.

Ето защо преди всичко е важно да се определи ясно и недвусмислено целта, която трябва да се постигне при разработването на един уеб сайт.

### 2.1 Определяне на целта на уеб сайта.

Еднозначното определяне на целта, която трябва да постигнете с разработването на един уеб сайт, не е толкова трудна задача.

Най-често целите биват:

- Търговия
- Развлечения
- Информация



- Маркетинг и реклама
- Персонален уеб сайт
- Изследване и образование
- Техническа поддръжка (помощна система) за използването на продукти.

Един от основните проблеми при разработването на уеб сайтовете е, че те могат да имат повече от една цел. Корпоративният уеб сайт може да включва изисквания за маркетинг, връзки с обществеността, връзки с инвеститори, търговия, услуги за човешки ресурси, като например обяви за работа и уеб формуляр за кандидатстване за работа.

Ето защо понякога се налага една мащабна уеб разработка да бъде разделена на микро-сайтове (модули), които да бъдат предназначени за реализирането на конкретни цели. Микро-сайтовете са по-лесни за реализиране и поддръжка и при необходимост лесно могат да бъдат премахнати без това да нарушава структурата на останалата част от уеб сайта.

Важното, което трябва да се спазва е отделните модули да спазват общ дизайн на страниците и общ начин на навигация, така че потребителят да не разбира, че е в отделен уеб сайт.

## 2.2 Определяне на аудиторията

След определяне на целта, следващата важна стъпка към правилното организиране на уеб сайта, са потребителите. Често срещана грешка при проектирането и разработването е, че готовите софтуерни продукти отговарят на нуждите и изискванията на съответната компания, която ги е поръчала, а не на нуждите и възможностите на клиентите (потребителите).

Не трябва да се забравя, че потребителите са тези, които заемат централно място във вашата работа.

Преди да преминете към създаването на уеб сайта си отговорете на следните въпроси:

- Потребителите са от съответната организация или са външни за нея?

- Каква е тяхната възраст?
- Какъв език говорят?
- Кога ще посещават сайта?
- Какви технологии за разработване те ще предпочетат?
- Кои браузъри се очаква да използват?

За по-лесното определяне на аудиторията могат да се използват регистрите, които се поддържат от уеб сървърите или чрез използването на уеб услуги предоставяни от други компании. Така може да се получи информация за страната, от която е посещаван уеб сайта, в коя част на денонощието, кои страници са четени (отваряни) най-много, от кои браузъри. По този начин може да се получи актуална информация за реалните потребители. При неблагоприятни резултатите от тази статистика, може да се наложи сайта да бъде преработен, така че той да може да достигне до предварително определената целева аудитория.

## 2.3 Определяне на цената на уеб сайта

При разработването на един уеб сайт се влагат усилия, време и пари.

Когато уеб сайтът е разработен за лично ползване или за някаква нестопанска цел, той няма бюджет и съответно продължителност за реализация. Понякога авторите на такива уеб сайтове, предоставят места за реклама на някои от уеб страниците на трети, като получават за това заплащане (наем). Често това се налага заради месечните абонаменти, които тези собственици на уеб сайтове трябва да заплащат за използвания от тях уеб хостинг.

По друг начин стои въпросът, когато уеб сайтът има комерсиално предназначение, например като продажбата на продукти и/или услуги, или реклама на продукти и/или услуги. Тогава неименуемо неговото разработване ще бъде съпроводено с правилно прецизиран бюджет, към който трябва да се придържате. Тези средства се заплащат от възложителя на разработчика.

Друг бизнес модел за получаване на пари от разработения уеб сайт е, чрез заплащане на абонамента такса от самите потребители. Примери за това

са различни сайтове за обучение или електронни библиотеки. Проблемът тук е, че потребителите трябва да получат убедителни аргументи да платят, заявената от вас цена. Ето защо ако вашата цел е правилно дефинирана и в последствие реализирана, имате голям шанс и за по-мощна аудитория.

## 2.4 Определяне на задачите, които трябва да постигне уеб сайта

Целта на един уеб сайт дефинира основната идея, която той трябва да реализира. Задачите от своя страна определят подцелите, които трябва да бъдат решени, за да се постигне основната цел.

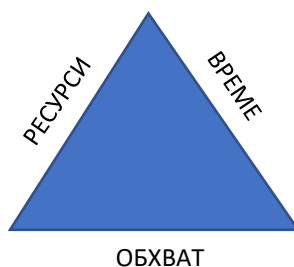
Успехът, от изпълнението на задачите, може да бъде ясно (hard measurements) и неясно измерим (soft measurements).

