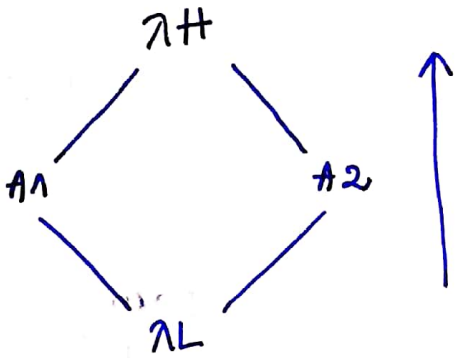
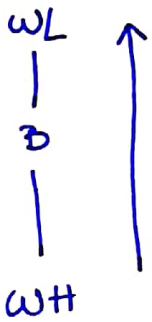
Păduraru Andreea

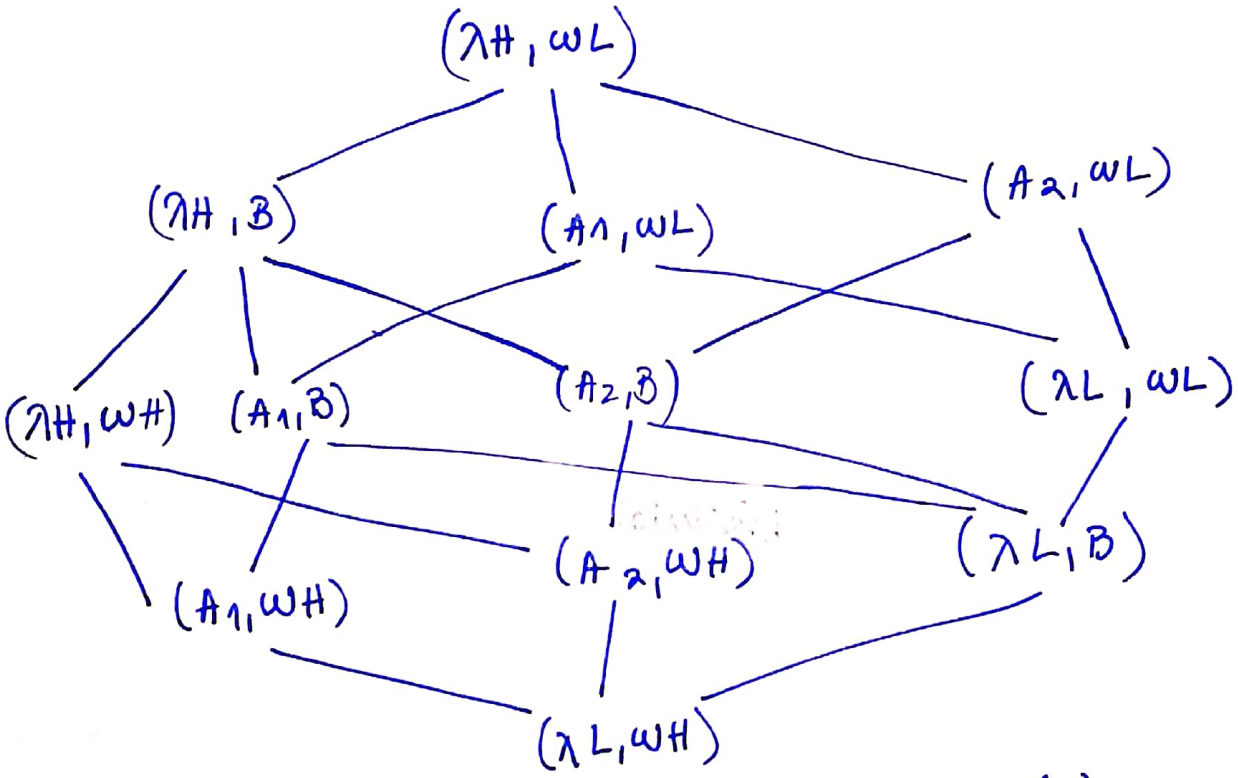
Tema 2

13.12.2020

1. a) caz 3:

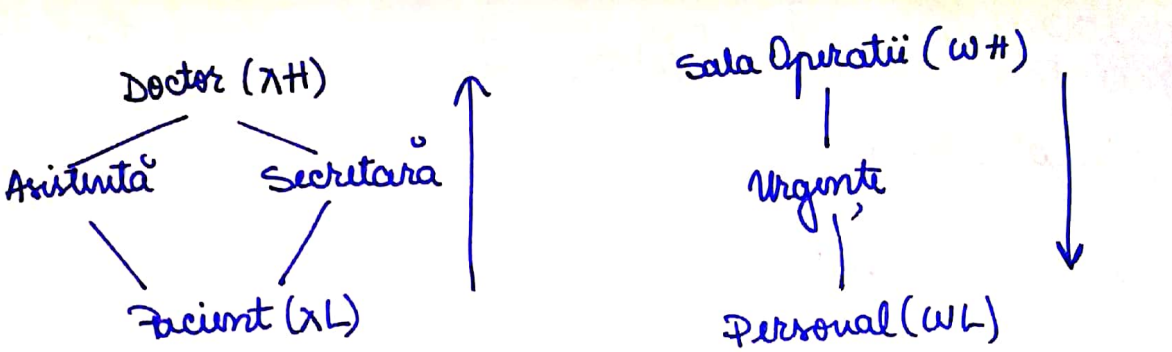


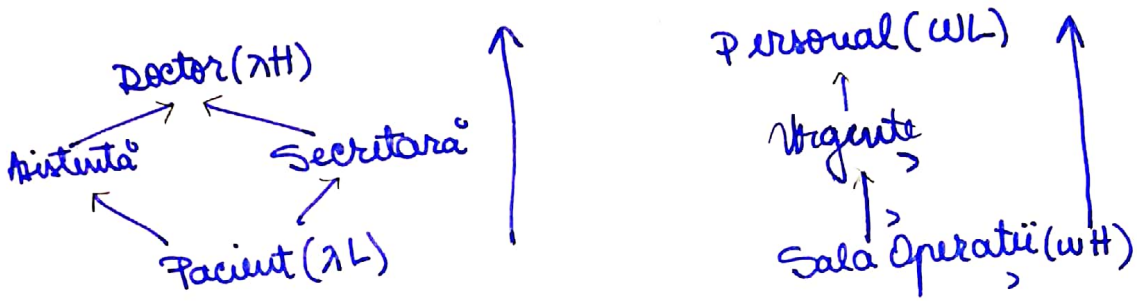


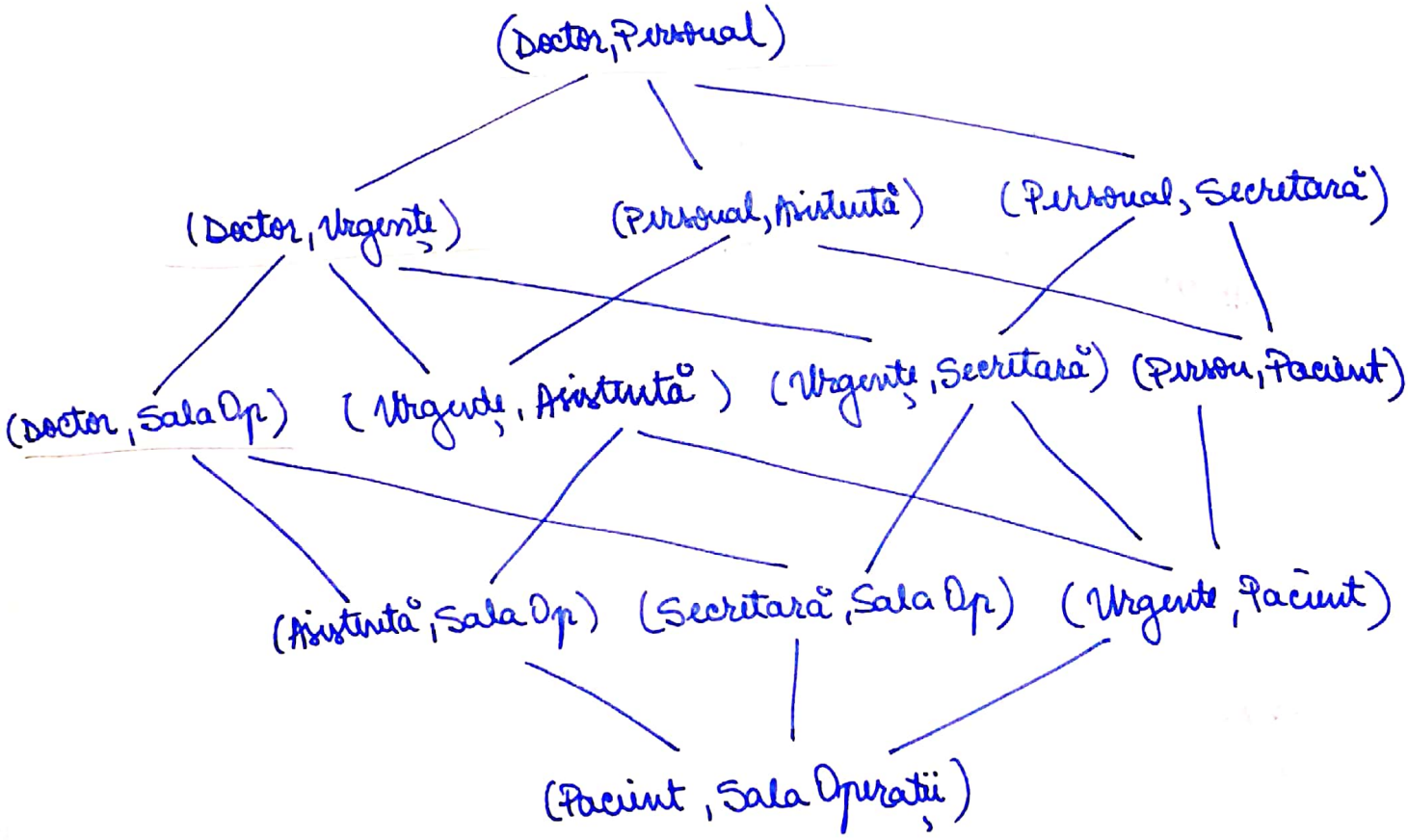


→ subiectul S poate cîti obiectul O ⇔ λ(S) ≥ λ(O)
→ subiectul S poate scrie obiectul O ⇔ λ(S) ≤ λ(O)

