



TABS AND THEIR DISPLAY IN A WEBSITES

Goran Bidjovski*

International Slavic University "G. R. Derzhavin", Faculty of Computer Science, Macedonia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 13 December 2018

Accepted 14 February 2019

Keywords:

tabs, types of tabs and their characteristics, the composition of the web pages, displaying tabs on a user's computers, web design

ABSTRACT

The subject of the research in this scientific paper is a description of the tabs which main function is navigation through the websites, with special emphasis on analyzing different types of tabs. The important part of my paper is the analysis of the characteristics of various tabs on the websites, as well as the analyzing technical methods of displaying tabs on various users' computers. In addition, users can have different browsers, different operating systems, and different preferences in terms of their computers' settings. All these technical issues will have an impact on how the websites will look on the user's computer. A special overview is made for the correlation between web tabs and all the other graphic elements in the web pages from point of view of a visual harmony of the websites. Additionally, here I give overall directions for using tabs when designing websites, same as the description of some opinions and advice on the same topic. After that, I analyze three problems which arise from displaying tabs in the websites on the user's computer. In this paper, I will come across a few solutions for all of them, as well as recommendations for when to choose which solution.

© 2019 Journal of the Technical University of Gabrovo. All rights reserved.

ВЪВЕДЕНИЕ

Един от начините за отличавање на интерфейса в веб сайтовете е чрез измеренията на неговите графики: 2D, 2½D или 3D.

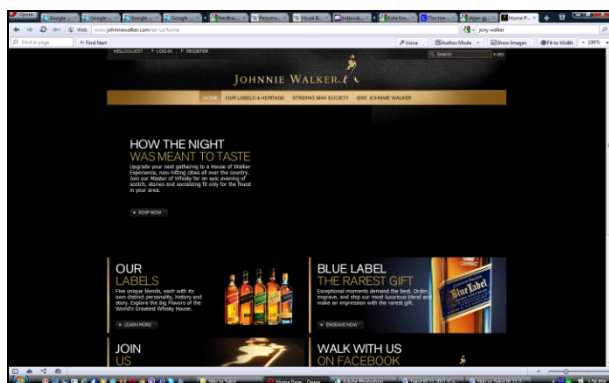
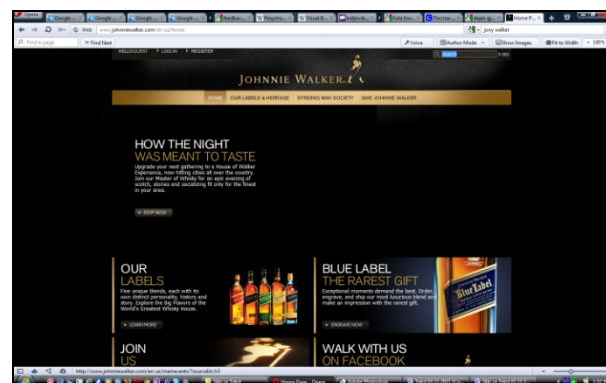
Стилет 2D е подобен на печатната страница, с нейното подчертавање на структурната организация на графика и текст върху равна повърхност. При него навигационните елементи се различават от информационните чрез ясно етикетирание. Този стил се среща често в интерактивните публикации, корпоративните комуникации или другаде, където информацията трябва да бъде представена без разсейване и където проучванията не са предвидени като част от процеса на комуникация.

Пример за 2½D е подвижният бутон - навигационен елемент, който се появява релефно и с възможност за

натискане (фиг. 1-2). Това е познатият метод на "изпъкналият бутон", при който навигационните елементи се появяват зрително повдигнати.

Въпреки че 2½D дизайнът се използва прекомерно и понякога дори се злоупотребява с него, той все още е един от най-ефективните методи по простата причина, че има особено силна връзка с реалния свят.

3D стилът очертава виртуално триизмерно пространство, в което за навигация и информационен достъп се използват образи и обекти от реалния свят. В този случай екранът се превръща в прозорец към виртуалното пространство, където "горещите" елементи са представени като обикновени физически обекти.

