

İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ VE ODTÜ'DE YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALAR



Y. Doç. Dr. Kürşat Çağıltay – ODTÜ Bilgisayar ve
Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
Cengiz Acartürk – ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı

AB'06
9-11 Şubat 2006
Pamukkale Üniversitesi - Denizli

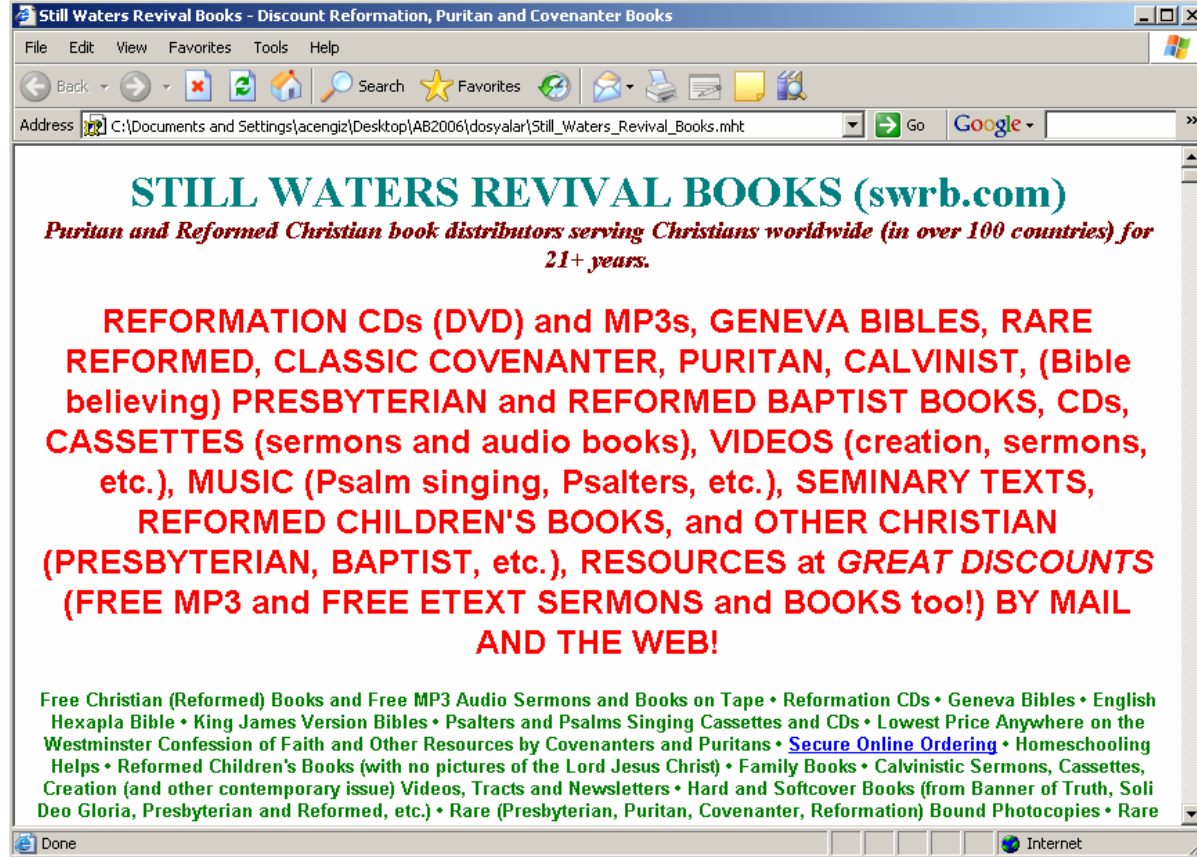


İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE) uygulama alanları - örnekler

- Ekrandan okumak kağıt üzerinden okumaktan zor mudur?
- Etkileşim konusunda yaşlanmadan etkilenen insan yetenekleri hangileridir?
- Ekranda hangi renk kombinasyonları daha iyi görünür?
- İyi hata mesajları nasıl yazılır?
- Menülerdeki eleman sayısını nasıl belirleyebiliriz?
- Daha kolay kullanılabilir web sayfaları nasıl tasarlanabilir?



