

## ANDROID ȘI E-SOURCING – VIITORUL LICITAȚIEI

### ANDROID E-SOURCING – THE FUTURE OF AUCTION

conf.univ.dr. *Livia Sângeorzan, Florina Terciu*

<sup>1</sup>Facultatea de Matematică-Informatică, Universitatea „Transilvania” din Brașov,

Autor corespondent: *Livia Sângeorzan*, e-mail: [sangeorzan@unitbv.ro](mailto:sangeorzan@unitbv.ro)

#### Abstract:

The most popular mobile platform is Android, which is a Linux based Operating System and allows creations of applications in eSourcing using a Java Interface. The eSourcing techniques facilitate online negotiations and it is developed on a web based platform. Android and eSourcing together allows to a businessman to save time in making a transparent negotiation and he can also provide or receive real-time information.

The paper presents a new vision regarding Android Applications using eSourcing techniques and Java web technologies, which permits access the web application Android eSourcing- the future of auction in order to buy or sell online products in every field as health, pharmaceuticals, sport, furniture, etc. This application offers the possibility to see the products list, with high quality products supervised by administrator. Every auction is timed and after it ends, the winner receives the product details in his personal Android account. This application uses a MySQL Database and an Apache Server.

**Key-words:** *Android, Java, Database, eSourcing, Auction, PHP, MySql, Health*

#### 1. Introducere

Tehnologia este în continuă dezvoltare, ceea ce a dus că inovația și creativitatea, care fac parte din viața de zi cu zi a individului, să influențeze activitățile economice într-o societate. Adaptarea societății la transformările din zona economică este “provocarea” acestui secol.

Internetul oferă o gamă largă de soluții și informații utile din toate domeniile de activitate economică inclusiv din domeniul sănătății. Tehnicile eSourcing facilitează negocierile online și sunt dezvoltate pe o platformă pentru dezvoltarea de aplicații web.

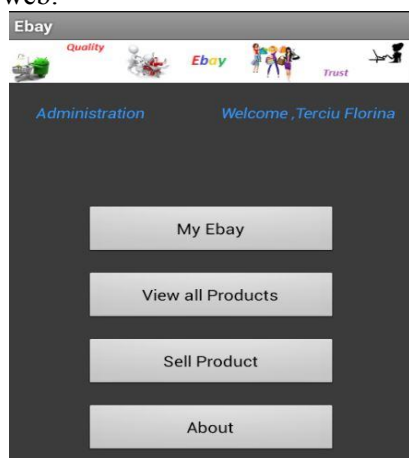


Fig.1. - Aplicația Android eSourcing

Android și eSourcing permit realizarea unor aplicații online în timp real, în orice domeniu de activitate precum și în domeniul sanitar și care vin

în sprijinul omului de afaceri în realizarea unor negocieri transparente.

Aplicația Android eSourcing – the future of auction (fig.1) permite vânzarea / cumpărarea unor produse medicale, farmaceutice și alte tipuri de produse în sistem online.

Aplicația propusă se adresează oamenilor de afaceri și se bazează pe un layout simplu, dar semnificativ pentru a o face cât mai atractivă și ușor de utilizat.

Tehnologiile utilizate în realizarea aplicației sunt: Java, PHP și MySQL [1,4,11,14, 16, 17, 23].

Aspecte teoretice

E-Sourcing [7, 9] este o abordare sistematică și ajutată de instrumente online, permite cumpărătorilor și furnizorilor să se conecteze rapid la aplicație. Accesul la aplicație se face prin intermediul unei interfețe Java [1, 4, 16], a unui server Apache [11, 17, 23] și a bazei de date MySql [17, 3].

