

Projekt Labor

Fórum alkalmazás tervezése és implementálása

Rendszer-dokumentáció

Készítette: Lückl Roland (MSN: drunken_m@freemail.hu)
és Horváth Gergely (MSN: dzsoni8@freemail.hu)

Témavezető: Mógor Emil

Rövid összefoglalás

A feladat olyan fórum tervezését tűzi ki, aminek feladata, hogy az oldalon regisztráló felhasználók különböző témákba csoportosítva folytathatnak beszélgetéseket, hozhatnak létre új témákat és kereshetnek a már meglévő hozzászólások között. A feladat specialitása az, hogy a látványterv és egyes problémák megoldása *Flash*, *PHP* és *SQL* környezetben történik.

A munka során alapvető ismeretekre van szükség *Flash*, *ActionScript*, *PHP* és *MySQL* nyelveken, melyek nem igazán képzik a tanrend részét (vagy csak részben). A *Flash* ismeretek felelnek a látványtervért, az *ActionScript* a grafikus felületen bekövetkezett eseményeket kezeli, mely a *PHP* modullal kommunikál az *AMFphp* (ld. a „Technikai dokumentáció”-ban) által nyitott csatornán. A *MySQL* nyelven létrehozott adatbázishoz lekérdezéseket lehet intézni, így megkaphatjuk a kívánt adatokat (ez esetben a hozzászólásokat) vagy hozhatunk létre új bejegyzéseket. Végül a *PHP* modul a lekérdezéseket hajtja végre, majd az eredményként kapott adatokat beleteszi egy tömbbe, ezután átadja az *ActionScript*-nek.

A megszerzett szakmai tapasztalatok igen jelentős szerepet töltenek be, hiszen nemcsak hasznos és érdekes dolgokat lehet létrehozni ezzel a tudással, de későbbi munkáink során is jó eséllyel hasznosíthatók. Kezdetben csak a feladat specifikációja és a követelmények voltak adottak, ezekből kellett elindulni, utána olvasni egy csomó dolognak, ami az idő nagy részét elrabolta. Ezután jött a feladat több, együttműködő részre, modulra bontása. Végül az egyes részek megvalósítása után előállt egy kezdetleges (alap)rendszer, ami éppen hogy csak kommunikálni képes, fontosabb illetve összetettebb feladatot (pl. keresés) nem tudott ellátni.

Későbbiekben a továbbfejlesztett projektbe beépítettük az egyes funkciókat, amik már tényleg hasznos feladatokat láttak el: pl. elsőként új felhasználó létrehozása majd ezzel együtt a be- és kijelentkezés megvalósítása. Ezt követte az új téma létrehozása, majd az új hozzászólás beírásának lehetősége, ami egy kicsit bonyolultabb volt a dátum generálása miatt. A probléma megoldása után már a dátumot is be lehetett szűrni a témákhoz.

Legutolsóként a hozzászólások közötti keresés lett megvalósítva egy viszonylag összetett *SQL* lekérdezéssel. Bár nem lehet eléggé hangsúlyozni az *SQL* lekérdezések szerepét, hiszen a részfunkciók nagy része ilyen technikákkal működik (pl.: a felhasználó beléptetésénél, vagy a témák közötti keresés megvalósításakor). Bővebb technikai információkért ajánlott a technikai dokumentáció elolvasása.

A feladat pontos specifikációja

A feladatot teljesen a nulláról indítottuk, mindent a kezdetektől építettünk fel. Az előbbiekben említettük hogy fontos szerepet töltenek be az *SQL* lekérdezések, ez az egyik alapköve a fórumnak. Elsősorban arra koncentráltunk, hogy az alapfunkciók működőképeseek legyenek, tehát minden normálisan működjön, mint egy a napjainkban használatos fórumok. Ezek után már csak plusz dolgok kerültek beépítésre, mint pl. színezés, látványterv, de a fő megvalósítandó célunk a működőképesség létrehozása volt. Jelenleg a fórum 100%-on üzemel, de előfordulhatnak kis bakik, így bolond biztos rendszert nem garantálhatunk.

