



UNIVERSITATEA “POLITEHNICA” DIN BUCUREȘTI  
Splaiul Independenței nr. 313, Sector 6  
București, România

**Anunț concurs de angajare  
Asistent de cercetare în calculatoare**

Universitatea Politehnica din București implementează și este partener în proiectul „*Lib2Life - Revitalizarea bibliotecilor și a patrimoniului cultural prin tehnologii avansate*” (NR. 69PCCDI / 2018) de tip Proiect Complex finanțat de UEFISCDI și coordonat de Biblioteca Centrala Universitara "Carol I".

Participarea Universității Politehnice din București în proiectul Lib2Life presupune implementarea de servicii digitale pentru biblioteci, cu scopul digitalizării, al înțelegerii documentelor pe hârtie și de a le transpune electronic, păstrând aspectul original și adăugând meta-informație, text și posibilități de indexare și căutare inteligentă. În acest fel, documentele originale valoroase nu vor mai fi deteriorate și vor putea fi disponibile imediat unui număr nelimitat de utilizatori.

Odată cu avansul tehnologic, bibliotecile tradiționale tind să își piardă din aura vremurilor trecute. Tot mai mulți cititori vor să se bucure de avantajele oferite de cărțile digitale, iar e-book-urile încearcă să câștige din ce în ce mai mult teren. Documentele digitale par a le înlocui total pe cele clasice, “pe hârtie”. Cu toate acestea, cea mai mare parte a volumului de carte și a manuscriselor vechi, unele dintre acestea de mare valoare istorică, nu sunt încă disponibile în format digital. Prezentul sub-proiect își propune să contribuie la creșterea fondului de carte prin proiectarea și implementarea unei soluții tehnice integrate care să asigure un flux standard și stabil de digitizare al documentelor, un grad înalt de interoperativitate și un cost redus de procesare per pagină în cazul utilizărilor viitoare.

Principalele provocări ale “*eLibrary Builder*” vin din varietatea deosebită a documentelor de la intrare, layout-ul lor complet imprevizibil, zgomotul inerent datorat tipăririi pe suport hârtie, deteriorările fizice la care a fost supus documentul, contrastul variabil de-a lungul paginilor achiziționate, precum și fonturile de clase, structura morfologică și dimensiunile diferite. Sistemul de retroconversie va permite definirea de stagii independente de procesare și analiză a imaginilor (binarizare, segmentare, detecție și compensare a înclinării, analiză de layout), interfațarea dintre acestea (graful de conectivitate, posibilitatea testării mai multor abordări pentru aceeași funcționalitate, utilizarea votării automate între abordări similare), editarea rezultatelor acolo unde este necesară intervenția operatorului uman, importul și exportul datelor. Pentru valorificarea rezultatelor obținute, vor fi generate fișiere în format PDF, multi-layer, conținând structura ierarhică a documentului, imaginea post-procesată în prim-plan, textul și meta-informația în fundal. Fișierele PDF vor fi optimizate pentru accesul de la distanță, vor conține text semnificativ pentru indexarea în motoare de căutare, vor păstra aspectul documentelor inițiale și vor permite recuperarea meta-informației.

“*eLibrary Builder*”, se dorește îndeplinirea unui obiectiv ambițios: acela de a avea la dispoziție versiuni digitale complete pentru întreg fondul de carte din România, încât un număr cat mai larg de utilizatori să aibă acces la cultura românească.

Astfel, în cadrul proiectului este disponibil un post de asistent de cercetare în calculatoare (poz. 45 la nivelul proiectului). Candidatul selectat va fi angajat cu normă întreagă pe durata desfășurării proiectului, cu posibilitatea de prelungire încă 2 ani după finalizarea acestuia. Asistentul de cercetare va activa în cadrul Proiectului component 2 – „*eLibrary Builder*” și va avea ca sarcină principală implementarea soluției sus-menționate.



