

Téma: A KÖNYV ÉVE, AZ OLVÁSMÁNY ÉVE – ROMÁNIA OLVAS

- Minden tétel kötelező. Munkaidő 4 óra.
- Az elérhető összpontszám 100 pont, amiből 20 pont a design elemek és színhatások felhasználása, az intuitív felhasználói felület, az adatbázis és a teljes applikáció hordozhatósága. Hivatalból nem jár pont.

A munkafelület konfigurálása:

Hozz létre a Desktopon egy mappát, amelynek neve a te ID-d (a versenyen kapott azonosítód), amelybe mented az **összes** állományt és mappát amit te hoztál létre a kéréseknek megfelelően. A mappán kívül elmentett mappákat/állományokat **NEM** pontozzák.


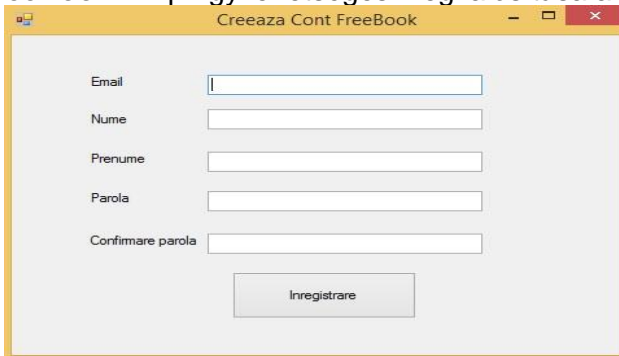
Megjegyzés: minden szükséges forrást az **OJTI_2019_C#_resurse** mappában találsz meg a Desktopon.

Mivel **2019** a **"Könyv éve"** vagy **"az olvasmány éve"**, ezért ez a 12 hónap olyan periódusnak tekinthető, amikor több kezdeményezés indul, minden korosztály számára, amely előtérbe helyezi az információhoz való hozzáférést és stimulálja a jó ízlést, a művészetek iránti érdeklődést, mindezt az irodalom bűvája alatt.

Ennek elérése érdekében több intézmény is részt vesz, mint például: az egyetemi és közkönyvtárak, iskolák és líceumok. Írók Egyesülete, adminisztratív szervezetek, különféle nem kormányzati szervezetek és még néhány magán gazdasági vállalat is. A **FreeBook** egy olyan vállalat, amely könyveket kölcsönöz ingyen. Ez egy on-line közkönyvtár, de a vállalatok bérletet fizetnek azon olvasókért, akik virtuálisan kölcsönözni szeretnének „elektronikus” könyveket. Szükség van egy olyan alkalmazásra, amely kezeli a kölcsönzéseket.

Készíts egy WindowsForm vagy WebForm alkalmazást **AplicatieFreeBook** névvel, amely betartja a következő szerkezeti és működési kérelmeket, figyelembe véve a design elemek és színhatások felhasználását, az intuitív felhasználói felületet, az adatbázis és a teljes applikáció hordozhatóságát.