Пример за **ясно измерими резултати** от изпълнението на една задача може да се разгледа извършването на по големи продажби на един продукт, за един месец.

**Неясно измерими** са резултатите, при които крайният резултат не може да бъде измерен. Например когато чрез уеб сайта се рекламира даден продукт, няма как да се разбере колко от потребителите, които са видели рекламата, са го харесали.

## 2.5 Определяне на обхвата на уеб сайта

В софтуерните технологии се използва така наречения „Триъгълник на разходите“, при който трите му страни са **обхват, време и ресурси**, който в идеалния случай е равнобедрен. Това означава, че *обхватът = времето = ресурсите*. При нарушаване на един от елементите, води до промяна в останалите.



Ето защо след определяне на ресурсите (участниците в разработването, бюджета, необходимия софтуер) и времето за разработка, внимателно трябва да се дефинира обхвата на уеб сайта, който да отговаря на поставена цел и да реализирани отделните задачи. Ако в последствие обхвата на уеб сайта се промени, това неименуемо ще доведе до промяна в останалите параметри, т.е. ще увеличи времето и цената за разработване.

Поради тази причина е необходимо при разработването на един уеб сайт да се съсредоточите само върху наистина важните елементи, които трябва да вградите в него.

Още нещо важно, когато хората четат информация върху екран (таблет, смартфон, лаптоп и т.н.) те са склонни да пропуснат същественото. Затова ако разработвате уебсайт за новини, трябва да подходите по различен начин, от този, който се използва при печатните издания. Поднесената информация трябва да бъде кратка, ясна и придружена с много снимков материал. Ако използвате цялата информация от печатното издание, то има вероятност потребителят да се умори в преглеждане на цялото съдържание и повече да не посети вашия уеб сайт.

Това което трябва да се помни при изграждането на един уеб сайт е, че той трябва да осигурява интуитивна навигация, лесен достъп до желаната информация и ненаатрапчив дизайн.

### 3 Уеб съдържание

Уеб съдържанието се дели на три вида *текстово, визуално или звуково*. То включва елементите: *текст, изображения, графики, звуци, видео и аудио файлове и анимации*.

#### **Началото на уеб съдържанието**

Както вече знаете Интернет се е зародил през 1950 година като изследователски проект на правителството на САЩ. Идеята на днешните уеб технологиите е предложена от Тим Бърнърс-Ли и неговите колеги в европейската лаборатория в ЦЕРН. Те предлагат концепцията за

свързване на документите помежду им чрез използването на хипервръзки. Но едва при появата на първият уеб браузър Mosaic, който е предшественик на Netscape Navigator, Интернет се превръща, в това което познаваме днес.

Mosaic, а по-късно и Netscape, въвеждат използването на хипертекстове, хипервръзки и модел базиран на страници за споделяне на информация. Те въвеждат първите дефиниции за уеб съдържание и създаването на първите уеб сайтове.

Днес категоризиране на уеб сайтовете се извършва въз основа на тяхното предложение.

### **Основна концепция за уеб страница**

Уеб съдържанието е определено от концепцията за "уеб страница".

Първоначално идеята на уеб била едни научни уеб страниците да могат да се свързват с други научни уеб страници. В края на 80-те и началото на 90-те години се е смятало за революционно постижение в една научна публикация, която е публикувана в уеб пространството, да може да се включи цитат чрез линк (хипертекст), сочещ към друга научна публикация накъде в уеб.

По-късно хората започнали масово да създават свои уеб сайтове, които често се състояли от повече от една страница. Но когато се налага да се направи връзка към техния сайт, винаги той сочел към началната страница (Home page). По онова време понятията уеб страница и уеб сайт се препокривали в представите на хората.

Днес когато използваме глобалната мрежа, за да достигнем до една конкретна страница, ние използваме много различни протоколи, в зависимост от търсената от нас информация. И така достигаме до отделна страница, която е част от един уеб сайт.

### **Уеб съдържание базирано на HTML**

Уеб съдържанието базирано на HTML служи най-често за споделяна на информация.

Има уеб сайтове базирани на собствена структура, която е създадена за решаването на конкретна цел, такива най-често са корпоративните сайтове.

