

# A honlapok funkcionális és arculati tervezését, megvalósítását segítő digitális tananyag használatának tapasztalatai az ELTE Informatikai Karán

Dr. Abonyi-Tóth Andor

abonyita@inf.elte.hu  
ELTE IK

**Absztrakt.** Az ELTE Informatikai Karán a 2011/2012-es tanévben indítottuk útjára a *Honlapok funkcionális és arculati tervezése* című kurzusunkat, amelyhez kapcsolódóan 2012-ben egy digitális tananyagot is kifejlesztettünk. A tananyag célja hogy a honlapkészítés/portálfejlesztés iránt érdeklődő hallgatóknak konkrét példák segítségével mutassuk be a honlapkészítés fázisait a tervezéstől a megvalósításig és olyan eszközökkel és ötletekkel segítsük a munkájukat, amelyeket kisebb fejlesztési projektek során fel tudnak használni. Cikkemben a tananyag bemutatásán túl kitérek az oktatási tapasztalatokra, a hallgatók által készített vizsgamunkák jellemzőire, valamint a lehetséges fejlődési lehetőségekre.

**Kulcsszavak:** honlapfejlesztés, tervezés, ergonómia

## 1. Webes alkalmazások fejlesztése és tervezése tananyagmodul

Az ELTE Informatikai Karán a web-fejlesztéssel foglalkozó kurzusok oktatóival összefogva régóta szerettünk volna olyan elektronikus tananyagokat kifejleszteni, amelyek bevezetik a hallgatókat a webes alkalmazások tervezési és fejlesztési módszereibe. Ezen tervünket az ELTE - PPKE informatika tananyagfejlesztési projekt (TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0052) keretében sikerült megvalósítanunk.

A tananyagokat az ELTE Informatikai Karán kidolgozott tananyagfejlesztési módszertannal és keretrendszerrel (ELTESCORM) hoztuk létre, amelyet korábbi publikációimban részletesen bemutatam [1][2].

A webes alkalmazások fejlesztése és tervezése című tananyagmodulunk a következő tananyagokból áll, melyek a Digitális Tankönyvtár felületén mindenki számára elérhetőek, felhasználhatóak.

- Abonyi-Tóth Andor: *A weblapkészítés technikája (HTML5, CSS3) és ergonómiája*<sup>1</sup>
- Abonyi-Tóth Andor, Horváth Győző, Tarcsi Ádám: *Honlapok funkcionális- és arculati tervezése, megvalósítása*<sup>2</sup>
- Horváth Győző, Fincza András: *Modern programozási minták a kliens és szerveroldali web-programozásban*<sup>3</sup>
- Horváth Győző: *Bevezetés a kliens- és szerveroldali webalkalmazások készítésébe*<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> <http://bit.ly/2eEBoZ6> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

<sup>2</sup> <http://bit.ly/2fEqQxK> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

<sup>3</sup> <http://bit.ly/2fzOed5> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

<sup>4</sup> <http://bit.ly/2fTWM2v> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

- Dr. Illés Zoltán, Csala Péter, Lipp Marcell, Pordány-Ballagi Dániel, Heizlerné B. Viktória: *Web-fejlesztés III.*<sup>5</sup>
- Tarcsi Ádám, Horváth Győző: *Webes és mobil web alkalmazások tervezéséb*<sup>6</sup>

## 2. Honlapok funkcionális- és arculati tervezése, megvalósítása tananyag

Cikkemben a *Honlapok funkcionális- és arculati tervezése, megvalósítása* című tananyagot kívánom részletesen bemutatni [3], amely 11 fejezetből (leckéből) áll. Az egyes fejezetekhez kapcsolódóan egy-egy esettanulmányt is közlünk, amely esetünkben azt jelenti, hogy egy fiktív, hardver eszközöket bemutató szakmai blog (Alaplap blog) tervezési és megvalósítási fázisait mutatjuk be.



1. ábra: Az esettanulmányként megvalósított blog arculatterve

A kifejlesztett tananyag felhasználható kevert oktatási formában, támogatja a fordított osztálytermi módszer alkalmazását is, amelynek előnye, hogy a hallgatók az adott témakört otthon feldolgozhatják, így a kontakt órákon több idő marad arra, hogy a gyakorlatiasabb problémákkal foglalkozzunk, és az egyéni konzultációkra is van lehetőség.

A következőkben röviden áttekintjük, hogy a tananyag 11 fejezetében milyen ismeretekre térünk ki.

