

Debreceni Egyetem
Informatikai Kar

Webes alkalmazásfejlesztés szabadon választott témában
„Kreatívminták”

Témavezető:
Dr. Kuki Attila
Egyetemi adjunktus

Készítette:
Bokor Györk
Programtervező informatikus

Tartalomjegyzék

TARTALOMJEGYZÉK	- 1 -
I. BEVEZETÉS	- 3 -
I.I. TÉMAVÁLASZTÁS	- 3 -
I.II. AZ ALKALMAZÁS LEÍRÁSA.....	- 3 -
I.III. FELHASZNÁLÓI KÖVETELMÉNYEK	- 4 -
I.IV. ALKALMAZOTT SZOFTVEREK.....	- 5 -
II. DINAMIKUS ADATOK KEZELÉSE.....	- 7 -
III. AZ OLDAL FELÉPÍTÉSE.....	- 16 -
IV. FUNKCIÓK.....	- 21 -
IV.I. REGISZTRÁCIÓ, BEJELENTKEZÉS, ELFELEJTETT JELSZÓ	- 21 -
IV.II. MINTÁK KEZELÉSE, ADATMÓDOSÍTÁS, STATISZTIKA, KIJELENTKEZÉS.....	- 22 -
IV.III. TERMÉKEK MEGJELENÍTÉSE.....	- 24 -
IV.IV. FELHASZNÁLÓ ADATLAPOK, HOZZÁSZÓLÁSOK KEZELÉSE	- 27 -
V. VÁSÁRLÁS.....	- 29 -
V.I. KOSÁR	- 29 -
V.II. KÉZBESÍTÉS	- 32 -
VI. ADMINISZTRÁCIÓS FELÜLET.....	- 33 -
VI.I. BEVITELI MEZŐK.....	- 34 -
VI.II. ESEMÉNYEK FELVITELE, MÓDOSÍTÁSA, TÖRLÉSE, KERESÉSE	- 35 -
VII. FEJLESZTÉS MENETE.....	- 38 -
VII.I. ELKÉSZÍTÉS MENETE	- 38 -
VIII. ÖSSZEFOGLALÁS	- 41 -
IRODALOMJEGYZÉK	- 42 -
KÖNYVEK.....	- 42 -
INTERNET	- 42 -
FÜGGELÉK.....	- 43 -
PLÁGIUM - NYILATKOZAT.....	- 43 -
TÉMAVEZETŐI VÉLEMÉNYEZÉS.....	- 44 -
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	- 45 -

I. Bevezetés

I.I. Témaválasztás

Lassan már másfél éve dolgozok egy webes alkalmazásokat, ezen belül főként weblapokat készítő cégnél, félállásban egyetem mellett. Itt a cég által fejlesztett keretrendszerrel dolgozunk, melynek alapja az objektum orientált php. Nap mint nap ezt a keretrendszert használva az elmúlt több mint egy évben alkalmam adódott számos weboldalt (bemutató oldalaktól kezdve komolyabb webes alkalmazásokig) elkészíteni. Ezen munkák közül a legközelebb a „ *kreatív minták*” került hozzám, nem is feltétlen a tartalma, hanem funkcionalitása miatt. Ez az oldal web áruház funkciója mellett még számos kiegészítéssel rendelkezik. Ezért döntöttem úgy, hogy szakdolgozatom témájaként választom.

I.II. Az alkalmazás leírása

Szakdolgozatom témája egy olyan internetes portálrendszer, melyen különböző gyöngyfűzési technikákkal készült termékek (főként ékszerek) készítését leíró dokumentumokat lehet megvásárolni. Az egyes termékek saját adataival rendelkeznek, melyen fel van tüntetve, hogy melyik felhasználó készítette azt, mennyire nehéz elkészíteni (1-4-es skálán lehet osztályozni), ezenkívül kép és egy leírás is található rajta, így a leendő vevők megfelelően informálódhatnak, mielőtt kiválasztják a számukra legmegfelelőbbet. A termékeknek (a későbbiekben mintaként is fogok rájuk utalni) kategóriákba vannak rendezve. A kategorizálás három szint mélységű. Azaz léteznie kell legalább egy főkategóriának. Ezen belül vannak további kategóriák, és ezek a kategóriák is tartalmazhatnak (de nem feltétlenül) még további alkategóriákat. Ezekhez a kategóriákhoz, illetve alkategóriákhoz vannak rendelve a különböző termékek.

Az oldalra regisztrálva lehet mintát felvinni. A regisztrált felhasználók lehetőségük van az egyes áruk alá hozzászólásokat írni érdeklődve arról, illetve megvásárolhatják az ezen termékek elkészítési módját leíró dokumentumokat (fontos: nem konkrétan magát a kész terméket).

Az egyes regisztrált felhasználók rendelkeznek saját felhasználói profillal, ahol látható a teljes, illetve becenevük (nick), a feltöltött avatar képük és egy rövid bemutatkozó szöveg

(természetesen a felhasználónak csak a kötelezőként feltüntetett mezőket kell kitöltenie, a többi kitöltése szabadon eldönthető). Ezenkívül még az is látható, hogy hány mintát küldött be idáig, illetve ezek közül hány lett elfogadva az adminisztrátor által. Az elfogadott, úgymond aktív termékei kilistázásra kerülnek a profilja alatt is.

Vásárláskor fizetni kétféleképpen lehet: Pay Pal-on keresztül vagy a felhasználó egyenlegéből levonva. (egyenleget egy megadott számlaszámra utalva lehet létrehozni, aminek az összegét az adminisztrátor a megfelelő felhasználónak jóváírja)

Természetesen az áruk, a regisztrált felhasználók, és a többi dinamikus adat adatbázisban kerül eltárolásra.

I.III. Felhasználói követelmények

- Fontos követelmény egy jól strukturált, könnyen használható, felhasználóbarát, interaktív webes alkalmazás készítése.
- A weboldal kategóriákba rendezve jelenítse meg a termékkínálatot. A termékeknek legyen egy, a főbb információkat tartalmazó adataalapja, melyek az egyes kategóriák alatt legyenek kilistázva. Ezen kívül pedig lehessen részletesebben is megtekinteni az adott terméket, minden információt elérve róla.
- Az oldalra lehessen regisztrálni. A regisztrált felhasználók tudjanak termékeket feltölteni, saját termékeiket lekérdezni/módosítani, személyes adatokat szerkeszteni illetve termékekhez hozzászólni.
- A felhasználók által feltöltött termékek (minták) csak akkor kerüljenek megjelenítésre az oldalon, ha az adminisztrátor el is fogadta azt.
- Az oldalhoz tartozzon adminisztrációs felület. Az adminisztrálható tartalmak a következők legyenek:
 - termékek feltöltése (természetesen módosítási, törlési, bővítési lehetőséggel)
 - főkategóriák, illetve kategóriák/alkategóriák felvitele
 - regisztrált felhasználók nyomon követése
 - hozzászólások más néven kommentek (a felhasználók által az egyes termékek alá írt megjegyzések) adminisztrálása
 - hírlevélre jelentkezett emberek megtekintése
 - hírlevél létrehozása/szerkesztése, kiküldése
 - a regisztrált felhasználók rendeléseinek elérése
 - hasznos letöltések és szállítási költségek adminisztrálása

- Az oldal rendelkezzen keresési funkcióval, ami az egyes termékek nevében illetve leírásában keres.
- A regisztrált tagok tudjanak vásárolni. Ezt a vásárlást a rendszer adminisztrátora tudja nyomon követni az adminisztrációs felületen.
- Lehessen hírlevélre feliratkozni, név és e-mail cím megadásával
- Az oldalon jelenjenek meg külön a legnépszerűbb (leggyakrabban megtekintett) termékek.
- Legyen lehetőség az oldal bármely pontjáról az azonnali bejelentkezésre, ha pedig valaki még nem rendelkezik felhasználói profillal, akkor legyen lehetősége elkészíteni azt.
- Elfelejtett jelszó esetén a rendszer legyen képes új jelszót generálni, és kiküldeni azt a regisztrált e-mail címre.
- A felhasználók jelszavai legyenek biztonságban (hash formában legyen tárolva az adatbázisban).
- Ha egy felhasználó feltölt egy árut, akkor az adminisztrátornak kell azt elfogadni ahhoz, hogy az az oldalon látható is legyen.

I.IV. Alkalmazott szoftverek

I.IV.I. HTML (HyperText Markup Language)

A HTML egy olyan egyszerű leírónyelv, amelyet Web-dokumentum formázásához használunk. Három fő elemből épül fel: csomópontokból (pl. egy HTML dokumentum), hiperhivatkozásokból (linkekből), és horgonyokból (belső linkekből), illetve egyéb különleges jelölésekből. Amikor a HTML segítségével hipertext dokumentumot készítünk, akkor jónéhány különböző szabályt kell betartanunk. A Web-dokumentumba sokféle formázó információt ágyazhatunk be. A dokumentumba ágyazott formázó utasítások a dokumentumban lévő információk szerkezetét írják le a Web-böngészők számára, amelyek ennek alapján megjelenítik a dokumentumot a képernyő egy ablakában.

I.IV.II. CSS és JavaScript

Manapság a HTML nyelv erősen összefonódott a CSS stíluslapokkal és JavaScript nyelvvel. A CSS (Cascading Style Sheets) egy olyan stílusleíró nyelv, mely a HTML vagy XHTML típusú strukturált dokumentumok megjelenését írja le. Ezen kívül használható bármilyen XML alapú dokumentum stílusának leírására is, mint például az SVG, XUL stb. A HTML tartalom előállításánál ügyelni kell a böngésző-kompatibilitásra, a minél gyorsabb betöltésre és a keresőrobotok által könnyen értelmezhető forráskódra. Látványos és felhasználóbarát

megjelenést érhetünk el a JavaScript programozással. Az utóbbi időkben több nyílt forráskódú JS keretrendszert publikáltak, az egyik legelterjedtebb a jQuery, ezt a technológiát használom az alkalmazásomban is.

I.IV.III. PHP (Hypertext Preprocessor)

A PHP egy nyílt forráskódú, platformfüggetlen szkript nyelv, melyet szabad szoftverként tartanak számon. Mivel értelmezett szkriptnyelv, nem szükséges hozzá fordító. Legnagyobb felhasználási területe dinamikus weboldalak készítése, emiatt a PHP-t jórészt szerver-oldalon használják. Az 5-ös verzióval a nyelvet teljesen Java szerű objektum orientált alapokra helyezték a fejlesztők (jelenlegi fejlesztő csapat: „The PHP Group”).

A PHP program kimenete egy HTML oldal, melyet valamilyen web-böngészővel tudunk megtekinteni. A PHP elég „szabad” nyelv, például változót nem kell előre deklarálni, bárhol létrehozható a kódban (a változó típusát sem külön megadni, automatikusan kap típust a változó annak alapján, hogy milyen értéket rendelünk hozzá). A sok kiváló és fontos tulajdonságból kiemelkedik az is, hogy az adatbázisokat széles körben támogatja (pl. Oracle, MySQL, Unix dbm, PostgreSQL, stb.)