Sor sz.	Kérések	Pontok																																																						
1.	<p>Hozzatok létre egy egyenértékű adatbázist/ adatszerkezetet (XML, csv, objektum orientált, hierarchikus modell) FreeBook elnevezéssel, amely három adattáblát tartalmaz. Az adattábla szerkezete hasonló lehet az alábbi szerkezetekkel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egy utilizatori elnevezésű adattábla, amely az alkalmazás felhasználóit tartalmazza <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">utilizatori</th></tr> <tr> <th>Mező elnevezése</th><th>Típus</th><th>Észrevétel</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>email</td><td>Karakter(30)</td><td>Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely a felhasználók e-mail címét adja meg.</td></tr> <tr> <td>parola</td><td>Karakter (30)</td><td>A felhasználó jelszava</td></tr> <tr> <td>nume</td><td>Karakter (30)</td><td>A felhasználó családneve</td></tr> <tr> <td>prenume</td><td>Karakter (30)</td><td>A felhasználó utóneve</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • egy carti elnevezésű adattábla, amely a bejegyzett könyveket tartalmazza <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">carti</th></tr> <tr> <th>Mező elnevezése</th><th>Típus</th><th>Észrevétel</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>id_carte</td><td>Számláló</td><td>Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely minden egyes könyv id-ját adja meg.</td></tr> <tr> <td>titlu</td><td>Karakter (50)</td><td>A könyv címe, egyedi érték a táblában</td></tr> <tr> <td>autor</td><td>Karakter(50)</td><td>A könyv írója</td></tr> <tr> <td>gen</td><td>Karakter(50)</td><td>A könyv típusa</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • egy imprumut elnevezésű adattábla, amely a kölcsönzéseket tartalmazza <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">imprumut</th></tr> <tr> <th>Mező elnevezése</th><th>Típus</th><th>Észrevétel</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>id_imprumut</td><td>Számláló</td><td>Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely a kölcsönzések id-ját adja meg.</td></tr> <tr> <td>id_carte</td><td>Egész</td><td>A kölcsönzött könyv Id-ja</td></tr> <tr> <td>email</td><td>Karakter (30)</td><td>A kölcsönző személy e-mail címe</td></tr> <tr> <td>data_imprumut</td><td>Dátum/idő</td><td>A kölcsönadás időpontja („mm/dd/yyyy hh/mm/ss AM/PM” formátummal).</td></tr> </tbody> </table>	utilizatori			Mező elnevezése	Típus	Észrevétel	email	Karakter(30)	Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely a felhasználók e-mail címét adja meg.	parola	Karakter (30)	A felhasználó jelszava	nume	Karakter (30)	A felhasználó családneve	prenume	Karakter (30)	A felhasználó utóneve	carti			Mező elnevezése	Típus	Észrevétel	id_carte	Számláló	Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely minden egyes könyv id-ját adja meg.	titlu	Karakter (50)	A könyv címe, egyedi érték a táblában	autor	Karakter(50)	A könyv írója	gen	Karakter(50)	A könyv típusa	imprumut			Mező elnevezése	Típus	Észrevétel	id_imprumut	Számláló	Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely a kölcsönzések id-ját adja meg.	id_carte	Egész	A kölcsönzött könyv Id-ja	email	Karakter (30)	A kölcsönző személy e-mail címe	data_imprumut	Dátum/idő	A kölcsönadás időpontja („mm/dd/yyyy hh/mm/ss AM/PM” formátummal).	20p
utilizatori																																																								
Mező elnevezése	Típus	Észrevétel																																																						
email	Karakter(30)	Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely a felhasználók e-mail címét adja meg.																																																						
parola	Karakter (30)	A felhasználó jelszava																																																						
nume	Karakter (30)	A felhasználó családneve																																																						
prenume	Karakter (30)	A felhasználó utóneve																																																						
carti																																																								
Mező elnevezése	Típus	Észrevétel																																																						
id_carte	Számláló	Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely minden egyes könyv id-ját adja meg.																																																						
titlu	Karakter (50)	A könyv címe, egyedi érték a táblában																																																						
autor	Karakter(50)	A könyv írója																																																						
gen	Karakter(50)	A könyv típusa																																																						
imprumut																																																								
Mező elnevezése	Típus	Észrevétel																																																						
id_imprumut	Számláló	Ez a mező elsődleges kulcs lesz, amely a kölcsönzések id-ját adja meg.																																																						
id_carte	Egész	A kölcsönzött könyv Id-ja																																																						
email	Karakter (30)	A kölcsönző személy e-mail címe																																																						
data_imprumut	Dátum/idő	A kölcsönadás időpontja („mm/dd/yyyy hh/mm/ss AM/PM” formátummal).																																																						