A feladatok megoldásának részletes leírása

A feladatot több egymásra épülő részfeladatokra bontottuk, amelyek a következők:

- az adatbázis megtervezése és implementálása *MySQL* szerver segítségével
- a kommunikáció részletes kidolgozása az egységek között (eredetileg *XML* dokumentumok cserélődtek volna a *PHP* és *Flash – ActionScript* között, de inkább az *AMFphp* mellett döntöttünk, mert egyszerűbben kezelhető és jobban átlátható adatcserét biztosít)
- a grafikus felület kezdetleges megvalósítása, amihez megfelelő eseményeket és interakciókat rendelünk és az *ActionScript*-tel kezelünk
- az alrendszer beüzemelése után a kiegészítő funkciók megvalósítása, pl.: az egyszerű felhasználó esetleges hibás mozdulatainak üzenetekkel való segítése, vagy a felhasználó nevének kijelzése az oldalon bejelentkezés után
- bővebb információval szolgál a technikai problémákat és azok megvalósítását leíró dokumentum

A munka megosztása

Az egyes részfeladatok nagyrészt közösen lettek kitűzve és megoldva, bár Roland az esetek többségében gyakorlatias képességeivel sikeresen meg tudta oldani a problémákat. Szinte nyughatatlanul űzte a tudás megszerzése az adott probléma körében. Fáradozásainak hála előállt a teljes rendszer, ami kész teljesíteni a felhasználók igényeit. Az egyes kérdéseknél, ahol több alternatíva is szóba jöhetett, társához, Gergelyhez fordult, így közösen döntve a megfelelő irányba terelték a projekt sorsát. Az adminisztratív dolgok így e dokumentum is Gergely és Roland közös munkájának eredménye.

A részfeladatok leírása

A munka azzal kezdődött, hogy megterveztük az adatbázist, ami majd tárolni fogja a fórum adatait, úgy, mint a hozzászólásokat, a regisztrált felhasználókat és a fórumtémákat. Az adatbázist *phpMyAdmin*-nal készítettük el, mely egy nagyon egyszerű módot nyújt *MySQL* adatbázisok létrehozására és karbantartására. Így a teljes fórumot 3 tábla alkotja majd, amiben tároljuk a felhasználókat és adataikat, a hozzászólásokat dátummal és a küldő nevével, majd a témák a jellemző tulajdonságaikkal (részletes specifikáció a „Technikai dokumentáció”-ban). Az alábbi képen látható az adatbázis modellje:



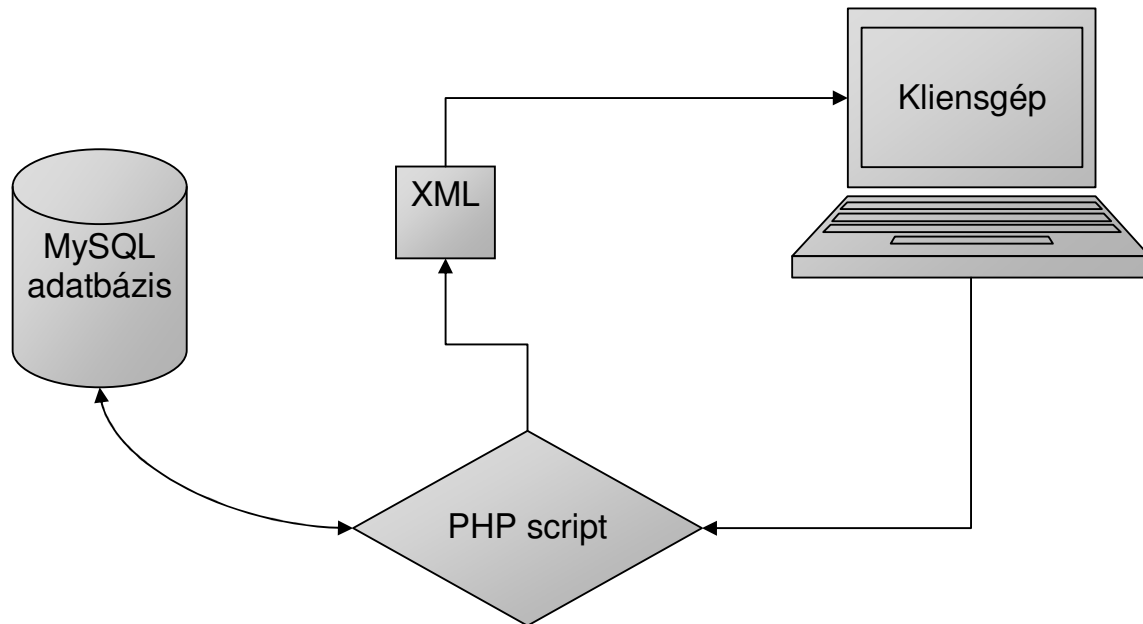
Ezután következett a felület grafikai részének megvitatása, hogy milyen színvilágot tükrözzön, milyen legyen a felépítése, és az egyes funkciókat megvalósító egységek hogyan helyezkedjenek el egyáltalán, hogy könnyű legyen a használata. Bár elsősorban nem a látványelemek kidolgozásával töltöttük az idő nagy részét, inkább arra koncentráltunk, hogy az egész alkalmazás működőképes legyen. Ezen kívül, a további kiegészítések körében szerepelne a fórum kibővítése mindenféle villogó és izgó-mozgó kis animációkkal, hiszen ezek megfelelő elkészítésének ideje messze túl mutatott volna a rendelkezésre álló időn. Az alábbi képen megtekinthető a Fórum egy használat közbeni képe, amint éppen valaki („test”) létre szeretne hozni egy új témát:



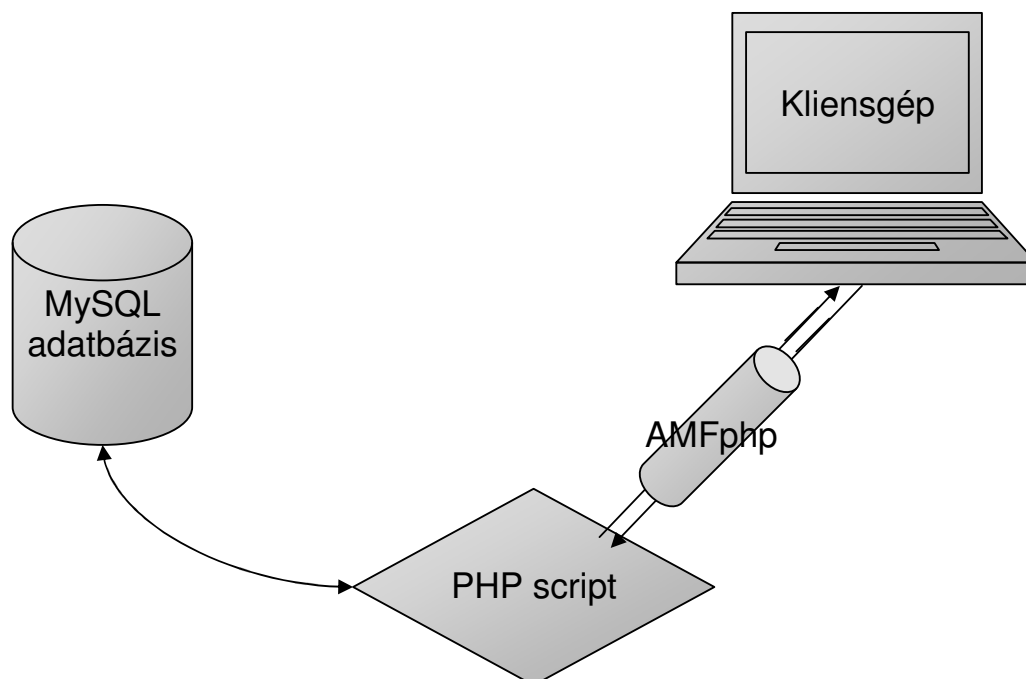
Itt egy másik kép is, amint valaki épp regisztrálni szeretne:



A *Flash* és *PHP* modulok közötti kommunikációhoz egy *AMFphp* nevű „segédletet” használtunk, mely létrehoz egy „csővezeték” a kettő egység között, melyben tömböket lehet egyszerűen átadni a két (egyébként teljesen különböző) nyelv között. Részletesebb leírás található a technikai információk között mindenféle függvényt és azok használatával. A következő képeken egy elvi vázlattal szeretnénk bemutatni, hogy a kommunikáció hogyan zajlik. Elsőként, hogy a rendszer vázlatát hogyan nézett ki a félév elején:



És ezt így változtatta meg az *AMFphp*:



A *PHP* modul működése során megvalósítja a kommunikációt a *MySQL* adatbázis és az *ActionScript* között. Nem mindenki számára lehet egyértelmű ezért: a *PHP* egy általános és flexibilis nyelv, ezért sokféle módon használható főleg a webes alkalmazások elkészítéséhez. Így tettünk mi is, napjainkban szinte mindenhol a *PHP*-ben megírt modulokba botlunk.

Az elkészült jelenlegi rendszer bemutatása

A határidőre elkészített rendszer teljesíti a feladatkiírásban és a specifikációban leírt funkciókat (az opcionálisakat is), melyek a következők:

- új felhasználó létrehozása (regisztráció)
- már létező felhasználó beléptetése (csak regisztrált felhasználók érik el a fórumot)
- új hozzászólás létrehozása/beírása megadott témához
- új téma létrehozása és hozzászólások indítása hozzá
- keresés az összes hozzászólás között
- felhasználók kiléptetése
- hozzászólások megfelelő címkézése a küldő nevével és dátummal

Eleinte problémát okozott a megjelenő ablakok láthatósági (**_visible**) tulajdonságainak helyes beállítása, ami eléggé zavaró volt, de többször utána olvastunk a témában, hozzáadtunk egy adag intuíciót meg egy csipetnyi tudást, és máris működőképes volt az ablakok megjelenítése.

