

Tapasztalatok elektronikus tanulási környezetről – A Moodle oktatási keretrendszer leírása, használata

MOLNÁR GYÖRGY, HORVÁTH CZ. JÁNOS

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Műszaki Pedagógia Tanszék
{molnar.gy, horvath.cz.j}@eik.bme.hu

Kulcsszavak: IKT, Web 2.0, online-keretrendszer, e-learning, Moodle

A cikk bemutatja a Moodle oktatási keretrendszer használatához vezető utat, a rendszer üzembehelyezésétől kezdődően a használatbavételig, a már üzemszerűen működő online keretrendszer struktúráját, legjellemzőbb ismérveit, valamint a benne rejlő oktatástechnikai, didaktikai és módszertani lehetőségeket.

1. Bevezetés

Az Információs és Kommunikációs Technológiák (IKT) robbanásszerű folyamatos fejlődése, a Tanulás Életlen Át (TÉT) koncepció erősödése, valamint a gazdasági, társadalmi és kulturális innovációs törekvések lehetővé tették a hagyományos tanulási formák mellett az atipikus, elektronikusan támogatott tanulási terek elterjedését. Az internet penetrációjának, illetve a különböző webtechnológiáknak köszönhetően a jellemzően egyirányú relációt biztosító Web 1.0-ás rendszerek mellett mára már egyre inkább a belőle kifejlődő Web 2.0-ás felületek elterjedése a jellemző. A többirányú relációt és a felületen megjelenített tartalmak közös kezelésén, fejlesztésén és rendezésén alapuló közösségi rendszerek száma napjainkban az elődjének többszörösére tehető. Az ilyen jellegű közösségi oldalak sokkal inkább motiválják és foglalkoztatják az Információs Társadalom tagjait, mint a korábbi szűkebb mozgásteret adó változata. Erre az interaktivitásban gazdag tartalmi szolgáltatási rendszerre épül az oktatási, képzési rendszerekben is jól alkalmazható Moodle keretrendszer, amelynek ismertetésére a következőkben kerül sor.

2. A Moodle oktatási keretrendszer fogalma, jellemzői

A Moodle fogalom neve a *Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment* angol kifejezés mozaikszószerű rövidítése, azaz moduláris objektum – orientált dinamikus tanulási környezet. A Moodle tulajdonképpen egyfajta LMS (Learning Management System) alkalmazás, azaz tanulásirányítási rendszer, eLearning keretrendszer, Web2.0-ás környezetbe ágyazva. Az LMS általános feladata az, hogy azonosítsa a felhasználóit és szerepkörük, jogosultságaik szerint a megfelelő tananyagokkal (kurzusokkal) rendelje össze őket. Az ilyen rendszereket kiszolgáló szerverek egyfelől kiszolgálják megfelelő adatbázissal a rendszert használókat, másfelől naplózzák a felhasználók tevékenységeit, a tanulás

szempontjából fontos adatokat, amelyből a későbbiekben statisztikák generálhatók. Ezek az adatok egyrészt a tanulók/hallgatók haladásával kapcsolatosan szolgáltatnak fontos információkat, másrészt a tananyag hatékonysága is kideríthető belőlük.

A Moodle, ahogyan már korábban szó esett róla, egy Web-alapú rendszer, tehát a használatához szükség van internet/intranet-eléréssel és böngészővel rendelkező számítógépre, valamint szerverre és annak URL címére, amit a szolgáltató szervezet ad meg (például: <http://mpt.moodle.appi.bme.hu/>).

A Moodle (<http://moodle.org>) tervezése és fejlesztése során az alkotókat a konstruktivista pedagógia alapelvei vezérelték. Azt kívánták és kívánják jelenleg keretrendszerükkel biztosítani, hogy ideális virtuális oktatási/tanulási környezetet hozzanak létre. A Moodle alkotói nagy hangsúlyt fektettek arra, hogy széles skáláját teremtsék meg az oktatói tevékenységeknek. Erre épülve több olyan modul is van, amely támogatja a kooperatív munkát, valamint flexibilis értékelési lehetőséget biztosít, az értékelésbe esetleg bevonva magukat a hallgatókat is [1].