Фиг 1. www.johnniewalker.com.en-us.homeФиг 2. www.johnniewalker.com.en-us.home* Corresponding author. E-mail: bidjovskigorani@yahoo.com

Обикновено измерението е тясно свързано с метафората използвана за сайта. Например, една метафора с вестник или списание се представя най-добре в 2D стил. 2½D стилът работи добре при всички метафори с уреди и инструменти. 3D стилът може да включва всичко - от илюстрации, имитиращи перспектива до виртуалната реалност, която позволява на посетителя да се движи свободно из цялата среда. Но не е необходимо метафората и стилът да съвпадат перфектно. Също като метафората и индивидуалността, стилът трябва да бъде последователен за цялата страница [1].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Днешните компютри показват нещата двумерно (налични са само x - широчина и y - височина, а z - дименсията, дълбочината, липсва). Както се знае, човешкото око вижда в три дименсии, така че при използването на компютър липсва третата дименсия (дълбочина) и това създава проблем в човешкото възприятие. Това е един от по-големите проблеми при използването на компютрите.

В наши дни се използват голям брой т.нар. "трикове", с които се дава оптична илюзия, че нещата на монитора имат и трета дименсия (прави се 3D симулация, с която визуално се "получава" трета дименсия).

Чувството за триизмерност може да се постигне чрез: сенки, променяне на размера на шрифта, табове, прозрачност, цветови ефекти, градиенти, перспектива, шарки, преграждане на пространството, различни размери, симетричност, контраст, осветеност, яркост, припокриване на обектите.

АНАЛИЗ

Един от начините за получаване на оптична трета дименсия е използването на табове. С комбинация от различни цветови комбинации за активни/неактивни табове, заедно с определени графически елементи, се създава впечатление за дълбочина, т.е. за трета дименсия.

Табовите са един от много малкото случаи, в които използването на физическа метафора в потребителския интерфейс наистина работи. Подобно на разделителите в папка с пръстени и разделителите в картотека, те разделят съдържанието на секции. Освен това, те улесняват отварянето на конкретна секция - достатъчно е да се достигне до разделителя (или в случая на глобалната мрежа да се щракне върху съответния таб).

Табовите са отлично навигационно решение за големите сайтове. Причините за това са:

- лесно узнаваеми. Човек веднага ще разбере за какво служат те, колкото и малко да знае за компютрите и работата с тях.

- трудно се пропускат. Тъй като табовите изпъкват съвсем ясно, шансът да не бъдат видяни е много малък. И тъй като те трудно могат да се възприемат за нещо друго, освен за инструмент за навигация, създават това така желано и ясно още от пръв поглед разделяне между навигацията и съдържанието.

- изглеждат елегантно. Уеб дизайнерите се борят постоянно да направят страниците по-интересни за гледане. Когато са направени добре, табовите добавят повече блясък и в същото време са полезни.

- създават усещане за физическо пространство. Табовете създават илюзията, че този от тях, който е активен в момента, физически се премества напред. Това е прост, но ефективен трик, който вероятно се основава на факта, че човекът умее много добре да забелязва визуалните различия (умее да вижда веднага обектите, които са застанали пред други). Резултатът от това е, че се създава по-силно впечатление, отколкото при обичайното разделяне на сайта на секции и усещането за присъствие в една от тях [2].

Правилата за използване на табовите са:

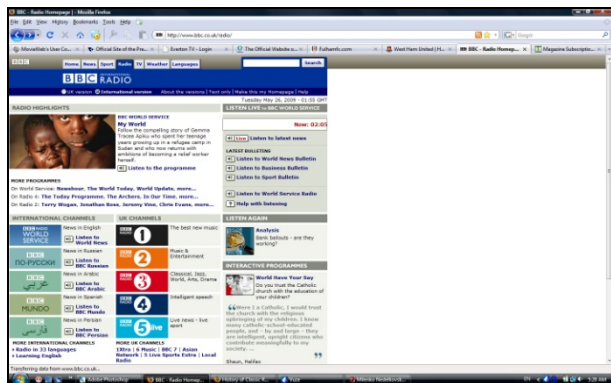
- табовите трябва да бъдат изобразени правилно. За да бъде ползата от тях максимална, те трябва да бъдат нарисувани така, че да създават илюзията, че избраният таб в момента стои пред другите.