### 2.1. Webes alkalmazások tervezési módszerei és eszközei

Tudjuk, hogy a web-fejlesztés egy igen komplex folyamat, így a fejlesztőknek számos részterületen képezniük kell magukat. Elképzelhető, hogy kisebb fejlesztési projekteknél a tervezést, az arculat kidolgozását, a sablonok kialakítását (sitebuild), a programozást és tesztelést egy személy viszi végig,

<sup>5</sup> <http://bit.ly/2fzPGfn> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

<sup>6</sup> <http://bit.ly/2fzOy11> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

Honlapok funkcionális és arculati tervezése – oktatási tapasztalatok

míg komplex fejlesztési projektek esetén egy-egy részfeladatban vesznek részt a fejlesztők. Fontos, hogy a hallgatóknak már az elején bemutassuk, hogy melyek azok a kompetenciák, amelyeket a web-fejlesztéssel foglalkozó szakembertől elvárnak a megrendelők, legyen szó az ergonómiáról, programozásról, biztonsági kérdésekről, vagy akár a web-marketing alapjairól.

Szintén ebben a fejezetben mutatjuk be, hogy a webes alkalmazások esetén milyen tipikus architektúrák használatosak (frontend, middleware, backend), milyen kérdésekre kell választ kapnunk a fejlesztés során (pl. azonosítás kérdése, adatigény, oldaltérkép stb.), a követelmények milyen jellegűek lehetnek (pl. funkcionális, nem funkcionális) és ezeket milyen módon gyűjthetjük össze. Szintén fontos kérdés a szerepörök meghatározása, a használati-esetek leírása, a folyamatok specifikálása, az oldalfunkciók megtervezése, a vázlatok elkészítésének módszertani és technikai kérdései, a site-struktúra és adatbázis megtervezése.

## **2.2. Web-alapú felhasználói felületek használhatósági elemzésének módszerei és eszközei**

Ezen fejezetben a használhatóság (usability) témakörét járjuk körül a fogalmak definiálásával, a funkcionális tervezés során alkalmazható módszerek bemutatásával. Ezek után ismertetésre kerülnek a web-alapú felhasználói felületek használhatósági elemzése és a funkcionális tervezése során használható módszerek és eszközök (pl. adatbányászat, kattintásvizsgálat, szemmozgásvizsgálat, kitérve a szükséges eszköz- és költségigényekre, valamint arra, hogy az adott vizsgálat során szerzett tapasztalatok, eredmények hogyan használhatóak).

## **2.3. Céges weboldalak, webshopok ergonómiája**

A céges weboldalak, webáruházak vonatkozásában a szakirodalomban számos olyan tervezési elvet olvashatunk, amely hasznos a fejlesztők számára, így szükségesnek érezzük, hogy ezen elveket ebben a fejezetben összefoglaljuk.

A magyar webáruházak használhatóságának vonatkozásában egy saját felmérés eredményeit is közzé tettük, kitérve arra, hogy a 77 irányelv alapján történő vizsgálat során milyen következtetések vonhatóak le a vizsgált mintát figyelembe véve.

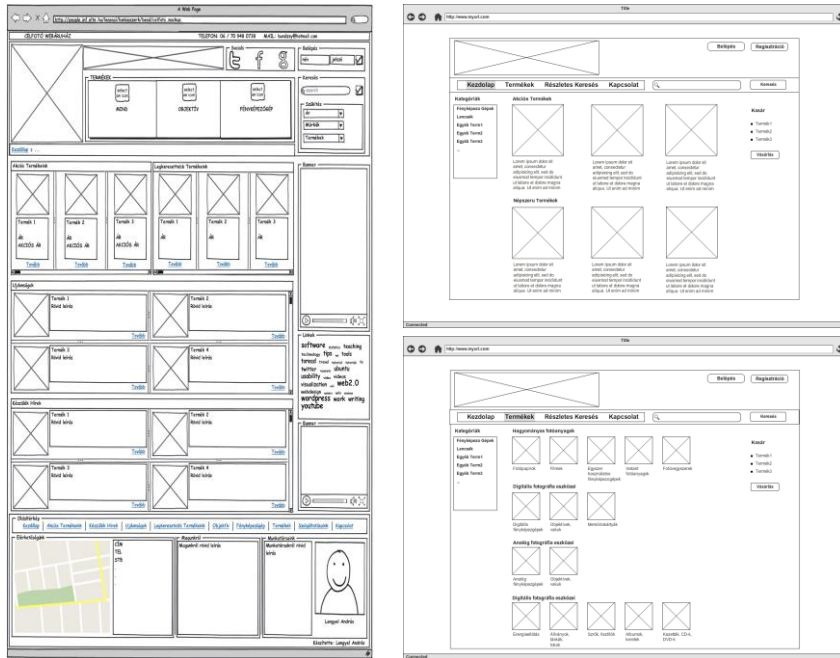
## **2.4. Drótvázterv készítés a gyakorlatban**

