

Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum

Verebély László Technikuma

54 213 05 Szoftverfejlesztő szakképesítés

Webáruház könyvek értékesítésére

Készítette:

Kiss Bence

2023. 04. 10.

NYILATKOZAT A SZAKDOLGOZAT EREDETISÉGÉRŐL

Alulírott Kiss Bence a **BMSZC Verebély László Technikumának 54 213 05 OKJ Szoftverfejlesztői képzésében** részt vevő hallgatója büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom és aláírással igazolom, hogy a **Webáruház könyvek értékesítésére** című szakdolgozat saját, önálló munkám, és abban betartottam az iskola által előírt, a szakdolgozat készítésére vonatkozó szabályokat.

Tudomásul veszem, hogy a szakdolgozatban plágiumnak számít:

- szó szerinti idézet közlése idézőjel és hivatkozás nélkül,
- tartalmi idézet hivatkozás megjelölése nélkül,
- más publikált gondolatainak saját gondolatként való feltüntetése.

E nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem továbbá, hogy plágium esetén szakdolgozatom visszautasításra kerül.

Budapest, 2023. április 14.

Hallgató aláírása

Tartalomjegyzék

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Bevezetés..... | 4 |
| 1. | Követelményspecifikáció | 4 |
| 2. | Fejlesztői dokumentáció..... | 6 |
| 2. | Alkalmazott fejlesztői eszközök..... | 6 |
| 3. | Alkalmazott technológiák | 6 |
| 4. | Futtatási környezet | 6 |
| 5. | Fejlesztői ütemterv | 6 |
| 6. | Fejlesztés menete..... | 7 |
| 1. | Piackutatás | 7 |
| 2. | Adatbázis megtervezése..... | 7 |
| 3. | Főbb algoritmusok | 10 |
| 3. | Felhasználói dokumentáció | 19 |
| 1. | A program működésének leírása, felhasználói kézikönyv | 19 |
| 1. | Vendég funkciók | 19 |
| 2. | Felhasználói funkciók | 25 |
| 4. | Tesztelés | 29 |
| 5. | Továbbfejlesztési lehetőségek..... | 30 |
| 6. | Ábrajegyzék | 31 |

1. Bevezetés

Szakedolgozatom témájának kiválasztásánál fontosnak tartottam, hogy egy hozzám személyes kötődéssel bíró témát válasszak. A választásom egy kedves tevékenységre, az olvasásra esett.

A digitális korszakban egyre többen keresik a gyors szórakozás lehetőségét, amit online rövid videók formájában találnak meg. Az amerikai felnőtt lakosság picivel több, mint fele nem olvasott könyvet 2022-ben, és a fiatalabb generációk olvasási kedve egy csökkenő tendenciát mutat¹. Sajnos én is így vagyok ezzel, holott régebben nagyon szerettem olvasni. A könyveken gondolkodva egy könyvek értékesítésére szakosodott webáruház jutott eszembe, így ezt választottam szakdolgozatom témájának.

Két okból döntöttem a webes implementáció mellett. Egyrészt azért, mert így bármely eszközön elérhető, amely támogatja az internetelérést és rendelkezik böngészőprogrammal, ami egy webáruház szempontjából kulcsfontosságú. A másik személyesebb: az utolsó évben kezdtünk el PHP-t tanulni, és szerettem volna magamnak egy megfelelő kihívást jelentő feladatot.

1. Követelményspecifikáció

Célom egy sablon megtervezése volt alapvető funkcionalitással, amit akár egy a piacon lévő könyvesbolt webes felületeként integrálni lehessen minimális módosítással. A felület megtervezésekor elsődleges szempontként az intuitivitást és a felhasználói élményt vettem figyelembe.

A weboldalt a terveim szerint négyféleképpen lehet elérni:

- Vendégként szabadon lehet böngészni a könyvek között, berakni őket a kosárba és rendelni a megadott szállítási címre.
- Regisztrált felhasználóként ugyanúgy lehet könyveket rendelni, továbbá lehet őket értékelni, lehet kommenteket írni a könyv oldalára, el lehet menteni a szállítási címet vagy címeket a rendelés felgyorsításához és a megadott adatok alapján ajánl könyveket a weboldal.
- Moderátorként lehetőség adódik a kommentszekció ellenőrzésére, valamint a nem megfelelő tartalmú kommentek törlésére.

¹ Forrás: Wordsrated (<https://wordsrated.com/american-reading-habits-study/>), letöltés ideje: 2023. 04. 03.

- Adminként fel lehet venni új könyveket az adatbázisba, valamint módosítani és törölni lehet azokat. Az admin látja továbbá a valós idejű eladási statisztikákat.

2. Fejlesztői dokumentáció

2. Alkalmazott fejlesztői eszközök

- Kódszerkesztő: Visual Studio Code
- Fejlesztői környezet: LAMPP

3. Alkalmazott technológiák

- Programozási nyelvek: PHP, JavaScript
- Webes technológiák: HTML, CSS és a népszerű BootStrap 5.3 könyvtár
- Adatbázis motor: MariaDB (MySQL nyelvvel)

4. Futtatási környezet

A weboldal bármely modern böngészőben elfut. A weblap reszponzív, így mobil- és táblagépekről is elérhető és kényelmesen használható.

5. Fejlesztői ütemterv

| Határidő | Feladat |
|---------------------------------|--|
| 2022 október vége | Adatbázisterv elkészítése |
| 2022 november vége | Weblapterv elkészítése |
| 2022 december első felének vége | Weblapterv megvalósítása statikusan |
| 2022 december vége | Könyvajánló algoritmus kidolgozása és leprogramozása |
| 2023 január első felének vége | Az adatbázis feltöltése mintaadatokkal |
| 2023 január vége | A dinamikus weboldal prototípusának elkészítése |
| 2023 február vége | A felhasználókezelés és a felhasználók funkcióinak elkészítése |
| 2023 március vége | Végso simítások, előkészítés bemutatásra |

6. Fejlesztés menete

1. *Piackutatás*

Mielőtt nekiálltam a munkának, keresgéltem az interneten hasonló weboldalak után. Mind magyar, mind nemzetközi példákat találtam, ami megerősített benne, hogy van ilyen oldalakra igény. Ezen túl ötleteket adtak a design és a funkcionalitás területén is.

2. *Adatbázis megtervezése*

A weboldal háttérében egy MySQL adatbázis fut MariaDB motorral.

Az adatbázis 20 táblából, számos nézetből, tárolt eljárásból, valamint függvényből áll. Igyekeztem a harmadik normálformának megfelelni, a táblákat logikusan és következetesen felvenni, valamint a redundanciát (vagyis a felesleges adatismétlést) elkerülni.