#### 2. Tehnologii

##### 2.1.1 Android

Android [2, 3, 5, 6] este o platformă software și un sistem de operare pentru dispozitive și telefoane mobile bazat pe Linux utilizând limbajul Java. Aplicațiile în Android sunt realizate cu ajutorul unelei Android Software Development Kit (SDK) [7, 8, 9, 10, 12, 21, 24]. Acesta include compilatorul, debuggerul și un emulator pe care se rulează aplicația, fiind practic o mașină virtuală.

### 2.1.2 Java

Java [2, 4, 16] este un limbaj de programare orientat-obiect, puternic tipizat, conceput de către James Gosling la Sun Microsystems (acum filiala Oracle) la începutul anilor '90, fiind lansat în 1995.

Noile evoluții tehnologice permit utilizarea limbajului Java și pe dispozitive mobile.

Un program Java compilat (corect din punct de vedere sintactic) poate fi rulat fără modificări pe orice platformă pe care e instalată o mașină virtuală Java.

### 2.1.3 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) este un limbaj de programare, bazat pe script-uri și este folosit în cadrul acestei aplicații ca și man în the middle, adică pentru a face legătura dintre Android și baza de date MySQL [17].

Este unul din cele mai importante limbaje de programare web, open-source, existând versiuni disponibile pentru majoritatea serverelor web și pentru toate sistemele de operare

Cu ajutorul funcțiilor PHP, este stabilită legătura către baza de date, iar informațiile primite sunt prelucrate și stocate în aceasta[1, 3,11].

### 2.1.4 Bază de date

O bază de date, uneori numită și bancă de date, reprezintă o modalitate de stocare a unor informații și date pe un suport extern (un dispozitiv de stocare), cu posibilitatea extinderii ușoare și a regăsirii rapide a acestora [11,17].

Este o diferență dintre baza de date și sistem de baze de date (SGBD).

Un SGBD este un program special pentru stocarea și regăsirea datelor, cum ar fi Microsoft Access.

### 2.1.5 MySQL

MySQL [11, 13] este un sistem de gestiune a bazelor de date relaționale, produs de compania suedeză MySQL AB și distribuit sub licența Publică Generală GNU. Este cel mai popular SGBD open-source la ora actuală . Pentru a administra baza de date MySQL se folosește un instrument de management al acestor baze de date o aplicația gratuită, scrisă în PHP, numită phpMyAdmin.

## 3. Studiu de caz

### **Android eSourcing – the future of auction**

Aplicația poate fi accesată de către trei tipuri de actori și anume (fig.2.a și fig.2.b.):

- *utilizatori* care au un cont activ (nume și parola) având posibilitatea de licitare și vindere a unor produse;

- *vizitatori* care sunt interesați pentru a putea vedea produsele oferite și a verifica eventualele documente privind calitatea acestora;
- *administrator* care are drepturi de editare sau ștergere a conturilor de utilizatori și a informațiilor referitoare la produse și asigură securitatea și integritatea datelor.