	<p>Az alkalmazás megnyitásakor az információk automatikusan töltődnek be az egyenértékű adatbázisba/ adatszerkezetbe az OJTI_2019_C#_resurse mappából. A carti.txt és utilizatori.txt állományok minden egyes sora egy bejegyzést tartalmaz, a bejegyzések mezői "*" karakterrel vannak elválasztva egymástól. Az imprumuturi.txt állomány tartalmazza a kölcsönzött könyv címét, a kölcsönző személy e-mail címét, illetve a kölcsönzés dátumát. Az állomány minden egyes sora egy bejegyzést tartalmaz, a bejegyzések mezői "*" karakterrel vannak elválasztva egymástól. A FreeBook.xls és FreeBook.xlsx állományok 3 munkalapot tartalmaznak, amelyek tartalma megegyezik a szövegállományok tartalmával.</p> <p><i>Megjegyzés: az állományok adatai helyesnek tekintendők.</i></p>	
2.	<p>Hozd létre a FreeBookHome elnevezésű űrlapot. Az űrlap tartalmaz: egy logót (az AplicatieFreeBook alkalmazást reprezentáló képet a OJTI_2019_C#_resurse mappából), egy nem módosítható rövid leírását az alkalmazásnak és két parancsgombot. A parancsgombok bejelentkezésre, illetve regisztrálásra szolgálnak. Egy felhasználói fiók létrehozása az Inregistrare parancsgombra való kattintással valósítható meg. Egy már létező fiókba való belépés a Logare parancsgombra való kattintással érhető el.</p> <p>A FreeBookHome űrlap egy lehetséges megvalósítása az 1-es ábrán látható.</p>  <p>1. ábra: FreeBookHome űrlap</p>	5p
3.	<p>Hozd létre a CreeazaContFreeBook elnevezésű űrlapot, amely a FreeBookHome űrlap Inregistrare parancsgomb lenyomásával aktiválódik.</p> <p>Az űrlap felülete az adatok bevezetésére szövegmezőket tartalmaz. A jelszavak bevezetésére szolgáló szövegdozokban a jelszó bevezetésekor "*" karakterek jelenjenek meg.</p> <p>A CreeazaContFreeBook űrlap egy lehetséges megvalósítása a 2-es ábrán látható.</p>  <p>2. ábra: CreeazaContFreeBook űrlap</p> <p>Az Inregistrare parancsgomb lenyomásakor a mezők ellenőrzése is megvalósul. Minden mező kitöltése kötelező, az Email eltérő kell legyen az utilizatori adattáblában már bevezetett e-mail címek mindegyikétől, a Parola és Confirmare Parola mezőbe bevezetett értékek azonosak kell legyenek. Amennyiben az adatok helyesen voltak bevezetve az utilizatori adattáblába egy új bejegyzés lesz beillesztve, ellenkező esetben megjelenik egy figyelmeztető üzenet, amely a helytelenül bevezetett mezőre vonatkozik.</p>	15p

4. Hozd létre a **LogareFreeBook** elnevezésű űrlapot, amely a **FreeBookHome** űrlap **Logare** parancsgomb lenyomására aktiválódik. Az űrlap felülete az adatok bevezetésére szövegmezőket tartalmaz. A jelszavak bevezetésére szolgáló szövegdobozokban a jelszó bevezetésakor '*' karakterek jelenjenek meg. A **Logare** parancsgomb lenyomásakor le kell ellenőrizni, hogy a felhasználó megtalálható-e az egyenértékű adatbázisban/ adatszerkezetben. Ha megtalálható, aktiválódik a **MeniuFreeBook** űrlap. Ellenkező esetben megjelenik egy figyelmeztető doboz, az **"Eroare autentificare!"** üzenettel és az űrlapba bevezetett adatok automatikusan törlődnek.

A **LogareFreeBook** űrlap egy lehetséges megvalósítása a 3-as ábrán látható.

3. ábra: LogareFreeBook űrlap

5. Hozd létre a **MeniuFreeBook** elnevezésű űrlapot, amely a **LogareFreeBook** űrlap **Logare** parancsgomb lenyomására aktiválódik vagy a **CreeazaContFreeBook** űrlap **Inregistrare** parancsgombra való kattintásakor.

A **MeniuFreeBook** űrlap a belépett felhasználó e-mail címét tartalmazza és egy TabControl típusú objektumot, amely 3 lapot tartalmaz: **Carti disponibile**, **Carti imprumutate** și **Statistici biblioteca**.

A **Carti disponibile** egy DataGridView típusú objektumot fog tartalmazni, a következő oszlopokkal: **Titlu**, **Autor**, **Gen** és **Imprumuta carte**. Az **Imprumuta carte** oszlop Button típusú legyen, a DataGridView-t a **carti** táblázat adataival töltsük fel, azon könyvekről, amelyek kölcsönözhetők a könyvtárból és amelyeket az aktuális dátumig nem vett ki a belépett felhasználó.