A Moodle keretrendszert – amely elsősorban Linux operációs környezetben fut, PHP leíró programnyelv jellemzi, webszerver (Apache) és adatbáziskezelő program (MySQL, PostgreSQL) háttértámogatására támaszkodik – számos előnyös tulajdonságai tették alkalmazhatóvá és egyre népszerűbbé, melyek a következők:

- további platformokra is telepíthető (Windows, Mac OS X, NetWare 6, komplex programcsomag),
- e-learning alapú,
- Web2.0 (taxonómia és folkszonómia) alapú rendszer,
- nyitott forráskódú, GPL licenc, így szabadon fejleszhető és alkalmazható,
- könnyen megtanulható,
- könnyen adaptálható,
- dinamikus fejlődő,
- jól skálázható,
- pedagógiai érdemek (konstruktivista pedagógia),
- elérhető több nyelven,

- a kurzusokat több tanár, tutor és szerző közt is meg lehet osztani,
- létrehozhatunk fórumokat hallgatók és tanárok részére egyaránt,
- testreszabható.

A kurzusok résztvevői lehetőséget kapnak:

- saját részletes felhasználói profil, blog létrehozására,
- saját ötleteik, gondolataik megosztására,
- aktívan, folyamatosan részt vehetnek a tanulásban.

A kurzusszervezés típusát tekintve lehet:

- témaalapú (téma köré szerveződik),
- heti vagy féléves felbontású (meghatározott időterv alapján),
- közösségi alapú (egy központi fórumra épül).

3. A Moodle-rendszer potenciális felhasználói

A Moodle-rendszerben a felhasználók három fő csoportba sorolhatóak:

- adminisztrátorok,
- különböző jogosultságú oktatók,
- tanulók/hallgatók.

A csoportokon belül a következő felhasználók különböztethetők meg, hierarchikus sorrendben, kezdve a legmagasabb jogosultságúval:

• **Adminisztrátor-rendszergazda:** Az adminisztrátor a legmagasabb rangú személy, ő felel az egész rendszer szabályos működéséért és a karbantartásáért is. A portálon az összes kurzusban általában bármit megtehet.

• **Kurzuskészítő:** A kurzuskészítő a legmagasabb rangú oktató. Rendelkezik kurzuskészítési joggal, minden

által létrehozott kurzust lát, azt képes szerkeszteni, valamint oktatni is. Lehetősége van oktatókat hozzárendelni a kurzushoz és meghatározni sorrendjüket. Elrejtetheti az oktatókat a hallgatók előtt, illetve megvonhatja szerkesztési jogukat, valamint eltávolíthatja őket.

• **Oktató:** Bárki lehet, akit egy megfelelő joggal rendelkező személy hozzárendel a kurzushoz. Ilyen módon olyasvalaki is elláthat oktatói munkát, aki csak hallgatói jogviszonyban áll az intézménnyel. Az ilyen státuszú felhasználó a kurzusok menedzselését, karbantartását végzi. Feltöltheti és szabályozhatja a tananyagot, feladatokat adhat a hallgatók számára, a tevékenységek módosíthatja és a tanulók pontozását is elvégezheti.

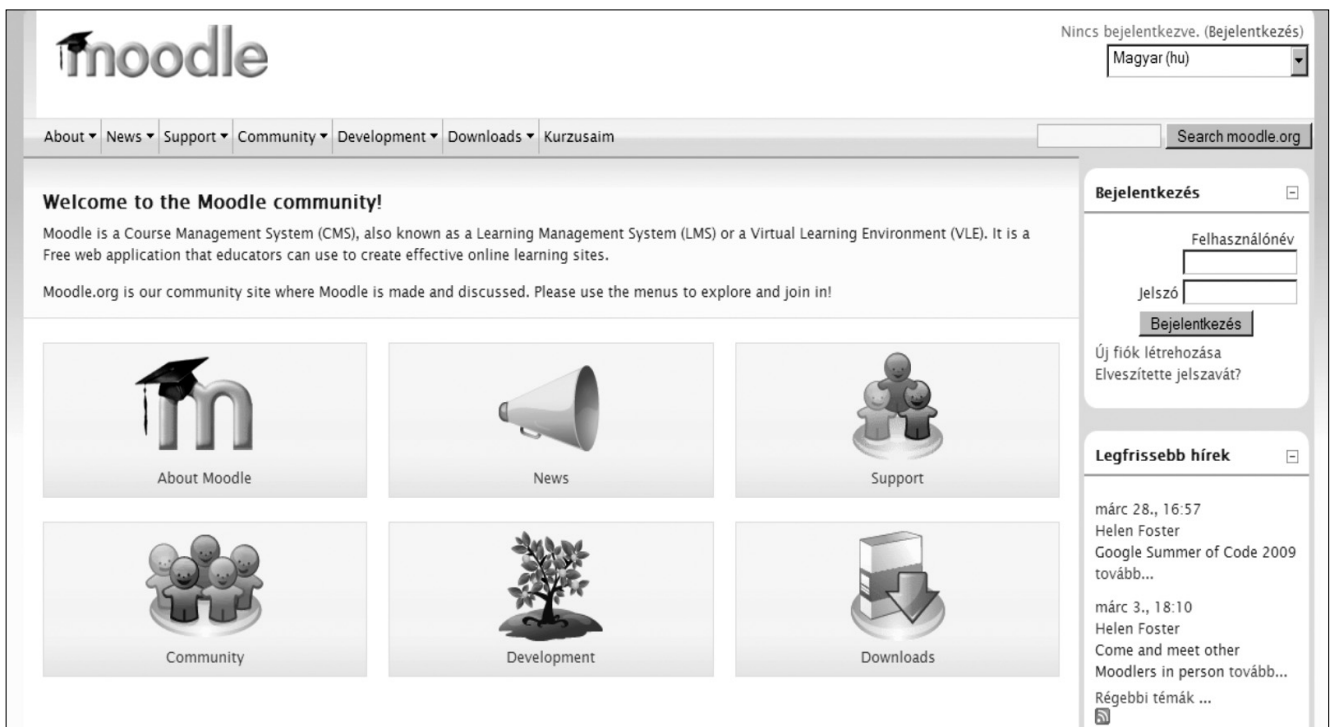
• **Nem szerkesztő tanár:** A nem szerkesztő tanár taníthat kurzusokat és osztályozhat tanulókat, de a tevékenységeket nem módosíthatja.