Örnekler - Web sayfaları



Kaynak: <http://www.mybloglog.com/pub-tats.php?mblID=71f907ff25723&refID=2005030319314723>,
<http://www.swrb.com/>

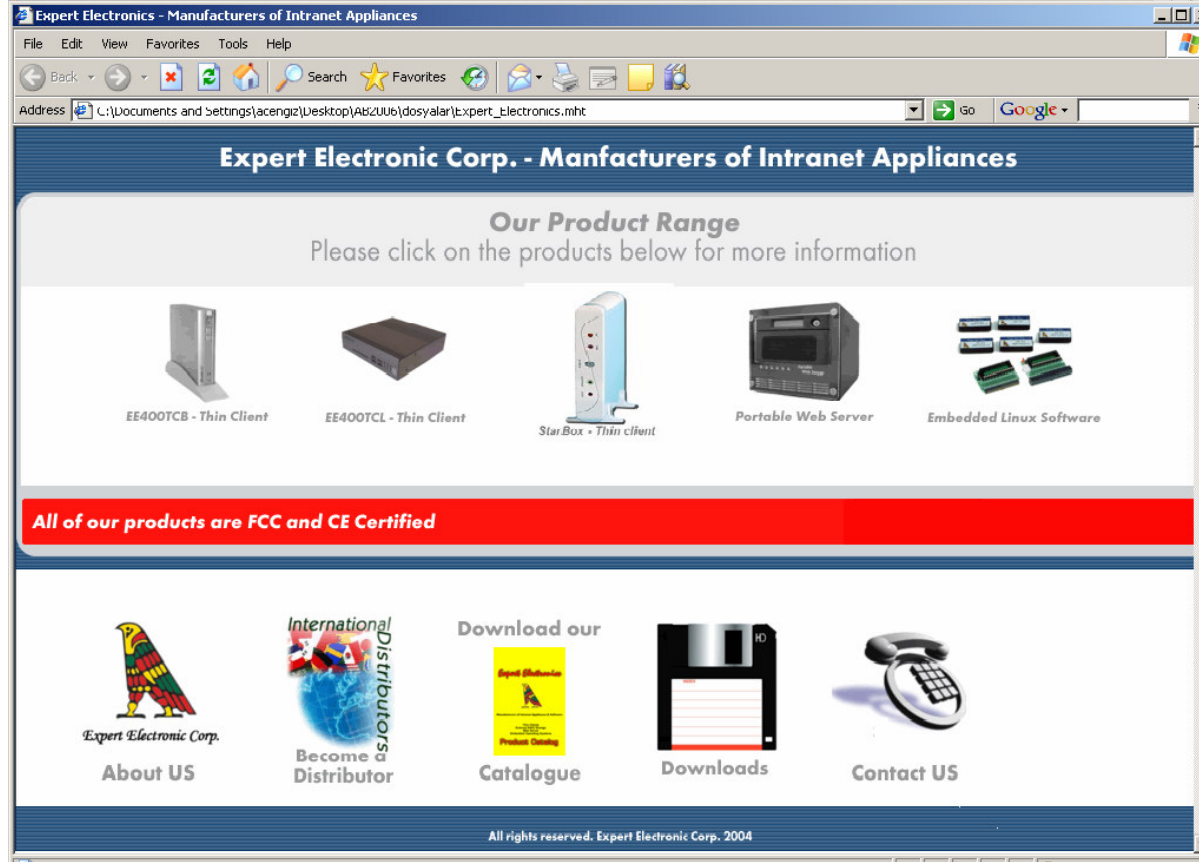
Örnekler - Web sayfaları



Kaynak: <http://www.mybloglog.com/pub-tats.php?mblID=71f907ff25723&refID=2005030319314723>,
<http://www.windbrella.net/>