I.V.IV. MySQL

A PHP alkalmazás és az adatbázis között a kapcsolatot egy adatbázismotor, a MySQL tartja fent. Az alkalmazások „kérdéseit” melyek módosítások, törlések, lekérdezések lehetnek, a MySQL hajtja végre. A PHP hátrányai közé sorolnám, hogy a programozónak, sok mindent manuálisan kell létrehoznia: nézeteket, kapcsolatokat, frissítéseket. Ezekre a hiányosságokra különösképpen ügyelni kell, ugyanis ellenkező esetben az adatbázisunk könnyen ellentmondásossá (inkonzisztensé) és redundánsá válhat.

II. Dinamikus adatok kezelése

A weboldal sok adattal dolgozik, melynek nagy része dinamikusan változik. Ezen adatok adatbázisba (adatbázis táblákba) rendezve kerülnek letárolásra. Céлом az volt, hogy úgy alakítsam ki ezeket az adattáblákat, hogy azok minél könnyebben érthetőek, átláthatóak legyenek. Ezzel a jól strukturáltsággal kívánom elérni, hogy a későbbiekben, ha esetlegesen bármilyen változást kell eszközölni, akkor azt könnyen és egyszerűen lehessen megtenni.

Lentebb bemutatom a különböző adatbázistáblák felépítését táblázatos formában, illetve ismertetem, hogy melyik tábla milyen jellegű információkat tárol, valamint azok milyen funkcionalitással bírnak az alkalmazásban. Minden adatbázis tábla előtt egy konstans prefixet használok, ennek célja, hogyha egy adatbázisban esetleg több munkához tartozó adattáblákat tárolok, akkor egyértelmű legyen, hogy melyik oldalhoz mely táblák tartoznak (aktuális prefix: `kreativmintak_`)

A továbbiakban az egyszerűség és egyértelműség miatt az alábbi jelöléseket vezetem be:

Elsődleges kulcs: **vastag betűtípus**

Külső kulcs: *dőlt betűtípus*

Továbbá az egyes adatbázistáblák sorait (rekordjait) a táblázatban az alábbi formában adom meg:

- 1 oszlop: a sor neve
- 2. oszlop: a sor típusa (ha van, akkor a maximális értéke decimális formában)
- 3. oszlop: sor leírása

A típusok az alábbiak lehetnek:

- *INT*: numerikus típus, maximális hossza 10 számjegy lehet, plusz kiegészülhet egy előjellel (ekkor a hossza 11).
- *VARCHAR*: karakter típus, maximális értéke 255.
- *BOOLEAN*: Logikai konstans. Értéke 0 vagy 1 lehet (ezzel ekvivalensek az igaz/hamis értékek). Alapértelmezett értéke: 0.
- *TEXT*: szöveges típus, terjedelme bármekkora lehet.
- *TIMESTAMP*: időbélyeg

Ezeknek az adatbázis tábláknak a nagy része adminisztrálható, a későbbiekben szóba kerülő háttéroladalon. (lásd. *VI. Adminisztrációs felület*)

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_dij

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése (auto_increment)
szall	VARCHAR(100)	a szállítás költsége
nyomtat	VARCHAR(100)	nyomtatási költség

Ha valaki vásárol a webáruházban, lehetősége van a terméket nem elektronikus hanem nyomtatott formában átvenni. Ekkor a nyomtatás, illetve a szállítási díj költségét még a termék árán felül ki kell fizetnie. Ez a két adat van ebben a táblában letárolva. Erre azért van szükség, hogyha változnának ezek az árak, akkor az adminisztrációs felületen, könnyedén lehessen módosítani azokat. Ezt a lehetőséget választva, vásárláskor a kosárban megjelenik egy-egy plusz tételként a szállítás illetve a nyomtatás költsége.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_felh

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
nev	VARCHAR(100)	a felhasználó teljes (vezeték és keresztnév) neve
bnev	VARCHAR(100)	nick, vagy más néven felhasználói (bece) név
cim	VARCHAR(100)	lakcím (itt csak az utca és házszám kerül letárolásra)
varos	VARCHAR(100)	város neve, regisztrációnál dinamikus listából is ki lehet választani (lásd később)
isz	INT(4)	irányítószám, ez mindig fix 4 számjegy (csak magyarországi címekkel foglalkozunk)
sz_cim	VARCHAR(100)	szállítási cím, szintén csak az utca és házszám kerül ebben a mezőben letárolásra
sz_varos	VARCHAR(100)	szállítási címhez tartozik, a város neve
sz_isz	INT(4)	szállítási irányítószám
tel	VARCHAR(20)	telefonszám (megadása nem lesz majd kötelező)
reg_mail	VARCHAR(100)	az e-mail cím, melyet a felhasználó regisztrációkor ad meg
reg_jelsz	VARCHAR(100)	regisztrációkor megadott jelszó hash-kódja

kep	VARCHAR(150)	a felhasználó avatar képének elérési útvonala
text	TEXT	leírás, melyet a regisztrált felhasználó szabadon kitölthet
egyenleg	INT(11)	a felhasználó aktuális egyenlege (regisztrációkor ez az érték alapértelmezetten 0)
szazalek	INT(10)	részesedési százalék, hogy egy eladott termék árából a felhasználó hány százalékra jogosult
feltolto	BOOLEAN	azt jelöli, hogy a felhasználó jogosult-e termék feltöltésére, alapértelmezett értéke hamis, az adminisztrátor adhat neki feltöltési jogot
datetime	TIMESTAMP	időbélyeg, a regisztráció dátumát tárolja

A legfontosabb információkat, tartalmazza a felhasználókról. Elsőként egy személy regisztrációjakor kerülnek bele adatok, mikor is a leendő felhasználó megadja a regisztrációhoz szükséges kötelező információkat, melyek az alábbiak: felhasználói név, e-mail cím, jelszó. Ezek mindenképpen szükségesek, a későbbi beléptetéshez. Belépés után lehetőség van az adatmódosításra (erről is lesz szó a későbbiekben).

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_fokat

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
nev	VARCHAR(100)	főkategória neve

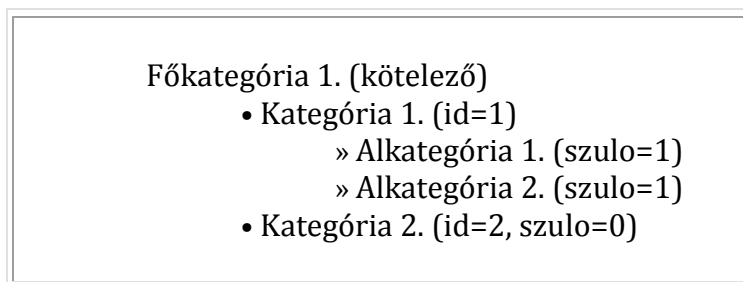
Mint a dolgozatomban elején írtam, az oldalon a termékeket különböző (egyedi) kategóriákba rendezzük. Ebben az adattáblában semmi mást csak a legfelső szinten lévő főkategóriák neveit, illetve azok egyértelmű azonosítóját (id-jét) tárolom. Az „id” egy külső kulcs lesz a kategóriák táblában.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_kat

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
fokat_id	INT(10)	külső kulcs: kreativmintak_fokat(id), az a főkategória azonosító, amihez tartozik az aktuális kategória
nev	VARCHAR(100)	kategória megnevezése

szulo	INT(10)	kreativmintak_kat(id)
-------	---------	-----------------------

A főkategóriák alá besorolásra kerülnek további kategóriák. Ezek a kategóriák tovább bonthatóak alkategóriákra, így kialakítható egyfajta hierarchikus sorrend. Az itt található, fölé illetve alárendeltséget, a „szulo” mező alapján tudjuk megállapítani. Amelyik rekordban, a „szulo” mező értéke 0, az kategória lesz, ellenkező esetben a „szulo” értékével megegyező „id”-jú kategóriához tartozó alkategória.



Ez a fajta besorolási sorrend lehetővé teszi, a kategóriák és alkategóriák egyszerű, egy táblában való kezelését, különválasztva a főkategóriáktól.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_haszn

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
nev	VARCHAR(100)	hasznos letöltés neve
url	VARCHAR(200)	az url címe, ahol a letöltés elérhető
text	TEXT	leírása, hogy miért érdemes letölteni
kep	VARCHAR(150)	hozzá tartozó kép
datetime	TIMESTAMP	időbélyeg, az adatbázisba kerülés dátuma

Azok a letöltések kerülnek ide, amik valamilyen szempontból fontosak az oldal, teljes mértékű használatához. Ha csak böngészni szeretnénk az oldalt, nincs szükségünk ezekre a letölthető programokra, de ha pl. mintát szeretnénk készíteni, akkor nagy valószínűséggel szükségünk lesz rájuk.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_hirl

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
nev	VARCHAR(100)	hírlevélre jelentkezett személy neve
mail	VARCHAR(100)	e-mail címe
teszt	BOOLEAN	igaz érték esetén, olyan személy akinek teszt hírlevelet küld ki a rendszer
kesz	BOOLEAN	ki lett e küldve a hírlevél az adott személynek
datetime	TIMESTAMP	időbélyeg, az adatbázisba kerülés dátuma

Hírlevélre jelentkezettek adatait tárolja. Hírlevelet az adminisztrációs felületen lehet létrehozni/szerkeszteni illetve kiküldeni. Fontos megemlíteni a „kesz” oszlop kiemelt funkcionalitását, ugyanis ez mező tárolja, hogy ki lett e küldve a hírlevél az adott személynek vagy sem, így bármilyen (hírlevél kiküldése közbeni) hiba esetén nyomon követhető, hogy melyek azok a személyek, akiknek ki kell küldeni a levelet, illetve kik azok akiknek már „kézbesítve” lett.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_komment

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltésre
userid	INT(10)	külső kulcs: kreativmintak_felh(id), a kommentet író felhasználó azonosítója
termekid	INT(10)	külső kulcsa a termékek táblának, a termék azonosítója, ahová a kommentet írták
text	TEXT	a hozzászólás szövege
datetime	TIMESTAMP	időbélyeg, az adatbázisba kerülés dátuma

A különböző termékekhez a bejelentkezett felhasználóknak lehetőségük van kérdéseket, megjegyzéseket írni. Ezek a hozzászólások (kommentek) kilistázásra kerülnek az oldalon az kapcsolódó termék alatt, melyet bárki (nem csak regisztrált személyek) szabadon megtekinthet.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_level

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
nev	VARCHAR(100)	levél neve, csak az adminisztrációs felületen látszik
targy	VARCHAR(100)	a hírlevél tárgya
html	TEXT	hírlevél tartalmi része
datetime	TIMESTAMP	időbélyeg

Az adminisztrációs felületen létrehozható/szerkeszthető a hírlevél, ezeket a leveleket tárolom ebben a táblában. A megszerkesztett hírlevelet innen lehet kiküldeni.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_rend_fej

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
mail	VARCHAR(100)	melyik mail címről rendelték
nev	VARCHAR(100)	rendelő neve
data	TEXT	egyéb információk (számlázási, szállítási címek)
datetime	TIMESTAMP	időbélyeg

A beérkező rendeléseket tárolja. Konkrét termék azonosítók nem kerülnek a táblába, arra valók a rekordbejegyzések, hogy nyomon lehessen követni, hogy kik és mikor rendeltek az áruházból.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_rend

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
<i>f_id</i>	INT(10)	külső kulcs: kreativmintak_rend_fej(id)
nev	VARCHAR(100)	Termék neve

ar	VARCHAR(10)	ár
----	-------------	----

A „kreatívminták” oldalról beérkező rendelések eltárolása. Az egyes tételeket egyesével tárolja el. Ha egy rendelés folyamán több terméket is vásároltak, akkor annyi rekord kerül ebbe a táblába, ahány tételt vásároltak.