Mint ahogyan az akár egy hozzá nem értő számára is látható a következő oldali ábrán, a legnagyobb hangsúlyt a könyvek és a felhasználók kapták. A továbbiakban leírom a táblák jelentőségét, funkcióik szerint csoportosítva.

A könyvek táblában olyan atomi adatokat tárolok, mint a könyv címe, oldalainak száma, kiadásának dátuma, ára, készlete és leírása. Egyes adatok, mint a könyv súlya vagy akciós ára opcionálisak, nem kötelező őket megadni (ha például nem ismert a könyv súlya, vagy nem akciós). A tábla elsődleges kulcsa a minden könyvet egyértelműen azonosító 10 vagy 13 karakter hosszú ISBN.

A könyvek táblához az ábrán bal oldalt csatlakozó 4 tábla (fentről lefelé: kiadók, nyelvek, kötések, sorozatok) olyan, a nevüknek megfelelő adatot tárolnak, ami több könyvnél is előfordulhat. Ezeket a szöveges adatokat csak egyszer tárolok, és az azonosítójuk alapján hivatkozok rájuk. Mivel nem minden könyv egy könyvsorozat része, az a mező is kihagyható a könyvek táblában.

A könyvek táblától az ábra szerint jobbra lévő 4 tábla a műfajok és az írók tárolására szolgál. Az alapvető logika az, hogy egy könyv több műfajhoz is tartozhat, valamint többen is írhatnak egy-egy könyvet (erre nagyon jó példák a tankönyvek.) A műfajok és írók neveit az előző mezőkhöz hasonlóan tárolok, viszont nem közvetlenül kapcsolom össze a könyvek táblával, hanem egy segédtáblát veszek igénybe. Ezekben a táblákban minden adott könyvhöz egyesével több műfajt és írókat is hozzárendelhetek az azonosítójuk alapján.

Lefelé haladva további 4 táblán keresztül eljutunk a felhasználók táblához. Ezek a táblák a kommentek, az értékelések, valamint a rendelések és azok részletezéséről szólnak és összekötik a felhasználókat a könyvekkel. A kommentek és értékelések lehetőséget adnak felhasználóknak tartalom gyártására és az egymással történő kommunikációra. A rendeléseket részletező táblában helyet kap a könyv azonosítója, a vásárolt mennyiség, és az ára. Ez közvetlen összeköttetésben áll a rendeléseket összesítő és lezáró táblával, amiben az egy adott rendelés összesített ára és a rendelés dátuma és időpontja is szerepel. Az időpontot nem kézzel adom meg, hanem az adatbázismotor automatikusan beilleszti a sor beszúrásának idejét. Ezek az adatok alapján egyszerűen elő lehet állítani egy bizonylatot vagy számlát.

A felhasználók táblában egy adott felhasználó személyes adatait tárolom. Ezeket természetesen nem kötelező megadnia. Ilyen adatok a vezeték-, illetve keresztnéve, a neve, a születési ideje és a telefonszáma. A nem és a születési idő a korcsoport meghatározására szolgál, ami alapján célzott ajánlásokat tesz nekik az alkalmazás. Amennyiben nem adják meg, ebből kimaradnak.

Több fajta felhasználó van. Jelenleg a felhasználó, moderátor és adminisztrátor szintek állnak rendelkezésre. Ezek a szintek tárolására szolgál a felhasználói típusok tábla.

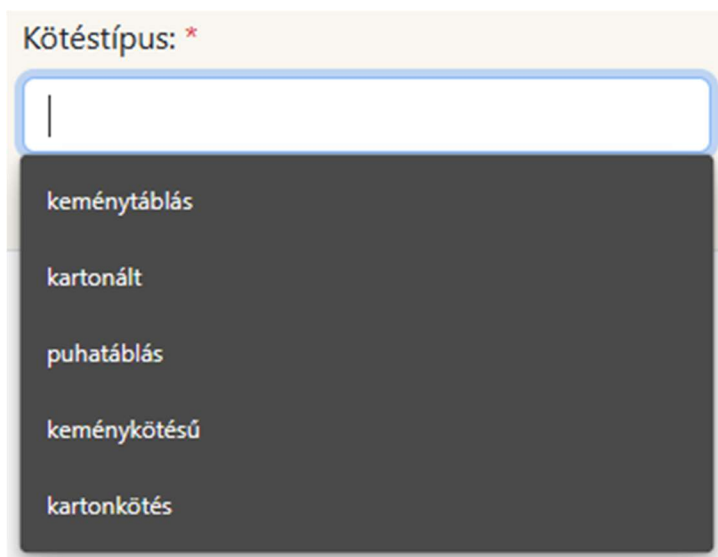
Az adatbiztonság megvalósítása érdekében a felhasználók személyes adatait és a bejelentkezési adatait külön táblákban tárolom. Az utóbbira szolgál a bejelentkezés tábla, ami tartalmazza a felhasználónevet, a jelszót, az e-mail címet, és egy úgynevezett „sót.” A „sózás” a jelszó védelmére szolgál. Lényege, hogy egy előre generált karaktersorozatot ad hozzá a fiókhoz, amelyet a jelszó hashelése előtt mindig hozzáad. Alapvetően egy adott karaktersorozatot titkosítva mindig ugyanazt az eredményt kapjuk. Ennek eredményeként a gyakrabban használt jelszavak mindig ugyanazzal a hash kóddal szerepelnek az adatbázisban. Viszont, ha egy véletlen karaktersorozatot is hozzáadunk, az ugyanolyan jelszóval rendelkező felhasználóknak is máshogy szerepel a jelszava, így nehezebb őket feltörni.

A felhasználóknak lehetőségük van tárolni a szállítási címjeiket, valamint a vendégeknek is muszáj megadniuk, legkésőbb a rendelés pillanatában. Ezeknek a címeknek van kötelezően megadandó és opcionális része is. Opcionálisan lehet cégnek rendelni, vagy megjegyzést írni a cím pontosítására. Kötelezően megadandó a megye, a város, a közterület és az irányítószám. A megyék a redundancia elkerülése érdekében egy külön táblában kerülnek tárolásra, ahonnan azonosító alapján hivatkozhatóak.

3. Főbb algoritmusok

A weboldal két fő programozási nyelve a PHP és a JavaScript, melyeket vegyítve használtam. Ez gyakran AJAX lekérésekkel történt a JavaScript fájlból a PHP fájlok felé. Ez a módszer nagyon hasznos olyan helyzeteknél, amikor nem szerettem volna, hogy a weboldal újratöltsön az adatok frissítéséhez (például, ha lapozunk a kommentszekcióban). A továbbiakban kiemelek eljárásokat és függvényeket a programkódomból, amelyeket jelentősebbnek tartok a teljesség igénye nélkül.