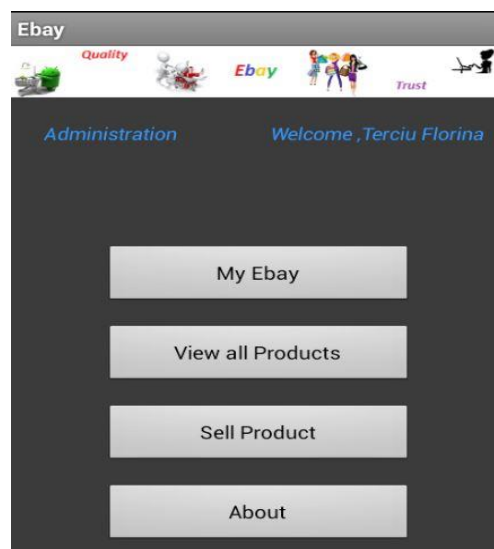


Fig.2.a. Interfața utilizator și administrator

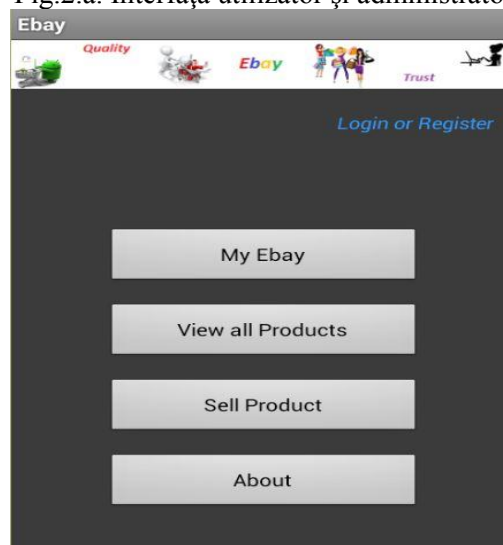


Fig.2.b. Interfața vizator

Aplicația oferă acces la toate activitățile implementate și anume: logare, înregistrare, afișarea datelor referitoare la conținutul unui cont și a produselor câștigate la licitație, informații privind licitarea /vânzarea produselor cât și informații referitoare la aplicația creată.

După accesarea paginii de start (fig.2a, b.) actorul are posibilitatea să se înregistreze ca și utilizator sau să vizualizeze lista de produse ca și vizitator. Prin apăsarea butonului *Login or Register* (fig.2.b) actorul are posibilitatea să-și creeze un cont

(fig.4) sau să se logheze cu nume (username) și parolă ( password) (fig.3).

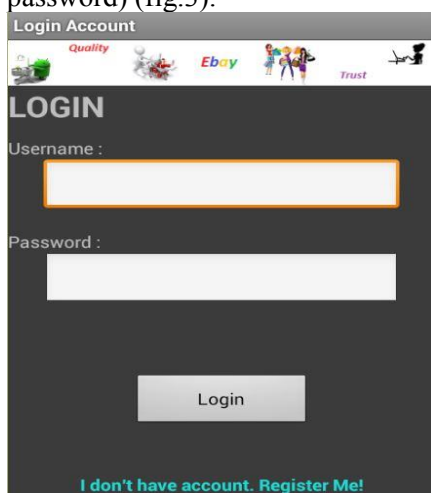


Fig.3 Fereastra de login



Fig.4 Fereastra de înregistrare

Pagina de start (fig.2) conține patru butoane:

- **My Ebay**

Prin apăsarea acestui buton, *My Ebay*, sunt afișate informații referitoare la contul utilizatorului și detalii cu privire la produsele câștigate în urma unei licitații (fig.5)

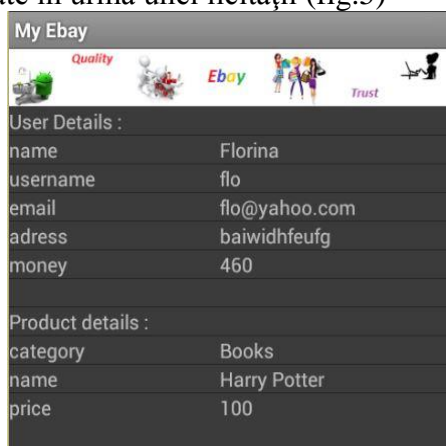


Fig.5 My Ebay

- **View all Products**

Prin apăsarea acestui buton, *View all Products*, este afișată lista de produse care pot fi licitate (fig.6.a).



Fig.6.a View all Products

In fig.6.b este prezentată fereastra pentru licitarea unui produs (fereastra *Auction*)