A drótváztervezés területének egy önálló fejezetet szenteltünk, hogy a hallgatók mind a módszertani, mind a technikai hátterét megismerjék ennek a fontos tervezési módszernek.

A drótvázterv számos alkalmazás segítségével elkészíthető, ám ezek jó része fizetős alkalmazás. Tananyagunkban egy olyan webes eszközt mutatunk be<sup>7</sup>, amely tudásában ugyan sok területen elmarad a profi eszközökétől, azonban ingyenesen használható, egy felhasználói azonosítóval több projektet is elkészíthetnek, az eredményt pedig akár pdf állományba is exportálhatjuk, illetve működő prototípust is készíthetünk, amelyben a drótvázterv egyes részeire kattintva más-más (szintén drótvázterv kidolgozottságú) oldalakat tölthetünk be.

---

<sup>7</sup> <http://lumzy.com/app/> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)



2. ábra: Hallgatók által kidolgozott drótváztervek

## 2.5. Arculati kézikönyv formai és tartalmi elemei, logótervezés elvei, a logótervezés módszertana és eszközei

Designerként fel kell készülnünk arra, hogy egy alkalmazást oly módon kell arculati szempontból megtervezni, hogy az az adott cég/intézmény arculati követelményeinek megfeleljen. Ezen követelményeket az arculati kézikönyv tartalmazza.

Ebben a leckében bemutatjuk, hogy jellemzően milyen tartalmi elemeket, fejezeteket tartalmaz egy arculati kézikönyv, és hivatkozunk néhány, az interneten nyilvánosan elérhető arculati kézikönyvre is, amelyek tartalmi és szerkezeti szempontból is érdemes megvizsgálni.

## 2.6. Az InkScape alkalmazás használata a logótervezés során

Tananyagunkban a logótervezés témakörére is kitérünk, de ezt csak azon célból tesszük, hogy a hallgatók ezen témakörre is rálátással rendelkezzenek, és kisebb projektek, saját honlapok fejlesztése során maguk is képesek legyenek egyszerűbb logókat tervezni és megvalósítani.

A fejezetben bemutatjuk a különböző logótípusokat, kitérünk a legfontosabb tervezési elvekre, majd esettanulmányként bemutatjuk, hogy a fiktív blogunk logója hogyan készült el. A logótervezésre a több platformon is elérhető, ingyenesen használható, vektorgrafikus rajzolóprogramot, az *InkScape* alkalmazást használjuk. Ennek funkciót konkrét logók reprodukálásán keresztül mutatjuk be képernyővideók segítségével.

## 2.7. Arculattervezés eszközei, arculatterv készítése a GIMP alkalmazás segítségével

A korábbi fejezetben bemutattuk, hogy az oldal felépítését leíró drótváztervet miként készíthetjük el. Ebben a leckében a konkrét arculattervezési feladatokra térünk ki, bemutatva a töltelékszövegek és képek szerepét és generálásuknak módját, ötleteket adunk a színvilág kialakítására vonatkozóan,

Honlapok funkcionális és arculati tervezése – oktatói tapasztalatok

majd a *GIMP* alkalmazás segítségével megmutatjuk, hogy a fiktív blogunk arculatterve milyen lépések eredményeként állt elő.

Mivel minden szükséges hozzávalót letölthetővé tettünk, a hallgatók a képernyővideók segítségével lépésről lépésre maguk is elkészíthetik az arculatot, melynek során megtanulják a segédvonalak használatát, a rétegek és rétegcsoportok kezelését, a különböző alakzatok rajzolását, valamint az ezekkel végezhető műveleteket, a szövegek elhelyezésének és igazításának módját, az exportálási lehetőségeket és így tovább.