Másik dühítő probléma, hogy normális esetben az eseménykezelőhöz olyan eseményt társítottunk a gombok megnyomásához, ami csak egy szimpla kattintásnak felel meg (**.onClick**). Ez nem nevezhető elegáns megoldásnak, hiszen többszöri próbálgatással ki lehet akasztani a rendszert, így alternatív megoldást jelentett egy másik hasznos függvény alkalmazása, ami nem a kattintás eseményét figyel, hanem azt, hogy hol engedték fel az egér gombját (**.onRelease**).

Viszont nem jutott idő arra, hogy a kereséseket le lehessen szűkíteni az egyes témákra, így csak globálisan az összes hozzászólás között lehet keresni. Bár későbbiekben elképzelhető ennek a hátrányosságnak a kiküszöbölése. A kereséshez további kiegészítésként még fel lehetne venni az adott intervallumban való keresést is, de sajnos erre sem jutott idő.

Ugyancsak nem sikerült megoldani a témák frissítésének problémáját. Ez annyit jelent, hogy ha valaki beírt egy hozzászólást, az nem jelenik meg azonnal (úgynevezett real-time), hanem csak ha újból kilistázzuk a téma tartalmát. De ezzel elékeztünk a következő problémához is: a témát nem tudjuk újból kiválasztani, mert csak azt tudjuk figyelni, hogy kiválasztottunk egy másik témát (**„change”**). A figyelést nem tudtuk rendesen megvalósítani, ezért ez egy kis szépséghibája az egésznek.

Mindent összefoglalva, a rendszer életképes, megfelelő körülmények között elfogadható módon működik. A megfelelő körülmények alatt azt kell érteni, hogy nem terheljük túl a rendszert, mindig csak az optimális viszonyokat vesszük figyelembe.

Emellett ki kell emelnünk még egy hiányosságot is, ami valójában nem mi miattunk van: az *AMFphp* egyelőre csak **localhost**-on, azaz a helyi gépen hajlandó futni. Próbáltuk felrakni a rendszert az UltraWeb-re, de ott már nem működött... Valamiféle hibába futott, de máig nem sikerült kideríteni, hogy mi volt az a hiba és hogyan lehetne helyrehozni. Írtunk az *AMFphp* készítőinek is ezzel a problémával kapcsolatban, de nem kaptunk semmi választ. Ha valaki esetleg rendelkezésünkre tud bocsátani egy „igazi” szerveret az Interneten való tesztelés céljából, legyen szíves, keressen fel minket, hogy ezt a hibát is ki tudjuk küszöbölni.

Felhasznált programok

A teljes projekt Microsoft Windows XP Professional SP2 rendszer alatt lett fejlesztve, külön köszönet érte Bill Gates-nek, hogy ingyen rendelkezésünkre bocsátotta eme csodálatos rendszerét (ami csak 5-10szer fagyott le a fejlesztés során). Ezen kívül még használtunk Paint-et és IrfanView-t a screenshot-ok elkészítésére.

A projekt elkészítéséhez a következő programok lettek felhasználva:

- Macromedia Flash 8 Professional (www.macromedia.com www.adobe.com/flash)
- AMFphp (www.amfphp.org)
- Notepad (a *projekt.php* írásához, megtalálható minden Windows-ban ☺)
- Microsoft Word (a dokumentációk és beszámoló elkészítése)
- Microsoft PowerPoint (a beszámolók prezentációjának elkészítése)
- pdf995 (www.pdf995.com és www.software995.com – a dokumentumok PDF-be konvertálásáért felelős)
- EasyPHP 1.8 (www.easyphp.org – Apache 1.3.33 szerver, PHP 4.3.10 futtatás és MySQL 4.1.9 adatbázis (phpMyAdmin 2.6.1) az adatoknak)
- Mozilla Firefox 1.8 és 2.0 (www.getfirefox.com – „éles” tesztelés böngészőben)

Köszönetnyilvánítás

Külön köszönetünket szeretnénk kifejezni a következő 2 embernek, akik segítettek a munkánkat valahányszor elakadtunk és támogattak ötleteikkel:

roy.t, azaz Tranta Károly (Flash, ActionScript)
és

atesz, azaz Keszi Attila (PHP, MySQL)