

Aranyosi Gergely

Web-alapú alkalmazások fejlesztése nyílt forráskódú eszközökkel – borverseny program esettanulmány

Szakdolgozatom célja az volt, hogy bemutassam a Web-alapú alkalmazások fejlesztésének néhány nyílt forráskódú eszközét, és azok alkalmazási lehetőségeit egy konkrét fejlesztési példán, a Borverseny 1.0 nevű program implementálásán keresztül.

Az első fejezetek rövid áttekintést nyújtanak az információs és kommunikációs technológiák szerepéről a mezőgazdaságban, a szoftvertervezés (software engineering) legalapvetőbb fogalmairól, a nyílt forráskódú szoftverek jellemzőiről, a Web-alapú alkalmazásfejlesztés nyílt forráskódú eszközeiről, valamint a borászati tevékenységeket és a borminősítést támogató szoftverekről.

A későbbi fejezetekben bemutattam mindazokat a nyílt forráskódú szoftvereket és fejlesztőeszközöket, melyeket a fejlesztés során használtam. Ismertettem a Web-alapú borverseny programommal szemben definiált követelményeket, majd a tervezés- és a fejlesztés folyamatát. Nagy hangsúlyt fektettem a program működését meghatározó legfontosabb alrendszerek áttekintésére (munkamenet-követés, jogosultsági rendszer, osztályok), valamint az adatbázis szerkezetének és sajátosságainak bemutatására.

A fejlesztés során (az operációs rendszertől eltekintve) kizárólag nyílt forráskódú eszközöket használtam. A felhasználói felületek megtervezése és a grafikai elemek megrajzolása, a program által használt JavaScript funkciók megvalósítása és a szerver oldalon futó PHP nyelven írt program kifejlesztése is nyílt forráskódú szoftverek segítségével történt. Munkám tesztelése céljából kialakítottam egy tesztkörnyezet is, mely az „Apache HTTP Server” webservert 2.2.8-as, a „MySQL Community Server” adatbázis szerver 5.0.45-ös, valamint a PHP 5.2.9-es verzióiból épült fel. A Borverseny 1.0-t egy Interneten keresztül publikusan elérhető szerverre is feltelepítettem. A Borverseny 1.0-ban használt Smarty sablonrendszernek köszönhetően a programkód teljes mértékben elkülönül az oldalak megjelenítéséért felelős sablonoktól, így a program megjelenése és működési logikája egymástól függetlenül módosítható.

A Borverseny 1.0 egy többfelhasználós Web-alapú alkalmazás. A program a kliens-szerver modellnek megfelelően működik: az adatok tárolása- és feldolgozása a szerveren történik, az adatok bevitele és az eredmények megjelenítése a kliens számítógépeken valósul meg. A felhasználói munkamenetek követésén túl három jogosultsági szintet kezel (adminisztrátor, szervező, bíráló), mely biztosítja, hogy a különböző típusú felhasználók csak a rájuk tartozó adatokat láthassák, illetve módosíthassák.

A Borverseny 1.0 jelenlegi állapotában alkalmas:

- Több borverseny és felhasználó egy időben történő kezelésére
- Felhasználók létrehozására és módosítására
- Az adott borversenyen használni kívánt bírálati táblázatok és borkategóriák kiválasztására és rögzítésére
- A ponttáblák és az értékelésmód módosítására
- Borászatok és borok benevezésére
- Bíráló bizottságok létrehozására és kezelésére
- Borok értékelésére bírálati űrlapok segítségével
- A borversenyek eredményeinek kiszámítására, valamint az érmek, oklevelek és Champion díjak odaítélésére a kiválasztott szempontok alapján

Bár a Borverseny 1.0 már egy működőképes program, mégis úgy gondolom, hogy valóban hatékony gyakorlati alkalmazásához további fejlesztésekre van szükség. A nyomtatási funkciók implementálásán kívül érdemes volna a program által küldött hibaüzeneteket úgy átalakítani, hogy azok ne csak egy adott művelet sikertelenségét jelezzék a felhasználónak, hanem segítsék is a hiba elhárítását. A „Továbbfejlesztési lehetőségek” című alfejezetben további olyan funkciókat is összegyűjtöttem, melyek a Borverseny 1.0-t még biztonságosabbá és kényelmesebbé tehetnék.

A szakdolgozatomban bemutatott nyílt forráskódú eszközök segítségével egy korlátlanul bővíthető, könnyen karbantartható alkalmazást sikerült implementálnom, melyen a szükséges módosítások gyorsan elvégezhetőek.