В мрежата има и много други уеб сайтове, които имат сходна структура. Такива са:

- **Блогът (blog)** е тип уеб сайт или част от уеб сайт. Той носи името blog от съчетанието на думите „web log“, което на български означава „*уеб дневник*“. Обикновено блоговете се поддържат от едно физическо лице, което редовно публикува коментари, описания на събития, съпроводени с графика или видео. Записите направени в блога обикновено се показват в обратен хронологичен ред. Повечето блогове са интерактивни, което означава че позволяват на потребителите да оставят коментари към съответните публикации, или да правят връзки други блогове или уеб сайтове.

Повечето блогове са текстово ориентирани. Но има и такива, които са фотографски (фото блогове), за видео споделяне (видеоблогове), за аудио споделяне (podcasting) и др. Микро-блоговете (microblogging) са друг тип блогове, които позволяват публикуването на кратки съобщения.

- **Уеб търсачките (web search engine)** служат за търсене на информация в World Wide Web. Резултатите от търсенето обикновено се представят в списък с резултати, които могат да бъдат линкове към други страници, изображения, видеофайлове и др. Някои търсачки притежават свои бази от данни с помощта, на които извършват оптимизирано търсене. Тези бази от данни се попълват автоматично, чрез използването на специални алгоритми, или смесица от алгоритми и човешка намеса.
- **Форумът (Internet forum или message board)** е уеб сайт за дискусии, в който хората провеждат разговори под формата на публикувани съобщения. Те се различават от чатовете по това, че съобщенията не се показват в реално време. Това означава, че за да се видят новите съобщения е необходимо страницата да бъде презаредена. Също

така поддържат различни нива на достъп: *модератор, потребител* (анонимен или регистриран). При някои форуми, за да се публикува съобщение е необходимо то да бъде одобрено от модератора на форума.

Един разговор е прието да се нарича *нишка* (thread).

Освен това форумите поддържат йерархична (дървовидна) структура:

ФОРУМ – ПОДФОРУМ – ТЕМА – НИШКА – ОТГОВОР

- **Сайтът за електронна търговия (electronic commerce, e-commerce или eCommerce)** служи за продаване и/или купуване на стоки и/или услуги. Броят на този тип уеб сайтове се е разраснал изключително много.

## 4 Статично и динамично уеб съдържание

Според начина си на поддръжка уеб съдържанието се дели на два вида: *статично* и *динамично*.

### 4.1 Статичен уеб сайт

**Статичната уеб страница** (наричана още **плоска страница** /flat page/) е уеб страница, която се предоставя на потребителя в готовият си окончателен вид. Потребителят не може свободно да добавя или премахва определено съдържание, тъй като тя не поддържа динамично генерирано на такова. Тя изглежда по един и същи начин при визуализацията ѝ на повечето съвременни уеб браузър.

Статичните уеб страници обикновено са написани на езика HTML и се съхраняват във файлове с разширение .html. Достъпът до тях се осъществява чрез протокола HTTP.

В съвременния уеб дизайн статични уеб страници могат да използват достъп до бази от данни или да бъдат създадени от готови шаблони (template). За да се нарекат тези страници статични е достатъчно условието те да не променят своето съдържание динамично, а да запазят вида, в който са били съхранени.

## Предимства и недостатъци на статичните уеб страници

### *Предимства*

- За създаването на статични страници не са необходими специализирани знания и умения по програмиране.
- Позволяват кеширане (т.е. кешираното копие може да се показва без да е необходим непрекъснат достъп до уеб сайта).
- Не са необходими специални изисквания към хостващия сървър.
- При тяхното разработване, те могат да бъдат видени в уеб браузъра без да е необходимо да се стартирането на уеб сървър.

### *Недостатъци*

- Всяка интерактивност или персонализация се извършва при клиента, т.е. на клиентския уеб браузър, което е ограничение.
- Често поддръжката на голям набор от страници е непрактично и отнема много усилия и време.

## Области на приложение на статичните уеб страници

Статичните уеб страници се използват в следните случаи:

- Когато рядко се очаква да бъде променяно уеб съдържанието на страниците.
- Броят на предлаганите продукти/услугите е ограничен.
- Поръчването на продукти/услугите от уеб сайта се осъществява през електронна поща.
- Не се изисква разработването на специализиран модул за поръчки.
- Не са необходими функции като проследяване на поръчки, проверка на наличността на стоки, онлайн транзакции с кредитни карти.
- При статичният уеб сайт не е необходимо да се използва back-end системи, за съхраняване на резервно копие на сайта.