Valamely könyv melletti **Imprumuta** gombra kattintva a következő történik: a könyvet kikölcsönzöttnek tekintjük, a kikölcsönzési dátum pedig az aktuális dátum lesz. Ennek hatására az **imprumuturi** tábla az egyenértékű adatbázisból/ adatszerkezetből módosul.

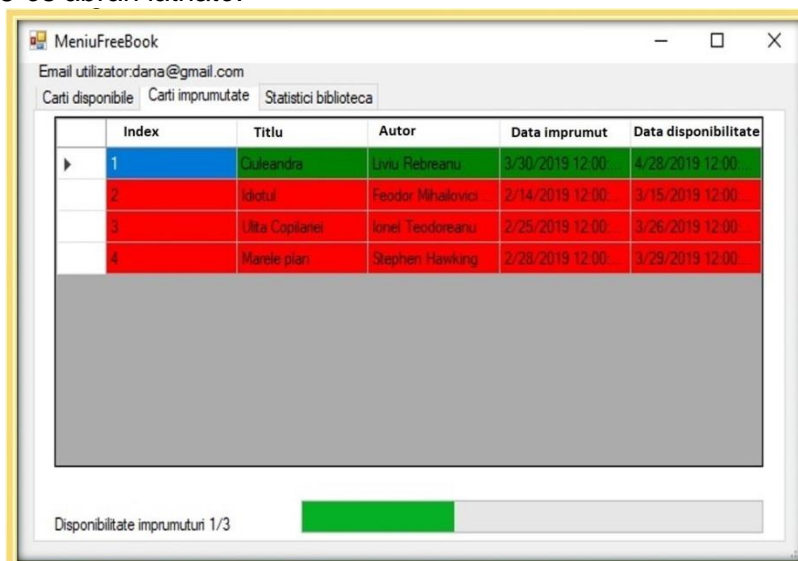
Pontosítás: egy felhasználó legtöbb 3 könyvet kölcsönözhet, pontosan 30 napra; az aktuális dátum a mai dátum;

Egy lehetséges megvalósítása a **MeniuFreeBook** űrlapon a **Carti disponibile** lapnak a 4-es ábrán látható.

Titlu	Autor	Gen	Imprumuta carte
Clujeandra	Liviu Rebreanu	Literatura clasica	
Colt Alb	Jack London	Literatura pentru copii	
Enigma Otiliei	George Calinescu	Literatura clasica	
Idiotul	Feodor Mihailovici Dostoievski	Literatura clasica	
Ion	Liviu Rebreanu	Literatura clasica	
La tiganci	Mircea Eliade	Literatura clasica	
Maitreyi	Mircea Eliade	Literatura clasica	
Romanul adolescentului miop	Mircea Eliade	Literatura clasica	
Patul lui Procust	Camil Petrescu	Literatura clasica	
Anna Karenina	Lev Tolstoi	Literatura clasica	
Casa Buddenbrook	Thomas Mann	Literatura clasica	
Rosu si negru	Stendhal	Literatura clasica	
Marele Gatsby	F. Scott Fitzgerald	Literatura clasica	
La rasce de vanturi	Emily Bronte	Literatura clasica	