Örnekler - Web sayfaları

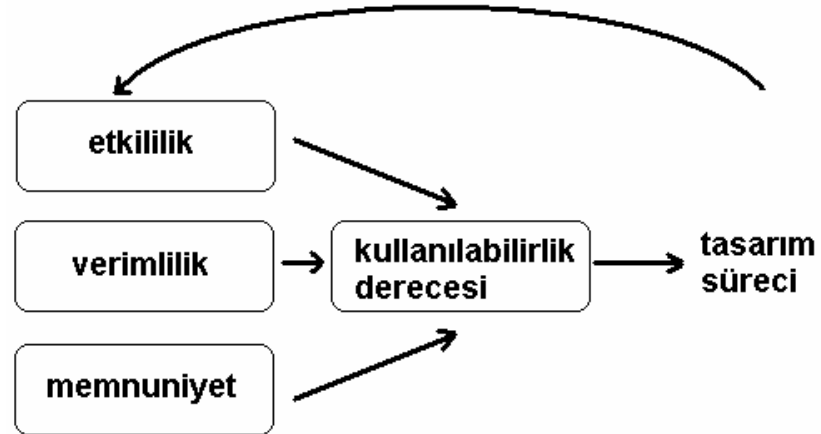


Kaynak: <http://www.mybloglog.com/pub-tats.php?mblID=71f907ff25723&refID=2005030319314723>,
<http://www.expert-tw.com/>

Kullanılabilirlik

- Bir uygulamada belirlenen işler
 - Hedef kitle (kullanıcılar)
 - Eğitim ve teknik destek
 - Kolay ve etkin kullanım

- Üç ölçüt
 - Etkililik
 - Verimlilik
 - Memnuniyet





Arayüz tasarımında kullanılabilirlik

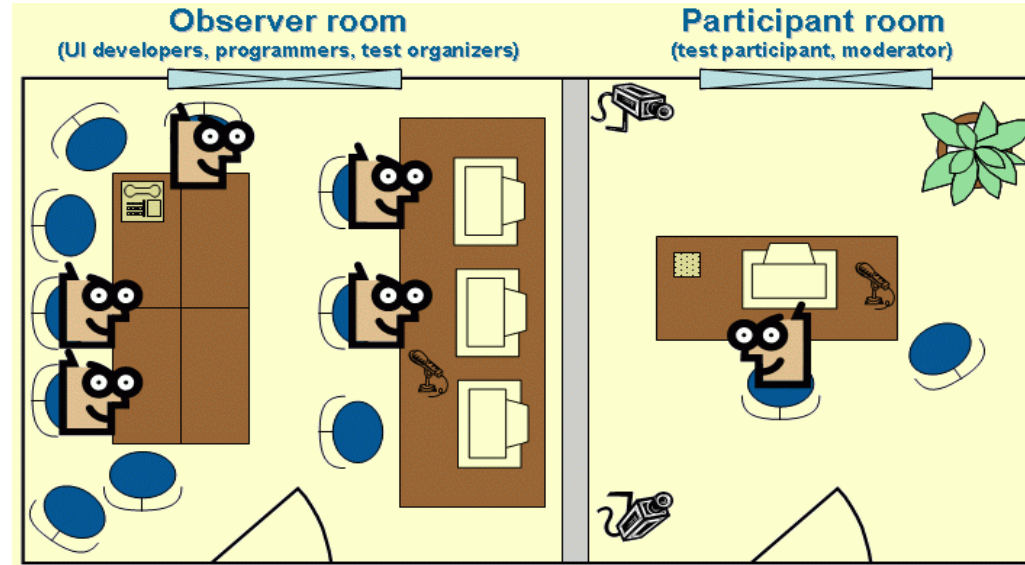
- Stil kılavuzları (style guidelines)
 - Apple Macintosh Guidelines
 - Java Programming Style Guidelines
- Tasarım kılavuzları (design guidelines)
- Kullanılabilirlik testleri



Tasarım kılavuzları

- Nielsen's Ten Usability Heuristics
 - Basit ve doğal diyalog kullanımı
 - Kullanıcının diliyle konuşma
 - Hafıza yükünün en aza indirilmesi
 - Tutarlılık
 - Geribildirim sağlanması
 - Açıkça gösterilmiş çıkış ve işlem sonlandırma
 - Kısayolların önerilmesi
 - Uygun hata mesajlarının tasarlanması
 - Hataların engellenmesi
 - Yardım ve belgeleme sağlanması

Kullanılabilirlik testleri



- İnsan Bilgisayar Etkileşimi Laboratuvarları

Kaynak: <http://www.cgg.cvut.cz/research/UsabilityLab/labscheme.gif>



ODTÜ İnsan Bilgisayar Etkileşimi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı

- 2005 – Karar
- 2006 Şubat – İBE Lab.