Általános függvény egy tábla egy megadott oszlopának lekérdezésére: Ezt leginkább az admin felület könyvfeltöltéssel foglalkozó formjában használtam, céljuk a `<datalist>` HTML tagek feltöltése, melyek felgyorsítják a kitöltési munkát. Amikor az admin fókuszba hoz egy `<datalist>` taggel rendelkező beviteli mezőt, a böngésző felkínálja a korábban már használt értékeket.



2. ábra: A `<datalist>` tag segítségével a korábban előfordult kötéstípusokat felajánlja a böngésző

```
function GetResultSetOfSingleColumn($column, $table)
{
    $con = GetConnection();
    $sql = "SELECT DISTINCT " . $column . " FROM " . $table . ";";
    $rs = mysqli_query($con, $sql);
    mysqli_close($con);
    return $rs;
}
```

Könyv beillesztése az adatbázisba: Ezt az eljárást mindösszesen egyszer hívtam meg a program során, de terjedelmét illetően jelentősnek számít, emellett a könyvek adatait frissítő eljárás is ezen alapszik. A PHP beépülő `mysqli_real_escape_string()` függvényét használtam a speciális karakterek elmentésére. A `str_replace()` függvény segítségével cserélem le az admin által beszúrt sortöréseket `
` tagekre, amelyeket a böngésző is értelmezni tud. A műfajokat és az írók neveit `@` karakterrel elválasztva tároltam. Az eljárás végén egy prepared statement segítségével meghívtam az `InsertBook()` MySQL eljárásomat, ami minden adatot beilleszt a megfelelő táblába.

```
function InsertBook($bookdata)
{
    $con = GetConnection();

    $isbn = mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["isbn"]);
    $pages = mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["pages"]);
    $publisher = (empty($bookdata["publisher"]) ? null :
        mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["publisher"]));
    $weight = (empty($bookdata["weight"]) ? null :
        mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["weight"]));
    $title = mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["title"]);
    $series = (empty($bookdata["series"]) ? null :
        mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["series"]));
    $cover = mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["covertype"]);
    $datePublished = mysqli_real_escape_string($con,
        $bookdata["date_published"]);
    $price = mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["price"]);
    $discountedPrice = (empty($bookdata["discounted_price"]) ? null :
        mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["discounted_price"]));
    $language = mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["language"]);
    $stock = mysqli_real_escape_string($con, $bookdata["stock"]);
    $description = mysqli_real_escape_string($con,
        $bookdata["description"]);
    $description = str_replace("\r\n", "<br>", $description);

    $genres = "";
    for ($i = 0; $i < count($bookdata["genres"]); $i++) {
        $genres = $genres . $bookdata["genres"][$i];
        if ($i < count($bookdata["genres"]) - 1)
            $genres = $genres . '@';
    }
}
```

```

$writers = "";
for ($i = 0; $i < count($bookdata["writers"]); $i++) {
    $writers = $writers . $bookdata["writers"][$i];
    if ($i < count($bookdata["writers"]) - 1)
        $writers = $writers . '@';
}

$genres = mysqli_real_escape_string($con, $genres);
$writers = mysqli_real_escape_string($con, $writers);

$sql = "CALL InsertBook(?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?);";
$stmt = mysqli_prepare($con, $sql);
mysqli_stmt_bind_param($stmt, "sisissssiisiss", $isbn, $pages,
    $publisher, $weight, $title, $series, $cover, $datePublished, $price,
    $discountedPrice, $language, $stock, $description, $genres, $writers);
mysqli_execute($stmt);
mysqli_stmt_close($stmt);
mysqli_close($con);
}

```

Könyv adatok beolvasása: Ez egy gyakran meghívott függvény az alkalmazásban. A feladata, hogy a könyv azonosítója, vagyis ISBN-e alapján kiolvassa az adatbázisból az adatait. Ez alapvetően nem volna egy nehéz feladat, viszont egy könyvhöz több író és műfaj is tartozhat, így azokat egy-egy tömbben tárolom a \$bookdata változóban és külön függvénnyel olvasom ki az adatbázisból.

```

function GetBookByISBN($isbn)
{
    $con = GetConnection();
    $sql = 'CALL GetBookByISBN(' . $isbn . ')';
    $rs = mysqli_query($con, $sql);
    $assoc = mysqli_fetch_assoc($rs);
    $assoc["genres"] = GetGenresByISBN($isbn);
    $assoc["writers"] = GetWritersByISBN($isbn);
    mysqli_close($con);
    return $assoc;
}

```

A regisztrációhoz és belépéhez tartozó kód: Mint azt az adatbázis részletezésénél már tárgyaltam, egy egyedi sőt generálok a felhasználók számára a belépés biztonságának biztosításához. Mind a regisztráció, mind a belépés AJAX lekérések formájában történik. A jelszavak titkosítása az SHA256 algoritmussal történik. Az adatok ellenőrzését JavaScript-tel valósítottam meg.

```

function Login($username, $password)
{
    $con = GetConnection();
    $username = mysqli_real_escape_string($con, $username);
    $password = mysqli_real_escape_string($con, $password);
    $sql = "SELECT user_id FROM login WHERE username = ? AND password =
    ?;";
    $stmt = mysqli_prepare($con, $sql);
    mysqli_stmt_bind_param($stmt, "ss", $username, $password);
    mysqli_execute($stmt);
    mysqli_stmt_bind_result($stmt, $user_id);
    mysqli_stmt_fetch($stmt);
    mysqli_stmt_close($stmt);
    mysqli_close($con);
    return $user_id;
}

function SignUp($username, $password, $email, $salt)
{
    $con = GetConnection();
    $username = mysqli_real_escape_string($con, $username);
    $password = mysqli_real_escape_string($con, $password);
    $email = mysqli_real_escape_string($con, $email);
    $salt = mysqli_real_escape_string($con, $salt);

    $sql = "CALL SignUp(?, ?, ?, ?);";
    $stmt = mysqli_prepare($con, $sql);
    mysqli_stmt_bind_param($stmt, "ssss", $username, $password, $email,
    $salt);
    mysqli_execute($stmt);
    mysqli_stmt_close($stmt);
    mysqli_close($con);
}

