
POUŽITELNOSTĚ A POZORNOSTĚ POUŽÍVATEĚA WEBOVÝCH SÍDIEL

Usability and User's Attention in Web Environment

Júlia Špačková

Katedra knižničnej a informačnej vedy, Filozofická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave

Recenzenti:

Prof. PhDr. Soňa Makulová, Ph.D.

Mgr. Katarína Buzová, Ph.D.

Abstrakt:

Použitelnosť webových sídiel je silne ovplyvnená používateľom. Jednotlivé zložky použiteľnosti sú podmienené pozornosťou používateľa. Pozornosť používateľa a jeho správanie na webovom sídle je zároveň ovplyvňované tvorcom webového sídla, ktorý prvkami vloženými na stránky púta pozornosť používateľa. Príspevok sa zaoberá problematikou vnímania a pozornosti používateľa v prostredí webových sídiel. Autorka v ňom približuje prvotné výstupy výskumu. Výskum je zameraný na vzájomný vzťah použiteľnosti a pozornosti používateľov za využitím metódy eyetrackingu v kombinácii s metódou retrospektívneho hlasného myslenia.

Kľúčová slova: *použitelnosť, webové sídla, pozornosť, používateľ*

Abstract:

Usability of web sites is strongly affected by the user. The components of the usability are conditioned by user's attention. User's attention and his behavior on the Web site are also influenced by the creator of the web site. By different features embedded on the site attracts the user's attention. The paper deals with the perception of a user's attention in an environment of websites. The author presents initial outputs of the research. Research is focused on the relationship between usability and attention of users. The method of eyetracking is combined with the method of retrospective thinking aloud.

Keywords: *Usability, Web Sites, Attention, User*

Úvod

Použitelnosť je základný predpoklad, ktorý musí spĺňať každý produkt, aby mohol byť využívaný. Použitelnosť je základný kvalitatívny atribút webových sídiel. Je úzko prepojený s problematikou interakcie človeka a konkrétneho webového sídla. Webové sídlo by malo byť navrhnuté tak, aby túto interakciu podporovalo. Zo strany používateľa interakcia vyžaduje jeho aktívnu pozornosť a vnímanie.

1 Použitelnosť

Každý produkt, ktorý je určený pre používateľov, musí byť použiteľný. Bez použiteľnosti produkt nespĺňa svoj cieľ a nemôže byť využitý na to, na čo bol vytvorený. Použitelnosť je vlastnosť produktu, ktorá odráža jednoduchosť jeho využívania. Jacob Nielsen definuje použiteľnosť webových sídiel nasledovne: *“Použitelnosť je kvalitatívny atribút, ktorý určuje, ako ľahko sa používateľské rozhranie používa. Slovo „použitelnosť“ tiež odkazuje na metódy zjednodušovania používania už počas procesu projektovania (Nielsen, 2003).“*

O použiteľnosť sa tvorcovia a dizajnéri snažili už pri tvorbe prvých systémov. Snahy o čo najvyššiu interakciu medzi používateľom a počítačom môžeme považovať za tzv. predchodcu použiteľnosti. Spomenúť môžeme aj J. D. Gloulda a C. Lewisa, ktorí v roku 1985 ((DesingforUsability: Keyprinciples and whatdesignersthink) uvádzajú tri základné princípy tvorby dizajnu, ktoré by mali byť dodržiavané pre zabezpečenie jednoduchej použiteľnosti :

1. **Prvotné a priebežné zameranie sa na používateľov** – Používatelia sú to, na čo by mal každý dizajnér mal prihliadať. Mal by si uvedomovať, kto budú jeho používatelia, pochopiť, čo chcú a skúmať ich kognitívne, behaviorálne, antropometrické a individuálne charakteristiky.
2. **Empirické meranie** - V procese tvorby dizajnu sú veľmi dôležité simulácie a prototypy, ktoré vynesú na povrch skutočnú podstatu produktu, pričom tieto informácie by mali byť zaznamenané, spracovávané a analyzované.
3. **Opakovaný (iteratívny) dizajn** – Posledným princípom ako dosiahnuť použiteľný dizajn je zabezpečiť tzv. „opakovaný dizajn“. Znamená to neustály kolobeh testovania dizajnu a následnej tvorby redizajnu)