ODTÜ İnsan Bilgisayar Etkileşimi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı

- Tek yönlü ayna
- Görüntü kaydı
 - Dijital kayıt cihazları
 - IP kameralar
 - DVR kartlar
- Ses kaydı
 - Hassas mikrofon
 - Amplifikatör
 - Ses mikseri
 - Ses yalıtımı



ODTÜ İnsan Bilgisayar Etkileşimi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı

○ Göz izleme cihazı





ODTÜ İnsan Bilgisayar Etkileşimi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı

Hürriyet - Microsoft Internet Explorer
Address: http://www.hurriyet.com.tr/anasayfa/

Hürriyet
14 Ekim 2005, Cuma 16:49
İstanbul 20°C

SON DAKİKA: CHP'den Erdoğan hakkında gensoru

AB'DEN TÜRKİYE'YE KUŞ GRİBİ DESTEĞİ
Avrupa Birliği, Ankara ile tıbbi yardım konusunu ele alıyor

Yine Kardak gerginliği
Türkiye ile Yunanistan'ı zaman zaman krizin eşiğine getiren Kardak kayalıkları'nın çevresi yeniden hareketlendi.

Barajdaki rakip İsviçre
Türkiye'nin baraj mağındaki rakibi İsviçre oldu. İlk maç 12 Kasım Cumartesi günü İsviçre'de oynanacak.

Ekonomi
Memura yüzde 5 zam
Sabancı ilk 10'da

STUDY: deneme. STIMULUS: hr. FRAME: hur.jpg.
NUMBER OF RECORDINGS: 1. HOTSPOT TYPE: Fixation Count. MAX: 3 Fixations.
TIME SEGMENT: Include data from 0 ms to 14996 ms.



Örnek çalışma - Webmail

METUMail

METUMail-2

Mesaj Yaz Mesaj Kutusu: Gelenler Mesaj Kutuları Adres defteri Ayarlar Çıkış

Seçilenleri sil Seçilenleri taşı (Bir mesaj kutusu seçiniz) Ara... Yeni mesaj var mı?

METUMail

Mesaj Yaz Mesaj Kutusu: Gelenler Mesaj Kutuları Adres defteri Ayarlar Çıkış cengiz acarturk : Aktif mesaj kutusu

Seçilenleri sil Seçilenleri taşı (Bir mesaj kutusu seçiniz) Ara... Yeni mesaj var mı?

#	M	Y	C	-Tarih	-Kimden	-Konu	-Boyut
1	<input type="checkbox"/>			05-12-06 23:36	Peter Laborge	SecurityFocus Newsletter #327	85 K
2	<input type="checkbox"/>			05-12-06 23:56	Peter Laborge	SecurityFocus Microsoft Newsletter #268	17 K
3	<input type="checkbox"/>			05-12-14 02:09	Peter Laborge	SecurityFocus Microsoft Newsletter #269	18 K
4	<input type="checkbox"/>			05-12-14 02:21	Realtime Reader #46	New Chapters on Windows File Serving, Terminal Services, and SQL Server 2005	44 K
5	<input type="checkbox"/>			05-12-14 02:48	Peter Laborge	SecurityFocus Newsletter #328	84 K
7	<input type="checkbox"/>			05-12-15 16:51	Cengiz Acarturk	deneme1	1 K
8	<input type="checkbox"/>			05-12-15 16:52	Cengiz Acarturk	deneme1	2 K
9	<input type="checkbox"/>			05-12-17 02:34	Microsoft Office	Microsoft Inside Office newsletter	50 K
10	<input type="checkbox"/>			05-12-21 20:10	Peter Laborge	SecurityFocus Microsoft Newsletter #270	26 K
11	<input type="checkbox"/>			05-12-21 20:20	Peter Laborge	SecurityFocus Newsletter #329	85 K
12	<input type="checkbox"/>			05-12-28 00:58	Conrad Schilbe	SecurityFocus Newsletter #330	78 K
13	<input type="checkbox"/>			05-12-28 01:09	Conrad Schilbe	SecurityFocus Microsoft Newsletter #271	18 K
15	<input type="checkbox"/>			06-01-04 20:56	Peter Laborge	SecurityFocus Microsoft Newsletter #272	13 K
16	<input type="checkbox"/>			06-01-04 21:16	Peter Laborge	SecurityFocus Newsletter #331	38 K

Hepsini seç

Seçilenleri sil Seçilenleri taşı (Bir mesaj kutusu seçiniz) Ara... Yeni mesaj var mı?