## **2.8. A tartalom és megjelenés szétválasztásának eszközei, HTML5+CSS3 sablon elkészítése**

Miután előállt az arculatterv, bemutatjuk a sitebuild folyamatát, vagyis azt, hogy hogyan készítjük el a HTML5 és CSS3 sablonokat annak érdekében, hogy a tartalom az arculattervnek megfelelően kerüljön megjelenítésre.

Először kitérünk arra, hogy az arculatterven szereplő komponensek milyen HTML5-s elemeknek feleltethetőek meg (pl. header, footer, section, nav, article stb.), majd lépésről lépésre elkészítjük a tartalmat hordozó szabványos HTML5 állományt.

Miután a szemantikai és szintaktikai elvek szerint leírtuk a tartalmat, nekifogunk a stíluslap megvalósításának, alkalmazva a CSS3 szabvány lehetőségeit. Készítünk magas kontrasztú stílusváltozatot, valamint felbontásfüggő stíluslapot is.

## **2.9. A Wordpress CMS testreszabása**

Miután elkészítettük a sablonokat, meg kell oldanunk, hogy a tartalmat egy megfelelő portálrendszer szolgáltatssa. Tananyagunkban a *Wordpress CMS*<sup>8</sup> rendszert használjuk fel és szabjuk testre annak érdekében, hogy a tartalmat egy kényelmesen használható adminisztrációs felületen tölthessük fel és tarthassuk karban.

Ennek kapcsán megismerkedünk a *XAMPP csomaggal*<sup>9</sup>, melynek köszönhetően pár perc alatt egy apache webszervert, mysql adatbáziskezelő rendszert és PHP szerveroldali scriptnyelvet is telepíthetünk a számítógépünkre. Ennek konfigurálása után szintén pár kattintással egy alap Wordpress rendszert is telepíteni tudunk.

Ezek után megismerkedünk a Wordpress CMS felépítésével, és bemutatjuk, hogy a konkrét esettanulmányunkban az egyes sablon oldalakat hogyan kellett módosítanunk ahhoz, hogy portálunk „életre keljen”.

## **2.10 Ismerkedés a tesztelés során felhasználható eszközökkel**

A portál kialakítása után a tesztelés sem maradhat el, ezért megismerkedünk néhány tesztelési módszerrel (pl. validátor használata, különböző böngészőverziókkal való tesztelés módszerei), valamint kitérünk arra is, hogy akadálymentességi szempontból milyen ellenőrzőeszközöket használhatunk hatékonyan (pl. kontraszt ellenőrzés, accessibility eszköztár használata a Firefox böngészővel).

## **2.11 Keresőoptimalizálás, keresőmarketing**

Utolsó fejezetünkben a webmarketing egy szűkebb területével, a keresőoptimalizálással foglalkozunk, kitérve arra, hogy a CMS rendszerekbe telepíthető beépülő modulok segítségével sok manuális munkától kímélhetjük meg magunkat.

---

<sup>8</sup> <https://wordpress.org/download/> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

<sup>9</sup> <https://www.apachefriends.org/hu/> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

### 3. A tananyag és a kurzus kapcsolata

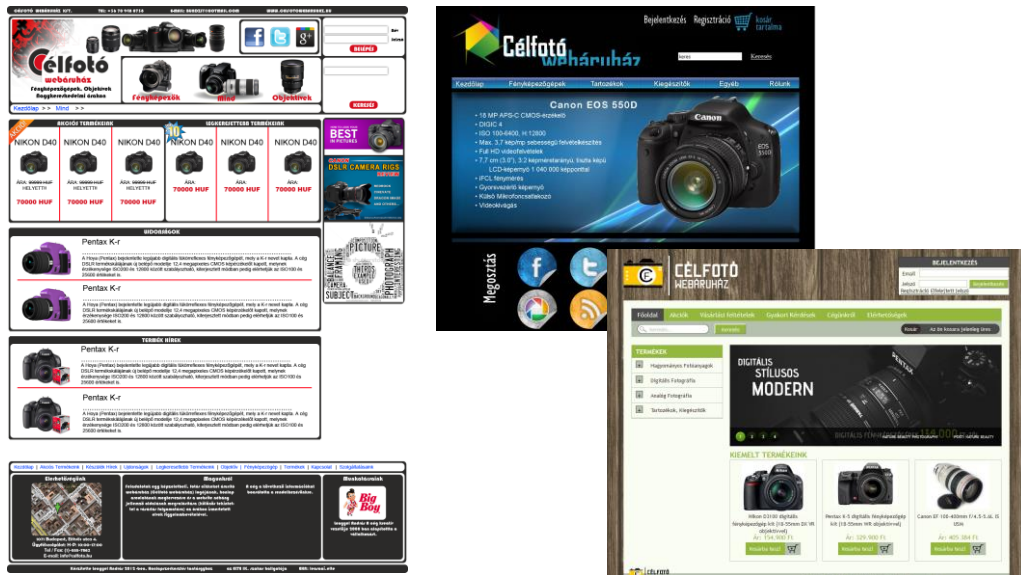
A *Honlapok funkcionális és arculati tervezése* című kurzusunk szintén a tananyagban szereplő tematikát követi, és egy vizsgamunka beadásával zárul.