1.1 Používateľ

Problematika použiteľnosti webových sídiel je veľmi široká a poprepájaná s iným oblasťami. Zahŕňa v sebe nielen technologickú stránku webových sídiel (navigáciu, obsah a štruktúru webového sídla a HTML kódovanie). Nenahraditeľné miesto pri hodnotení použiteľnosti webových sídiel zástáva používateľ. Používateľ je ten, pre koho je produkt vytvorený, ktorý ho používa a ktorý musí byť schopný s ním pracovať, komunikovať a využiť pre žiadaný cieľ. Samotný používateľ je silno ovplyvnený svojou psychologickou stránkou. Na webové sídlo prichádza s určitými skúsenosťami, očakávaniami, psychickým i fyzickým stavom a so svojimi psychologickými charakteristikami, ktoré ovplyvňujú jeho vnímanie, usudzovanie, rozhodovanie a správanie na webovom sídle. Pre použiteľnosť je preto podstatné pochopiť používateľa a jeho charakteristiky.

2.1 Vnímanie a pozornosť

Webové sídlo pôsobí na používateľa najmä prostredníctvom zrakových receptorov. Prostredníctvom zraku používateľ získava takmer všetky podnety a pocity z webového sídla. Zámerom webových sídiel je ich využívanie používateľmi. Dizajnéri webových sídiel sa preto usilujú vytvoriť taký dizajn, ktorý by pútal pozornosť používateľa.

Webové prostredie ponúka používateľovi príliš veľa podnetov, ktoré pútajú jeho pozornosť. Stratégie upútania pozornosti sú rozdielne – napr. obrázky, blikajúce grafiky, texty, nadpisy, farby a iné. Dlhoročnými skúsenosťami sa používateľ naučil vo webovom prostredí pohybovať a vytvoril si určitú stratégiu venovania pozornosti webovým sídlam. Rozdelenie vizuálnej pozornosti na obrazovke uvádzajú vo svojej štúdií P. Zhou a X. Fang (Obrázok A - Analysis of cognitive behavior in software interactive interface, IEEE, 2008). Percentuálne rozdelili pozornosť používateľa na štyri časti. Ľavá horná časť stránky priťahuje najviac pozornosti vďaka navigácií a umiestneniu najdôležitejších informácií. Toto grafické zobrazenie vizuálnej pozornosti používateľov sa prelína aj s výskumami J. Nielsena (Nielsen, 2006), ktorý popisuje pohyb používateľov vo webovom prostredí spôsobom pripomínajúcim písmeno F.

40%	20%
25%	15%

Obr. 1 Rozdelenie vizuálnej pozornosti

Poznanie používateľských charakteristík a vlastností umožňuje tvorcom navrhnuť a vytvoriť taký produkt, ktorý bude použiteľný. Na získavanie používateľovej pozornosti vo webovom prostredí je potrebné poznať používateľa a zákonitosti jeho vnímania a pozornosti. Pozornosť používateľov sa získava využitím prvkov ktoré priťahujú pozornosť. Všeobecne platí, že pozornosť priťahujú:

- Prvky vzbudzujúce emócie
- Novosť
- Intenzívne, pohybujúce sa a meniace sa podnety
- Kontrast
- Osobný a sociálny význam

- Fyzická potreba

2 Východiská a ciele výskumu

Použitelnost' webových sídiel je silne ovplyvnená pouzivateľom. Jednotlivé zložky pouzitel'nosti – naučitel'nost', efektívnost', zapamätateľnost', chybovosť a uspokojenie pouzivateľa – sú podmienené pozornost'ou pouzivateľa. Pozornost' pouzivateľa a jeho správanie na webovom sídle je zároveň ovplyvňované tvorcom webového sídla, ktorý prvkami vloženými na stránky púta pozornost' pouzivateľa.

Výskum sme zamerali na pozornost' pouzivateľov a pouzitel'nost' webových sídiel a ich vzájomný vzťah. Cieľom výskumu je skúmať pozornost' pouzivateľov ako proces, nevyhnutný a zároveň ovplyvňujúci kladne či záporne pouzivateľa. Sledujeme nielen pouzitel'nost' webových sídiel, ale aj jej vzťah k pozornosti pouzivateľov.

1.1 Metódy

Na dosiahnutie optimálnych výsledkov z hľadiska skúmania psychologických aspektov pouzitel'nosti sme si pre náš výskum zvolili kombináciu dvoch metód: metódu eyetrackingu a metódu hlasného premýšľania. Prepojením týchto dvoch metód dokážeme eliminovať ich základné limitácie.