```

Rendelés mentése: Ez az egyik legösszetettebb eljárás az alkalmazásban. Első körben kiszámolom a fizetendő összeget, amihez a kosár árából kivonom a felhasználó által felhasználni kívánt pontokat. Ez után a rendelés összesített adatait beírom az adatbázisba, és lekérem az éppen beillesztett rendelés azonosítóját. A következő feladat populálni a rendelés részletesebb adatait tartalmazó táblát, amellyel párhuzamosan csökkentem a könyvekből rendelkezésre álló példányok számát. Utolsó lépésben pedig, ha belépett felhasználó rendel, levonom a fiókjáról a felhasznált pontokat, majd hozzáadom az aktuális vásárlással szerzetteteket. Az átláthatóság növelése érdekében további két eljárást írtam, melyeket a fő eljárás törzséből hívok meg.

```

function CompleteOrder($books, $address_id, $user_id, $used_points) {
    if (is_null($user_id)) $used_points = 0;
    $price_sum = GetPriceSum($books) - $used_points;

    $con = GetConnection();
    $sql = "SELECT CompleteOrder(?, ?, ?);";
    $stmt = mysqli_prepare($con, $sql);
    mysqli_stmt_bind_param($stmt, "iii", $user_id, $address_id,
    $price_sum);
    mysqli_execute($stmt);
    $rs = mysqli_stmt_get_result($stmt);
    mysqli_stmt_close($stmt);

    $order_id = 0;
    while ($row = mysqli_fetch_row($rs)) {
        $order_id = $row[0];
    }

    $isbns = array_keys($books);
    $item_count = count($isbns);
    for ($i = 0; $i < $item_count; $i++) {
        $bookdata = GetBookByISBN($isbns[$i]);
        $price = 0;
        if (is_null($bookdata["discounted_price"])) {
            $price = $bookdata["price"];
        } else {
            $price = $bookdata["discounted_price"];
        }

        AddOrderDetail($con, $order_id, $isbns[$i], $books[$isbns[$i]],
        $price);

        $sql = "UPDATE books SET stock = stock - ? WHERE isbn = ?;";
        $stmt = mysqli_prepare($con, $sql);
        mysqli_stmt_bind_param($stmt, "is", $books[$isbns[$i]],
        $isbns[$i]);
        mysqli_execute($stmt);
        mysqli_stmt_close($stmt);
    }

    if (!is_null($user_id)) {
        $sql = "UPDATE users SET points = points - ? WHERE user_id = ?;";
        $stmt = mysqli_prepare($con, $sql);
        mysqli_stmt_bind_param($stmt, "ii", $used_points, $user_id);
        mysqli_execute($stmt);
        mysqli_stmt_close($stmt);
    }
}

```

```

        $points_to_add = floor(($price_sum - $used_points) / 10);
        $sql = "UPDATE users SET points = points + ? WHERE user_id = ?";
        $stmt = mysqli_prepare($con, $sql);
        mysqli_stmt_bind_param($stmt, "ii", $points_to_add, $user_id);
        mysqli_execute($stmt);
        mysqli_stmt_close($stmt);
    }

    mysqli_close($con);
}

```

Könyvek keresése: Ez az első függvény, amiben megvalósul az oldalakra tördelés. Átadom a függvénynek, hogy hányadik oldalra keresek, valamint, hogy oldalanként hány találatot szeretnék kapni. Ezek alapján limitálom a lekérdezés által visszatérített sorokat. Ezt a módszert később használtam a kommentek, a különböző könyveket kilistázó aloldalak, valamint az írók és kiadók oldalán megjelenített könyvek oldalakra osztásánál is. Úgy működik, hogy a MySQL **LIMIT** kulcsszavával megadom az adatbázisnak mettől és mennyi könyv azonosítójával térjen vissza.

```

function SearchBooks($query, $page, $books_per_page) {
    $offset = ($page - 1) * $books_per_page;
    $con = GetConnection();
    $sql = "SELECT DISTINCT isbn FROM books WHERE title LIKE \"%$query%\"
    LIMIT $offset, $books_per_page;";
    $rs = mysqli_query($con, $sql);
    mysqli_close($con);
    return GetArrayFromResultSet($rs);
}

```

Könyvajánlatok lekérése: Ez a függvény volt az egyik célja a szakdolgozatomnak. Úgy működik, hogy egy változóba felveszem az összes könyv ISBN-jét az adatbázisból kulcsokként, 0 értéket párosítva hozzájuk, majd egy másik változóba azoknak a könyveknek az azonosítóit, melyeket a felhasználó elolvasott ugyanazzal a módszerrel. Ezután kivonom egymásból a két halmazt, így egy asszociatív tömböt kapok az olvasatlan könyvek ISBN-jeivel, melyekhez mind a 0 értéket rendeltem. Ez után elmentem a következő adatokat:

- a felhasználó által kedvelt műfajokat,
- a műfajokat, melyekből könyvet vásárolt,
- az írókat, akik könyveiből vásárolt,
- a könyvsorozatokat, amelyekből legalább egy kötetet vásárolt,

- valamint az életkorban és nemben hasonló vagy ugyanolyan egyéb felhasználók által gyakran vásárolt könyveket.

Ezután végigmegyek az asszociatív tömbön. Amennyiben a könyv nem áll rendelkezésre, vagy még nem jött ki, átugrom, különben az értékeket a következőképpen növelem:

- ha a könyv bármely műfaja benne van a felhasználó által kedvelt műfajok listájában, műfajonként 2-vel megnövelem az értéket,
- ha a könyv bármely műfaja vagy írója benne van a felhasználó által megvásárolt műfajú vagy író által írt könyvek listájában, műfajonként és írónként 1-gyel megnövelem az értéket,
- ha a könyv egy könyvsorozat része, és a felhasználó abból olvasott már könyvet, akkor 3-mal növelem az értéket,
- ha pedig a könyv a felhasználó neme és korosztálya szerint a legnépszerűbbek között van, kategóriánként 2-vel növelem az értékét.

Utolsó lépésben az `array_filter()` függvénnyel kiszűröm a 0 értékű tömbelemeket, és az `arsort()` módszerrel az értékek alapján csökkenő sorrendbe rendezem az asszociatív tömböt. Ezt a rendezett tömböt térítem vissza.

```
function GetRecommendations($username, $user_id) {
    $all_books = array_fill_keys(GetISBNs(), 0);
    $read_books = array_fill_keys(GetReadISBNs(
        $_SESSION["user"]["username"]), 0);
    $books = array_diff_key($all_books, $read_books);

    $preferences = GetGenrePreferencesByUsername($username);
    $genres_purchased = GetGenresPurchasedByUsername($username);
    $authors_purchased_from = GetAuthorsPurchasedFromByUsername($username);
    $serieses_purchased_from =
        GetSeriesesPurchasedFromByUsername($username);

    $most_purchased_books_by_age = GetMostPurchasedBooksByAge($user_id);
    $most_purchased_books_by_gender =
        GetMostPurchasedBooksByGender($user_id);
```



```

foreach ($books as $isbn => $value) {
    $bookdata = GetBookByISBN($isbn);

    $publication_date = strtotime($bookdata["date_published"]);
    $current_time = time();
    $is_book_available = $bookdata["stock"] > 0 && $publication_date <=
    $current_time;
    if (!$is_book_available) {
        continue;
    }

    for ($i = 0; $i < count($bookdata["genres"]); $i++) {
        if (in_array($bookdata["genres"][$i][1], $preferences)) {
            $books[$isbn] += 2;
        }
    }

    for ($i = 0; $i < count($bookdata["genres"]); $i++) {
        if (in_array($bookdata["genres"][$i][1], $genres_purchased)) {
            $books[$isbn] += 1;
        }
    }

    for ($i = 0; $i < count($bookdata["writers"]); $i++) {
        if (in_array($bookdata["writers"][$i][1],
            $authors_purchased_from)) {
            $books[$isbn] += 1;
        }
    }

    if (!is_null($bookdata["series"]) && in_array($bookdata["series"],
        $serieses_purchased_from)) {
        $books[$isbn] += 3;
    }

    if (in_array($isbn, $most_purchased_books_by_age)) {
        $books[$isbn] += 2;
    }

    if (in_array($isbn, $most_purchased_books_by_gender)) {
        $books[$isbn] += 2;
    }
}

$books = array_filter($books);
arsort($books);

return array_keys($books);
}