IMHO v0.98.3

Gelen Kutusu Oluştur Dizinler Arama Süzgeçler Adres Defteri Seçenekler Yardım Çıkış

Son Giriş: Paz 08 Oca 2006 13:48:44 EET üzerinden caybaligi.cc.metu.edu.tr

Gelen Kutusu (12)

Seç: İşaretle: Taşı Kopyala İletileri

Sil Silme Kara Liste Beyaz Liste İlet İstenmeyen İleti Olarak Rapor Et

Gelen Kutusu Oluştur Dizinler Arama Süzgeçler Adres Defteri Seçenekler Yardım Çıkış Dizin Aç Gelen Kutusu

Son Giriş: Paz 08 Oca 2006 13:48:44 EET üzerinden caybaligi.cc.metu.edu.tr

Gelen Kutusu (12) 1 - 14 / 14 İleti

Seç: İşaretle: Taşı Kopyala İletileri

Sil Silme Kara Liste Beyaz Liste İlet İstenmeyen İleti Olarak Rapor Et Silmecekleri Gizle Silmecekleri Temizle

#	Tarih	Kimden	Konu [Konu Öbeği]	Boyut
1	06-12-2005	Peter Laborge	SecurityFocus Newsletter #327	85 KB
2	06-12-2005	Peter Laborge	SecurityFocus Microsoft Newsletter #268	17 KB
3	14-12-2005	Peter Laborge	SecurityFocus Microsoft Newsletter #269	18 KB
4	14-12-2005	Realtime Reader #46	New Chapters on Windows File Serving, Terminal Services, and SQL Server 2005	44 KB
5	14-12-2005	Peter Laborge	SecurityFocus Newsletter #328	84 KB
6	15-12-2005	Cengiz Acarturk	deneme1	1 KB
7	15-12-2005	Cengiz Acarturk	deneme1	2 KB
8	17-12-2005	Microsoft Office	Microsoft Inside Office newsletter	50 KB
9	21-12-2005	Peter Laborge	SecurityFocus Microsoft Newsletter #270	26 KB
10	21-12-2005	Peter Laborge	SecurityFocus Newsletter #329	85 KB
11	28-12-2005	Conrad Schilbe	SecurityFocus Newsletter #330	78 KB
12	28-12-2005	Conrad Schilbe	SecurityFocus Microsoft Newsletter #271	18 KB
13	04-01-2006	Peter Laborge	SecurityFocus Microsoft Newsletter #272	13 KB
14	04-01-2006	Peter Laborge	SecurityFocus Newsletter #331	38 KB

Okunmamış Cevaplanmış Önemli Silinecek Taslak Kişisel



Planlanan alıřmalar

- Web sayfalarının geliştirilmesi aşamasında bölüm ve birimlere destek
- Bilgi sistemlerinin geliştirilmesi aşamasında tasarımcılara destek
- Akademik derslerde araştırma amaçlı kullanım
- Erişilebilirlik alışması (görme engelli öğrenciler)
- Diğer üniversitelere kullanım olanağı
- Firma ve kurumlara kullanım olanağı