• **Felügyelő/Tutor:** Felügyelőnek tekintjük azokat az „oktatókat”, akik nem rendelkeznek szerkesztési joggal a kurzusban. Nem tudnak újabb tananyagelemeket hozzárendelni a kurzushoz, sem újabb tevékenységeket, feladatokat adni a hallgatóknak. Viszont részesei lehetnek az adminisztrációnak. Értékelhetik a hallgatók tevékenységét, feltöltött feladataikat, s joguk van megtekinteni a hallgatók osztályzatait. A felügyelő lát minden kurzust, a kurzus résztvevőit és a jelentéseket.

• **Tanuló/Hallgató:** Tanuló az, aki hallgatói tevékenységet folytat a rendszerben. Feldolgozza a számára biztosított tananyagot, teljesíti a számára előírt feladatokat, végrehajtja azokat a tevékenységeket, amelyeket teljesítenie kell. A Moodle a tanulók érdekében jött létre, a tanulási tevékenységük segítése a cél. A tanuló egy kurzuson belül általában kevesebb joggal rendelkezik.

• **Vendég:** Időközönként előfordulhat, hogy olyan személyeket kell beengedni egy-egy kurzusba, akik felhasz-

1. ábra A Moodle honlapja



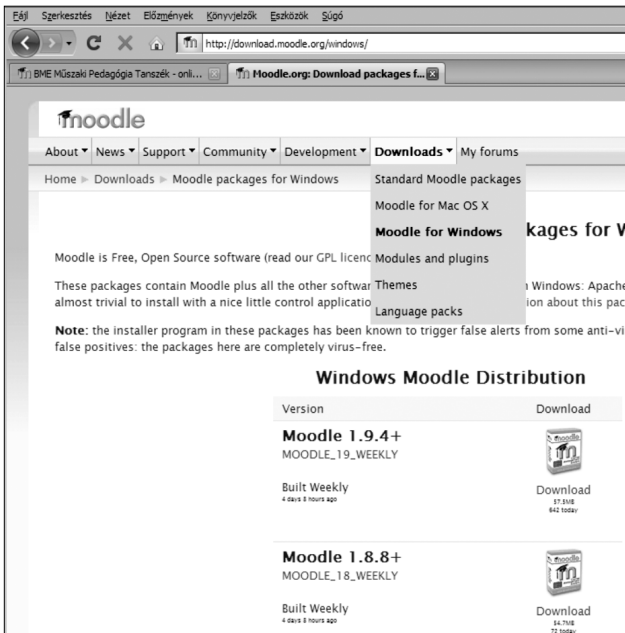
nálként nem léteznek a rendszerben. Nem szeretnénk, hogy tartósan résztvevői legyenek kurzusunknak, hanem csak szeretnénk bemutatni nekik rendszerünk működését. Ezek a személyek a vendégek. A vendégek beengedéséről az adott kurzus tulajdonosa (egy kurzuskészítő, vagy adminisztrátor) dönt, s a kurzus beállításainak módosításával határozza meg a vendégekre vonatkozó szabályt. A vendégek általában kevés jogosultsággal rendelkeznek, és nem tudnak sehova szöveget beírni.