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_rendfej_felh

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
rend_id	INT(10)	külső kulcs: kreativmintak_rend_fej(id)
termek_id	INT(10)	külső kulcs: kreativmintak_termek(id), rendelt termék azonosítója
letoltve	BOOLEAN	0 vagy 1 lehet az értéke, attól függően, hogy hányszor töltöttek le (maximum kétszer lehet)
datetime	TIMESTAMP	időbélyeg

Ha online kézbesítést választ a megrendelő, akkor ennek a táblának az alapján lehet nyomonkövetni, hogy letöltötte e már a megvásárolt dokumentumot. Maximum kétszer van lehetőség a letöltésre (a második biztonsági okokból került beépítésre, ha az első letöltés valamilyen okból nem sikerülne, akkor fél órán belül legyen mód az újbóli próbálkozásra).

Adatbázis tábla neve: kreativmintak_termek

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
nev	VARCHAR(100)	termék megnevezése
kat	INT(10)	külső kulcs: kreativmintak_kat(id) az a kategória azonosítója amihez a termék tartozik
alkoto	INT(10)	a termék készítőjének azonosítója
anyagsz	VARCHAR(100)	anyagszükséglet leírása
neheszeg	VARCHAR(100)	nehézségi fok (ezt egy legördülő listából lehet kiválasztani)
fuzesi_tech	VARCHAR(100)	fűzés technikája

text	TEXT	leírás, hogy hogyan kell a terméket elkészíteni
ar	INT(10)	termék ára
kep	VARCHAR(150)	hozzá tartozó kép elérési útvonala
pdf	VARCHAR(150)	magának a dokumentumnak (amit meg lehet vásárolni) az elérési útvonala
hit	INT(10)	hányan tekintették meg a terméket
vasar_szam	INT(10)	hányan vásárolták meg a terméket
aktiv	BOOLEAN	csak igaz érték esetén kerül a termék kilistázásra az oldalon
datetime	TIMESTAMP	időbélyeg

Az egyes termékek adatlapján szereplő, plusz egyéb kiegészítő információk kerülnek letárolásra.

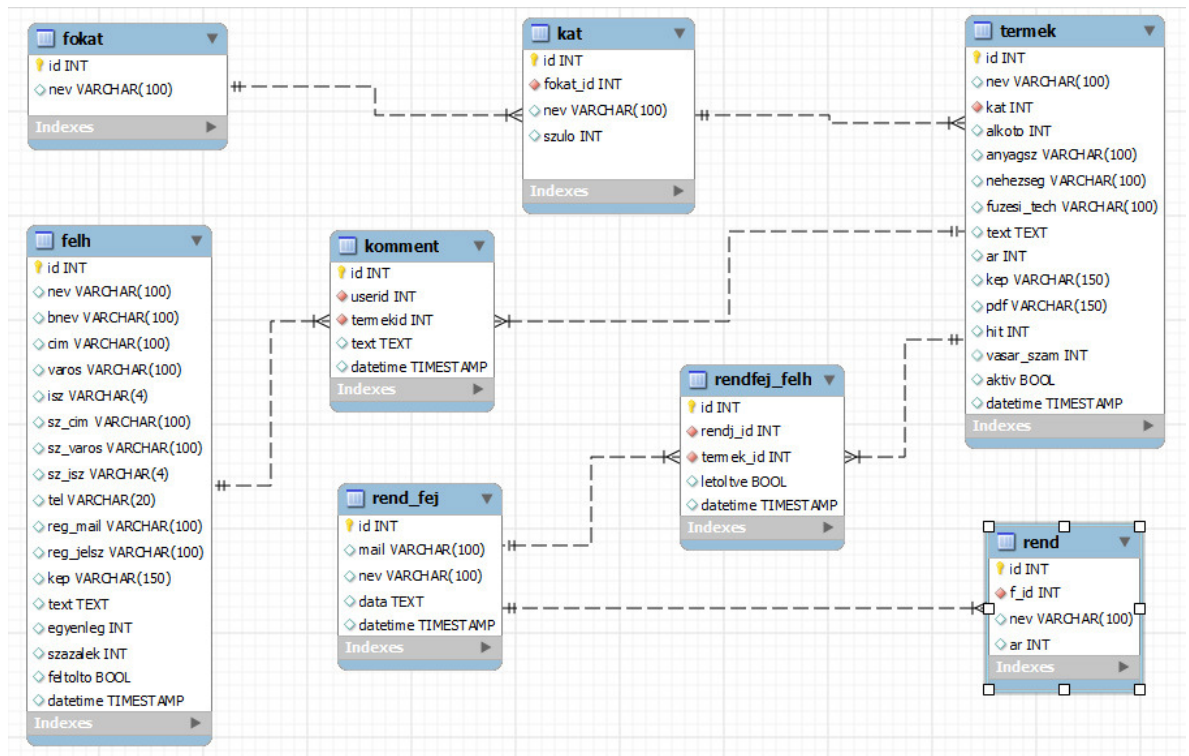
Adatbázis tábla neve: kreativmintak_varos

Név	Típus	Leírás
id	INT(10)	egyedi azonosító, értéke automatikusan kerül kitöltése
varos	VARCHAR(50)	Magyarország településeinek nevei

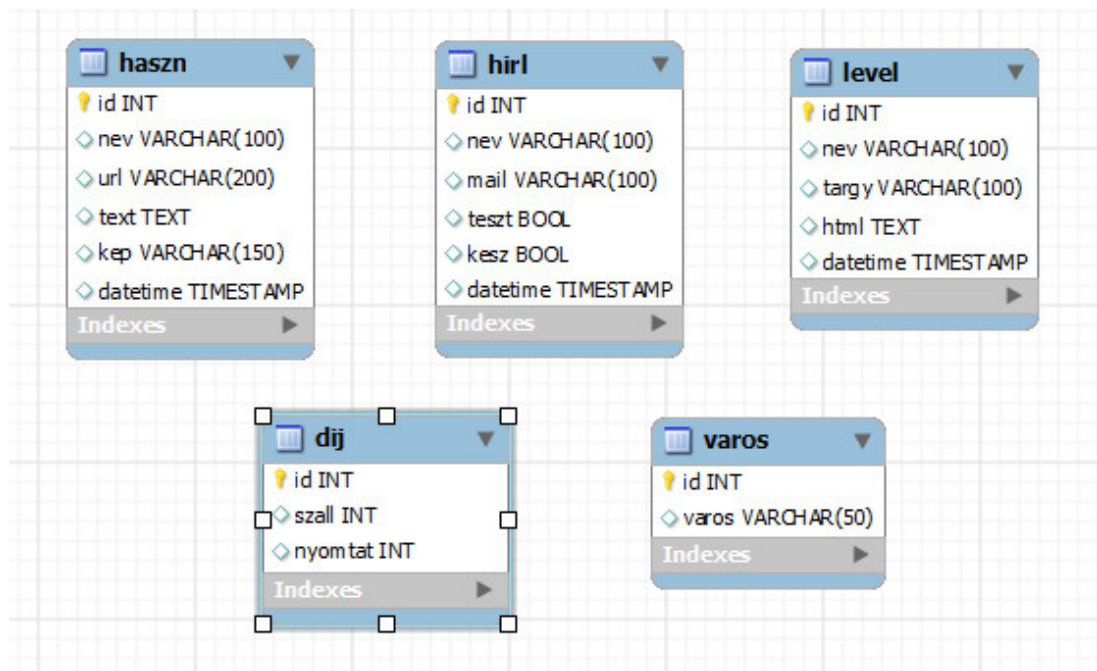
Regisztrációkor a felhasználót egy javascript segítségével megvalósított dinamikus lista segíti lakhelyének (település) nevének kiválasztásában. Ebben a táblában ezek a településnevek találhatóak meg.

A következő oldalon a könnyebb érthetőség kedvéért mellékelek két ábrát, amelyek az adatbázis táblák szerkezetét, és azok egymáshoz való viszonyukat mutatják. Az első ábrán a kapcsolatok kerülnek bemutatásra, a másodikon pedig a többi adatbázistábla, amik nincsenek közvetlen kapcsolatban egymással.

1. ábra:



2. ábra:



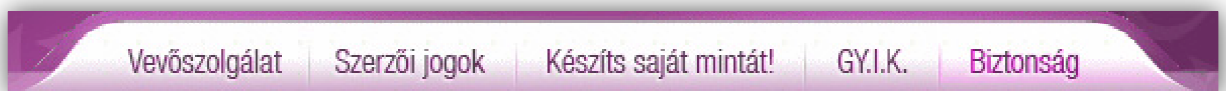
III. Az oldal felépítése

Az áruház megtekinthető a www.kreativmintak.hu webcímen. Elrendezését tekintve a lap három részre (sávra) bontható, vertikális és horizontális irányban is. Vízszintes irányban fejlécről (ebben található meg a főmenü is), tartalmi részről és láblécről beszélünk, míg függőleges irányban jobb és bal oldalt különböző „dobozokban” találhatóak meg a keresés, kategóriák, hasznos letöltések, Információk, hírlevélre jelentkezés stb. funkciók, míg középen dinamikus mindig az aktuális tartalom kerül megjelenítésre.

Az alábbiakban sorba veszem ezekben a „dobozokban” elérhető egyes funkciókat, illetve a főmenüt és lábléceket. Ezek az oldal bármely pontján elérhetőek (keretként körbefogják a tartalmi részt).

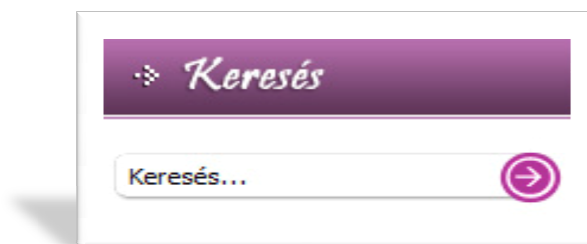
III.I. Főmenü

Közvetlenül a fejléc legalján került elhelyezésre a vízszintes főmenü, melyben a fontosabb, statikus aloldalakra mutató grafikus hivatkozások találhatóak. Egy menüpontra kattintva az elszíneződik, ezzel is segítve az átláthatóságot és navigációt.