Kaynaklar

- Acartürk, C. (2004). Üniversite Web Sayfalarında Kullanabilirliğin Önemi ve Kullanabilirlik Testleri. Akademik Bilişim Konferansı, 11-13 Şubat 2004, Trabzon.
- Acartürk, C. (2004) Web Sayfalarında Kullanılabilirliğin Önemi ve Kullanılabilirlik Testleri - 1. CISN Computing & Information Services Newsletter. <http://cisin.odtu.edu.tr/2004-10/kullan1.php>.
- Acarturk, C., Cagiltay, K., Calisir, İ. (2005). The Critical Role of Human Computer Interaction in Software Development Process. Human Computer Interaction Studies at the Middle East Technical University. Proceedings of 1st International Informatics Congress. 10-12 June 2005, Eskisehir, Turkey.
- Bailey, S. (1993). Iterative methodology and Designer Training in Human Computer Interface design. Proceedings of ACM INTERCHI'93 Conference on Human Factors in Computing Systems, 198-205.
- Booth, P. (1989). An Introduction to Human-Computer Interaction. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çağiltay, K. (2005). E-dönüşümü Kullanabilmek? İnsan Bilgisayar Etkileşimi, Kullanılabilirlik ve e-Devlet Projeleri. Bilişim, 91, pp. 16-17.
- Donald A. Norman (1992). Turn Signals Are the Facial Expressions of Automobiles. Addison-Wesley, Reading, MA.
- IS573 Human Computer Interaction ders notları, ODTÜ Enformatik Enstitüsü, Güz Dönemi, 2003-2004.



Kaynaklar

- Licklider, L.C.R. (1960). Man-Computer Symbiosis. IRE Transactions on Human Factors in Electronics, v.HFE-1. pp.4-11. Available at: <http://memex.org/licklider.html>.
- Nielsen, J. (1993). Usability Engineering. Boston, MA: AP Professional.
- Nielsen, J. Ten Usability Heuristics, http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html. Erişim tarihi 05.01.2006.
- Shackel, B., (1959). Ergonomics for a computer. Design, 120, 36-39.
- Shneiderman, B. (1980) Software Psychology: Human Factors in Computer and Information Systems. Cambridge, MA: Winthrop, 1980.
- Shneiderman, B. (1998). Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interactions, 3rd edition, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Tullis, T. S., and Kodimer, M. L. (1992). A Comparison of Direct-Manipulation, Selection, and Data-Entry Techniques for Reordering Fields in a Table. Proceedings of the Human Factors Society Annual Meeting, Atlanta, GA, Oct. 1992.
- Weinberg, G. M. (1971). The psychology of computer programming: Van Nostrand Reinhold.
- Yıldırım Yücel, C., Acartürk, C. (2006). Görme Engelliler İçin Web Sayfalarında Erişilebilirliğin Sağlanması. Akademik Bilişim 2006 Konferansı makale önerisi. Akademik Bilişim Konferansı, 9-11 Şubat 2006, Denizli.



Web sayfaları

- ACM's Special Interest Group on Computer-Human Interaction : <http://www.acm.org/sigchi/>
- Apple Human Interface Guidelines : <http://developer.apple.com/documentation/mac/HIGuidelines/HIGuidelines-2.html>
- Bad Human Factors Designs : <http://www.baddesigns.com>
- HCI Bibliography, Human-Computer Interaction Resources : <http://www.hcibib.org>
- HCI Usability Lab at Indiana University : http://www.slis.indiana.edu/technology/usability_lab.html
- IBM Usability Lab : <http://www-10.lotus.com/ldd/use.nsf/0/c9f32d03f1bb5f9885256e1c004c45c1?OpenDocument>
- Java Programming Style Guidelines : <http://geosoft.no/development/javastyle.html>
- Memex, From Wikipedia, the free encyclopedia : <http://en.wikipedia.org/wiki/Memex>. Erişim tarihi 05.01.2006.
- Microsoft Usability Home Page : <http://www.microsoft.com/usability/default.htm>
- SUN Usability Labs : <http://www.sun.com/usability/>
- University of Michigan Usability Lab : <http://www.ummu.umich.edu/usability/>
- U.S. Department of Health and Human Services Usability Web Pages : <http://www.usability.gov>
- Usability @ MIT : <http://web.mit.edu/ist/usability/>
- Usability Lab at University of Maryland : <http://www.otal.umd.edu/guse/testing.html>
- Usability Lab at The University of Texas at Austin : <http://www.utexas.edu/research/accessibility/about/lab.html>



TEŞEKKÜRLER

Yrd. Doç. Dr. Kürşat Çağiltay (kursat@metu.edu.tr)
Cengiz Acartürk (acengiz@metu.edu.tr)

Sunuma <http://www.metu.edu.tr/~acengiz> adresinden erişilebilmektedir.