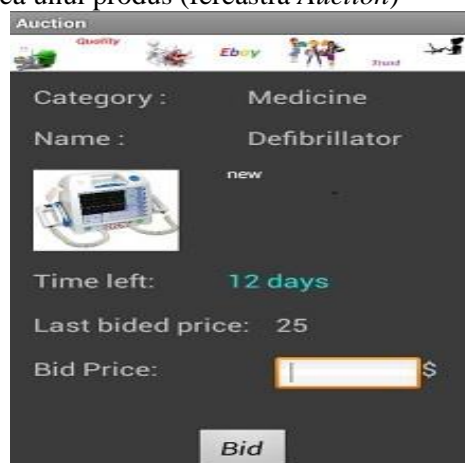


Fig.6.b Auction

- **Sell Product**



Fig.7 Sell Product

Prin apăsarea acestui buton, *Sell Product*, este afișat un formular ce conține câmpuri de completat pentru produsul oferit spre licitare (fig.7)

- *About*



Fig.8 About

Prin apăsarea acestui buton, *About*, sunt afișate informații referitoare la aplicația creată (fig.8).

Tot din pagina de start (fig.2 a), administratorul are posibilitatea să gestioneze informațiile privind produsele/conturile utilizatorilor stocate în baza de date a aplicației (fig.9 a,b c). Baza de date realizată conține trei tabele care cuprind informații referitoare la produs, utilizator și produse câștigate la licitație. Produsele care au depășit termenul de licitație sunt șterse din tabelul de produse și înregistrate în tabelul cu produse câștigate la licitație.

#	Name	Type
1	id	int(11)
2	unique_id	varchar(23)
3	category	varchar(50)
4	name	varchar(50)
5	description	text
6	price	float
7	photo	varchar(1000)
8	available_from	datetime
9	available_until	datetime
10	last_user	varchar(100)

Fig. 9. Baza de date a aplicației și tabelele aferente

a) Tabel cu informații produs

#	Name	Type
1	id	int(11)
2	unique_id	varchar(23)
3	name	varchar(100)
4	username	varchar(50)
5	encrypted_password	varchar(80)
6	email	varchar(100)
7	adress	varchar(200)
8	salt	varchar(20)
9	rights	varchar(30)
10	money	float

b) Tabel cu informații utilizator

#	Name	Type
1	id	int(11)
2	unique_id	varchar(23)
3	category	varchar(100)
4	name	varchar(50)
5	price	double
6	last_user	varchar(50)

c) Tabel cu informații produse câștigate la licitație

Administratorul este cel care gestionează activitatea utilizatorilor din rețeaua creată. După logare(fig.10 a,b), acesta are drepturi asupra informațiilor stocate în baza de date.

Fig.10 a Edit/ Delete User

Fig.10 b Edit/ Delete Product

Administratorul poate edita informațiile prin apăsarea butonului *Edit* sau poate șterge informații prin apăsarea butonului *Delete*. Aceste acțiuni sunt aplicate atât informațiilor referitoare la utilizator (User )cat și informațiilor referitoare la produs (Product).

#### 4. Concluzii

Această aplicație Android folosind tehnici eSourcing este ușor de adaptat pentru orice dispozitiv mobil [5, 10, 12]. Aplicația utilizează

limbaje de programare Java, PHP și baza de date MySQL, toate aceste tehnologii sunt *open source*, și permit implementarea acestora pe orice sistem de operare.

Aplicația este astfel realizată încât permite să fie utilizată pe Android de către orice grup de oameni de afaceri, din orice domeniu de activitate dar în special pentru domeniul medical/sanitar, dar care au un administrator unic al rețelei construite.

Această aplicație, care funcționează pe Android și care poate să fie accesată de pe orice telefon mobil, permite eficientizarea proceselor de licitație în domeniul sanitar deoarece acestea se desfășoare pe grupe mici de utilizatori iar după procesarea acestor informații ele pot fi preluate și de către ceilalți actori din celelate rețele.

Aplicația poate fi extinsă și pentru alte activități din sectorul medical cum ar fi eficientizarea activității de asistență medical (ex: în spitale sau clinici comunicarea între pacienți, doctori și laboratoare medicale; comunicarea între laboratoarele medicale private sau/și de stat).

Baza de date a aplicației este mereu actualizată în momentul în care se deschide aplicația. Astfel putem susține că toate procesele care se desfășoară în cadrul aplicației au loc în timp real.