Eyetracking – sledovanie pohybu očí

Eyetracking je metóda skúmania pouzitel'nosti webových sídiel prostredníctvom sledovania a zaznamenávania pohybu očí pouzivateľov vykonávajúcich úlohy. Pouzivateľ skákavými pohybmi prechádza webovým sídlom, pričom upriamuje svoju vizuálnu pozornost' na jednotlivé prvky webového sídla. Svoj pohľad fixuje na krátku dobu trvajúcu približne 200 až 300 milisekúnd.

Prostredníctvom metódy sledovania pohybu očí môžeme zistiť niekoľko podstatných údajov:

- Či pouzivateľ na webovom sídle číta alebo skenuje text
- Aké vzory skenovania textu využíva.
- Ktorým častiam webového sídla venuje svoju pozornost'
- Čo na webovom sídle prehliada
- Čo priťahuje jeho pozornost'
- Ako dlho venuje pozornost' tomu ktorému prvku
- Ako vyhľadáva

Eye tracking sa väčšinou využíva v kombinácii s inými metódami, najmä s metódou hlasného rozmýšľania. Na rozdiel od iných metód, pri ktorých výskumníci potrebujú päť až pätnásť účastníkov, pri metóde sledovania pohybu očí je vhodné mať až do 40 účastníkov.

Metóda hlasného myslenia

Metóda hlasného rozmýšľania je vhodnou metódou na zisťovanie pouzitel'nosti webových sídiel. Základom tejto metódy je pouzivateľ, ktorý pri vykonávaní úloh nahlas premýšľa. Vedľa účastníka by mal byť výskumník, ktorý si jeho myšlienky, postoje a akcie zaznamenáva. Je dobré, ak si

výskumník všima, kedy je pouzivatel' zneistený, kedy nevie, čo má robiť a ako premýšľa. Výhodou takéhoto testovania je množstvo informácií, ktoré môže výskumník získať z jedného testovania.

Pre dosiahnutie efektívnych výsledkov pouzivatelského testovania sa hlasné myslenie veľmi často kombinuje s inými metódami. Najčastejšie sa kombinuje s pouzivatelskými dotazníkmi alebo s metódou sledovania pohybu očí. Metóda hlasného myslenia môže mať niekedy podobu individuálneho interview. Jeho výhodou je neobmedzený čas, ktorý výskumník môže venovať respondentovi, môžu prebrať daný problém webového sídla do hĺbky a usmerňovať komunikáciu účastníkov – povzbudzovať menej rečných a naopak.

Metóda hlasného myslenia môže mať dve podoby. Môže prebiehať súbežne s vykonávaním testovacích úloh, alebo retrospektívne. My sme si zvolili metódu retrospektívneho hlasného myslenia.

2.1 Metodológia výskumu

Účastníci testovania vykonávajú testovacie úlohy. Pripravené scenáre obsahujú modelové situácie. Probandi vykonávajú dopredu pripravené úlohy v prostredí 5-tich vybraných webových sídiel. Skúma sa pozornost' pouzivatel'ov v závislosti na jednotlivých webových sídlach. Sledujeme prvky webových sídiel, ktoré pútajú pozornost' pouzivatel'ov. Metódou eyetrackingu sledujeme pohyb pouzivatela po jednotlivých stránkach webových sídiel. Zároveň zaznamenávame pohyb kurzora myši pouzivatel'ov. Metóda eyetrackingu nám umožní zistiť použitelnost' webových sídiel a pohyb pouzivatela na webovom sídle. Aby sme dosiahli detailnejšie informácie a získali lepšie výsledky, metódu eyetrackingu doplníme metódou retrospektívneho hlasného myslenia. Prostredníctvom nej môžeme získať pocity, myšlienky pouzivatel'ov. Môžeme zistiť, či si pouzivatel' niečo všimol, čo si všimol a čo ho viedlo k tomu, aby konal tak ako konal.

