

PROIECTE PCLP3 – 2010-2011 – AIA II – V. 1

1	Comprimarea datelor folosind codurile Huffman		
Realizarea unei aplicații ce permite comprimarea unui fișier folosind codurile Huffman. Se va oferi o interfață grafică și/sau în linie de comandă pentru lucrul cu aplicația. Aplicația va implementa și sume de control pentru arhivele realizate.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 3	Dificultate:


2	Generarea codului Java pentru lucrul cu o bază de date MySQL sau MSSQL specificată de utilizator		
Realizarea unei aplicații ce generează codul Java al claselor necesare lucrului cu o bază de date MySQL sau MSSQL specificată de utilizator. Codul generat va include clasele DAO și Java Beans-urile asociate fiecărei tabel. Clasele DAO vor include metode pentru: preluarea tuturor înregistrărilor din tabelul corespunzător, preluarea unei înregistrări după cheia primară, preluarea unor înregistrări ce respectă anumite criterii (specificate printr-un limbaj script), modificarea unei înregistrări cu o anumită cheie primară, adăugarea unei noi înregistrări cu preluarea cheii primare generate (dacă este cazul), eliminarea unei înregistrări după cheia primară, eliminarea unor înregistrări ce respectă anumite criterii. Java Beans-urile vor fi serializabile. Managementul conexiunilor se va face prin mecanismul de pooling. Interogările și datele de conectare vor fi preluate din fișiere de configurare. Aplicația va oferi o interfață interactivă cu utilizatorul: fie grafică, fie în linie de comandă.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 4	Dificultate:


3	Convertor între diferite mărimi		
Realizarea unei aplicații web ce permite conversia unor mărimi în diferite sisteme de măsură. Interfața cu utilizatorul trebuie să fie intuitivă și atractivă. Aplicația trebuie să permită adăugarea de noi mărimi. Mărimile vizate sunt: lungime, masă, presiune, volum, suprafață, electrice, termice, etc.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 1	Dificultate:


4	Validator de documente HTML		
Aplicație ce verifică validitatea unui document HTML din punct de vedere sintactic și generează o versiune aranjată după diferite reguli impuse de utilizator. Aplicația va oferi o interfață grafică de comunicație cu utilizatorul.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 2	Dificultate:


5	Extragerea conținutului de tip text dintr-un fișier PDF		
Realizarea unei aplicații care extrage conținutul de tip text dintr-un fișier PDF și îl copiază într-un fișier text.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 1	Dificultate:


6	Extragerea conținutului de tip text dintr-un fișier DOC (MS Word)		
Realizarea unei aplicații care extrage conținutul de tip text dintr-un fișier DOC (MS Word) și îl copiază într-un fișier text.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 1	Dificultate:


7	Extragerea conținutului de tip text dintr-un fișier DOCX (MS Word 2007)		
Realizarea unei aplicații care extrage conținutul de tip text dintr-un fișier DOCX (MS Word 2007) și îl copiază într-un fișier text.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 1	Dificultate: 


8	Extragerea conținutului de tip text dintr-un fișier XLS (MS Excel)		
Realizarea unei aplicații care extrage conținutul de tip text dintr-un fișier XLS (MS Excel) și îl copiază într-un fișier text.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 1	Dificultate: 


9	Extragerea conținutului de tip text dintr-un fișier XLSX (MS Excel 2007)		
Realizarea unei aplicații care extrage conținutul de tip text dintr-un fișier XLSX (MS Excel 2007) și îl copiază într-un fișier text.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 1	Dificultate: 

10	Extragerea conținutului de tip text dintr-un fișier ODT (Open Office)		
Realizarea unei aplicații care extrage conținutul de tip text dintr-un fișier ODT (Open Office) și îl copiază într-un fișier text.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 1	Dificultate: 

11	Extragerea conținutului de tip text dintr-un fișier SWF (Adobe Flash)		
Realizarea unei aplicații care extrage conținutul de tip text dintr-un fișier SWF (Adobe Flash) și îl copiază într-un fișier text.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 2	Dificultate: 

12	Criptarea datelor		
Realizarea unui program care criptează un fișier specificat de utilizator folosind un algoritm simetric (RC4, AES, etc.). Programul va oferi o interfață grafică pentru comunicația cu utilizatorul.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 2	Dificultate: 

13	Evidența volumelor dintr-o bibliotecă		
Realizarea unei aplicații web de gestionare a volumelor aflate în biblioteca Catedrei de Automatică. Aplicația va gestiona și împrumutul cărților.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 2	Dificultate: 

14	Evidența fișelor studenților		
Realizarea unei aplicații web de gestionare a informațiilor despre studenți. Aplicația va permite uploadul de fișiere (documente) și imagini (într-o galerie) cu mențiuni asociate. Va oferi, de asemenea, și funcții de căutare pe mai multe criterii. Informațiile despre studenți vor fi configurabile, dintr-un modul de configurare a aplicației.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 3	Dificultate: 

15	Extragerea fluxului audio MP3 din fișiere video		
Realizarea a două aplicații – desktop și web – pentru extragerea fluxului audio MP3 din diferite fișiere video (ex: FLV, AVI, MP4, etc.).			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 2	Dificultate: 