A vizsgamunka jellemzően egy – az általam megalkotott specifikáció alapján történő – (fiktív) webáruház készítését jelenti Wordpress alapokon, a megadott határidőkre a következő elemeket kell beadni:

- A webáruház drótvázterve (képként, vagy PDF állományként)
- A webáruház logója (SVG formátumban)
- A portál arculatterve (készülhet GIMP, vagy Adobe Photoshop alkalmazásban)
- A Sitebuild eredményeként előállt HTML5 és CSS3 állományok
- A sablonok alapján kialakított Wordpress környezet webcíme.

A hallgatóknak nem kell megvalósítaniuk a teljes funkcionalitással rendelkező portált (pl. rendelések kezelése), de lehetővé kell tenniük, hogy az egyes oldalak tartalmát az adminisztrációs felületen lehessen feltölteni, illetve a menü tartalma dinamikusan generálódjon a létrehozott oldalak/aloldalak alapján. Ezen kívül felhasználhatják a Wordpress környezet webáruház építésére szolgáló komponentjeit, moduljait és kiegészítőit is.

A vizsgamunkákat a félév végén személyesen kell bemutatni a hallgatóknak, és meg kell védeniük azt a csoporttársaik előtt. Ennek eredményeként kapnak egy ajánlott jegyet, valamint egy szóveges értékelést. Ha valaki nincs megelégedve az ajánlott jegyével, továbbfejleszheti a munkáját annak érdekében, hogy jobb jegyet szerezhessen.



3. ábra: Példa a hallgatók által kidolgozott vizsgamunkákra

Az oktatás során a fordított osztálytermi módszert alkalmazzuk, vagyis a hallgatóknak önállóan kell feldolgozniuk az egyes fejezeteket, így a személyes konzultációk során az egyéni problémákkal tudunk foglalkozni. A hallgatók minden beadási fázisról értékelést kapnak, az oktatói visszajelzések alapján korrigálhatják a beadott munkáikat.

#### 4. Oktatói tapasztalatok

A kurzus öt éves fennállása során szerzett tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy a logó-, illetve arculattervezés témakör az, amellyel kapcsolatban a legtöbb kérdés érkezik. Ennek egyik oka, hogy sok hallgató ezen kurzus keretében ismerkedik meg a képszerkesztés haladóbb funkcióival. A kérdések a rasztergrafika (arculattervezés) területén főleg a rétegek/rétegcsoportok kezelésével, a maszkolási technikákkal kapcsolatban érkeznek, míg a vektorgrafika (logótervezés) során a bonyolultabb objektumok előállításának módszerei, a halmazműveletek alkalmazása jelent főként problémát.

A vizsgamunkák bemutatása és megvédése során a hallgatók fontos tapasztalatokra tesznek szert. Egyrészt gyakorolják, hogy előszóban hogyan mutathatják be és védhetik meg az általuk készített produktumokat, másrészt összehasonlíthatják a saját fejlesztéseiket a csoporttársak megoldásaival. Attól függetlenül, hogy mindenki ugyanazon specifikáció szerint dolgozott, nagyon eltérő megoldások születnek, amelyek igen tanulságosak és inspirálóak lehetnek minden résztvevő számára. A bemutatók során közösen megbeszéljük az egyes megoldások előnyeit, hátrányait. Mindenki kifejtheti a véleményét az egyes részterületekkel kapcsolatban, így például át tudjuk beszélni, hogy az adott logó mennyire tölti be a neki szánt szerepet, vagy például az alkalmazás mennyire felel meg a tárgyalat webáruháztervezési elveknek.