- табовите трябва да бъдат подходящо оцветени. Цветовете са отлично средство за допълнително ориентиране и насочване на потребителите, но никога не трябва да бъдат прилагани като единствен ориентир.

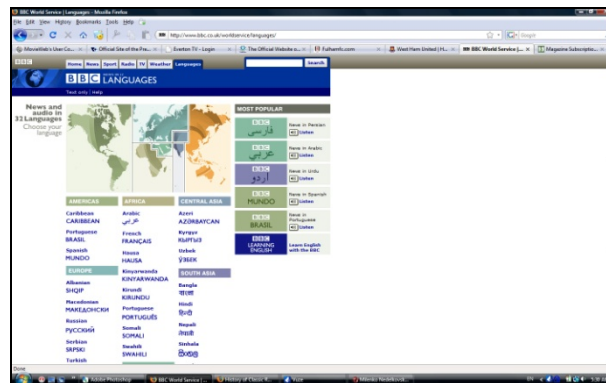
- един от табовите трябва да бъде активен още при влизане в сайта. Ако при влизането в даден сайт не е избран нито един таб, се загубва ефекта от тях в първите жизненоважни секунди, когато това има най-голямо значение [3].

Съществуват много начини за цвetoва комбинация на активните/неактивните табове, пространството под тях, с което са физически свързани и останалата част на уеб страницата.

Най-често използвана комбинация е с оцветяване на активния таб в някой характерен цвят за самия уеб сайт, с който цвят същевременно е оцветено и пространството под табовите, а неактивните табове са оцветени в някой друг цвят, най-често неутрален, какъвто е например белия цвят. При промяна на табовите цвetoвата композиция на самата уеб страница остава същата (фиг. 3-4).



Фиг 3. www.bbc.co.uk



Фиг 4. www.bbc.co.uk

Също така се използва и инверсна цвятова комбинация, при което активния таб е различно оцветен от не-

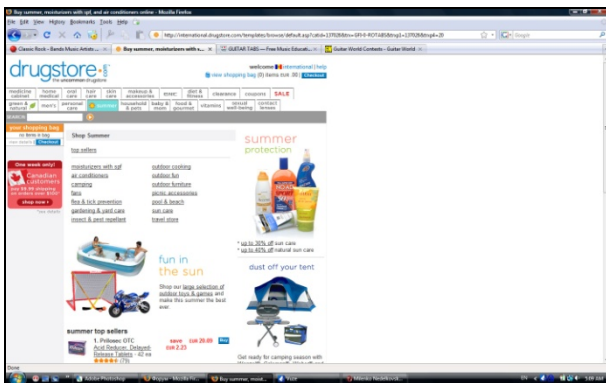
активните табове, които пък са оцветени в същия цвят като и пространството под табовите (фиг. 5-6).



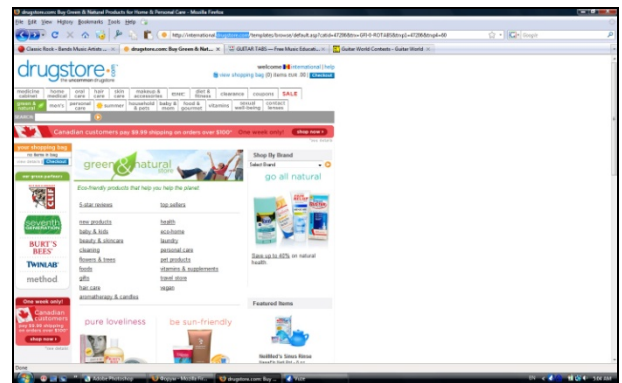
Фиг 5. www.bbc.co.uk



Фиг 6. www.bbc.co.uk



Фиг 7. www.drugstore.com



Фиг 8. www.drugstore.com

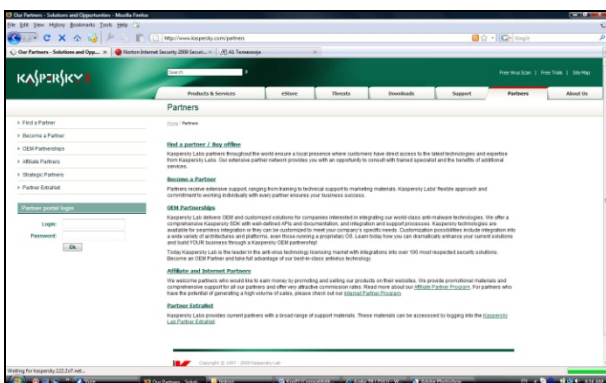
Може да се използва различен цвят за всеки различен таб, когато е активен, а неактивния винаги да запазва същите горе-изведени характеристики. В този случай цветът на активния таб трябва да кореспондира със самото съдържание на таба (фиг.7-8).