16	Crearea a două biblioteci pentru limbajele Java și/sau C# pentru estimarea asemănării a două cuvinte		
Scrierea unor librării (Java și C#) pentru estimarea numerică (folosind o scară de la 0 – complet diferite, la 100 – identice) a asemănării între două cuvinte. (vezi http://en.wikipedia.org/wiki/Approximate_string_matching)			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 2/3	Dificultate: 

17	Extragerea tuturor adreselor URL a imaginilor accesibile din link-uri de pe o pagină web (recomandabil ca extensie Mozilla Firefox)		
Realizarea unei extensii/plug-in ce permite extragerea adreselor URL a imaginilor accesibile din pagina web curentă. Scrierea unui tutorial pentru scrierea unui astfel de plug-in.			
Tip proiect: Aplicație software și Tutorial		Număr studenți: 4	Dificultate: 

18	Aplicație desktop care generează o galerie HTML pe baza unui director cu fișiere de tip imagine		
Realizarea unei aplicații desktop care generează o galerie HTML pe baza unui director cu fișiere de tip imagine. Aplicația va genera thumbnailuri (variante micșorate ale imaginilor) și va utiliza un șablon la alegere. Galeria va prezenta imaginile într-un mod atractiv, cu efecte de mișcare și semi-transparentță.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 2	Dificultate: 

19	Librărie Java și C# pentru redimensionarea optimă a imaginilor de tip BMP		
Scrierea unei librării ce conține mai multe metode de redimensionare a imaginilor de tip BMP (vezi metodele Bilinear, Lancosz, Spline, etc.). Librăria trebuie optimizată pentru timp minim de execuție. Se va oferi o comparație din punct de vedere al timpului de execuție între metode.			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 2	Dificultate: 

20	Pachet Java pentru Database Pooling		
Crearea unui pachet (librărie) Java ce implementează tehnica de Database Pooling pentru accesarea bazelor de date (MySQL, MSSQL, DB2).			
Tip proiect: Aplicație software		Număr studenți: 3	Dificultate: 

21	Algoritmi de netezire a imaginilor		
Prezentarea algoritmilor de netezire a imaginilor.			
Tip proiect: Documentație		Număr studenți: 1	Dificultate: 

22	Interogarea fișierelor XML	Realizarea unei aplicații ce permite extragerea informațiilor din orice fișier XML, pe baza căii absolute a nodului de interes.	<i>Tip proiect:</i> Aplicație software	<i>Număr studenți:</i> 2	<i>Dificultate:</i> ★★☆☆☆
23	Găsirea căii minime într-un graf	Realizarea unei aplicații ce permite găsirea căii minime dintre două noduri dintr-un graf asociat unei rețele de șosele ale unui oraș. În acest oraș există și drumuri cu sens unic. Topologia grafului este stocată sub forma unei matrice de adiacență într-un fișier text.	<i>Tip proiect:</i> Aplicație software	<i>Număr studenți:</i> 1	<i>Dificultate:</i> ★★☆☆☆
24	Găsirea tuturor căilor minime într-un graf	Realizarea unei aplicații ce permite găsirea tuturor căilor dintre două noduri dintr-un graf asociat unei rețele de șosele ale unui oraș. În acest oraș există și drumuri cu sens unic. Topologia grafului este stocată sub forma unei matrice de adiacență într-un fișier text.	<i>Tip proiect:</i> Aplicație software	<i>Număr studenți:</i> 1	<i>Dificultate:</i> ★★☆☆☆
25	Catalogarea colecției de CD-uri / DVD-uri	Realizarea unei aplicații C# cu interfață grafică ce permite catalogarea conținutului unei colecții de CD-uri și/sau DVD-uri. Aplicația va reține pe harddrive numele și calea fișierelor de pe CD-uri / DVD-uri.	<i>Tip proiect:</i> Aplicație software	<i>Număr studenți:</i> 2	<i>Dificultate:</i> ★★☆☆☆
26	Găsirea fișierelor identice (la nivel de conținut) dintr-un director	Realizarea unei aplicații care identifică fișierele identice dintr-un director. Calea directorului se cere utilizatorului.	<i>Tip proiect:</i> Aplicație software	<i>Număr studenți:</i> 2	<i>Dificultate:</i> ★★☆☆☆
27	Sortarea fișierelor dintr-un director	Realizarea unei aplicații care sortează fișierele dintr-un director în mai multe directoare, după primul caracter al numelui, caracter care dă și numele directorului în care se copiază / mută. Fișierele a căror nume nu încep cu o cifră sau o literă se copiază / mută în directorul “_MISC_”.	<i>Tip proiect:</i> Aplicație software	<i>Număr studenți:</i> 2	<i>Dificultate:</i> ★★☆☆☆
28	Simularea multi-taskingului	Realizarea unei aplicații care prezintă grafic desfășurarea pas cu pas a mecanismului de multi-tasking.	<i>Tip proiect:</i> Aplicație software	<i>Număr studenți:</i> 3	<i>Dificultate:</i> ★★☆☆☆