

### Examen Restanță(timp de lucru: 1h40')

1. (Politici de securitate – timp estimat: 40')

(a) Descrieți modelul Bell-LaPadula (explicați clar fiecare notație utilizată).

**0.75p**

(b) Descrieți modelul Biba (explicați clar fiecare notație utilizată).

**0.75p**

(c) În Figura 1 aveți două latici de clase de securitate. Utilizați una dintre ele pentru a ilustra modelul Bell-LaPadula, iar cealaltă pentru modelul Biba.

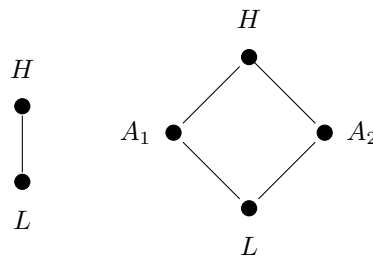


Figure 1: Latici de securitate

(d) Combinați modelele de la punctul anterior într-un singur model și explicați-l.

**0.5p  
2p**

2. (DNSsec – timp estimat: 40')

În Figura 2 aveți un arbore DNS (mult simplificat) în care sunt figurate zonele de autoritate (prin elipse întrerupte – nodul rădăcină este zona de autoritate pentru el). Se presupune că nodul **example** conține

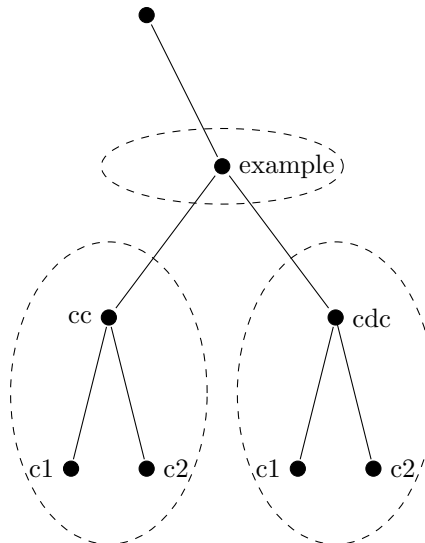


Figure 2: Arbore DNS

înregistrări de tip SOA, MX și NS, nodurile **cc** și **cdc** conțin fiecare înregistrări de tip NS și MX, iar nodurile copil a nodurilor **cc** și **cdc** conțin înregistrări de tip A. Cerințe:

- |  |              |
|--|--------------|
| (a) Care sunt serviciile fundamentale asigurate de DNSsec?   | <b>0.25p</b> |
| (b) Care sunt înregistrările introduse de DNSsec?  | <b>0.75p</b> |
| (c) Arătați cum se adaugă înregistrările specifice DNSsec arborelui din Figura 2.                          | <b>1p</b>    |
| (d) Explicați cum se obțin proprietățile de securitate DNSsec pentru rezoluția <code>c2.cc.example</code>  | <b>1p</b>    |
| (e) Explicați cum se obțin proprietățile de securitate DNSsec pentru rezoluția <code>c2.ccc.example</code> | <b>1p</b>    |

3. (Schimbul cheii – timp estimat: 20')

- |   |              |
|---|--------------|
| (a) Descrieți metoda Diffie-Hellman de schimb de cheie (explicați clar elementele utilizate).   | <b>0.50p</b> |
| (b) Este metoda Diffie-Helman de schimb de cheie sigură? Justificați răspunsul.   | <b>0.75p</b> |
| (c) Ce variante ale metodei Diffie-Helman de schimb de cheie cunoașteți, în ce protocol le-ați întâlnit, și ce puteți spune despre securitatea lor. | <b>0.75p</b> |