4. A Moodle-rendszer telepítése

A telepítéshez szükséges programcsomag szabadon letölthető a www.moodle.org oldal letöltési felületéről (1. ábra). Itt választható ki a kívánt operációs rendszer, mely alól a rendszert üzemeltetni kívánják. Az új felhasználók számára az ismerkedési folyamathoz javasolt a felhasználóbarátabb Windows-alapú platform, mely ugyan nem tartalmaz webszervert, de a Moodle fejlesztői gondoskodtak egy olyan komplex programcsomag elkészítéséről, amely biztosítja a Windows operációs rendszerhez szükséges kiegészítő környezet fellelítését is. A hosszú távú és éles üzemeltetéshez inkább a megbízhatóbb Linuxos platformot ajánlják a kutatók [2].

Fontos lépés a megfelelő programcsomag kiválasztása, melyet a programok melletti verziószámok jelölnek (2. ábra).

2. ábra A kívánt telepítőcsomag kiválasztása



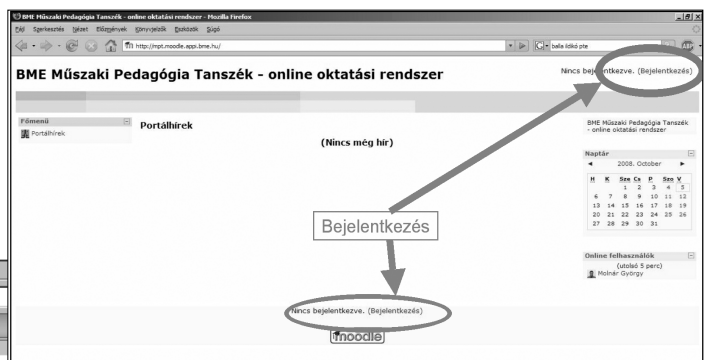
A tényleges és éles üzemeltetéshez érdemes a megbízható (stable) változatot letöltenünk és azt telepítenünk. A későbbiekben bemutatott Moodle-rendszer az 1.9.3-as telepített és üzemeltetett változatra vonatkozik majd. Természetesen, mivel nyílt forráskódú alkalmazásról van szó, a fejlesztők állandóan javítják a felmerült hibákat benne, ezeket jelölik a változat száma melletti '+' jelek.

5. A Moodle-rendszer használata

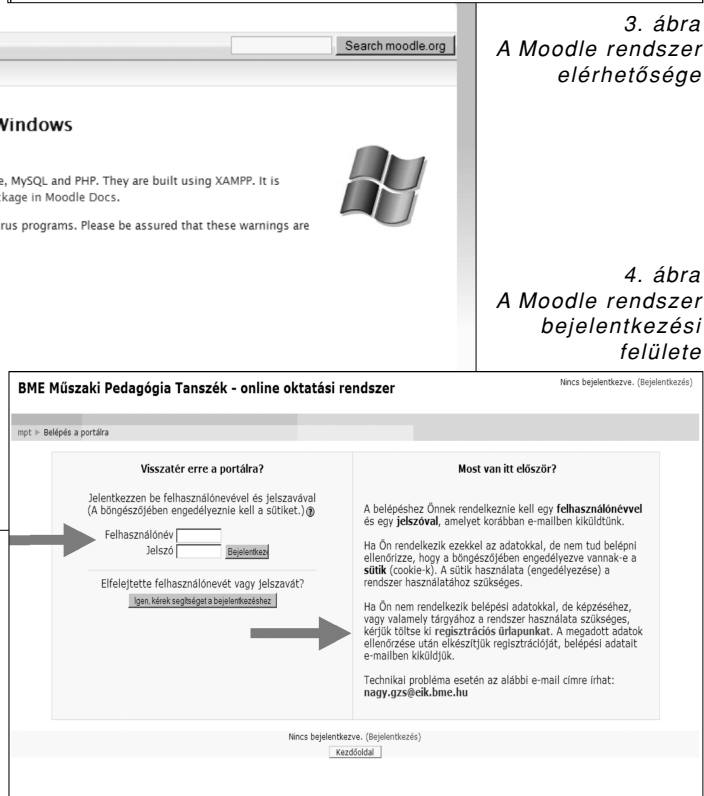
A Moodle egy Web-alapú keretrendszer, tehát használatahoz böngészőprogram és internetelérés szükséges. Ezen kívül meg kell adni az oldal URL-címét is, ahol elérhető az oktatási keretrendszer. Böngészőprogramból többféle használható, legelterjedtebb az Internet Explorer, de a zökkenőmentes használat érdekében inkább a szintén szabad forráskódú Mozilla Firefox a javasolt. A ismert Moodle-rendszer az alábbi címen érhető el: <http://mpt.moodle.appi.bme.hu/>, melynek felületét a 3. ábra mutatja.