4. ábra: MeniuFreeBook űrlap, Carti disponibile lap

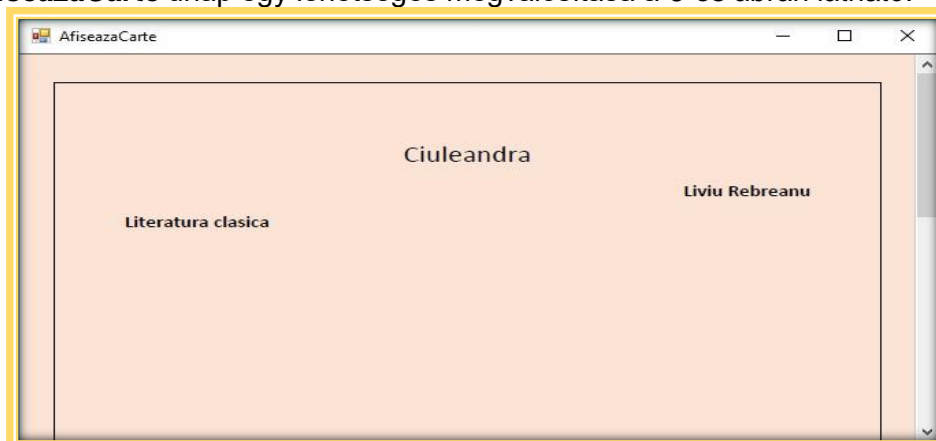
6. A **Carti imprumutate** lap egy DataGridView típusú objektumot fog tartalmazni, a következő oszlopokkal: **Index**, **Titlu**, **Autor**, **Data imprumut**, **Data disponibilitate**. A DataGridView tartalmazni fogja az összes könyvre, amit a belépett felhasználó valaha kivett, az ebben a listában való sorszámát (index), a címet, az író, valamint a kölcsönzés dátumát és azt a dátumot, amikor vissza kell érkezzen a könyv. Azokat a kikölcsönzött könyveket, amelyeknek lejárt a visszahozás dátuma, piros háttérrel jelenítsük meg, azokat, amiknek még nem pedig zöld háttérrel. A felületen lesz egy ProgressBar típusú kontroller és egy címke, amely tájékoztatja a felhasználót vizuálisan és számszerűleg arról, hogy hány olyan könyv van, ami még nem kellett visszaérkezzen a rendelkezésre álló maximális értékből. *Pontosítás: egy felhasználó legtöbb 3 könyvet kölcsönözhet, pontosan 30 napra.* Egy lehetséges megvalósítása a **Carti imprumutate** lapnak a **MeniuFreeBook** űrlapról az 5-ös ábrán látható.



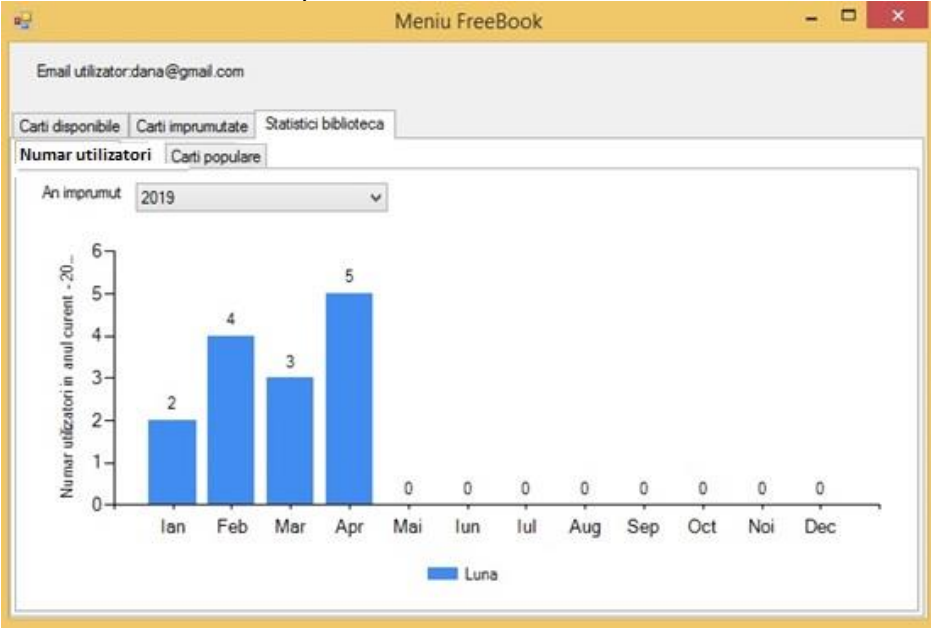
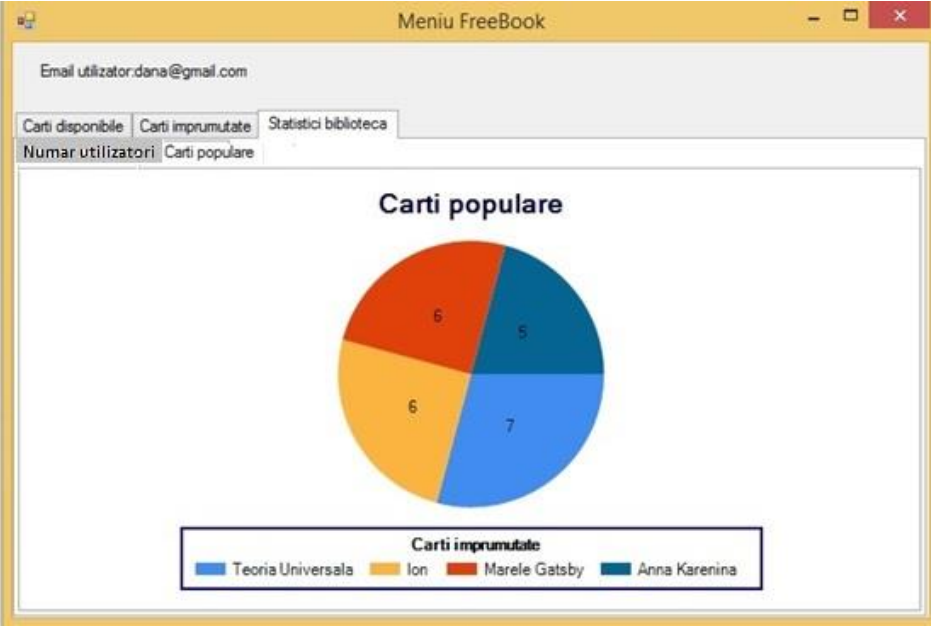
5. ábra: MeniuFreeBook űrlap, Carti imprumutate lap