Активните и неактивните табове могат да се оцветят в един и същ цвят (фиг. 9).

Тогава, за да се знае кой таб в момента е активен, трябва да се използват някои други допълнителни цвятни комбинации и графични решения (примерно: активният таб отгоре има червена линия и е свързан с пространството под табовите), но в този случай се губи

навигационната яснота, която е една от основните положителни страни на използването на табовите.

За по-обемните сайтове като възможност съществува и опцията да се използва повече от едно ниво на табове (фиг.10). При това за по-голяма прегледност най-често за всяко ниво от табове се използва различна цвятова комбинация за активни/неактивни табове. При използването на повече нива на табове трябва да се внимава да не се прекали с тяхното използване, тъй като с голям брой нива се нарушава яснотата на самия сайт и неговата функционалност, което е главна причина за тяхното използване.



Фиг 9. www.kaspersky.com



Фиг 10. www.evertonfc.com

Може да се използва и различен цвят за всеки таб, без разлика дали е активен или е неактивен. Тогава се

променя цвета на съдържанието на останалата част на веб страницата, при което активния таб има същия

цвят, както и съдържанието на пространството под табовете (фиг. 11-12).



Фиг 11. www.exclusive.com.mk



Фиг 12. www.exclusive.com.mk

С тази цетова комбинация на табовете се постигат най-добри резултати; запазва се основното предназначение на табовете – ясно разделяне на съдържанието под табовете и прецизна навигация, като същевременно се запазва цетовата композиция на самия уеб сайт. С това се дава възможност да се постигне и по-голяма визуална атрактивност, като едновременно с това да не се наруши функционалността на самия сайт.

ИЗСЛЕДВАНЕ

В тази част от труда ми ще бъдат анализирани проблемите, които могат да се появят при показване на табовете от уеб страниците на компютрите на потребителите, както и различните възможности за тяхното преодоляване. Също така ще бъдат предложени някои възможности за подобряване на визуалния изглед на уеб сайтовете.

1. Сравнения на графичната и текстовата навигация

И навигацията съдържаща графики и навигацията съставена от текст имат свои предимства, но и недостатъци.

Графичните хипервръзки имат важни предимства пред текстовите: може да се използва произволен шрифт, размер на шрифта и цвят за текста на бутоните и може да се използва ефект при преминаване на курсора (примерно смяна на цвета). Значи, графичните хипервръзки предлагат много по-гъвкави опции за дизайн от текстовите

Основният им недостатък е, че реализацията им отнема много време. На първо място трябва да се създадат бутоните – с графична програма, което изисква време. После страницата трябва да се програмира с JavaScript което е също относително трудно. Така че това не е метод, който може да се използва навсякъде – просто ще е много трудно [4].

Текстовата навигация като размер е много по-малка, значи много по-бързо ще се зарежда, което е много важно. Обаче текстовите хипервръзки не поддържат роловър ефект. Затова те решават проблема като рендерират текста като изображение и прилагат друг цвят, сияние или друг ефект върху роловър изображението [5].

2. Проблеми със стековото подреждане на обекти (3D позициониране)

Въпреки че екранът е двумерна област, на позиционираните елементи може да бъде зададено и трето из-

мерение – редът на стековото подреждане на елементите един спрямо друг.

На позиционираните елементи автоматично се присвояват номера за стековото подреждане, започващи с 0 и продължаващи в нарастващ ред с 1, 2, 3 и т.н. в реда, в който се появяват елементите в HTML кода спрямо техните родители и елементи от същото ниво. По-големите номера се визуализират върху по-малките номера. Тази система се нарича z-индекс. Номерът на z-индекса на елемент е стойност, която показва неговата 3D връзка с другите елементи в документа или в родителския елемент [6].