Статичните уеб страници имат семпъл дизайн и ограничени относно съдържанието. Но при все това за тяхното създаване са необходими



познания свързани с правилния подбор на информационното съдържание и умения за изграждане на стабилен дизайн.

## 4.2 Динамичен уеб сайт

Динамичната уеб страница (**dynamic web page**) е вид уеб страница, която обновява често своето съдържание и изглед. Може да предоставя персонален изглед за всеки отделен потребител.

Различават се два тима динамични уеб сайта: скриптове работещи при клиента (Client-side scripting) и скриптове работещи на сървъра (Server-side scripting)

### Скриптове работещи при клиента (Client-side scripting and content creation)

Скриптовите, работещи при клиента, се използват за промяна на поведението на интерфейса на една уеб страница, като отговор на действия извършени с клавиатурата или мишката, или при възникването на определени събития. Тази технология се нарича *rich interfaced pages* (наситени интерфейсни страници). Скриптовите езици, които се стартират и работят на клиентския браузър са JavaScript или ActionScript, използвани съответно в Dynamic HTML (DHTML) и Flash технологиите. Основната дейност, за която тези езици се използват в динамичните уеб сайтове е за настройването на различни медийни файлове, като звуци, анимации, промяна на текст и др.

Скриптовите също така позволяват използването на *отдалечено скриптиране* (remote scripting), техника чрез която DHTML страницата изисква допълнителна информация от сървъра, използвайки *скрит фрейм* (Hidden Frame), XMLHttpRequests или уеб услуга (Web service).

Съдържанието при този тип динамични уеб сайтове се генерира на потребителското устройство. Това става по следния начин. Уеб браузъра извлича страницата от сървъра. След това се обработва вградения код, най-често написан на JavaScript, и се визуализира извлеченото съдържание.

### Скриптове работещи на сървъра (Server-side scripting)

Такъв тип скриптове се използват за осъществяване на комуникация между отделните страници, презареждане на уеб страниците, и управление на визуализираното съдържание. Най-често вида на отговора от сървъра, при отправена заявка от страна на потребителя, е свързана с въведени данни в уеб формуляр, в зависимост от географското местоположение на потребителя и др.

Скриптовите работещи на сървъра най-често са създадени с езици като PHP, Perl, ASP, ASP.NET, JSP и др.

Тези сървърни езици обикновено използват Common Gateway Interface (CGI) за създаване на динамични уеб страници.

**Динамичното съдържание определено от сървъра (server-side dynamic content) е по-сложно:**

1. Уеб клиентът изпраща към сървъра заявка.
2. Сървърът получава заявката и обработка скрипта на сървъра, въз основа на заявката, HTTP POST данните, бисквитки, и т.н.

**Комбиниране на скриптове, които работят както на клиентската машина, така и на сървъра**

Ajax (съкращение на Asynchronous JavaScript and XML) е сравнително нова технология за уеб програмиране за динамичен обмен на уеб съдържание със сървъра, без да е необходимо презареждане на уеб страницата. Google Maps е пример за уеб приложение, което използва техники Ajax и база от данни.

**Области на приложение на динамичните уеб сайтове**

Динамичните уеб страници се използват при следните случаи:

- Необходима е честа промяна на основните страници.
- Използване на големи списъци от продукти / услуги, които непрекъснато се променят.
- Добавяне на модели за чести промоции (намаления)
- Необходимост от по-усъвършенствана система за поръчки, с широк обхват от функции.
- Индивидуално проследяване и офериране на клиенти.

- Улеснена поддръжка на back-end системи, за поддържане на резервни копия на уеб сайта.

Основната разлика между статичния и динамичния уебсайт е в начина на поддръжка на съдържанието. При статичният уеб сайт информацията е постоянна и рядко се променя, описват се ограничен набор от продуктите и услугите. Докато при динамичният уеб сайт има по-широк набор от функции и лесно управление на съдържанието. Ако целта на разработения уеб сайт е само да предоставя информация, тогава статичният уеб сайт ще бъде напълно достатъчен. От друга страна съвременните сайтове за електронна търговия са немислими без използването на динамични сайтове.

Но както дизайнът на статичните уеб сайтове, така и този на динамичните уеб сайтове могат да бъдат проектирани, така че да са оптимизирани за търсещите машини.