4. ábra: Ízelítő egy fiktív fotós webáruház (Célfotó) logóterveiből

A vizsgamunka jellege rákényszeríti a hallgatókat arra, hogy olyan területekkel is foglalkozzanak (pl. logó- és arculattervezés), amelyek túlmutatnak a programozási feladatokon. A kreatív tervezési és fejlesztési feladat során számos esetben kiderült, hogy az eddig főleg kódolással foglalkozó hallgatók a grafika területén is esztétikus, minőségi munkát tudnak előállítani, így többen saját vállalkozásba kezdtek, vagy olyan területen helyezkedtek el és képezték tovább magukat, ahol a grafikai tervezésnek is fontos szerep jut.

Vannak azonban olyan vizsgamunkák is, amelyek a sok befektetett munka ellenére nem állnak meg a helyüket a valós életben. A logók esetén sokszor tapasztalom, hogy a kiindulási ötlet nagyon jó, de a kidolgozás már felemásra sikerül.

Jómagam minden vizsgamunkánál igyekszem rámutatni azon területekre, amelyek igényesen lettek megvalósítva, így például egy grafikai szempontból nem túl esztétikus kidolgozású, de az ergo-

nómia/akadálymentesség területén kiemelkedő pályamunkával is lehet jeles érdemjegyet szerezni, azonban a minden területen átlagos (vagy rossz) megvalósítású pályamunkák kidolgozói biztosan nem számíthatnak jó értékelésre.

Az évek során nem csak webáruház-fejlesztési feladatot kaptak a hallgatók. 2012-ben Magyarország adott otthont a Közép-Európai Informatikai Diákolimpiának (CEOI 2012<sup>10</sup>), ezért az esemény logójának, arculatának megtervezésébe a hallgatókat is bevontuk, így több pályamunka közül tudtuk kiválasztani azt, ami végül felhasználásra került.



5. ábra: A hallgatók közreműködésével készült CEOI 2012 portál

Amennyiben a hallgatók olyan fejlesztési projektekbe vonjuk be, amelyek eredménye ténylegesen felhasználásra kerül, sokkal szívesebben, lelkesebben dolgoznak a feladatokon, a versenyhelyzet inspirálóan hat a résztvevőkre. Ezért törekszünk arra, hogy az egyetemi rendezvényekhez, projektekhez kapcsolódó portálok fejlesztésébe a hallgatókat is bevonjuk. Ez azonban csak akkor sikerülhet, ha a félév menetébe beilleszthető az adott feladat megvalósítása.

A kifejlesztett tananyag beváltotta a hozzá fűzött reményeket, hatékonyan támogatja az önálló tanulást, azonban szükség van a tartalom rendszeres frissítésére, illetve bővítésére.

## Irodalom

1. Abonyi-Tóth Andor: *Akadálymentes elektronikus tananyagok fejlesztésének módszertani és technikai kérdései* GYÓGYPEDAGÓGIAI SZEMLE 1. (2016) 55-66  
[http://www.prae.hu/prae/gyosze.php?menu\\_id=102&jid=56&jaid=774](http://www.prae.hu/prae/gyosze.php?menu_id=102&jid=56&jaid=774) (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)
2. Andor Abonyi-Tóth: *Designing and implementing a framework and methodology suitable for creating accessible e-learning materials* In: Stoffa Veronika, Szlávi Péter, Zsakó László Stoffa Veronika, Szlávi Péter, Zsakó László (szerk.) Proceedings of XXIX. DidMatTech 2016, “New methods and technologies in education and practice” Conference. Budapest, Magyarország, 2016.08.25-2016.08.26.  
Budapest: ELTE Informatikai Kar, 2016

<sup>10</sup> <http://ceoi2012.elte.hu/> (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)



## Honlapok funkcionális és arculati tervezése – oktatási tapasztalatok

[http://didmattech.inf.elte.hu/wp-content/uploads/2016/08/ATA\\_Designing-and.pdf](http://didmattech.inf.elte.hu/wp-content/uploads/2016/08/ATA_Designing-and.pdf) (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)

3. Abonyi-Tóth Andor, Horváth Győző, Tarcsi Ádám: *Honlapok funkcionális- és arculati tervezése, megvalósítása*, ELTE IK, Budapest (2013)

<http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011->

[0052\\_33\\_honlapok\\_funkcionalis\\_es\\_arculati\\_tervezese\\_megvalositasa/index.scorml](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0052_33_honlapok_funkcionalis_es_arculati_tervezese_megvalositasa/index.scorml) (utoljára megtekintve: 2016.11.10.)