Ако съдържанията на елементите се припокриват, елементът с по-голям номер в реда на стековото подреждане се появява върху елемента с по-малък номер (1).

```
#d1 {position: absolute; top:10px;
left:10px; z-index:1}
#d2 {position: absolute; top:50px;
left:40px; z-index:2}
#d3 {position: absolute; top:90px;
left:80px; z-index:3}
```

(1)

Може да се отмени естественият ред на елементите в страницата като се зададе свойството z-индекс директно.

3. Проблеми с различното интерпретиране на цветовете на различни компютри

Цветовете в уеб могат да се виждат различно от потребителите на различни компютри.

Поради тази причина е рисковано да се избират за сайтовете екзотични цветове. Така се рискува сайтът да не изглежда добре на всички компютри.

Двете основни причини за непоследователността на цветовете в уеб (защо цветовете се различават от компютър на компютър) са: различните настройки на параметъра "гама-корекция" при различните монитори и различната "дълбочина (разрядност) на цвета", поддържана от видео-трактовете на различните компютри. Усвояването на разликите между тези два фактора помага да се изберат оптималните цветове за възможно най-широк кръг браузъри [7].

- Всеки вид техническо устройство, скенер, дисплей, настолен принтер, печатна машина може да възпроизвежда свой (често различен от другите) диапазон цветове, наречен цетова гама на устройството [8].

Гама-корекцията е системна корекция, извършвана за коригиране на яркостта на монитора. Стандартната гама-корекция за компютри Macintosh е 1.8, а стандартната гама-корекция за компютри Windows е 2.2, което прави монитора при Macintosh по-ярък, отколкото монитора при Windows. Поради тази разлика, изображения, създадени на и за компютри Macintosh изглеждат по-мътни и тъмни, когато биват разглеждани на компютър Windows. И обратно, изображения, създадени на и за компютри Windows изглеждат по-светли и "избелени", когато се разглеждат на компютър Macintosh. Гама-корекцията засяга и съотношението между червеният, зеленият и синият компонент; тази промяна води до обща промяна на цветовия тон, освен промяната на яркостта. [9, 10]

За компенсиране на тази разлика, една обичайна стратегия е да се създават изображения настроени на гама-корекция 2.0 – една осреднена стойност между стандартните настройки за Windows и Macintosh.

Като правило се приема, че ако се работи на Macintosh трябва да се правят изображенията малко по-ярки, отколкото е нормално при работа само в среда на Macintosh, а на PC трябва да бъдат направени малко по-тъмни.

Друго решение е използване на JavaScript и множество CSS файлове, пригодени за операционните системи и браузърите, с които посетителите ще разглеждат сайта.

С това решение ще се получат много по-точни резултати, но това ще отнеме много повече време за създаване на различен код за различни операционни системи. С това и големината на файла многократно ще нарасне.

Стандартните настройки на гама за Unix платформа са между 2.3 и 2.5.

PNG съхранява крива за гама коефициента заедно с изображението, така че независимо какъв компютър се ползва за създаване на изображението, то ще изглежда еднакво във всички възможни случаи (най-различни компютри, монитори, платформи, браузъри...).

Друга възможна причина за разлика в цветовете може да бъде в околната за монитора светлина, както и настройките за яркост и контраст на монитора.

Също и не всички RGB и CMYK гами са еднакви. Всеки модел монитор и принтер е различен, затова всеки възпроизвежда малко по-различна гама от устройствата в своя клас.

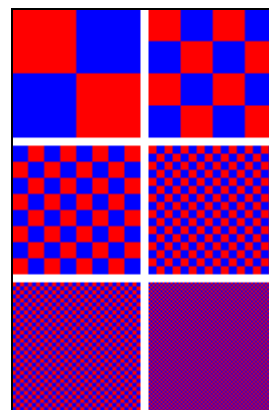
- Най-типичните цветови проблеми възникват, тъй като различните монитори притежават различна дълбочина на цвета.

Съвременните компютри са оборудвани с видеосистеми, които могат да възпроизвеждат: ≥ 24 битови (милиони различни цветове), 16 битови (хиляди цветове) или 8 битови цветове (до 256 цвята). Броят на цветовете, които могат да се възпроизведат (дълбочина на цвета) зависи от разрядността на видео-контролната платка (видеокартата) на компютъра, софтуерния драйвър за монитора и самия монитор. Естествено, колкото повече цветове могат да се възпроизведат на компютъра, толкова по-добре ще изглеждат изображенията на екрана.