## 5. Системи за управление на съдържанието в уеб

Системите за управление на съдържанието в уеб (Content Management Systems - CMS) заедно с платформите за генериране на блокове заемат 22% от всички световни уеб сайтове. Едно от основното предимство, с което те се отличават е голямото разнообразие от готови теми, които могат да бъдат свалени и използвани свободно от сайтовете им. Това позволява на потребителите бързо и лесно да създават готови уеб сайтове, без да се налага да познават HTML, CSS, JavaScript и т.н.

Примери за системи за управлението на съдържанието в уеб:

- WordPress (<https://wordpress.com>)
- Joomla! (<https://joomla.bg>)
- Drupal (<http://drupalbg.org>)
- MediaWiki (<https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>)
- Wix.com (<http://www.wix.com>)

## Задачи за реализация

**Задача 1.** Да се проектира концептуален модел на уеб сайт.

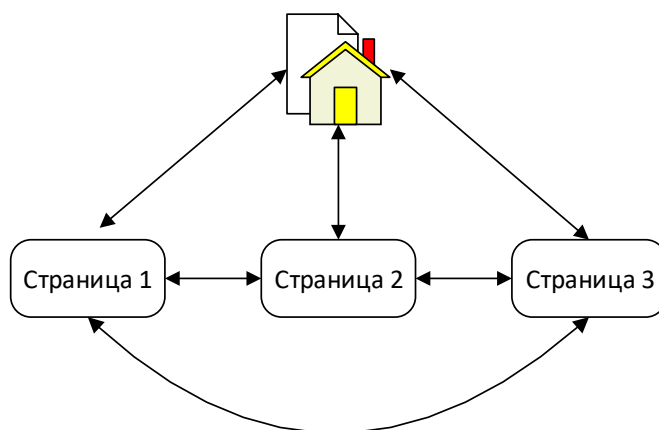
Указания: За решаването на тази задача, може да се използва Microsoft Visio.

**Задача 2.** Да се проектират ескизи на три уеб страници: Начална, Съдържателна (по избор на студента), За контакти.

Указания: За решаването на тази задача, може да се използва Microsoft Visio.

**Задача 3.** Да се създаде статичен уеб сайт с помощта на Microsoft Word.

Указания: За реализирането на тази задача да се използва следният концептуален модел:



**Фигура 1** Концептуален модел на уеб сайт.

За неговото реализиране са необходими четири отделни файла: **index.html** (Начална страница), **page1.html** (Страница 1), **page2.html** (Страница 2), **page3.html** (Страница 3)

За форматиране на цялата страница е избрана тема **Celestial**. Това е възможно като от менюто *Design ► Themes* се избира *Celestial*.

Използваният шрифт на страницата е: **Century Gothic**

Заглавието е с размер **28pt**, основният текст – **12pt**, а текста в долния колонтитул е **10pt**.

Разстоянията (преди и след) параграфите е **0pt**, а разстоянията между редовете в параграфите е също **0pt**.

Цветът на фона на заглавната част и на долния колонтитул е - Red: 20, Green: 97, Blue: 148

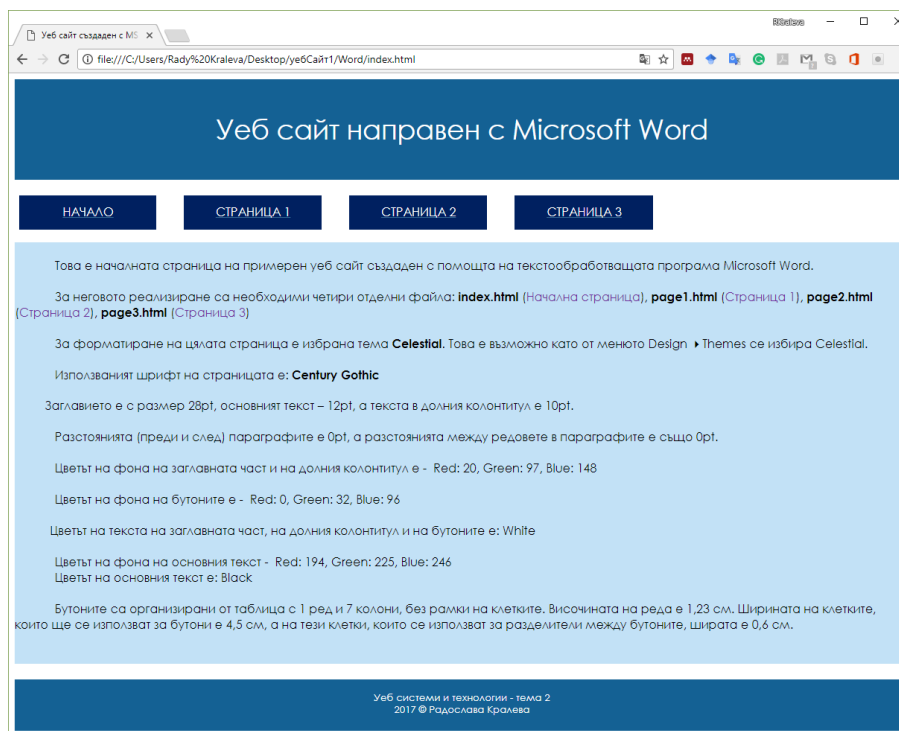
Цветът на фона на бутоните е - Red: 0, Green: 32, Blue: 96