```

Író és műfaj mezők hozzáadása és törlése: A könyv hozzáadása, módosítása, és törlése formokon az író és műfaj mezők alatt található egy „+” és egy „-” gomb. Ezek a gombok ebben a sorrendben hozzá tudnak adni, illetve el tudnak venni egy mezőt a formhoz az adott kategóriában. A feladat megoldásához kihasználom a JavaScript DOM manipuláló képességeit.

```
function addField(fieldName) {
    let row = document.getElementById(fieldName + "-fields");

    let col = document.createElement("div");
    col.classList.add("col-12", "mb-3");

    let fieldCount = document.getElementsByClassName(fieldName +
        "-field").length;
    let nextFieldId = fieldCount + 1;

    let field = document.createElement("input");
    field.type = "text";
    field.classList.add("form-control", fieldName + "-field");
    field.id = fieldName + "-" + nextFieldId;
    field.name = fieldName + "-" + nextFieldId;
    field.setAttribute("list", fieldName + "s");

    col.appendChild(field);
    row.appendChild(col);
}

function removeField(fieldName) {
    let fieldIdToRemove = document.getElementsByClassName(fieldName +
        "-field").length;

    if (fieldIdToRemove > 1) {
        let elementToRemove = document.getElementById(fieldName + "-" +
            fieldIdToRemove).parentElement;
        let parentElement = elementToRemove.parentElement;
        parentElement.removeChild(elementToRemove);
    } else {
        alert("Legalább egy mezőnek maradnia kell!");
    }
}
```

3. Felhasználói dokumentáció

1. A program működésének leírása, felhasználói kézikönyv

A felhasználói kézikönyv a felhasználók képességeinek sorrendje szerint épül fel. A szakaszai megfelelnek a felhasználótípusoknak a weboldalon. Ez alapján az első szakasz a vendégek számára nyújt áttekintést arról, hogy mit tudnak csinálni az oldalon, míg a második a felhasználóknak, a harmadik a moderátoroknak, a negyedik pedig az adminisztrátornak. A szintek között felfelé haladva átmenet van, mint ahogyan azt korábban leírtam. Ennek megfelelően a vendégek számára írt szakasz vonatkozik a felhasználókra is, a felhasználóknak írt szekció vonatkozik a moderátorokra is, és a moderátoroknak írt szekció vonatkozik az adminisztrátorra.



1. Vendég funkciók

Bármely vendég vagy regisztrált felhasználó az oldalra térve egy a számára megfelelő aloldalon találja magát. A vendégek számára ez a bestsellers aloldal, a felhasználók és moderátorok számára az ajánlásaink aloldal, az adminisztrátor számára pedig a statisztikák aloldal.

Könyváruház


Mire szeretne keresni...?

Keresés




Bestsellerek Újdonságok Hamarosan megjelenik Véletlen könyv


Bestsellerek




Az embereket szeresd, ne a tárgyakat...
Joshua Fields Millburn, Ryan Nicodemus
☆☆☆☆☆ 0 értékelés
Képzeljünk el egy életet, amelyben mindenből kevesebb van: kevesebb holmi, kevesebb stressz, kevesebb...
5500-Ft helyett **5225 Ft** (- 5%)



Dusty - Egy életre szóló barátság
Jan Andersen
☆☆☆☆☆ 0 értékelés
Paul egy nap szorult helyzetbe kerül. Tudja, hogy semmi esélye nincs az öt utcagyerekek szemében, akik a pénzét...
2490 Ft



Boribon a játszótéren
Marék Veronika
☆☆☆☆☆ 0 értékelés
Irány a játszótér! Boribon magával viszi pajtását, a kis kék mackót is. De vajon egy pici mackó is annyira fogja élvezni a nag...
2790 Ft



Ervin és az őrtündérek
Trogmayer Éva
☆☆☆☆☆ 0 értékelés
Ervin rettenetesen unatkozik, ám egy pillanat alatt feje tetejére áll az élete, amikor véletlenül összezsugorítja egy...
2990-Ft helyett **2392 Ft** (- 20%)

3. ábra: A vendégeket a bestsellerek aloldalra irányítja az oldal

A menüben a „Könyváruház” gomb a főoldalra megy (ami ebben az esetben a bestsellerek oldal, ahogyan az a 3. ábrán is látható). A „Bestsellerek” menüpont alatt a legkeresettebb könyvek találhatóak, az „Újdonságok” menüpont alatt az elmúlt egy hónapban kiadott könyvek találhatóak, a „Hamarosan megjelenik” menüpont alatt pedig a még ki nem jött könyvek

találhatóak, a kiadás dátuma szerint növekvő sorrendben. A „Véletlen könyv” menüpontra kattintva az oldal egy véletlenszerűen kiválasztott könyv adatlapjára viszi a látogatót.

A menüsorban a keresőmezőbe írva böngészni lehet az oldal könyvei között. Az enter billentyű lenyomásával vagy a „Keresés” gomb megnyomásával megtörténik a keresés, és megjelennek a találatok a keresett kifejezésre.