Повечето формати на изображения ползват 24 бита за представяне на цвета на пиксела (16 777 216 различни цветови оттенъка). Не всеки монитор или графична карта (апаратното средство за формиране и управление на цвета) могат да възпроизвеждат толкова много цве-

тове, така че често цветовете стойности трябва да бъдат закръгляни до най-близкия възпроизводим еквивалент. Това причинява изместване на цвета при монитора.

Много софтуерни пакети се опитват да компенсират тази грешка като ползват техниката симулативно възпроизвеждане (dithering) (фиг.13). Симулативното възпроизвеждане при монитора няма траен ефект върху изображението. Със симулативно възпроизвеждане на цветовете могат да се изградят потребителски шарки, като се използват само гарантирани уеб цветове. Цветовете в тези шарки се смесват и създават нови цветове, които очите възприемат като чисти (разглеждани в нормален размер).



Фиг 13. Симулативно възпроизвеждане

Симулативното възпроизвеждане предизвиква появата на точки или петна в цветовете, тъй като често се налага два или повече близки цвята да се поставят един до друг като на шахматна дъска, за да се получи приблизително цвят, който не присъства в палитрата от 256 цвята. Ако обаче се използва небезопасен за уеб цвят, а системата на посетителя може да борава с повече от 256 цвята, тогава няма да има никакви проблеми.

Недостатъкът на този метод е, че шарките могат да бъдат ползвани само в отделни GIF изображения или като GIF фон на уеб страница.

Другото решение е използване на палитрата безопасни уеб цветове. Всичките 256 шестнадесетични цвята, изглеждат по един и същ начин във всеки браузър и различни платформи. Повечето професионални програми за уеб авторство използват тези цветове по подразбиране.

Тук проблемът, е че се има на разположение само 216 цвята, и с тяхна комбинация трябва да бъдат интерпретирани всичките цветове. [11, 12]

Понякога цветовете просто биват заменени (или променени) към най-близкия наличен цвят в уеб палитрата. Това често се случва при цветовете, зададени в HTML документ, например фоновите или табличните цветове, въпреки че в изображенията също може да се получи промяна на цветовете. Промяната на цветовете може да доведе до много несъответствия в интерпретацията на цвета (зададен по неговата RGB стойност) на 24-битови монитори и на 8-битови дисплеи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С употребата на табовете се дава възможност за ясно и по-прецизно разделяне на съдържанието на една уеб страница. Ясната навигация е голямо предимство при тяхното използване. С използване на правилна цвятова комбинация, която кореспондира с цялостната

визия на страницата, се дава възможност за запазване на цветовото единство на сайта, което представлява едно от главните изисквания за качествен визуален дизайн на една уеб страница. Също така, с табовете се дава възможност за един ефективен начин за изразяване на креативността на самите уеб дизайнери.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Davis J. Web Design Wow! Book. Peachpit Press, USA, 1998
- [2] Krug S. Don't make me think: A common sense approach to web usability, 2nd edition. New Riders, USA, 2006
- [3] Cohen J. Unusually useful web book, 1st edition. New Riders, USA, 2003
- [4] Karbo M. HTML. Forlaget Libris, Denmark, 2001
- [5] Baumgardt M. Adobe Photoshop 6.0 Web Design. Peachpit Press, USA, 2001
- [6] Cranford T. DHTML and CSS for World Wide Web, Third Edition. Peachpit Press., USA, 2004
- [7] Gray D. Looking good on the web. Coriolis Group LLC., USA, 1999
- [8] Lawler B. Official Adobe print publishing guide. Adobe Press, USA, 2006
- [9] Niederst J. Web Design in a Nutshell, second edition. O'Reilly & Associates, Inc, USA, 2001
- [10] Willard W. HTML: A Beginner's Guide. The McGraw-Hill Companies, USA, 2001
- [11] Andrews P. The photographer's websites manual. RotoVision Book, UK, 2003
- [12] Cuenca M. Mastering Adobe InDesign. Sybex, Inc, USA, 1999