A rendszerbe az oldal jobb felső sarkában megtalálható 'Bejelentkezés' link segítségével lehet belépni. A 'Bejelentkezés' linkre kattintva, a lenti kép látható (4. ábra).

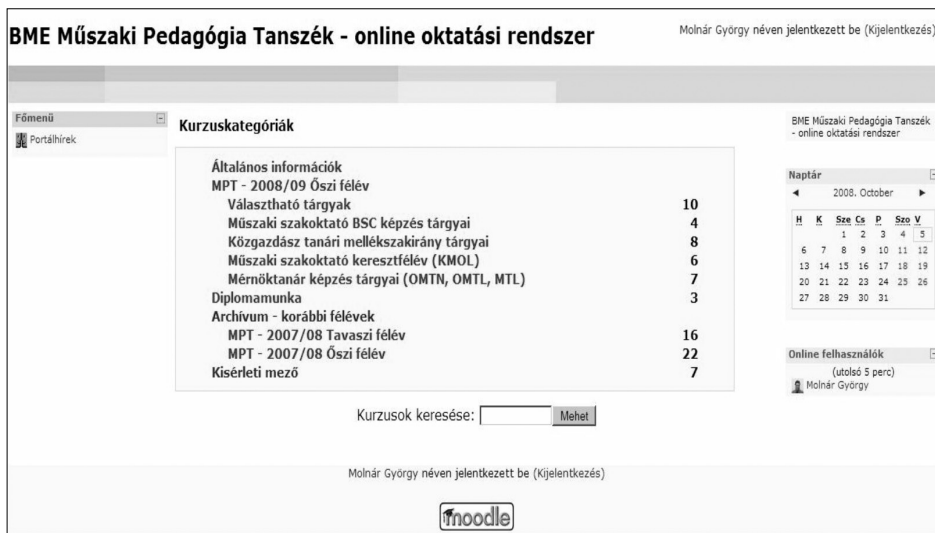
Itt az igényelt felhasználónévvel és jelszóval lehet belépni, melyet a rendszergazdától kell kérni. Amennyiben a használója elfelejtette a felhasználónevet vagy jelszavát, akkor az Igen, kérek segítséget a bejelentkezéshez vagy a regisztrációs űrlap gombra kattintva kérhető támogatás. A megjelenő oldalakon vagy a felhasználó