Ha egy piros háttérű bejegyzésre kattintunk, jelenjen mege a "Perioada imprumutului expirata!" üzenet, ha pedig egy zöld háttérű bejegyzésre, akkor egy új, **AfiseazaCarte** nevű űrlap jelenjen meg, ami tartalmazza a kiválasztott könyvet.

7. Hozz létre egy **AfiseazaCarte** nevű űrlapot. Az űrlap egy WebBrowser típusú objektumban megjeleníti a **MeniuFreeBook** űrlap, **Carti imprumutate** lapján kiválasztott könyv tartalmát. A könyvek *.pdf típusú állományokban vannak megadva és a **cartipdf** mappában találhatók, ami az **OJTI_2019_C#_resurse** mappában van. A dokumentum neve *.pdf megegyezik a **carti.txt** állományban levő neki megfelelő bejegyzés sorszámával. (pl: az 1.pdf a **Ciuleandra* Liviu Reboreanu* Literatura clasica** bejegyzés megfelelője) Az **AfiseazaCarte** űrlap egy lehetséges megvalósítása a 6-os ábrán látható.



6. ábra: AfiseazaCarte űrlap

8.	<p>A Statistici biblioteca lap egy TabControl objektumot tartalmaz a következő lapokkal:</p> <p>Numar utilizatori, Carti populare.</p> <p>A Numar utilizatori lapra hozzatok létre egy diagramot, amely a felhasználók számának nyilvántartását tartalmazza minden hónapra, minden felhasználóra, aki kölcsönzött könyvet, egy adott év alapján. Az évet egy lista típusú kontrollerből választjuk ki. Az Ox tengely az év hónapjait jelenti, az Oy tengely pedig a felhasználók számát az adott hónapra.</p> <p>Egy lehetséges megvalósítása a Numar utilizatori lapnak, a Statistici biblioteca lapról, a MenuFreeBook űrlapról a 7-es ábrán látható.</p>  <p>7. ábra: MenuFreeBook űrlap, Numar utilizatori lap</p>	13p
9.	<p>A Carti populare lapon készíts egy Kör (Pie) diagramot, amely a színek segítségével ábrázolja a virtuális könyvtár négy legolvasottabb könyvének eloszlását. Ezen könyvek esetén, a diagramon kiemeljük a kölcsönzések számát, a jelmagyarázatban pedig a könyvek címét.</p> <p>Egy lehetséges megvalósítása a Carti populare lapnak, a MenuFreeBook űrlapból a 8-as ábrán látható.</p>  <p>8. ábra: MenuFreeBook űrlap, Carti populare lap</p>	10p
10.	<p>Keress egy olyan megoldási lehetőséget a leșire din aplicație opcióra, amely ergonomikus és intuitív legyen. Vezesd rá a felhasználót erre a műveletre!</p>	2p