Constantinescu
George-Gabriel
grupa E3

Tema 2 Securitatea Informației

Exercițiul 1

Pentru a rezolva exercițiul, voi demonstra că D_{11} are r și w asupra lui F7 atât din P_1 cât și din P_2. (trebuie menționat unul)

I P_1

1. P_1 create r, w, t, g for new object F7;
2. P_1 take t for D_1 from D;
3. P_1 take g for D_{11} from D_1;
4. P_1 grant r for F7 ~~from~~ to D_{11};
5. P_1 grant w for F7 to D_{11};

$\Rightarrow$ D_{11} are r și w asupra lui F7 (preluând din P_1)

II P_2

1. P_2 create r, w, t, g for new object F7;
2. P_1 take g for D_3 from D;
3. P_1 take t for D_1 from D;
4. P_1 take g for D_{11} from D_1;
5. P_1 grant g for D_{11} to D_3;
6. P_2 take g for D_{11} from D_3;
7. P_2 grant r for F7 to D_{11};
8. P_2 grant w for F7 ~~to~~ D_{11};

$\Rightarrow$ D_{11} are r și w asupra lui F7 (preluând din P_2)

Exercițiul 2

Se poate observa că funcțiile acord (x, y) și dom_t(x, y, z) introduc în tabel dreptul t.

Funcția care ne interesează este cea care poate introduce în tabel dreptul r: dom_r;

Luăm ca exemplu: dom_r(b, c, x); $b \in V_{sub}$; $c \in V_{sub}$; $x \in V_{obs}$

$t \in (b, c) \Rightarrow$ Adevărat
$r \in (c, x) \Rightarrow$ Adevărat
$\Big\} \Rightarrow$ Ambele condiții sunt satisfăcute $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ se adaugă r în $(b, x) \Rightarrow$ ~~Sistemul~~

$\Rightarrow$ starea Q nu este sigură relativ la dreptul r;

Observație:

• Putem vedea că dacă aplicăm deasemenea și comenzile:
acord$(a, b) \longrightarrow$ dom_t$(a, b, c) \longrightarrow$ dom_r(a, c, x)
în final vom adauga r în (a, x) și astfel și în cazul ăsta Q nu e sigur; (la dreptul r)
dacă aplicăm dom_r $\Rightarrow$ Q nu e sigură;

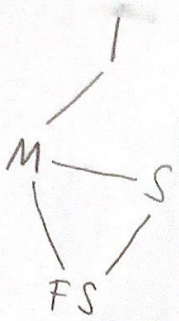
Exercițiul 3

a) λ(înalt) $>$ λ(mediu) $>$ λ(scăzut) $>$ λ(foarte scăzut)

S/O	notițe	carte	dosar	biblioraft
Oli	rw	r	r	r
Mara	w	rw	r	r
Nona	w	w	rw	r
Geo	w	w	w	rw

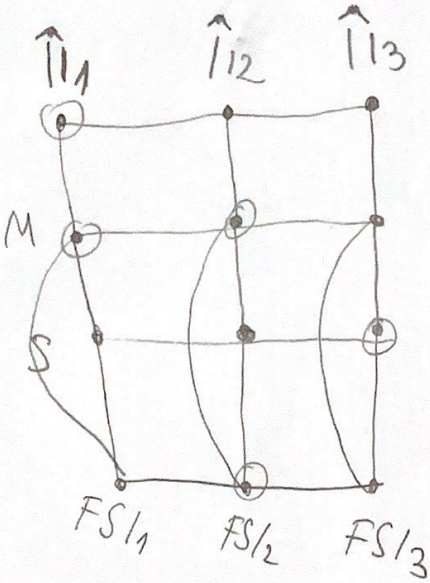
b) Notăm $\hat{I}$ – înalt; M – mediu; S – scăzut; FS – foarte scăzut;

Biba:



(este lefel ca Bell-La Padula, direcția este inversă)

$FS < S$
$FS < M$
$M < \hat{I}$
$S < M$
$I_1 < I_2 < I_3$



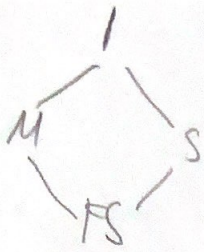
(dacă mai trag linii desenul devine necitibil)

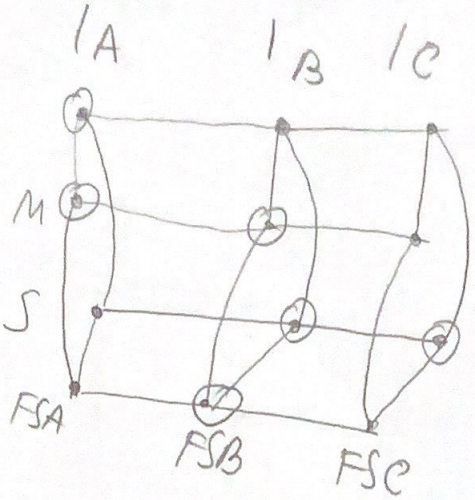
Astfel:

Oli, notițe → $\hat{I}I_1$: Oli trebuie să aibă r, ne pe notițe;
Mara → MI_1 : Mara trebuie să aibă ne pe notițe;
carte → MI_2 : Mara trebuie să aibă ne și nu r pe carte;
Nona, dosar → SI_3 : trebuie să nu aibă r și ne pe I_1, I_2
Geo, biblioraft → FSI_2 : trebuie să aibă ne pe carte ⇒
⇒ e pus pe I_2, are ne pe dosar pt că $I_2 > I_3$ și $FS < S$.

Nona are r pe biblioraft pt că $I_3 < I_2$ și $S > FS$;

c)





$A > B > C$

$M < I$

$S < I$

$FS < M$

$FS < S$

Oli, notițe → IA

Mara → MA, are un pe notițe;

Carte → MC, Mara are un pe carte;

Nona, dosar → SC (poate și SB?),

Geo, biblioraft → FSC;

Funcția de etichetare:

λ	Subiecți	Obiecte
Înalt	Oli A	notițe A
Mediu	Mara A	carte C
Scăzut	Nona C	dosar C
Foarte Scăzut	Geo C	biblioraft C