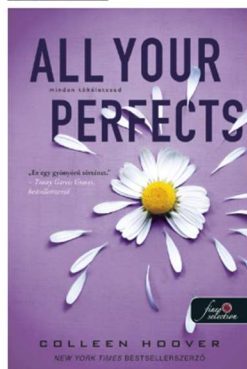
Ezen az aloldalon a könyvek desktop és mobil nézetben is táblázatos formában vannak felsorolva, az egyetlen különbség az adatok megjelenítésének formája és az adatok mennyisége. Minden könyv egy „blokkban” helyezkedik el. Ezekben benne van a könyv borítója, címe, írója vagy írói, leírása és ára. Mobil nézetben a leírás nem jelenik meg. Ezen a blokkokon kiterjesztett link van, vagyis a blokk bármely pontjára kattintva az adott könyv adatlapjára kerül a felhasználó. Ezen az aloldalon maximum 10 darab könyv megjelenítésére van mód

A könyv adatlapján olvasható a teljes leírás, valamint az egyéb adatok, amik az előző oldalon nem kerültek feltüntetésre. Látható továbbá, hogy a könyvből mennyi van készleten és hogy a megvásárlásával mennyi hűségpont szerezhető. Fontos megjegyezni, hogy a vendégek nem vesznek részt a hűségprogramban, így ők sem kapni, sem költeni nem tudnak pontokat.

All Your Perfects - Minden

tökéletesed

Colleen Hoover



Kiadó:

KÖNYVMOLYKÉPZŐ

ISBN:

9789635974252

Műfajok:

szórakoztató,
erotikus

Súly:

354 g

Kötéstípus:

puhatáblás

Kiadás dátuma:

2022. 07. 18.

Nyelv:

magyar

Oldalak száma:

299

Kommentek

Jelentkezzen be, hogy hozzászólhasson a beszélgetéshez!

Egy rég elfelejtett ígéret képes lehet megmenteni a kapcsolatot?

Quinn és Graham tökéletes szerelmét veszélybe sodorja a tökéletlen házasságuk. Az évek során felgyülemlett emlékek, a hibák és a titkok már eltasztják őket egymástól. Az egyetlen dolog, ami megmentheti őket, éppen az lehet, ami a szakadék szélére sodorta őket.

A Minden tökéletesed egy elgondolkodtató regény egy párkapcsolati gondokkal küzdő párról, akiknek múltbéli ígéreteken múlik a jövője. Szívszagató, letehetetlen olvasmány.

Az év legfelkavaróbb szerelmi története - lehet-e együtt tökéletesen boldog két tökéletlen ember?

Add át magad a sodrásának!

"Minden egyes szó a lelkem legmélyéig hatolt, és míg a múlt fejezetei mosolyt csaltak az arcomra, addig a jelenben a főszereplőkkel együtt sírtam."
- pveronika, moly.hu

6 CSILLAG. (...) Még mindig cikázna a gondolataim.
Ez a történet nagyon mély." - Angie's Dreamy Reads, goodreads.com

Szeretted az érzéki, de tartalmas könyveket?
Vidd haza nyugodtan, tetszeni fog!

Fiatal nőknek, felső korhatár nélkül!

3899-Ft helyett **3704 Ft** (-5%)

A könyv
megvásárlásával **370**
pont szerezhető.

Kosárba

Készlet: 8 db

4. ábra: Minta egy könyv adatlapjára

A „Kosárba” gombra kattintva bekerül egy példány a könyvből a kosárba. Erről a felhasználó egy pop-up értesítést kap. A bal oldalon az író(k) neve(i) és a kiadó neve linkek, amik az író(k) és a kiadó oldalaira visznek, ahol megtekinthetőek a további könyveik.

A menüsáv jobb felső sarkában lévő kosár ikonra kattintva jut el a felhasználó a kosár aloldalra. Ezentúl a könyv kosárba helyezésénél megjelenő információs pup-upról is oda lehet jutni. A kosárban táblázatos formában megjelennek a kosár tartalmai. Amennyiben a kosárban nincsenek könyvek, az „A kosara üres.” felirat jelenik meg. Ha a kosár nem üres, táblázatos formában megjelennek a vásárolni kívánt könyvek, a vásárolni kívánt mennyiség, valamint az összesített ár.

Kosarának tartalma:

| Könyv | Darabszám | Ár |
|--|-----------|---------|
|  Boribon a játszótéren | - 1 + | 2790 Ft |
|  Ervin és az őrtündérek | - 1 + | 2392 Ft |
| Összesen: | | 5182 Ft |

Tovább a szállítási cím megadásához

5. ábra: Minta a kosárra

A darabszám melletti „-” és „+” gombokkal csökkenthető, illetve növelhető a vásárolni kívánt mennyiség. Ha a darabszám egy, egy felugró ablak figyelmezteti a felhasználót, hogy ezzel törlésre kerül a könyv a kosárból, és a művelet nem visszavonható. Ha a felhasználó növeli a vásárolni kívánt mennyiséget, de az már elérte a készlet korlátját, egy információs pop-up értesíti a felhasználót, hogy elérte a készlet határát. A táblázat alján az összesen fizetendő összeg is feltüntetésre kerül. Amennyiben egy adott könyv éppen le van értékelve, azonnal a legjobb ártal jelenik meg és kerül bele az összesítésbe.

Innen az online vásárlás folyamatában a szállítási cím megadásának lehetősége a "Tovább a szállítási cím megadásához" gomb használatával érhető el. E gombra kattintva a felhasználó azonnal továbblép a szállítási cím megadásának felületére.

* Kötelező mező

Cég:

Példa Kft.

Megye: *

Bács-Kiskun

Város: *

Példaváros

Községi terület: *

Példa utca 23.

Irányítószám: *

1234

Megjegyzés:

Folytatás

6. ábra: Az új szállítási cím megadása form

A megyét a legördülő listából kell kiválasztani, a várost, közterületet és az irányítószámot a megszokottak szerint kell megadni. A látogatóknak lehetőségük van cég nevében rendelni, és megjegyzést fűzni a szállítási címhez. A „Folytatás” gomb, mint ahogyan az a 6. ábrán látható, kezdetben le van tiltva. Ahogy a látogató kitölti a formot, a mezők ellenőrzésre kerülnek, és ha minden megfelelően ki van töltve, megnyomhatóvá válik a gomb. A gomb megnyomására a látogató továbblép a fizetési mód kiválasztásához. Az oldalon jelenleg csak az utánvételes fizetés elfogadására van mód.

Válasszon fizetési módot:

☒ Utánvételes fizetés (az egyetlen működő opció a pillanatban)

Rendelés véglegesítése

7. ábra: A fizetési mód kiválasztása form

A „Rendelés véglegesítése” gombra kattintva a látogató leadja rendelését, melynek kiszállítása a megadott címre egy hét elteltével várható, amiről az oldal tájékoztatja is.

A menüsor jobb felső sarkában jobbról a második gombra kattintva megjelenik a bejelentkezési pop-up. Ezen a formon amennyiben a látogató rendelkezik fiókkal, a megfelelő helyekre beírva a felhasználónevet és a jelszót képes azonosítani magát és belépni. Ehhez a „Belépés” gombra

kell rányomnia a látogatónak. A „Mégse” vagy az „X” gombokra kattintva bezárhatja a pop-upot.