III.II. Keresés

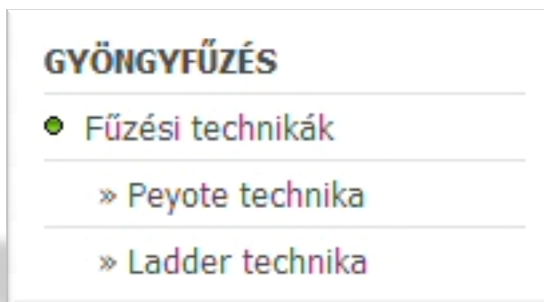
Egy egyszerű gyorskereső, mely az adatbázisban a termékek között keres. A kereséshez minimum három karakter hosszúságú kulcsszót kell megadni amire a rendszer rászűr a termék nevében illetve leírásában. A kapott találatokat az oldal tartalmi részében jeleníti meg.



A beviteli mezőben található „Keresés...” szöveg automatikusan el- illetve előtűnik aszerint, hogy ki vagy éppen beleléptünk a mezőbe, így téve látványosabbá az oldalt.

III.III. Kategóriák

A minták kategorizálásról már sok szó esett a fentebbiekben, most összefoglalva ismertetem a működési elvét. Rendszerezése hierarchikus felépítésű, terjedelme legfeljebb három szint mélységű lehet. Léteznie kell legalább egy főkategóriának. Ehhez az egy (vagy több) főkategóriához rendelhetők, további kategóriák, mely kategóriákhoz szintén rendelhetők alkategóriák. Ha egy kategória nem bontható tovább (vagyis nincs egyetlen alkategóriája sem), akkor „kattintható”. Ellenkező esetben, vagyis ha létezik alkategóriája, akkor csak az alkategória (alkategóriái), lesznek kattinthatóak.



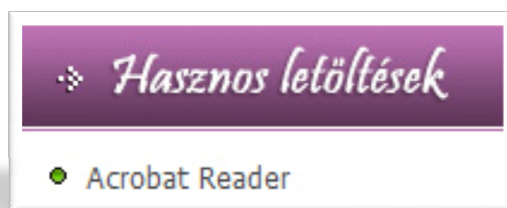
Néhány esetben előfordul, hogy az adott kategória már létezik, de még nem tartalmaz terméket, vagy egyszerűen a megadott URL hibás. Ekkor a felhasználót érdemes erről tájékoztatni. Ellenkező esetben ha nem tudja, hogy hol a hiba nagy valószínűséggel elhagyja az oldalt. Természetesen ez semelyik fél számára nem kedvező, ezért is próbáltam minél felhasználóbarátabbra, informatívra készíteni az oldat.

Az keresett kategória nem létezik vagy nem tartalmaz termékeket.
Kérjük válasszon a bal oldali kategóriák közül.

Ebbe beletartoznak az esetleges fellépő hibákról való tájékoztatás, lényeges információkra való figyelmeztetés.

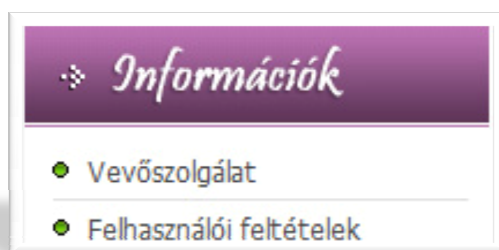
III.IV. Hasznos letöltések

A hasznos letöltéseknél sorban egymás alatt kilistázásra kerülnek azoknak a programoknak/dokumentumoknak a nevei melyek valamilyen szempontból hasznosak (vagy elengedhetetlenek) az oldal teljes egészében való használatához (pl. mintakészítés). A listázott (általában különböző programok nevei) elemekre kattintva a tartalmi részben kibomlik az adott letöltés, és a néven illetve a letöltési linken kívül még megjelenítésre kerül a hozzárendelt kép és egy leírás, hogy pontosan miért is ajánlott az adott letöltés.



III.V. Információk

Statikus aloldalakra mutató hiperhivatkozások összegyűjtése. Többek között itt érhetőek el azoknak a HTML-dokumentumoknak a linkjei, amik leírják az oldal működését, egészen a kezdeti lépésektől. A főmenüben megtalálható pontokat egészíti ki. Ez alól egyetlen menüpont a kivétel: az „Alkotóink”. Ez egy dinamikus menüpont, melyet részletesen lentebb ismertetek.

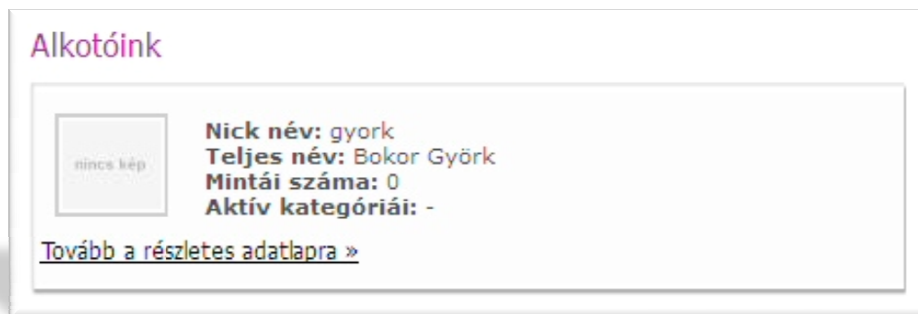


A statikus aloldalakra mutató hivatkozások az alábbiak:

- Vevőszolgálat
- Felhasználói feltételek
- Szerzői jogok
- Vásárlási módok
- Fizetési módok
- Készíts saját mintát
- Legyél te is tervező

- GY.I.K. : gyakran felvetülő kérdések, illetve azok megválaszolása
- Biztonság
- Általános Szerződési és Felhasználási feltételek

Az egyetlen a fentebbiektől eltérő, dinamikus aloldalra mutató hivatkozás az „Alkotóink”. Ez az oldal az alábbiak szerint épül fel: egymás alatt kilistázásra kerül az összes, minta feltöltésére jogosult felhasználó beceneve, teljes neve, avatar képe, elfogadott mintái száma illetve, hogy mely kategóriákban vannak feltöltött termékei.



Ha valamely felhasználóra részletesebben is kíváncsiak vagyunk, akkor a „Tovább a részletes adatlapra »” linkre kattintva az oldal átirányít minket a felhasználó adatlapjára.

III.VI. Hírlevélre jelentkezés

A hírlevélre való jelentkezési űrlapnak összesen kettő, kötelezően kitöltendő mezője van: név és e-mail cím. Ezeket megadva módunkban áll hírlevélre jelentkezni. Így értesülhetünk az újdonságokról, hírekről.

A hírlevélre jelentkezetteket az adminisztrációs felületen könnyedén nyomon lehet követni. Szintén itt az adminisztrációs felületen van lehetőség hírlevelet létrehozni (megszerkeszteni) illetve kiküldeni.

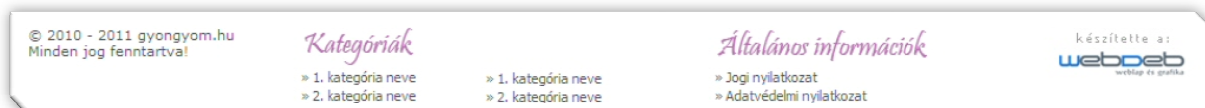
 A screenshot of a newsletter sign-up form. At the top, there is a blue text prompt: "Kérjük adja meg nevét és e-mail címét, ha szeretne értesülni aktualitásainkról, újdonságainkról!". Below this prompt are two input fields: the first is labeled "Név" and the second is labeled "E-mail cím". At the bottom of the form is a prominent orange button with the text "Feliratkozás" (Sign up).

III.VII. Legnépszerűbbek

Az öt legnépszerűbb termék kilistázása, képpel, névvel, fűzési technikával és árral. Adatbázisban tárolásra kerül (termékek tábla `hit` oszlop), hogy egy-egy terméket hányan tekintettek meg. Ezt az információ ismerve már egyszerűen lekérdezhető az öt leglátogatottabb.

III.VIII. Lábléc

Az oldalt a lábléc zárja le, amiben megtalálható a tulajdonjog védelmét jelölő © logó és a „Minden jog fenntartva!” bejegyzés is. Ezenkívül található még néhány „gyorslink” az egyes kategóriákra, illetve felsorolásra kerül még néhány általános információkat tartalmazó aloldalakra mutató hivatkozás is.



Végül jobb oldalt legszélen, a cég logója kerül kirajzolásra, melyre kattintva a annak hivatalos oldalára léphetünk.

IV. Funkciók

A következőkben az oldalba beépített különböző funkciókat szeretném részletesebben ismertetni.

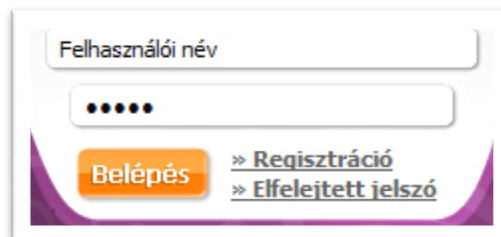
IV.1. Regisztráció, bejelentkezés, elfelejtett jelszó

Mint azt már fentebb többször említettem, az oldalra módunkban áll regisztrálni. Ez nem kötelező jellegű a termékek így is megtekinthetők, de bizonyos funkciók nem érhetőek el (mint például a vásárlás vagy a hozzászólás írása).

A fejléc jobb oldalán található a bejelentkezési panel, melyen a bejelentkezéshez szükséges beviteli mezőkön kívül megtalálható egy „Regisztráció”, illetve egy „Elfelejtett jelszó” link is.

Regisztrálni az alábbiak megadásával lehet: felhasználói név, e-mail cím, jelszó illetve jelszó megerősítése. A rendszer az esetlegesen fellépő hibák elkerülése végett figyelmeztet ha nem töltjük ki valamely mezőt, illetve ellenőrzi, hogy az e-mail cím formailag helyes e.

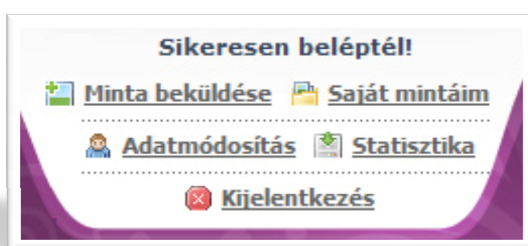
Regisztráció után az előbb említett mezők helyes kitöltésével léphetünk be az oldalra.



Az elfelejtett jelszó link segítségével igényelhetünk új jelszót. Ehhez szükséges megadni azt az e-mail címet, amellyel regisztráltunk. A rendszer ellenőrzi, hogy az adatbázisban megtalálható-e a megadott e-mail cím (a rendszer nem ad információt arról, hogy a beírt cím megtalálható-e vagy sem a regisztrált címek között, ezáltal is védve a rosszindulatú támadások ellen). Ha igen akkor erre a címre küld egy levelet, melyben egy hivatkozás található. Erre a hivatkozásra kattintva, a jelszó egy automatikusan generált jelszóra cserélődik le.