### **Bibliografie și Webografie:**

- [1]. Gupta A., *Java EE kurz & gut*, O'Reilly Verlag 2013, ISBN: 978-3-386899958-7 , ISBN 10: 3-386899958-2
- [2]. Marinacci J. - *Building Mobile Applications with Java*, O'Reilly Media 2012, ISBN: 978-1-4493-0823-0, ISBN 10: 1-4493-0823-6
- [3]. Mednieks Z., Dornin L., Meike G. B., i Nakamura M., *Programming Android, 2nd Edition*, O'Reilly Media 2012 ,ISBN:978-1-4493-1664-8, ISBN 10:1-4493-1664-6
- [4]. Konda M. *What's new in Java 7?* , O'Reilly Media 2011 , ISBN: 978-1-4493-1439-2 , ISBN 10: 1-4493-1439-2
- [5]. Lucas J., Pieter Greyling *Practical Android Projects* ,Apress 2011 , ISBN-13 (pbk): 978-1-4302-3243-8, ISBN-13 (electronic): 978-1-4302-3244-5
- [6]. Marko Gargenta, *Learning Android* ,O'Reilly Media 2011, ISBN:978-1-4493-9050-1, ISBN 10: 1-4493-9050-1
- [7]. Reto Meier, *Professional Android 2 Application Development*, Wiley Publishing 2010 , ISBN: 978-0-470-56552-0
- [8]. Mark L. Murphy *Beginning Android 2* , Apress 2010 ,ISBN-13 (pbk): 978-1-4302-2629-1, ISBN-13 (electronic): 978-1-4302-2630-7
- [9]. Steele J., Nelson To *The Android Developer's Cookbook Building Applications with the Android SDK*, Addison Wesley October 2010, ISBN-10: 0-321-74123-4 ISBN-13: 978-0-321-74123-3
- [10]. Rick R., Lombardo J.- *Android Application Development, 1st Edition*, 2009, O'Reilly Media, Inc., ISBN-13: 978-0-596-52147-9
- [11]. Greenspan J., Bulger B.- *MySQL/PHP Database Applications* ISBN 0-7645-3537-4; M&T Book
- [12]. Hasseman C, *Android Essentials*, Apress 2008, ISBN-13 (electronic): 978-1-4302-1063-4 ,ISBN-13 (paperback): 978-1-4302-1064-1.
- [13]. Sangeorzan, L., Aldea, C., Maican, C., Ocică, O. *Aspecte privind proiectarea unei baze de date pentru evaluarea capitalului uman din universități.*, Modele si indicatori de evaluare a calității cercetării științifice universitare 5-8 Iulie 2007 Sibiu, Ed. ASE, Bucuresti,
- [14]. Sângeorzan, L., Kinga, J. *Grafică pe calculator :JAVA - teorie și aplicații* Ed. Univ Transilvania, 2006, ISBN –973-635-713-9, ISBN – 978-973-535-713-8
- [15]. Sângeorzan, L., Aldea, C. , L. *Tehnologii internet*, Ed. Univ. Transilvania, 2003, ISBN 973-635-176-9.
- [16]. Sângeorzan, L., Aldea, C., L.,Dumitru, M., R. *JAVA, aplicații* “, Ed. Infomarket, Brașov, 2001, ISBN 973-8204-14-3.
- [17]. Welling L., Thomson L. - *PHP and MySQL Web Development*, 2001 Sams Publishing, USA, ISBN 0-672-31784-2.
- [18]. <http://www.adaptivepath.com>
- [19]. <http://www.vogella.com/>
- [20]. <http://www.ibm.com>
- [21]. <http://developer.android.com>
- [22]. <http://thenewboston.org/list.php?cat=6>
- [23]. <http://php.net/>
- [24]. <http://www.androidhive.info>
- [25]. <http://stackoverflow.com/>