Belépés

×

Felhasználónév:

Jelszó:

Még nincs fiókja? [Regisztráljon most!](#)

Mégse

Belépés

8. ábra: A belépés pop-up

Amennyiben a látogató még nem rendelkezik fiókkal, a „Regisztráljon most!” feliratú linkre kattintva átválthat a regisztrációs pop-upra. Egy e-mail cím, egy felhasználónév és egy jelszó megadásával regisztrálhat egy új fiókot.

Regisztráció

E-mail cím:

Felhasználónév:

Jelszó:

Már van fiókja? [Jelentkezzen be!](#)

Mégse

Regisztráció

9. ábra: a regisztrációs pop-up

Fontos, hogy ugyanazzal az e-mail címmel vagy felhasználónévvel nem rendelkezhet két fiók. A jelszó mezőre kattintva megjelennek a jelszó elfogadásának a feltételei. A jelszónak:

- minimum 8 és maximum 20 karakter hosszúnak kell lennie,
- tartalmaznia kell legalább egy kisbetűs karaktert,
- tartalmaznia kell legalább egy nagybetűs karaktert,
- tartalmaznia kell legalább egy számot,
- valamint tartalmaznia kell legalább egy speciális karaktert.

A pillanatban a következő speciális karaktereket fogadja el a weboldal: @, &, #, _, %. A jelszó érvényességének vizsgálatát a látogató valós időben követheti, ahogyan az látható a 10. és 11. ábrákon. Ezekre a szabályokra a felhasználói fiókok biztonsága érdekében van szükség. Fontos, hogy minden felhasználó jól jegyezze meg a megadott felhasználónevét és jelszavát, mert azok módosítására a pillanatban nem áll mód!

24

Jelszó:

a

- 8-20 karakter hosszú
- Tartalmaz kisbetűt
- Tartalmaz nagybetűt
- Tartalmaz számot
- Tartalmaz speciális karaktert (@, &, #, _, %)

10. ábra: példa helytelen jelszóra

Jelszó:

MintaJelszó123#

- 8-20 karakter hosszú
- Tartalmaz kisbetűt
- Tartalmaz nagybetűt
- Tartalmaz számot
- Tartalmaz speciális karaktert (@, &, #, _, %)

11. ábra: példa helyes jelszóra

A „Regisztráció” gombra kattintva a látogató létrehozhatja új fiókját, melybe a rendszer automatikusan belépteti. Ha mégis rendelkezne fiókkal, a „Jelentkezzen be!” feliratú linkkel visszatérhet a bejelentkezés pop-upra. A belépés pop-uphoz hasonlóan a „Mégse” és az „X” gombok bezárják a felugró ablakot.

2. Felhasználói funkciók

Sikeres belépés után a főoldalon módosításokat vehet észre a felhasználó. A menüsorban a profil ikon zöld színűre vált, ezzel jelezve, hogy be van lépve, mint ahogyan ez a 12. ábrán látható. Erre rákattintva megjelenik a belépett felhasználók számára szolgáló pop-up.



12. ábra: belépés után a profil ikon zöld színűre vált

Köszönjük, hogy minket választ!

Profil megtekintése

Kijelentkezés

Bezárás

13. ábra: A belépett felhasználók pop-up "jazehin" nevű példafelhasználónál

A 13. ábrának megfelelően a felugró ablakban megjelenik a felhasználó neve. Ezen túl a „Profil megtekintése” gombra kattintva a felhasználó a profil oldalára kerülhet, míg a „Kijelentkezés” gombra kattintva a kiléphet a fiókjából, visszatérve a vendégi státuszhoz. A korábbiakhoz hasonlóan a „Bezárás” és az „X” gombokkal vissza lehet térni a weboldal tartalmához.

Felhasználói adatok [Szerkesztés](#)

Felhasználónév: jazehin

E-mail: jazehin@outlook.com

Teljes név: *Nincs megadva*

Nem: férfi

Születési dátum: 2003. 03. 08. (20 éves)

Telefonszám: *Nincs megadva*

Érdeklődések

életmód egészség ifjúsági szórakoztató mese lektűr

erotikus ezotéria szépirodalom regény történelmi

Hűségprogram

Vásároljon nálunk, és kapjon vissza 10%-ot minden vásárlásából pontok formájában, amiket következő vásárlásánál felhasználhat. Jelenleg **3365 ponttal (= 3365 Ft)** rendelkezik.

Korábbi rendelések

| Rendelés dátuma | Fizetett összeg |
|----------------------|-----------------|
| 2023.04.08. 19:25:30 | 2790 Ft |
| 2023.04.07. 22:13:26 | 3649 Ft |
| 2023.04.07. 21:06:21 | 2490 Ft |
| 2023.04.07. 20:19:20 | 5225 Ft |
| 2023.04.06. 16:03:54 | 4382 Ft |

Szállítási címek [Új szállítási cím megadása](#)

- (Példa Kft.) Pest megye, 1234. Budapest, Példa tér 34. (Megj.: adja oda a portásnak a csomagot) [Törlés](#)

- Baranya megye, 7621. Pécs, Példa út 6. [Törlés](#)

14. ábra: "jazehin" nevű példafelhasználó profilja

Egy felhasználó profilja nagyjából hasonlóan néz ki, mint a 14. ábrán látható mintaprofil. A profilok öt darab szekciót tartalmaznak, amelyek a következők:

- Felhasználói adatok: itt tekinthetők meg a felhasználó adatai, mint a felhasználónéve, e-mail címe, teljes neve, neme, születési dátuma és az ez alapján számolt kora, valamint telefonszáma.

A „Szerkesztés” linkre kattintva a táblázat egy formmá alakul, ahol a felhasználó meg tudja adni a nevét, a nemét, a születési idejét és a telefonszámát. Fontos megjegyezni,

hogy ezeket nem kötelező megadni, viszont a nem és az életkor segít személyre szabott könyvajánlatokat adni a felhasználónak. A megadott adatokat a „Mentés” linkre kattintva tudja elmenteni.

- Szállítási címek: itt láthatóak felsorolásszerűen a felhasználó által megadott és elmentett szállítási címek.

Az „Új cím megadása” linkre kattintva a panel alján megjelenik egy form, ahova meg lehet adni egy elmentendő szállítási címhez tartozó céget, megyét, települést, közterületet, irányítószámot és megjegyzést. Cég és megjegyzés megadása opcionális, azonban a többi adat felvitele kötelező. A „Mentés” gombra kattintva a cím hozzáadódik a listához az oldal újratöltése után.

Bármely cím mellett a „Törlés” linkre kattintva az adott cím kitörlődik a listából.