IV.II. Minták kezelése, adatmódosítás, statisztika, kijelentkezés

Sikeres belépés után megváltozik a bejelentkezési panel tartalma, és az alábbi lehetőségek kerülnek felsorolásra: „Minta beküldése”, „Saját mintáim”, „Adatmódosítás”, „Statisztika” illetve „Kijelentkezés”. Az oldal működési elve miatt fontos már most is megemlíteni, hogy a frissen regisztrált tagoknak még nincs joguk mintát beküldeni (vagyis még nem aktív tagok, ezt a jogot az oldal adminisztrátorának a szerepköre kiosztani), így számukra kezdetben csak az adatmódosítás, és a kijelentkezés funkció érhető el. Így ha nem ezt a két funkciót szeretnék elérni, az alkalmazás figyelmezteti őket, hogy erre még nincsen megfelelő jogosultságuk.



IV.II.I. Minta beküldése

Az aktív tagok, jogosultak mintát feltölteni az oldalra. Ezt egy űrlap kitöltésével tudják megtenni, az alábbi adatok megadásával: a terméknek a neve, kategóriája (ezt egy legördülő listából tudják kiválasztani, itt azok a kategóriák kerülnek felsorolásra, amik az oldalon is megtalálhatóak), anyagszükséglet, nehézségi fok (könnyű, közepes, haladó, profi), fűzési technika, leírás a termékről, ár, egy kép, és maga a dokumentum, amin részletesen le van írva, hogy hogyan kell elkészíteni az adott terméket (ez az a dokumentum amit meg lehet vásárolni). A minta beküldése után az belekerül az adatbázisba, illetve megjelenik az oldalon, az adott kategória alatt (kap egy adatlapot).

Termék beküldése:

Név: *

Kategória: *

Anyagszükséglet:

Nehézségi fok: *

IV.II.II. Saját mintáim

A felhasználó a saját mintáit tudja itt megtekinteni illetve szerkeszteni. Egy-egy kisebb méretű adatlapon kerülnek felsorolásra, melyen megtalálható a neve, hogy eddig hányan tekintették meg, szóltak e hozzá az adott termékhez, illetve a hozzá tartozó képe és ára. Két link található rajta, a „Tovább az adatlapra”, és a „Minta szerkesztése”. A minta szerkesztésére lépve, bejön az adott mintához tartozó, feltöltésnél is használt űrlap, adatbázisból betöltve az egyes mezőkbe a hozzájuk tartozó adatokat. Ekkor tetszőlegesen lehet módosítani, illetve utána menteni ezeket a változásokat (adatbázisban módosul). Így a következő betöltésnél már a friss adatokkal kerül kilistázásra a termék.

Termék szerkesztése:

Név: *

Kategória: *

Anyagszükséglet:

IV.II.III. Adatmódosítás

Ugyanazzal a szisztematikával működik, mint a minták szerkesztése, csak itt a személyes profilunkat tudjuk alakítani. (Név, lakcím, rövid bemutatkozás, és egy avatar kép). A lakcím megadása azért fontos (és kötelező is), mert ha vásárolunk a webáruházban, akkor a dokumentumot, amit vettünk kérhetjük nyomtatott formában, postán feladva az általunk megadott címre. A bemutatkozás és a kép azért szükséges, hogy a felhasználóknak egy kis segítséget nyújtson, hogy kitől vásárolnak vagy kinek adnak el. (részletesebben lásd. *Felhasználói adatlapok*)

Adatok beállítása, módosítása

Név: *

Irányítószám: *

Település: *

Cím: *

Bemutatkozás:

IV.II.IV. Statisztika

A statisztika menüpont alatt egy nagyon egyszerű kis kimutatás található a mintákkal kapcsolatban. Megmutatja, hogy eddig hány mintát küldtünk be, illetve ebből mennyit fogadtak el (az adminisztrátor dönti el, hogy a minta megfelel-e a kritériumoknak, és ha igen aktivizálja a mintát, azaz megjelenik az adatlapja a weboldalon), illetve ezeknek a százalékos aránya, amely a beküldött, illetve elfogadott minták hányadosaként kerül kiszámolásra.

Továbbá a kimutatás tartalmazza a felhasználó aktuális egyenlegét forintban (az az összeg melyet vásárlásra fordíthat). Végül, de nem utolsó sorban, a részesedési százalékot, vagyis egy általa eladott terméknek, ténylegesen hány százalékát kapja meg.

Eddig beküldött minták:	1
Elfogadott minták:	0
Arányuk:	0.00 %
Aktuális egyenleg:	10 000 Ft
Részesedési százalék:	75 %

IV.II.V. Kijelentkezés

A felhasználó nevünk és jelszavunk, session segítségével kerül eltárolásra, így ha bezárjuk a lapot majd ismét megnyitjuk, nem kell újra azonosítani magunkat. A kijelentkezés gombra kattintva kiléphetünk az oldal személyes részéről. Így úgy böngészhetünk, mintha nem is lennénk regisztrálva.

IV.III. Termékek megjelenítése

A dinamikus tartalmi részben kerülnek megjelenítésre a termékek adatlapjai és a hozzájuk tartozó kiegészítések, mint a navigáció illetve a lapozás.

IV.III.I Termékek felsorolása

Egy kiválasztott kategória alatt kilistázásra kerülnek a hozzájuk tartozó termékek adatlapjai. Ez egy kisebb, rövidebb adatlap melyeken a fontos információk találhatóak meg: név, készítő (más néven alkotó), nehézségi szint, és ár.



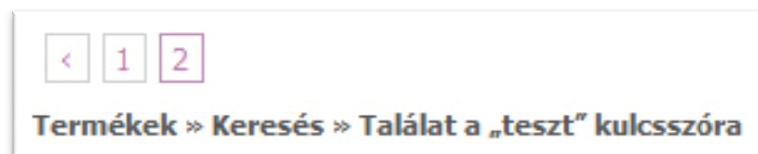
A nehézségi fokhoz érdemes megjegyezni, hogy négy féle nehézségi szint van, és annak alapján, hogy hanyas a szint (ezt feltöltésnél a minta készítője állítja be), a képen látható kis gömböcskékből annyi kerül kilistázásra, illetve aszerint változtatják a színüket is. Ezzel is a minél felhasználóbarátabb, interaktív felület kialakítása volt a cél.

Ezekkel a rövid, legfontosabb információkat tartalmazó adatlapokkal, a felhasználó kényelmesen, jól átláthatóan tudja böngészni az különböző kategóriákon belüli termékeket.

Ha valamelyik elnyeri a tetszését és tovább információt szeretne kapni róla, akkor a „Bővebben »” linkre kattintva elérheti a részletes adatlapot.

IV.III.II. Lapozás

Ha egy kategória sok terméket tartalmaz, akkor a kilistázásuknál nem érdemes egymás alá az összeset megjelentetni. Ennek két oka is van: egyfelől kinézetre sem a legesztétikusabb, ha „kilométer” hosszú az oldal, másfelől pedig nagyban befolyásolja negatív irányba az oldalbetöltési sebességet is. Mindkettő olyan tényező ami jelentősen rontani tudja az oldal értékét.



Erre jelent megoldást a listázás oldalakra tördelése: ha több mint 10 darab találat van egy kategóriában vagy keresésben akkor automatikusan lapszerű felosztásra kerülnek a termékek. Vagyis egy oldalon egyszerre csak 10 termék kerül megjelenítésre. A következő 10-es csoport a következő lapon érhető el, és így tovább.

A mellékelt képen a keret elszíneződéből jól látszik, hogy éppen a második oldalnál járunk, illetve az is megfigyelhető, hogy jelenleg csak előrefelé lehet lapozni, ugyanis a képen látható esetben a második oldal egyben az utolsó is.

IV.III.III. Termék kibontása (részletes adatlap)

A részletes adatlapot választva, vagyis amikor kibontjuk a terméket, eltűnik a termék felsorolás, és csak az adott termék minden információja látszik. Vagyis kiegészül még két plusz információval, a leírással és az anyagszükséglettel.

A kibontási lehetőséget használva, már egy elég kiterjedt betekintést kapunk a vásárolható mintákról, így könnyítve a megvételre irányuló döntésünket, ha elnyerte tetszésünket egy gombnyomással rögtön kosárba tehető a termék (az adatlapon megjelenített bevásárlókocsi ikonra kattintva).

A képre kattintva kinagyíthatjuk azt, ekkor az oldal elé felugrik a teljes méretű kép úgy, hogy az egy átlagos monitor felbontás használata mellett is kiferjen a képernyőre anélkül, hogy görgetni kelljen az oldalt (feltöltéskor korlátozásra kerül a képméret és a felbontás is).



Szerelőpálcás fülbevaló

Alkotó: szilbereisz
Fűzési technika: Nincs

Nehézségi fok:
●○○○ könnyű

Felhasználás módja: Szabad ⓘ

Ár: 0 Ft 🛒

Részletes leírás:
Percek alatt elkészíthető és látványos fülbevalót tudunk varázsolni magunknak, vagy szeretteinknek. Swarovski gyöngyökkel díszítve akár alkalmi öltözékhez is tökéletes kiegészítő lehet!

A szerelőpálcákra tetszőleges méretű, formájú és anyagú gyöngyöket fel tudunk fűzni, lehetőségeinknek csak a fantáziánk szabhat határt!

Anyagszükséglet:

- 2 db talpas szerelőpálca
- 4 db hurkos szerelőpálca
- 1 pár fülbevaló akasztó
- 4 db gyöngysapka

[« Vissza](#)

A kibontott termék megtekintése után vagy kosárba tesszük azt, vagy az adatlap alján található „Vissza” linkre kattintva egyszerűen visszatérhetünk a terméklistához.

IV.III.IV. Navigáció

A tartalmi részben legfelül, ha terméket listázunk/keresünk/bontunk ki, akkor megjelenik egy navigációs sor ami segít a tájékozódásban. Rendszerezve, egymás után kiírja, hogy éppen melyik kategóriában járunk és az a kategória miből nyílik (mi a szülője). A hierarchikus sorrend jól nyomon követhető rajta.

Például:

1. Terméklistára mutató navigáció:

Termékek » Főkategória 2 » Kategória 1 » Alkategória

2. Konkrét termékre mutató navigáció:

Termékek » Főkategória 2 » Kategória 1 » Alkategória » Termék megnevezése

3. Keresésre mutató navigáció:

Termékek » Keresés » Találat a „teszt” kulcsszóra

A navigáció alatt pedig megjelenik az aktuális tartalom (pl. a keresett termékek listája). Ha nem létezik a keresett tartalom (lásd. III.III. Kategóriák), akkor a navigációt nem teszi ki, hanem jelzi a rendszer, hogy nem található a keresett tartalom.

IV.IV. Felhasználó adatlapok, hozzászólások kezelése

IV.IV.I. Felhasználói adatlap

Sokszor nem is gondolnánk, hogy mennyire hasznos tud lenni egy rövid bemutatkozás, néhány információ a leendő vevőről/eladóról. Ezek az adatlapok pontosan ezt a hasznosságot, kényelmességet szolgálják.