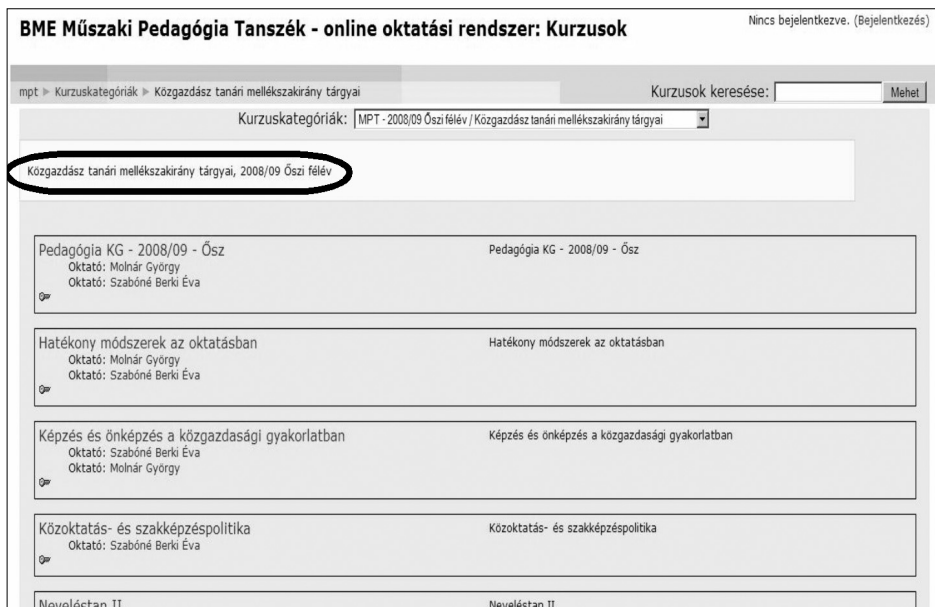
3. ábra A Moodle rendszer elérhetősége



4. ábra A Moodle rendszer bejelentkezési felülete

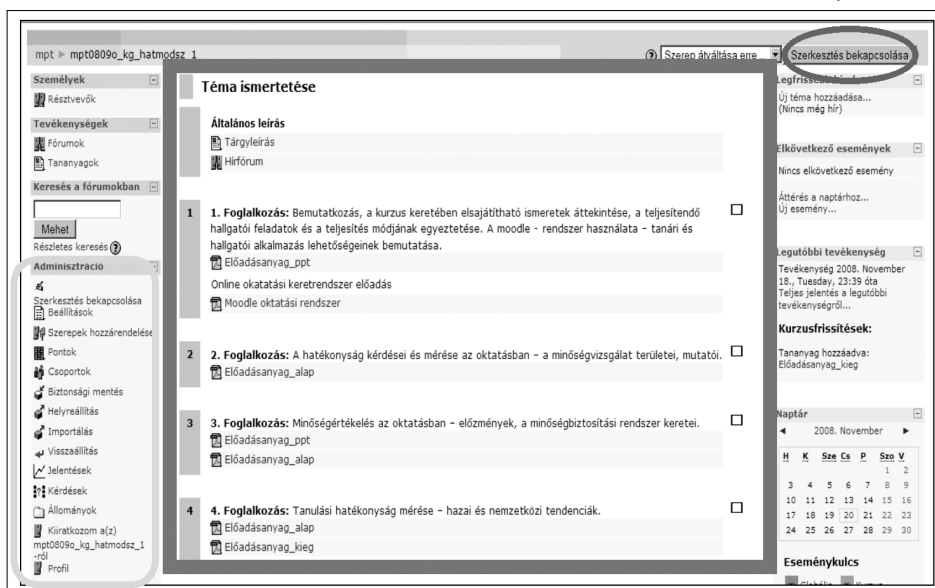


5. ábra A Moodle rendszer kezdőlapja



6. ábra Képzésen belüli tantárgyak

7. ábra A tanlap felülete



nálónevet vagy az e-mail címet, regisztráció esetén pedig még a nevet és Neptun-kódot kell megadni és a rendszerben megadott e-mail elérhetőségre megérkezik a jelszó megváltoztatásához szükséges információ, mely alapján új jelszó hozható létre. Sikeres bejelentkezés után az oldal közepén felsorolva megtalálhatóak az elérhető kurzusok, illetve azok a kurzusokat, amiben érintett a felhasználó. Meg kell jegyezni, hogy az oldal megjelenése minden rendszeren egyedi, ezt a rendszergazda alakítja ki blokkok, modulok segítségével. A kurzuskategóriákon belül lehet kiválasztani az egy adott kurzuson belüli tantárgyakat (6. ábra)

A kiválasztott tantárgyra kattintva érhető el egy adott tantárgy lapja, az úgynevezett tanlap (7. ábra).

A tanlap beállításai bal oldali sávban az 'Adminisztráció' menüpont alatti 'Beállítások' fül alatt végezhetőek el, mely számos tartalmi, időbeli, elnevezésbeli, formai és hozzáférési (például beiratkozási kulcs) paraméterek testreszabását teszik lehetővé (8. ábra).

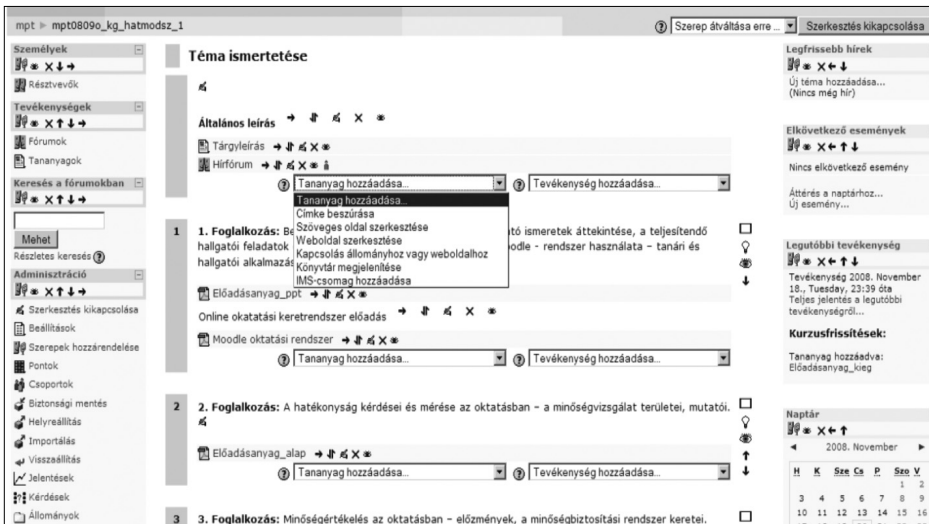
A létrehozott és megfelelő módon beállított kurzust a 'Szerkesztés' bekapcsolása menüponttal lehet tartalommal feltölteni, ami az 'Adminisztráció' blokkban található, illetve az oldal jobb felső részében elhelyezkedő 'Szerkesztés' bekapcsolása gombbal tehető meg (9. ábra).