Predpokladaný počet respondentov: 40

Webové sídla: <http://www.pantarhei.sk/>
<http://www.abcknihy.sk/>
<http://www.martinus.sk>
<http://www.mingle.sk/>
<http://www.literama.sk/>

3.1 Prvotné výstupy výskumu

Testovanie sme začali v decembri 2012. Úlohy sme zamerali tak, aby sme zaznamenali prvé pohľady pouzivatel'ov na webových sídlach. Sledujeme pohyb ich očí pri vykonávaní zadaných úloh. Pouzivatelia postupne prechádzajú k zadaným úlohám, kedy sledujeme skákavé pohyby pouzivatel'ov, vplyv predchádzajúcich skúseností, asociácií, sociálneho kontextu, prehliadané a viditeľné prvky v súvislosti s vnímaním a pozornost'ou.

Počas testovania sa vyskytlo niekoľko problémov, ktoré sme museli riešiť. Po otestovaní prvého respondenta sme museli upraviť zadané testovacie úlohy tak, aby sme prostredníctvom nich dosiahli žiadané informácie.

Prvá oblasť problémov bola spôsobená technologickými limitáciami. Eyetracking je veľmi citlivá metóda sledovania pohybu očí prostredníctvom kamery. Na začiatku je nevyhnutné vykonať kalibráciu oka, na základe ktorej sa vypočítajú pohyby používateľa na webovom sídle. V našom prípade sme sa stretli s prípadom, kedy systém nebol schopný kalibrovať pohyby používateľovho oka. Tento problém mohol byť spôsobený silnými dioptrickými okuliarmi. Problémy spôsobil aj technologický výpadok softvéru. Jeho odstránenie nám zabránilo otestovať niekoľkých respondentov.

Problémy spôsobovali aj pohyby, ktoré používatelia vykonávali hlavou. Keďže kamera veľmi jemne zaznamenáva pohyby očí používateľov na webových sídlach, prudšie a výraznejšie pohyby hlavy systém nedokáže spracovať. Tieto problémy sme riešili upozornením používateľov aby sa snažili čo najmenej hýbať hlavou.

Ďalšou oblasťou boli problémy v použiteľnosti. Už po otestovaní prvých respondentov sme zistili niekoľko vážnych chýb a problematických prvkov v použiteľnosti na zadaných webových sídlach. Niektoré prvky a časti na webových sídlach boli pre používateľov neviditeľné, napriek tomu, že boli výrazné a viditeľné (napr. pozri Obrázok 2), niektoré používateľa zneisťovali a niektoré boli umiestnené tak, že ich používatelia neboli schopní nájsť.



Obr. 2 Prehliadané oranžové tlačidlo „Vložit do košíka“

Predpokladané výstupy, ktoré získame prostredníctvom metódy eyetrackingu budú mapy používateľovho pohybu na webových sídlach. Môžeme získať nielen obrazové mapy, ale aj video jednotlivých pohybov (pozri Obrázok 3). Na týchto mapách môže byť vidieť nielen pohyb používateľovho oka, ale aj poradie a čas pohybu očí a pohyb kurzora myši. Výstupom môžu byť tiež tepelné mapy, ktoré farebne zobrazujú časti webových sídiel, ktoré najviac priťahujú pozornosť používateľa.

Knihobežník

Vitaj knihobežník! Vyber si, čo chceš robiť :)

Našiel som knihu | Chcem pridať vlastnú knihu | Pozriem mapu volajúcich knih

Čo je Knihobežník?

Čítané

Uvoľnené

Najnovšie

NAJAKTÍVNEJŠI Knihobežníci

Oznaky

Čitateľ, Nováčik, Papparazzi? Získavaj knihobežnicke odznaky!

Partneri projektu

© 2012 Martinus.sk

Obr. 3 Mapy pohybu používateľa

Záver

Používateľ prichádza na webové sídlo s určitými skúsenosťami, očakávaním, ale aj so svojim psychickým, či fyzickým stavom. To všetko ovplyvňuje jeho správanie sa na webovom sídle, a od toho závisí aj to, ako hodnotí použiteľnosť webových sídiel. Testovanie v laboratóriu stále prebieha. Testovania sa už zúčastnila viac ako polovica predpokladaných respondentov. Samotným testovaním sme dospeli k viacerým poznatkom. Zisťujeme nielen chyby v použiteľnosti, ale aj vzájomnú závislosť použiteľnosti od kognitívnych procesov používateľa.

Zoznam použitej literatúry

GLOUD, J. D., LEWIS, C. 1985. DesigningforUsability: KeyPrinciples and WhatDesignersThink. In *Communicationsofthe ACM* [online]. March 1985, Volume 28, Number 3 [cit. 2012-09-15]. Pp. 300 – 311. Dostupné na internete: <www.research.ibm.com/compsci/spotlight/hci/p300-gould.pdf>. ISSN 0001-0782.