Az összes regisztrált felhasználóhoz tartozik egy adatlap, amit ők tudnak szerkeszteni a fentebb már említett „Adatmódosítás” menüpont alatt. Az adatlap alatt kerül megjelenítésre a felhasználó által feltöltött és el is fogadott (aktív) mintái, ugyanazzal a megjelenéssel, mint ami a *termékek felsorolásánál* is található.

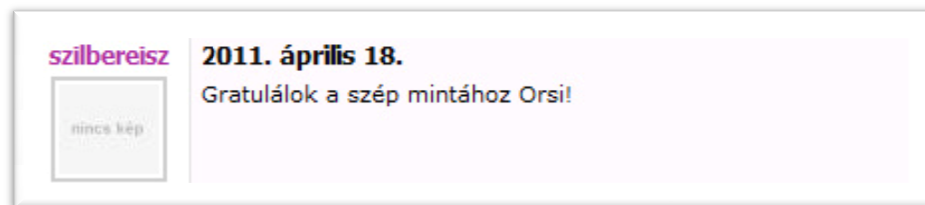


szilbereisz adatlapja	
Teljes név:	Szilbereisz Rudolf
Becenév:	szilbereisz
Regisztrált:	2011. február 7.
Avatar kép:	nincs kép
Bemutatózás:	Én vaavok

A felhasználói adatlap tartalmazza a teljes és becenevet, a regisztráció időpontját, az avatar képet, és a bemutatkozó szöveget. Így könnyen megtekinthetők az egyes felhasználók, illetve a termékeik.

IV.IV.II. Hozzászólások (kommentek)

Az egyes termékek alá a bejelentkezett felhasználóknak lehetőségük nyílik az egyes termékek alá hozzászólásokat írni (pl. kérdéseket feltenni, megjegyzéseket írni stb.). Ezt csak regisztrált és bejelentkezett felhasználók tehetik meg. Viszont bárki szabadon megtekintheti azokat. A hozzászólások adminisztrálhatóak.



Minden hozzászólás egy külön kis dobozban kerül megjelenítésre, így jól elkülönülnek egymástól a könnyű átláthatóság érdekében. Egy-egy ilyen kis doboz a hozzászólás szövegén kívül tartalmazza a dátumot, amikor a komment az adatbázisba került, illetve a hozzászólást író becenevét és képét. A képre vagy nick névre kattintva, előjön az adott felhasználó adatlapja (lásd. *felhasználó adatlap*-nál)

V. Vásárlás

Már sok szó esett a különböző funkciókról, de akkor lássuk, hogy hogyan is lehet megvásárolni egy (vagy több) mintát. Ez alatt a fejezet alatt az egész vásárlási folyamatot szeretném ismertetni, egészen a kosárba tételtől a kézbesítésig.

V.I. Kosár

A kibontott termék adatlapon az összes egyéb információn kívül megjelenik a kosárba gomb is. Erre kattintva egyszerűen beletehetjük azt virtuális kosarunkba. Ebbe a kosárba akármennyi terméket tárolhatunk, és nyugodtan tovább böngészhetjük az oldalt anélkül, hogy a kosárból eltűnnének a bele tett adatokat.

V.I.I. Kosár tartalma

A vásárlás három lépésből áll: az első a kosár tartalma, mikor a kiválasztott termékek szépen felsorolva egymás alatt megjelennek, névvel, árral és törlési lehetőséggel együtt.



Megnevezés	Bruttó ár/db	Törlés
Szaturnusz bogycs	1.900 Ft	X
Szerelőpálcás fülbevaló	1 Ft	X
Összesen: 1.901 Ft		
+ opcionális szállítási és nyomtatási költség		
« Vissza a termékekhez	Tovább a pénztárhoz »	

Más jellegű web áruházakban ez a táblázatszerű felsorolás általában még kiegészül egy darabszámmal, hogy hányat szeretnénk az adott termékből vásárolni. Jelen helyzetben erre nincs szükség, mivel dokumentumokról van szó amiből egy személynek teljesen felesleges lenne többet vásárolni. A rendszer intelligensen, ha ugyanazt a terméket akarjuk a kosárba tenni ami egyszer már kiválasztásra került, akkor azt egyszerűen nem veszi bele a listába. A átláthatóságot segíti az egyes termékek sorban való elhelyezése és, hogy soronként változik a háttérszín (két soronként viszont megegyezik, így egy úgymond „csíkos” megjelenést kapva).

Feltüntetésre kerül továbbá, hogy összesen mennyibe kerülnek a kiválasztott termékek, vagyis a végösszeg. A kosárhoz újabb tételt hozzáadni, egy másik termék adatlapján lévő kosár gombbal lehetséges. Ha ki szeretnénk venni a kosárból, akkor azt

egyszerűen az adott (törlendő) termékkel egy vonalban lévő „X” (törlés) gombbal tehetjük meg.

V.I.II. Adatok egyeztetése

Ha minden tételt kiválasztottunk, akkor következhet a következő lépés az adatok egyeztetése. Fontos megemlíteni, hogy a vásárlás nincs regisztrációhoz kötve, ez azoknak lehet kedvező választás akik nem eladni, csak vásárolni szeretnének.

2/3 lépés: Adatok egyeztetése

A vásárlás nincs regisztrációhoz kötve!
Az alábbi űrlap kitöltésével adhatja fel rendelését:

Kapcsolat

E-mail cím: bokor.gyork@gmail.com *

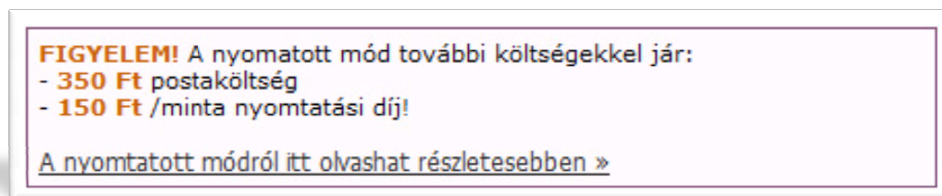
Telefon: +3630/485-07-20 *

Vásárlási mód: -Válassz- *

Az adatok egyeztetése egy nagy beviteli űrlap, melynek minden mezőjének kitöltése kötelező. A könnyebb áttekinthetőség érdekében három kisebb alegységre lett osztva, melyek az alábbiak:

1. Kapcsolat
2. Postázási cím
3. Számlázási cím

Kapcsolat: e-mail cím és telefonszám megadása, plusz a vásárlási és fizetési mód kiválasztása. A vásárlási mód kétféle lehet: online letölthető (ez díjmentes), vagy a már fentebb is említett postai kiszállítás. Az utóbbi opciót választva rögtön megjelenik egy figyelmeztetés, hogy ez a lehetőség plusz költségekkel jár (szállítási, nyomtatási költség), és a végösszeghez is pluszban hozzáadódik.



A fizetési módnál szintén két lehetőség közül választhatunk: meglévő egyenlegből levonva (csak regisztrált, és elegendő egyenleggel rendelkező felhasználóknak), vagy Pay Pal-on keresztül.

Postázási cím: vezeték és keresztnév, irányítószám, településnév, utca és házszámot szükséges itt megadni, természetesen csak abban az esetben, ha a „Postán kérem” opció lett kiválasztva az előző (kapcsolat) pontnál.

Számlázási cím: ez szintén csak akkor lényeges, ha postán kérjük a terméket. Szintén egy számlázási nevet, irányítószámot, településnevet, utcát és házszámot kell megadni csakúgy mint a postázási címnél. Ha a két cím megegyezik akkor segítségünkre van az adatok másolása gomb, amit egyszerűen megnyomva átmásolhatjuk a postázási cím adatainkat a szállítási címhez.

Számlázási cím:

Adatok másolása

Számlázási név: *

Irányítószám: *



Az űrlap utolsó mezője egy „Megjegyzés” rovat, ahová a megrendelő tetszőleges véleményt, kérdést stb. fogalmazhat meg. Ezek a megjegyzések, sokszor nagyon hasznos információk, ugyanis így fény derülhet az esetleges problémákra vagy akár a felhasználói megelégedettségre.

V.I.III. Rendelés véglegesítése

A harmadik egyben utolsó lépés a rendelés elküldése. Ezen az oldalon az előző lépésben megadott adatok kerülnek kiírásra, ellenőrzés céljából. Ha bármit szeretnénk változtatni, akkor azt egyszerűen visszalépve megtehetjük (természetesen a rendszer megjegyzi az előző oldalon lévő adatokat, és vissza is tölti azokat).

Kapcsolat

E-mail cím: **bokor.gyork@gmail.com**

Telefon:  +3630/485-07-20 

Vásárlási mód: **Saját magam nyomtatom ki (online mód)**

Fizetési mód: **Bankkártyás fizetés, PayPal**

Postázási cím:

Vezetéknév: **Bokor**

Keresztnév: **Györk**

Ha mindent rendben találtunk akkor nincs más dolgunk, csak a „Rendelés feladás” linkre kattintva feladni rendelésünket.

V.II. Kézbesítés

A rendelés véglegesítése után történik a kézbesítés. Ennek a menete a következő: a megrendelő kap egy megerősítő e-mailt, hogy a rendelés sikeres volt. Ebben a levélben ugyanazok az adatok találhatóak, mint amik az utolsó („Rendelés véglegesítése”) lépésben.

A kézbesítésnek két esete lehetséges: az egyik az online kézhezvétel, a másik a postai kiküldés.

V.II.I. Online kézbesítés

Ez az egyszerűbb és gyorsabb eset. Ha a megrendelő meglévő egyenleg levonását választja, akkor ha rendelkezik megfelelő összeggel, akkor az levonásra kerül, majd kap egy e-mailt benne egy hivatkozással, amelynek segítségével könnyen letöltheti a megvásárolt dokumentumot.

Ha Pay Pal-on keresztül fizet, akkor amint az adminisztrátor értesül a tranzakció sikerességéről, akkor ezt jelzi az adminisztrációs felületen, és ekkor a fentebb említett eset játszódik le (vagyis a rendszer kiküldi a letöltési linket tartalmazó levelet).

V.II.II. Postai kézbesítés

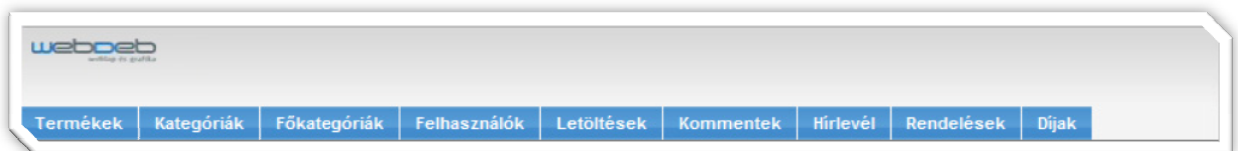
Postai kézbesítésnél ha a befizetés megtörtént (akár egyenlegből levonva, akár Pay Pal-on keresztül), a termékminta kinyomtatásra, majd a megrendelő által megadott címre kiküldésre kerül.