- Érdeklődések: itt láthatóak a témák, vagyis műfajok amelyekben a könyvesbolt könyveket árul. Az üres téglalap azt jelenti, hogy a felhasználó nem érdekelt a témában, a teli téglalap pedig azt, hogy érdekli a felhasználót az adott műfaj.

A lekerekített sarkú téglalapokra kattintva változtatható azok állapota. Ha üres volt, teli lesz, és ha teli volt, üres lesz. Ezzel egy időben adódik hozzá vagy törlődik az adott műfaj a felhasználó érdeklődései közül.

- Hűségprogram: egy rövid magyarázó szöveget követően láthatja a felhasználó, hogy hány hűségponttal rendelkezik, vagyis hogy mennyit tud jövőbeli vásárlásain megtakarítani.
- Korábbi rendelések: itt láthatja a felhasználó táblázatos formában a korábbi rendeléseinek pontos idejét, valamint a kifizetett összeget.

A főoldal a következőknek megfelelően változik:

- ha nincsenek érdeklődések beállítva, nincsen sem a kor, sem a nem megadva, valamint még nem vásárolt könyvet a webáruházból, a felhasználó átirányításra kerül a bestsellerek aloldalra
- ha az előző pontban felsoroltak bármelyike megtörtént, a felhasználót egy, a saját ízlésére szabott oldal fogadja

Önnek ajánljuk



Harry Potter és a Félvér Herceg

J. K. Rowling

☆☆☆☆☆ 0 értékelés

A Voldemort elleni harc állása aggasztó; a baljós jeleket már a muglikormány is észleli. Szaporodnak a rejtélyes...

4990 Ft



All Your Perfects - Minden tökéletesed

Colleen Hoover

☆☆☆☆☆ 0 értékelés

Egy rég elfelejtett ígéret képes lehet megmenteni a kapcsolatot?

...

3899-Ft helyett **3704 Ft** (- 5%)



A szív iránytűje

Sarah Ferguson yorki hercegné

☆☆☆☆☆ 0 értékelés

London, 1865

A szabadszellemű Lady Margaret...

4990-Ft helyett **3990 Ft** (- 20%)



Az angyalos ház és más történetek

Fábián Janka

☆☆☆☆☆ 0 értékelés

Az ember mindig abba szeret bele, akibe nem kellene, vagy nem szabadna. Talán éppen azért, mert nem szabadna...

4399-Ft helyett **4000 Ft** (- 9%)

15. ábra: "jazezin" példafelhasználó személyre szabott oldala

A példafelhasználó már rendelt egy könyvet a „Harry Potter” könyvsorozatból, ezért található az az első helyen. Ezen túl a másik három könyvhöz hasonló témájú és műfajú könyveket rendelt korábban. A profiljában beállított preferenciák is közre játszottak. Az oldalon nem jelenik meg olyan könyv, amit már korábban megrendelt.

4. Tesztelés

Weboldalam fejlesztését dinamikus tesztelési módszerekkel támogattam, ami azt jelenti, hogy a weboldalt folyamatosan, futás közben teszteltem. Ennek kettő fajtája van, a fekete- és a fehérdobozos tesztelés. Előbbiben a kód nem ismert vagy nem átlátható, így csak a bemenetet és a kimenetet ellenőrizzük, az utóbbiban viszont a futási logikát is vizsgáljuk. Ezekhez érdemes és kell is teszteseteket írni. A jó teszteset nagy valószínűséggel egy még felfedetlen hibát mutat ki az alkalmazásban.

Az egyik legátfogóbb tesztelést kívánó része a weboldalamnak az adminisztrátori felület könyveket felvevő és módosító formja volt. Ennek oka a form mérete: 16-féle adatot kell felvinni a könyvről (amelyből csak 4 opcionális). Erről további információ olvasható az adatbázisról szóló szekcióban, és a felhasználói dokumentációban.

[tesztelés részletei]

Megjegyzendő, hogy nincs hibamentes program, így nem vállalok garanciát a hibamentességre.

5. Továbbfejlesztési lehetőségek

A szoftver fejlesztése közben rengeteg további ötlet jutott eszembe, amelyekkel a funkcionalitása kibővíthető lenne. Azokat, amelyeket időszűke keretében nem sikerült megvalósítani, az alábbiakban részletezem:

- Az adminként elérhető könyvmódosítási és -törlési felületén a könyvekre jelenleg csak ISBN alapján lehet rákeresni. Ez észrevételem szerint időigényes, mert az emberek nem azonosítókhoz vannak szokva, hanem nevekhez. Pont ezért érdemes lehetne az oldal betöltésekor egy táblázatban megjeleníteni a könyveket (például oldalakra osztva a könyveket, hogy ne legyen túl hosszú az oldal), ahol ISBN és könyvcím alapján lehet szűrni a könyveket, majd a táblázatból kiválasztani a módosítani kívántat.
- Az oldal menüsorában lehetőség van könyvekre keresni cím alapján. Előnyös lehetne, ha a címen kívül például az író nevére vagy a kiadóra is lehetne szűrni.
- Az egyes aloldalak találati listájában a sorbarendezés az adatbázisra van bízva. Az oldalak többségénél lehetőség van ár és egyéb paraméterek alapján szűrni és rendezni a találatokat. Ennek a megvalósítása is előnyös lehetne az oldal számára.
- Mindenki előfordul, hogy elfelejti a jelszavát, vagy rosszul emlékszik arra. Gyakori funkciója a webáruházaknak (és más weboldalaknak is), hogy adnak valamilyen lehetőséget új jelszó megadására egy e-mailben kiküldött linken keresztül. Ez a funkció is a webáruház előnyére lenne.

6. Ábrajegyzék

| | |
|---|----|
| 1. ábra: EER diagram a 'bookstore' adatbázisról..... | 9 |
| 2. ábra: A <datalist> tag segítségével a korábban előfordult kötet típusokat felajánlja a böngésző | 10 |
| 3. ábra: A vendégeket a bestsellerek aloldalra irányítja az oldal | 19 |
| 4. ábra: Minta egy könyv adatlapjára | 20 |
| 5. ábra: Minta a kosárra..... | 21 |
| 6. ábra: Az új szállítási cím megadása form..... | 22 |
| 7. ábra: A fizetési mód kiválasztása form | 22 |
| 8. ábra: A belépés pop-up..... | 23 |
| 9. ábra: a regisztrációs pop-up..... | 24 |
| 10. ábra: példa helytelen jelszóra | 25 |
| 11. ábra: példa helyes jelszóra..... | 25 |
| 12. ábra: belépés után a profil ikon zöld színűre vált..... | 25 |
| 13. ábra: A belépett felhasználók pop-up "jzehin" nevű példafelhasználónál | 26 |
| 14. ábra: "jzehin" nevű példafelhasználó profilja..... | 26 |