IMPAGLIAZZO, J. 2007. A BriefHistoryofHuman-ComputerInteraction (HCI). In *LearningComputingHistory* [online]. New York : HofstraUniversity, 2007. Lastupdated: 2007 November 12 [cit. 2012-010-15]. Dostupné na internete: <http://www.comphist.org/computing_history/new_page_11.htm>.

KRUG, S. 2006. Don´tMakeMeThink. Secondedition. Indianapolis : New Riders Press. 2006, 216 s. ISBN 0-321-34475-8.

LACY,K. 2010. 7 Ways to ChangeAttention to ACTION in SocialMedia. In KyleLacy - SocialMediaTraining and Digital Marketing [online]. September 13, 2010 [cit. 2012-10-15]. Dostupné na internete: <<http://kylelacy.com/7-ways-to-change-attention-to-action-in-social-media/>>.

MAKULOVÁ, S. 2007. Použiteľnosť webových sídiel ako základný predpoklad ich úspešnosti. In *ELET Newsletter* [online]. Bratislava : ELET, 3. marec 2007. [cit. 2012-09-26]. Dostupné na internete: <<http://www.elet.sk/?pouzitelnost-pristupnost&sprava=pouzitelnost-webovych-sidiel-ako-zakladny-predpoklad-ich-uspesnosti>>.

NIELSEN, J. 2011. HowLong Do UsersStay on Web Pages? In JakobNielsen´sAlertbox [online]. Fremont : Useit.com, September 12, 2011[cit. 2012-10-15]. Dostupné na internete: <<http://www.useit.com/alertbox/page-abandonment-time.html>>. ISSN 1548-5552.

NIELSEN, J. 2010. Scrolling and Attention. In JakobNielsen´sAlertbox [online]. Fremont : Useit.com, March 22, 2010 [cit. 2012-10-15]. Dostupné na internete: <<http://www.useit.com/alertbox/scrolling-attention.html>>. ISSN 1548-5552.

NIELSEN, J., LORANGER, H. 2006. Prioritizing Web Usability. Berkeley : New Riders, 2006. 432s. ISBN-10: 0-321-35031-6.

NIELSEN, J. 2006. F-ShapedPatternForReading Web Content. In JakobNielsen´sAlertbox [online]. Fremont : Useit.com, April 17 [cit. 2012-010-15]. Dostupné na internete: <<http://www.useit.com/alertbox/search-keywords.html>>. ISSN 1548-5552.

NIELSEN, J. 2003. Usability 101 : Introduction to Usability. In JakobNielsen´sAlertbox [online]. Fremont : Useit.com, August 25, 2003 [cit. 2012-09-15]. Dostupné na internete: <<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>>. ISSN 1548-5552.

NIELSEN, J. 1993. Usabilityengineering. San Diego, London : Academic Press, San Francisco : MorganKaufmann, 1993. 340 s.

NOCIAR, A. Základy psychológie. Vysoká škola zdravotníctva a sociálne práce sv. Alžbety, n. o., 2007. ISBN 978-80-89271-23-8.

PEEP,L. 2012. 8 ThingsThatGrab and Hold WebsiteVisitor´sAttention . In ConversionXl [online]. [s.l.] : ConversionXl, 29 Feb.2012 [cit. 2012-10-15]. Dostupné na internete: <<http://conversionxl.com/how-to-grab-and-hold-attention/#ixzz2AxvvHoe5>>.

RIECK, D. 2009. Eyetracking study reveals 12 websitetactics. In DirectCreativeBlog [online]. Westerville (OH, USA) : DirectCreative, 2009. [cit. 2012-09-15] Dostupné na internete: <<http://www.directcreative.com/blog/eye-tracking-websites>>.

WEINSCHENK, S. M. 2009. Neuro Web Design. New Riders : Berkeley (CA, USA), 2009. ISBN 13: 978-0-321-60360-9

ZHOU, P., Fang, X. 2008. Analysisofcognitivebehavior in software interactiveinterface In IEEE Computer Society [online]. Stanford : StanfordLinearAccelerator Center, 2008 [cit 2012-10-01]. Dostupné na internete: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=04730531>>.