Цветът на текста на заглавната част, на долния колонтитул и на бутоните е: White

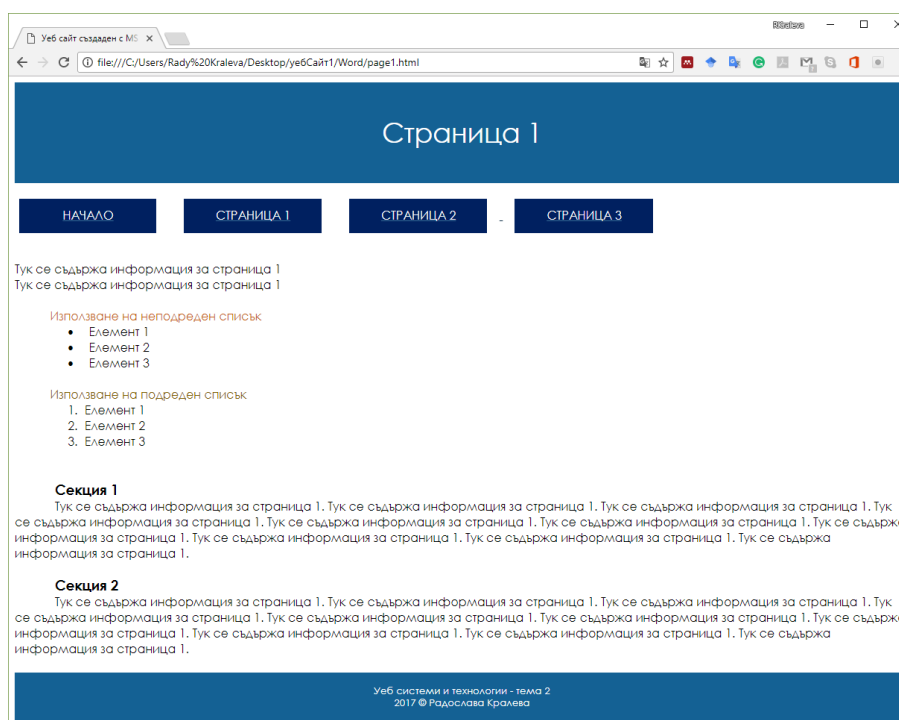
Цветът на фона на основния текст - Red: 194, Green: 225, Blue: 246

Цветът на основния текст е: Black

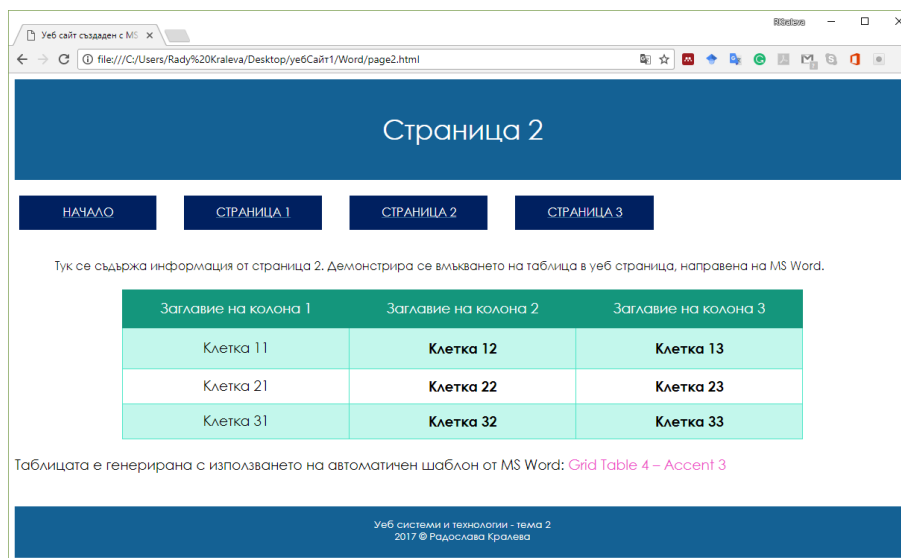
Бутоните са организирани от таблица с 1 ред и 7 колони, без рамки на клетките. Височината на реда е **1,23 см**. Ширината на клетките, които ще се използват за бутони е **4,5 см**, а на тези клетки, които се използват за разделители между бутоните, ширината е **0,6 см**.