A kurzus felhasználói felülete tetszőlegesen átalakítható. Ennek szerkesztésében ikonok nyújtanak segítséget (10. ábra).

A 'Tevékenységek' blokk tartalma attól függ, hogy a kurzusban milyen modulokat használ az oktató. Ha például csupán tananyagok létrehozása történt meg a kurzusban, csak a tananyagok szócska fog szerepelni a blokkban. Amennyiben például tesztet, fórumot, feladatokat is elhelyeztek az



8. ábra A tanlap beállítása

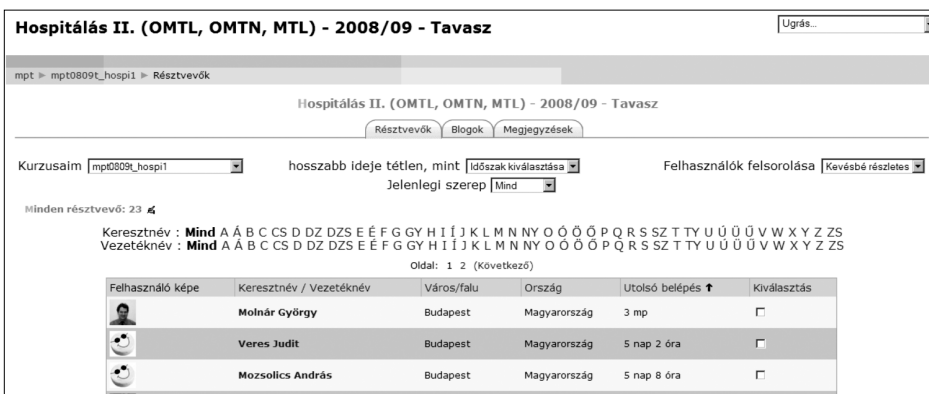


9. ábra Kurzusszerkesztés

Ikon	Hatás	Ikon	Hatás	Ikon	Hatás	Ikon	Hatás
	Frissítés/szerkesztés		Látszik		Törlés		Áthelyezés
	Összes téma mutatása		Nem látszik		Áthelyezés jobbra, balra		Áthelyezés ide
	Egy téma mutatása		Segítség		Áthelyezés fel, le		Kiválasztás aktuális témának

10. ábra Szerkesztési eszközök és szimbólumok

11. ábra Résztevők nyomon követése



oldalon, akkor azok hivatkozásai is megjelennek. A 'Résztevők' menüpont kiválasztásakor, a kurzusra beiratkozott vagy beiratott hallgatókat, illetve a kurzust oktatókat lehet megtekinteni (11. ábra).

Az 'Adminisztráció' blokk utolsó eleme a profil menüpont, mely segítségével a felhasználó szerkesztheti saját profilját az igényeinek megfelelően. Ez a funkció nemcsak így, hanem a saját névre kattintva is elérhető, ahol néhány információ található a felhasználó tevékenységéről, ugyanitt megváltoztatható a saját profil, másrészt a fórum hozzászólásai között lehet böngészni, vagy éppen blogot írni. Az oldal alján megjelenő két gomb segítségével pedig megváltoztatható a jelszó és megtekinthető a beérkezett üzenetek, melyek érkehetnek a hallgatóktól és a kollégáktól egyaránt.

A profilban szintén megváltoztatható a név, e-mail cím, megadható honlap, ICQ szám, telefonszám, saját kép tölthető fel, rövid leírást adhat magáról az oktató, illetve egyéb beállítások is elvégezhetők (12. ábra).

