

# Subiecte PC

## Sesiunea iunie 2010

### Ziua 1, 321CA:

*Au fost 4 numere, am fost aranjati in banci de catre prof, cu rand liber la fiecare 2 randuri de studenti... In timpul examenului au stat cu noi doar cei 2 asistenti, dar nu s-a putut vorbi deloc.*

*Sa trecem la subiecte:*

### Numarul A:

*1. Mecanismul de functionare al protocoalelor cu fereastra glisanta, cu repetitie selectiva. Cum sunt detectate si rezolvate erorile (adica ACK, NAK, timere). Cum e bine sa fie alese ferestrele. Cod pentru receptor.*

*2. Retelele ad-hoc. Cum se realizeaza conectarea; scop al Dest Sequence # si Source Sequence #. Cum se detecteaza iesirea (adica disparitia) din retea a unui nod. Ce efecte are acest lucru asupra tabelelor de dirijare (pierdere de rute, chestia cu vecini activi, etc).*

*3.1. HTTP: rol, structura raspunsuri. Memoria cache, tipuri, descriere scurta de functionare. Ce rol au antetele Expires, Cache-Control, If-Modified-Since, Last-Modified (toate pentru valabilitatea Cache).*

*3.2 Algoritmi de criptare cu chei simetrice, DES. Mod de functionare. Ce probleme apar la folosirea DES. Parca asa era...*

*Problema suplimentara: Simulare messenger+twitter: Te loghezi, primești lista celor inregistrati, alegi pe uni la care faci subscribe. Cand trimiti mesaj la srv, el trimite la toti care s-au inregistrat la tine. Nu ai cum sa scrii tot, dar sa incepi si sa se vada ca stii cam care e faza. La asta e voie cu orice materiale ne-electronice.*

*In principiu cam astea au fost subiectele la A. La celelalte numere din ce am auzit, cam toate numerele au avut la 1 tipuri de protocoale (go back n, cu bit alternant). Au mai fost subiecte din dirijare, cineva a avut PPP si HDLC, DNS, PKI si semnaturi.*

### Numarul D

*1) a) Protocolul PPP ,functii. b) Cum functioneaza ,sa se exemplifice pe un ciclu de rulare ceva de genu c) Cu se deosebeste de HDLC? d) Cum se transmit in clar mesajele text.*

*2) Algoritmi de Dirijare a) Rol b) Pseudocodul algoritmului de dirijare bazat pe distanta minima c) Sa se realizeze tabelul cu distantele celor mai mici pentru nodul "1" din grafic d) Sa se realizeze tabela de dirijare*

*3) La alegere intre FTP si RSA( cam tot era la ele)*

### Numarul B

*1) a) Protocoale cu transmitere neselectiva (Go-back-n) – principiul de functionare; b) Pseudocod*

pt 2 functii ale protocolului c) Probleme care pot aparea cu protocolu si cum pot fi ele rezolvate  
2) a) Algoritmi de dirijare. Rol b) Pseudocod pt algoritmul distantelor c) + d) Se dadea un graf si  
tabele de routare pt anumite routere si pe baza acestora trebuia sa determini tabela de routare pt  
alt router.

3.1) HTTP a) Sesiunea HTTP b) antetele Set-Cookie si Cookie c) operatiile clientului si serverului.  
3.2) ceva cu PKI

## Ziua 2, 325CA + 322CA

### Numarul B

1. Rețea petri, ceva cu un canal fără erori și buffer de 3. Definiție.

Schemă. Mașina de puncte.

2. TCP tranzacționat, comparație cu TCP cu procedură la distanță (RPC)

3.1 era ceva cu un desen cu chei secrete

3.2 URL. <http://cs.pub.ro/~pc> este un URL valid? Ce se întâmplă când  
este selectat în browser?

Problema de recuperare: era ceva cu mai multe servere conectate între ele (fiecare cu fiecare) și  
care aveau informații de genul id-valuare. Un client se putea conecta doar la un anumit și îi cerea  
valuarea corespunzătoare unui anumit id. Serverele aveau memorie cache. Trebuia să se țină cont  
de timpi. Ceva de genul ăsta.

### Numarul A

1. Rețea Petri. a) Descriere rețea Petri & rețeaua Petri care modelează problema producator-  
consumator cu un buffer de 5 pozitii. b) Sa scriem in cuvinte cum sa face arborele de acoperire  
pentru rețeaua de la subpunctul a. c) Sa facem arborele de acoperire si sa zicem cum se face graful  
de acoperire.

2. Descrieti metoda de eliberare a unei conexiuni la nivelul transport tinant cont de : a) o eliberare  
normala b) pierderea unei cereri c) pierderea unei confirmari d) pierderea unei cereri si a unei  
confirmari.

3.1 Ceva cu autentificare KND parca (ceva de genu, o schema si sa spui ce se intampla).

3.2 Alice isi da seama ca cheia ei privata e aceeași cu cheia publica a lui Bob (RSA). Ar trebui  
Alice sa isi schimbe cheile? Explicati.

### Numarul D

1. Rețea Petri. Descriere, rețea Petri care modelează problema producator-consumator cu buffer de  
2 pozitii. Algoritmul in pseudocod pentru calculul L-invariantilor. Si inca ceva ce n-am retinut.

2. HTTP. Rol, ce face HEAD, ce raspunsuri genereaza serverul si cum prelucreaza clientul  
informatia de la server.

3.1. Semnături cu cheie simetrica. Cum functioneaza si ce reprezinta fiecare simbol. Intreba in  
special de  $t$  si  $K_b(A,t,P)$

*3.2. Este posibil ca o inregistrare DNS sa aiba mai multe adrese IP? Cum se poate realiza acest lucru? (nu sunt sigur de enunt, era ceva de genul asta)*

## **Numarul C**

*1. retea Petri care modeleaza problema producator-consumator cu un buffer de 4 pozitii. Reducerea nodurilor si a tranzitiilor.*

*2. Cache HTTP. Descriere, functionare, antete HTTP.*

*3.1 Autentificare cu cheie secreta partajata. Sa explicam schema data. Neajunsurile protocolului.*

*3.2 Daca o masina poate avea doua nume de domeniu din domenii superioare diferite.*