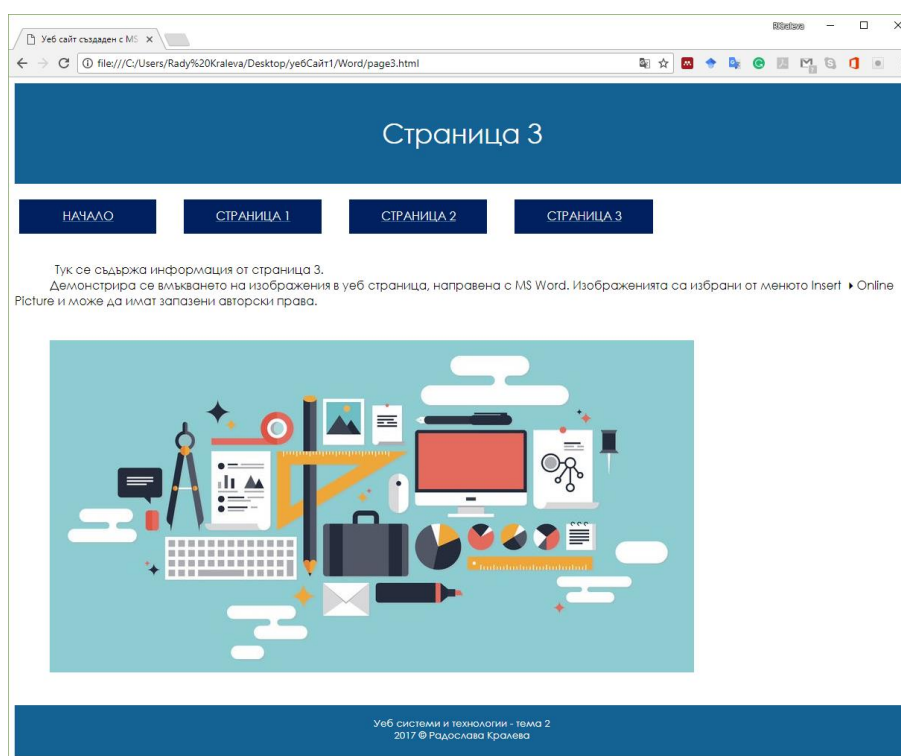
**Фигура 2** Изглед на страницата index.html в уеб браузъра Google Chrome.



**Фигура 3** Изглед на страницата page1.html в уеб браузъра Google Chrome.



**Фигура 4** Изглед на страницата page2.html в уеб браузъра Google Chrome.



**Фигура 5** Изглед на страницата page3.html в уеб браузъра Google Chrome.

## Литература

1. L. F. Sikos, Web Standards. Mastering HTML5, CSS3 and XML, Apress, 2011
2. J. Krause, Introducing Web Development, Apress, 2016
3. Somaiya Vidyavihar, Introduction to web techonology, K. J. Somaiya College Of Science & Commerce, 2015
4. <http://dictionary.calipers.bg/bg/%D0%B8%D0%B7%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B5-%D0%BD%D0%B0-%D0%B2%D1%80%D1%8A%D0%B7%D0%BA%D0%B8-%D1%83%D0%B5%D0%B1-%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82-ses/>
5. Лексика на българския превод на програмата СПИП, [https://www.spip.net/bg\\_article2049.html](https://www.spip.net/bg_article2049.html)
6. [https://bg.wikipedia.org/wiki/Ajax\\_\(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5\)](https://bg.wikipedia.org/wiki/Ajax_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5))