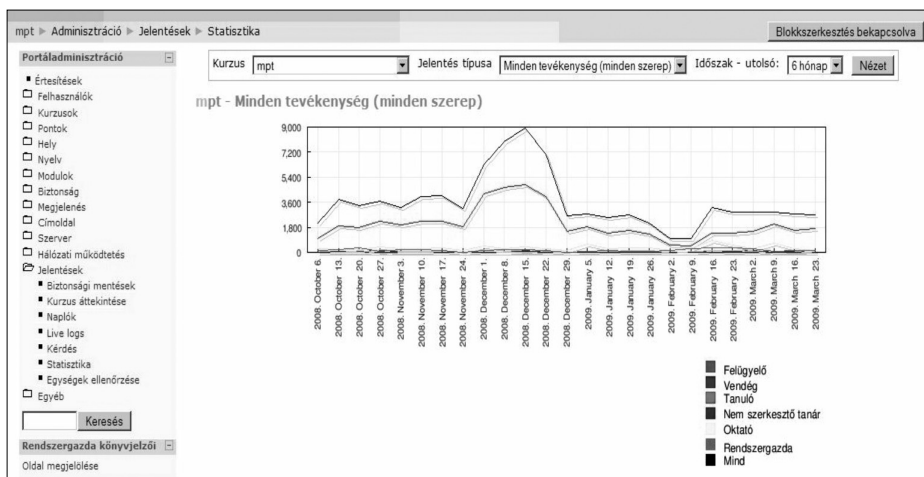
Rendszergazda-jogosultsággal lehetőség nyílik az oktatási keretrendszer terhelésének, teljesítményelosztásának, használati gyakoriságának mérésére a 'Jelentések/Statisztika' funkció segítségével; a diagram az MPT Moodle-rendszerének elmúlt féléves forgalmát mutatja (13. ábra).

A 14. ábra a hivatalos, regisztrált Moodle felhasználók megozlását mutatja 2003 és 2009 között.

6. Moodle-fejlesztés

Jelenleg elérhető, de csak kísérletezésre javasolt változat a 2.0-ás verzió, mely nemcsak színvilágában, hanem alkalmazási lehetőségeiben is továbbfejlesztett korábbi elődei-nél (15. ábra).

12. ábra Résztevők nyomon követése



13. ábra MPT Moodle forgalmi statisztika

14. ábra
Az ismert Moodle rendszert használók
megoszlása

Registered validated sites:	52,244
Number of countries:	207
Courses:	2,774,442
Users:	30,189,929
Teachers:	1,872,143
Enrolments:	21,575,135
Forum posts:	37,832,191
Resources:	22,167,134
Quiz questions:	29,829,382

15. ábra A Moodle 2.0 felülete

Irodalom

- [1] Dr. Hegyi Sándor, Császár-Cs. Péter, Oktatói kézikönyv a MOODLE v1.6 eLearning keretrendszer használatához, 2007.
- [2] Horváth Cz. János, Bevezetés a Moodle keretrendszer használatába, In: Dr. Benedek András (sz.): A távoktatás és az e-learning fejlesztése tananyagterv, Nemzeti Felnttktképzési Intézet, 2006 december.
- [3] <http://moodle.org/> (Letöltés: 2009.03.29.)
- [4] <http://mpt.moodle.appi.bme.hu/> (Letöltés:2009.03.29.)

A szerzőkről



MOLNÁR GYÖRGY a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Műszaki Pedagógia Tanszékének egyetemi adjunktusa. 2000-ben szerzett okl. villamosmérnöki diplomát a BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar, Villamosmérnöki szakán, 2002-ben az Orvosbiológus szakon szerzett oklevelet, majd 2004-ben a BME Gazdaság- és Társadalomtudományi Karán okleveles mérnök-tanári végzettséget. PhD fokozatát neveléstudományból szerezte meg. A következő tárgyak oktatói feladatát látja el: Matematika, oktatásmódszertan, pedagógiai gyakorlat, munkavédelem, szakmai ismeretek, informatika, oktatáselmélet, hospitálás, szakdolgozat tárgyak. Tagja a Neveléstudományi Egyesületnek, Magyar Pedagógus Társaságnak illetve a Magyar Szak-képzési Társaságnak.



HORVÁTH CZ. JÁNOS 2000-ben szerzett okleveles villamosmérnöki diplomát, majd 2002-ben okleveles mérnök-tanári diplomát a BME-n, 2009-ben pedig mérnök-közgazdász diplomát a BCE-n. A BME APPI Műszaki Pedagógia Tanszéken dolgozik egyetemi tanárséggedként. Kutatási területéhez tartozik a tudáshálózatok és tanulói hálózatok szerepének vizsgálata az oktatásban.