VI. Adminisztrációs felület

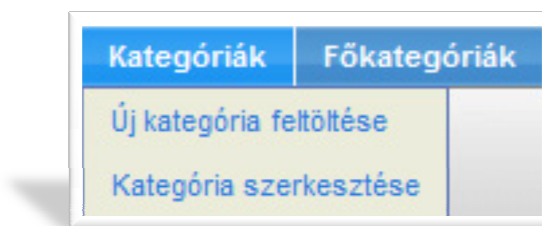
A gyakran változó (dinamikus) adatok kezeléséhez mindenképpen szükséges egy olyan háttéroldal, ahol programozói beavatkozás nélkül szerkeszthetők az adatbázisban tárolt információk.

Megfelelő jogosultság birtokában, be tudunk lépni az adminisztrációs felületre. Ha ezt megteesszük egy egyszerű, letisztult, könnyen átlátható oldal tárul elénk. Fontos az oldal jól strukturáltsága, hogy minél egyszerűbben, gyorsan és hatékonyan lehessen dolgozni rajta.

Ugyanúgy mint maga az oldal, az adminisztrációs felület is vízszintes irányban három részre bomlik: fej, tartalmi, és láb részre.



A fejlécben találhatóak meg az egyes adatbázistáblákhoz tartozó fülek (egy egy fül, a hozzá tartozó adatbázistáblával van összekapcsolva, lehetővé téve a tábla szerkesztését). Logikailag sorba rendezettek az egyes menüpontok az alapján, hogy a gyakrabban használtak kerültek előre. Ha egy fül felé visszük az egeret az lenyílik, és az alábbi lehetőségeket kínálja fel: új esemény (esemény alatt most egy általános gyűjtőnevet értek, ami lehet bármi pl: termék, kategória, letöltés, díjszabás stb.) létrehozása, vagy a már meglévők szerkesztése.



Vegyük példának, hogy egy új kategóriát szeretnénk felvinni. Az Kategóriák fülre lépve a legördülő menüből az „Új kategória feltöltése”-ét választva ezt egyszerűen megtehetjük. Első lépésként megadható a kategória neve, majd kiválasztható, hogy melyik főkategóriába tartozik, illetve ha alkategória (ha pedig a legalsó szinten van akkor, hogy melyik a szülőkategóriája). Ezeket megadva a beírt adatok rögtön a megfelelő adatbázis táblába kerülnek (jelenlegi esetben a 'kat' nevűbe).

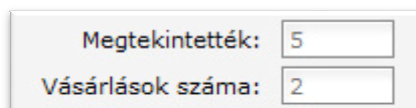
VI.I. Beviteli mezők

Az adminisztrációs felület alapja a különböző beviteli mezők, melyekkel adatokat tudunk az adatbázisba menteni. A beviteli mezőknek több fajtája is megtalálható itt. Ezek az alábbiak:

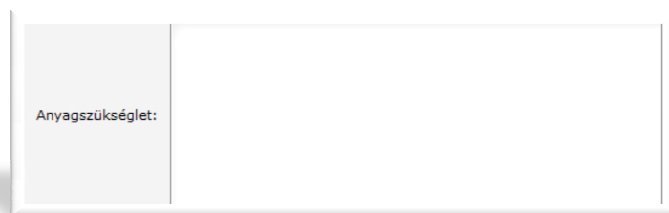
Egyszerű szöveges beviteli mező (input): Ez adja a az űrlapok alapját, minden helyen megjelenik. Rövidebb szövegek bevitelére ajánlott (legfeljebb 150-200 karakter), az itt bevitt értékeke VARCHAR típusban tárolom, melynek maximális értéke 255 lehet).



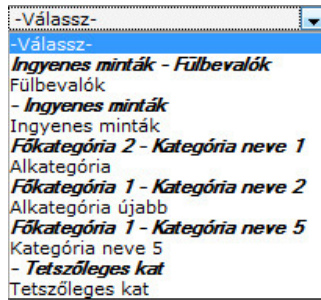
Jelen helyzetben olyan eset is lehetséges, mikor a mezői értékét nem lehet módosítani, csak kiírásra kerül benne információk (pl. hányan tekintették meg a terméket, vagy vásárolták meg eddig):



Textarea: szintén szöveges bevitelre szolgál, de ez inkább a hosszabb terjedelmű szövegekhez ajánlott. Adatbázisban TEXT típusként tárolom, mert abban tetszőleges hosszúságú szöveget menthetünk.

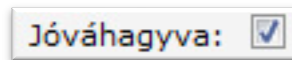


Szelekciós lista (selection list): legördülő listából lehet választani. A válaszható lehetőségek előre vannak definiálva, tehát úgymond fix adatok vannak bennük (ilyen például mikor egy alkategóriát besoroljuk valamelyik kategóriába)



A szelekciós lista nagyban megkönnyíti az adminisztrátor dolgát, mivel sokkal egyszerűbb kiválasztani egy fix listából, mint állandóan begépelni ugyanazt (ráadásul ekkor fent áll a tévesztés lehetősége).

Pipa (checkbox): igaz/hamis értéket tudunk vele eldönteni (ha igaz az érték ki van pipálva, ellenkező esetben pedig hamis). Tárolás: BOOLEAN típusban.



Mentés: ha felvittük/módosítottuk az adatokat, akkor a „Mehet” gombra kattintva, tehetjük őket az adatbázisba.



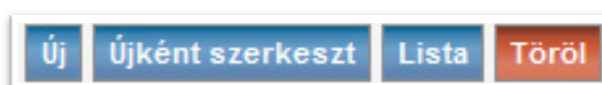
VI.II. Események felvitele, módosítása, törlése, keresése

Egy új esemény (esemény alatt most egy általános gyűjtőnevet értek, ami lehet bármi pl: termék, kategória, letöltés, díjszabás stb.) a már fentebb is említett, az adott fül fölé visszük az egeret és az „Új esemény feltöltésére”-re kattintva előjövő űrlapot kitöltve, majd elmentve tehetjük meg.

Módosítani az egyes eseményekhez tartozó adatokat, a megfelelő fülre lépve a legördülő listából a „Esemény módosítása” almenüpontra, vagy egyszerűen a fülre kattintva tehetjük meg. Az eredmény ugyanaz lesz: egy lista tárul elénk, az megfelelő fülhöz tartozó adatbázis táblában lévő rekordok főbb adatait jeleníti meg. (ezt be lehet állítani, hogy mik legyenek ezek a fő adatok amik ilyenkor megjelenésre kerülnek).

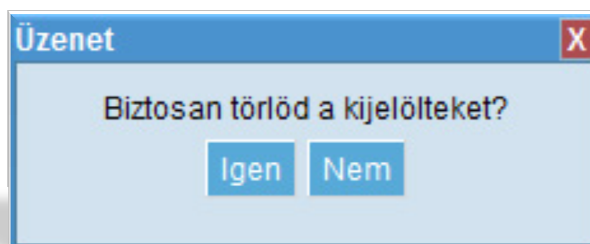
▲Név:	Alkotója:	Ár:	Jóváhagyva:	<input type="checkbox"/>
Gyémántfényű 2	4	40		<input type="checkbox"/>
Gyémántfényűbb	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kockás karkötő	1	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kockás karkötő	10.004	1.500		<input type="checkbox"/>

A listából valamelyik terméket kiválasztva ugyanaz az űrlap mint ami feltöltésnél volt használatos, csak most a betöltött adatokkal, amiket lehet módosítani, majd menteni. Ebben az esetben a tartalmi részben jobb oldalt fent az alábbi nyomógombokat láthatjuk: „Új”, „Újként szerkeszt”, „Lista” és „Töröl”.



Egyértelműen, az „Új”-al egy új *eseményt* tudunk létrehozni, az „Újként szerkeszt”, akkor jön jól, ha pl. két termék nagyon hasonló egymáshoz és csak minimálisan kell módosítani az egyiket, akkor ezt a funkciót használva könnyen létrehozhatjuk a másikat. A „Lista”-val visszatérhetünk a nem sokkal ezelőtt említett aktuális *esemény* listájához, vagy pedig törölhetjük az aktuális rekordot.

Ha egyszerre több mindent is szeretnénk törölni egy adatbázistáblában, akkor az megtehető az *esemény* listánál: egyszerűen kijelölve (checkbox-al), a törlendőket, majd a szemetes ikonra kattintva, egyszerűen és gyorsan üríthetjük őket az adatbázisból. Természetesen törlésnél a rendszer mindig kér megerősítést, nehogy emberi hiba folytán, véletlen fontos információk vesszenek el.



Keresni egy-egy fülre lépve (mikor előjön az aktuális *esemény* lista), rögtön a fő menüsor alatt megjelenő gyorskeresővel lehet, ami a megnevezésekben (névben) keres.

Gyorskereső (megnevezésre):

Összegezve egy megfelelően működő, átlátható adminisztrációs felület elengedhetetlen egy mai modern, jól működő folyamatosan bővülő webes alkalmazás kialakításához. A cég által fejlesztett, letesztelt és sokszor alkalmazott, a megrendelői igényekhez szabott háttéroldal garantálja a minőségi, gyors és precíz adatfelvitelt.

VII. Fejlesztés menete

Nagy előnyt jelent, hogy sok minőségi, ingyenes fejlesztő eszköz áll rendelkezésre a webprogramozóknak. Fejlesztéshez Notepad++ szövegszerkesztőt, és Mozilla Firefox böngészőt használok, a kifejezetten webes fejlesztésekhez készült kiegészítői (plugin-jai) miatt. Ilyen a web developer és a firebug plugin. Természetesen más böngészőkben is teszteltem az oldalt (mint Internet Explorer, Safari, Opera, Google Chrome, hogy csak a fontosabbakat említsem), ugyanis az egyes böngészők sokszor egész másképpen jelenítik meg ugyanazt az oldalt. Igazi kihívás mindegyikre optimalizálni, szerencsére sikerült elég nagy tapasztalatra szert tennem ezen a téren így mára ez nem jelent problémát.

Az alábbiakban pedig röviden ismertetni szeretném, hogy hogyan készül el egy ilyen jellegű munka, mint a *kreatívminták*.

VII.I. Elkészítés menete

Beérkező új megrendelés esetén, a megrendelő először kiválasztja a grafikus által elkészített látványtervekből a neki megfelelőt. A végleges látványterv kerül hozzám (sok esetben még ezen is módosítani kell a későbbiekben).