**UNIVERSITATEA “POLITEHNICA” DIN BUCUREȘTI**  
**Splaiul Independenței nr. 313, Sector 6**  
**București, România**

**A. ELEMENTELE DE IDENTIFICARE A POSTULUI:**

**A.1. Denumire post, grad, nivelul studiilor:** Superioare

**A.2. Vechime:** 0 ani

**A.3. Scopul principal al postului:** Îndeplinirea activităților de cercetare-dezvoltare ale proiectului în vederea atingerii obiectivelor stabilite la cele mai înalte standarde de calitate.

**B. CERINȚE POST:**

**B.1. Studii de specialitate:** minim doctorand

**B.2. Perfecționări (specializări):** -

**B.3. Cunoștințe de operare pe calculator (necesitate și nivel):** nivel avansat

**B.4. Limbi străine (necesitate și nivel de cunoaștere):** engleză (citit – „avansat”, scris – „avansat”, ascultat – „avansat”, vorbit – „avansat”).

**B.5. Abilități, calități și aptitudini necesare:** cunoștințe de folosire a tehnicii de calcul, capacitate de comunicare interpersonală, capacitate de a lucra în echipă, rezistență la stres, cunoștințe de implementare sisteme software.

**B.6. Cerințe specifice:** Muncă de birou/laborator; deplasări în țară și/sau în străinătate.

**C. ATRIBUȚII POST:**

C.1. Efectuează cercetări științifice în domeniul proiectului pentru obținerea de noi cunoștințe și noi modele computaționale;

C.2. Contribuie la realizarea documentației tehnice bazate pe rezultatele obținute;

C.3. Dezvoltă soluția propusă în cadrul proiectului;

C.4. Efectuează activități de analiză, specificare a cerințelor, proiectare, dezvoltare, instalare, implementare și întreținere a sistemelor și aplicațiilor informatice realizate în cadrul proiectului;

C.5. Participă la activitățile de diseminare ale proiectului;

C.6. Participă împreună cu ceilalți membri la activitățile de raportare din proiect.

**D. Dosarul de înscriere**

D.1. cerere înscriere concurs înregistrată la registratura UPB (fără format impus);

D.2. copie carte de identitate;

D.3. copie certificat naștere;

D.4. copie certificat căsătorie, dacă este cazul;

D.5. copie acte studii (toate), inclusiv foi matricole/suplimente la diplomă;

D.6. adeverință medicală - apt angajare;

D.7. cazier judiciar;

D.8. CV (cu listă de lucrări anexată, dacă este cazul);

D.9. adeverință doctorand, dacă e cazul.

Informații suplimentare se pot obține de la Prof.dr.ing. Alin Moldoveanu ([alin.moldoveanu@cs.pub.ro](mailto:alin.moldoveanu@cs.pub.ro)) și Prof.dr.ing. Costin-Anton Boiangiu ([costin.boiangiu@cs.pub.ro](mailto:costin.boiangiu@cs.pub.ro)).

Dosarul de înscriere cu documentația aferentă se depune în sala EG-405B până în data de 18.12.2018, ora 16:00.

**E. Concursul constă în:**

E.1. probă scrisă;

E.2. interviu.



UNIVERSITATEA “POLITEHNICA” DIN BUCUREȘTI  
Splaiul Independenței nr. 313, Sector 6  
București, România

**F. Tematică și bibliografie**

Tehnici de analiza și procesare a imaginilor

Tehnici de integrare bibliotecă *third-party*

Algoritmi și aplicabilitate STL

**Referințe:**

Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, *Digital Image Processing 4th edition*. Pearson

Wilhelm Burger, Mark J. Burge (2010). *Principles of Digital Image Processing: Fundamental Techniques*. Springer

Hiral Modi, M. C. Parikh, *A review on Optical Character Recognition Techniques*,  
International Journal of Computer Applications, 2017.

Clements, P., Garlan, D., Bass, L., Stafford, J., Nord, R., Ivers, J., & Little, R.  
(2002). *Documenting software architectures: views and beyond*. Pearson Education.

Concursul va avea loc pe data de **19 decembrie 2018**, ora 10.00, în sala EG-405B, Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea Politehnica din București.