VII.I.I. Váz kialakítása

A látványterv „kézhez kapása” után, felbontom grafikus elemekre az-az és létrehozom az oldal HTML (újabbán XHTML) vázát. Ügyelni kell a megfelelő optimalizálásra, vagyis ahol lehetséges minél több szöveg kerüljön beépítésre képelem helyett. Ennek két előnye van: először is sokkal kevesebb helyet foglal, így az oldal gyorsabban tud betölteni, másfelől pedig sokkal egyszerűbben módosítható (főleg dinamikus adatkezelésnél fontos). Kerülni kell a nagy felbontású képelemek használatát, amik sokszor nagy méretűek. Ügyelni szoktam továbbá a képelemek kiterjesztésére, ami nem követeli meg a több millió színt kezelő formátumot (mint a *jpg*, vagy *png*), azt elég egy kevesebb színt kezelő kiterjesztésbe konvertálni, ami sokkal kisebb méretű (ilyen a *gif* kiterjesztés). Ugyanígy sokat lehet javítani a betöltési sebességen, az ismétlődő hátterek kialakításával. Természetesen ez nem minden esetben lehetséges, igazodni kell a megrendelő igényeihez.

Tény, hogy manapság szinte kivétel nélkül mindenki rendelkezik szélessávú internet hozzáféréssel, és nem jelent gondot egy ilyen tekintetben kevésbé optimalizált oldal betöltése, de gondolni kell az egyre nagyobb számban jelen lévő mobil internetezőkre, akiknek a hozzáférésük sok esetben jelentősen korlátozott.

VII.I.II. Funkciók beépítése

Ez után jön az oldalak kialakítása. A kész HTML vázat felbontom, három PHP részre: header.php, index.php, illetve footer.php. A header és a footer általában fixek, ezek fogják közre, az egyes oldalakat, mint az index.php-t ami a középpont (nyitólap). Egy másik oldalra navigálva (pl. kapcsolat.php), a header.php meghívása az első a PHP forráskódban majd a footer.php meghívásával zárul.

Ezekbe a php file-okba építem be az oldal funkcionalitását (mint a menüsor, gyorskereső, hasznos letöltések stb.)

Az évek folyamán fejlesztett keretrendszer sok segítséget ad, pl. a **fuggvények.php**-ben rengeteg gyakran előforduló problémára készült már megoldás. Szintén nagy segítség a kialakított jól strukturált könyvtárszerkezet, melyek az alábbi mappákból áll:

- admin - az adminisztrációs felület jelszóval védett könyvtára
- class - objektumorientált modulok gyűjtője
- css - css (stíluslap) file-ok
- elemek - a weboldal design-ját építő képelemek
- js - JavaScript file-ok
- sablon - HTML sablonok, amit a php file-ok használnak
- tartalom - tartalmi részhez kapcsolódó file-ok (pl. képek)
- . - gyökérkönyvtár, tartalma főként PHP dokumentumok

VII.I.III. Javítások, tesztelés, utolsó lépések

A beépített funkciók után, egy átfogó tesztelési fázis következik. Az esetek többségében feltöltésre kerül egy-egy ideiglenes tárhelyre az oldal (ez egyfajta tesztrendszer), amit a megrendelő is lát, így folyamatosan figyelemmel kísérheti a fejlesztési folyamatot, így sokkal hamarabb kiderülnek a hibák, amivel rengeteg időt és fáradságot lehet megtakarítani. Azért is hasznos ez a megoldás, mert a programozó csak egy szemszögből szemléli a készülő oldalt, és sokszor nem lát meg olyan hibákat amit egy felhasználó rögtön észrevesz, ezért is nagyon fontos a megrendelői visszajelzés.

Az utolsó lépésekbe beletartozik a böngésző teszt (ezt érdemes a fejlesztés közben folyamatosan végezni, mert úgy rögtön, könnyebben javíthatóak az esetleges eltérések), a forráskód validálása (<http://validator.w3.org/>), ami segít a böngésző kompatibilitás megvalósításában (segít kiszűrni az eltéréseket), illetve képet ad az adott weboldalt készítő cég igényességéről, szakértelméről. Ide tartozik még az egyéb dokumentumok (a keretrendszer tartalmazza, de az adott projectnél nincs rá szükség) kivétele, illetve egyéb apróságok, amik nélkül is működik az oldal de a minőségi munka megköveteli ezek betartását is (pl. 404-es oldal kialakítása).

A mai webes világban az egyik legfontosabb feladat egy oldal megfelelő *SEO*-sítása (Search Engine Optimization), vagyis minél jobban keresőoptimalizálni az oldalt, így természetesen mi is erre törekszünk. Ennek a törekvésnek a gyümölcse, hogy folyamatos fejlődés jellemzi a céget ezen a téren is.

Ha bárhol valami hiba kibukik (esetleg több), akkor a cél a minél hamarabbi megoldás, lehetőleg elkerülve még azt a fázist, mikor a rendszer úgymond „élesben” működik. Ha netán több hiba is felmerül, akkor azokat valamilyen szempont szerinti prioritási sorrendbe kell állítani és aszerint haladni, sorban megoldva a problémákat.

VII.I.IV. Átadás (éles rendszer)

Optimális esetben, ha határidőre az összes funkció a helyére került, és megfelelően le is lett tesztelve az alkalmazás, illetve a megrendelő is meg van elégedve, akkor az oldal kikerül az éles rendszerbe, vagyis a megfelelő (hivatalos) domain néven innentől kezdve elérhető lesz az oldal.

VII.I.V. Fejlesztés, karbantartás

Megrendelői igény szerint vállaljuk az oldal továbbfejlesztését, felügyeletét, karbantartását. Mint fentebb már említettem, hogy jól átlátható, minél egyszerűbben érthető forráskód előállítására törekszünk, és itt ez különösen fontos, mivel jelentősen megkönnyíti a későbbi karbantartást, továbbfejlesztést.

VIII. Összefoglalás

Munkám során gyakran talákoztam más weboldal készítő cégek honlapjaival, illetve azok forráskódjával, amik hozzánk kerültek újraírásra, továbbfejlesztése. Sajnos nem egyszer talákoztam korszerűtlen, átláthatatlan, túlbonyolított kódokkal. Megoldásaim során, sokszor szabad kezet kapok, (természetesen vannak cégen belüli konvenciók) és próbálok olyan megoldásokat találni amik minél könnyebben érthetőek, átláthatóak (nagyon fontos a megfelelő dokumentálás).

Természetesen nem mindig sikerül mindig minden úgy ahogy tervezve volt, de pont ezekből a hibákból tanulok, és próbálok azokat a hasznomra fordítani. Inspirálóan hat rám, hogy érzem magamon a folyamatos fejlődést, főként az esik jól mikor pozitív visszajelzést kapok munkatárstól, megrendelőtől.

A „kreatívminták” oldal esetén elég szerencsésnek mondhatom magamat, mert minden nagyobb fennakadás nélkül (ami nem feltétlenül általános) sikerült a támasztott célkitűzéseket szinte maradéktalanul sikerült teljesíteni. Apróbb hibák fordultak csak elő, amiket a megrendelő jelzett felénk, természetesen ezek azonnali javításra kerültek.

Az oldal jól strukturált, a látványtervnek megfelelően készült el, a megfelelő funkcionalitással kiegészítve. Sikerült a cég által preferált, egy nem sablon alkalmazást készítenem, a megrendelő nagy meglepedése. Az oldal forráskódja megfelelően validált, funkciói kiválóan működnek.

Remélem lehetőségem adódik az oldal további fejlesztéséhez, természetesen ha erre a megrendelő és a cég is igényt tart.

Irodalomjegyzék

Könyvek

- Peter Moulding – PHP fekete könyv
- George Schlossnagle - PHP fejlesztés felső fokon
- Julie C. Meloni – A PHP, a MySQL és az Apache használata
- Virginia DeBolt - HTML és CSS Webszerkesztés stílusosan

Internet

- www.php.net
- www.phpstudio.hu
- www.css-tricks.com
- www.jquery.com
- www.sql.org
- <http://validator.w3.com>

Függelék

Plágium - Nyilatkozat

Szakdolgozat készítésére vonatkozó szabályok betartásáról nyilatkozat.

Alulírott (Neptunkód: FLM7SX) jelen nyilatkozat aláírásával kijelentem, hogy a

„Webes alkalmazásfejlesztés szabadon választott témában”

című szakdolgozat

(a továbbiakban: dolgozat) önálló munkám, a dolgozat készítése során betartottam a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. tv. szabályait, valamint az egyetem által előírt, a dolgozat készítésére vonatkozó szabályokat, különösen a hivatkozások és idézések tekintetében.

Kijelentem továbbá, hogy a dolgozat készítése során az önálló munka kitétel tekintetében a konzulenszt, illetve a feladatot kiadó oktatót nem tévesztettem meg.

Jelen nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem, hogy amennyiben bizonyítható, hogy a dolgozatot nem magam készítettem vagy a dolgozattal kapcsolatban szerzői jogsértés ténye merül fel, a Debreceni Egyetem megtagadja a dolgozat befogadását és ellenem fegyelmi eljárást indíthat.

A dolgozat befogadásának megtagadása és a fegyelmi eljárás indítása nem érinti a szerzői jogsértés miatti egyéb (polgári jogi, szabálysértési jogi, büntetőjogi) jogkövetkezményeket.

Bokor Györk hallgató

Debrecen, 2011. május 2.

Témavezetői véleményezés

Bokor Györk a kreatívminták dolgozatát időszerű témaválasztás, világosan kijelölt kutatási irány, a terület alapos ismerete jellemzi.

A dolgozat nyelvhasználatát tekintve, tárgyilagos fogalmazásmódjával, a szakkifejezések alkalmazásával a szakdolgozati követelmények kritériumait és értekező próza stilisztikai követelményeit messzemenően kielégíti.

A dolgozatban részletesen bemutatásra kerül a www.kreativmintak.hu weboldal szerkezeti felépítése, mely felépítés a mai webes trendekbe tökéletesen bele illik.

Az oldal egyes funkciói világosan megfogalmazásra kerültek, részletes bemutatást kaptak. Ezek a funkciók egyfelől a felhasználói igényekből tevődnek össze másrészt programozás technikai problémákat vet fel és old meg. Ezeket keresztül tökéletesen ismertethető a PHP és a mySQL nyelvek közös használata.

A webes technológia további nyelveit is megemlítette. Nagyon helyes, hogy egy olyan egyszerű, de a weben mégis nélkülözhetetlen nyelv is szóba került, mit a HTML (XHTML). Ezek tiszta szintaktikájához vezethető vissza (ahogy olvashattuk) a böngésző kompatibilitás illetve a keresőkre optimalizáltság egy része. Ezeket még a legegyszerűbb weboldalak esetén is fontos hangsúlyt kapnak.

A dolgozatot összességében igen sikeres munkának, témáját folytatandó kutatási iránynak tartom.

Bollmann Krisztián,
külső témavezető

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom, **Dr. Kuki Atilla** belső témavezetőmnek, aki sok éves vezetői tapasztalatával és hasznos tanácsaival segítette a munkámat.

Köszönöm **Bollmann Kriszván** külső témavezetőmnek, és főnökömnek, aki rengeteg munkája mellett is vállalta a témavezetést, akár hétvégéjét sem kímélve fáradozott értem.

Végül, de egyáltalán nem utolsósorban **Bács Jenő** designer barátomnak és munkatársamnak az oldal grafikus megtervezéséért, ami nélkül nem készülhetett volna el ez a nagyszerű alkalmazás.