→ subiectul S poate cîti obiectul O ⇔ ω(S) ≤ ω(O)
→ subiectul S poate scrie obiectul O ⇔ ω(S) ≥ ω(O)







b) Case 3:

Rules: S read O $\Leftrightarrow \lambda(S) \geq \lambda(O)$ and $\omega(S) \geq \omega(O)$

S write O $\Leftrightarrow \lambda(S) \leq \lambda(O)$ and $\omega(S) \leq \omega(O)$

i) Dave citește Lista. TRUE

Dave = S_1

Lista = O_3

S_1 read $O_3 \Leftrightarrow \lambda(S_1) \geq \lambda(O_3)$ ① and $\omega(S_1) \geq \omega(O_3)$ ②

$\lambda(S_1)$ = Doctor

$\lambda(O_3)$ = Asistentă

Asistentă → Doctor => Doctor domină Asistentă } =>

=> $\lambda(S_1) \geq \lambda(O_3)$ ①

$\omega(S_1)$ = Sala Op

$\omega(O_3)$ = Sala Op } => $\omega(S_1) = \omega(O_3)$ ②

Din ① și ② => S_1 read O_3 => Dave citește Lista

ii) Nancy citește Dosar. FALSE

Nancy = S_2

Dosar = O_4

S_2 read $O_4 \Leftrightarrow \lambda(S_2) \geq \lambda(O_4)$ ① and $\omega(S_2) \geq \omega(O_4)$ ②

$\lambda(S_2)$ = Asistentă

$\lambda(O_4)$ = Secretară } => S_2, O_4 => incomparabile

$\omega(S_2)$ = Urgență

$\omega(O_4)$ = Urgență } => $\omega(S_2) = \omega(O_4)$ ②

Din ① și ② = S_2 NOT read O_4 => Nancy nu citește Dosar

iii) Paul scrie Rețita. FALSE

Paul = S_4

Rețita = O_2 ① ②

S_4 write O_2 $\Leftrightarrow$ $\lambda(S_4) \leq \lambda(O_2)$ and $\omega(S_4) \leq \omega(O_2)$

$\lambda(S_4)$ = Pacient
$\lambda(O_2)$ = Doctor
Pacient → Doctor $\Rightarrow$ Doctor domină Pacient
$\Rightarrow \lambda(S_4) \leq \lambda(O_2)$ ①

$\omega(S_4)$ = Personal
$\omega(O_2)$ = Urgență
Urgență → Personal $\Rightarrow$ Personal domină Urgență
$\Rightarrow \omega(S_4) \geq \omega(O_2)$ ②

Din ① și ② $\Rightarrow$ S_4 NOT write O_2 $\Rightarrow$ Paul nu citește Rețita

2) can_share $(w, O_{17}, S_{11}, G) = ?$

1) $r \in G(s, x) \Leftrightarrow w \in G(s, O_{17}) \Rightarrow x$ poate fi O_{16}
2) $p' = p$ sau p' se extinde inițial spre p
$\Leftrightarrow p' = S_{11}$ sau p' se ext. init. spre S_{11}
$\Leftrightarrow p'$ = subiect
$\Leftrightarrow \exists$ un tg-path de la p' la S_{11} de forma $(\vec{t})^* \vec{g}) + \lambda$

$p' \in \{S_{11}\}$ → singura variantă

3) $s' = s$ sau s' se extinde terminal spre s
$\Leftrightarrow s' = O_{16}$ sau s' se ext. term. spre O_{16}
$\Leftrightarrow$ s' = subiect
$\exists$ un tg-path de la s' la O_{16} de forma $(\vec{t})^*$

$s' \in \{O_{10}\}$
(Ar mai fi S_{15}, dar el nu aparține de niciо insulă)

4) Insule: 2) s_1, s_2 ← p'
1) s_{11} ←
3) s_3, s_9, s_{10} ← s'

Bridge between i_j, i_{j+1}, $\forall 1 \leq j < n$

$i_1 - i_2$
$i_2 - i_3$

Alegem $i_1 = s_{11}$ (pentru că îl conține pe s_{11}) și
$i_{n=3} = s_3, s_9, s_{10}$ (pentru că îl conține pe s_{10}) =>
=> $i_2 = s_1, s_2$

De la i_1 la i_2:

$i_1 = s_{11}$
$i_2 = s_7, s_2$

subiecți

$\overleftarrow{x}\ \overleftarrow{x}$: $s_{11} - o_4 - s_1$
$= (\overleftarrow{x})^*$ => ∃ bridge între i_1 și i_2

De la i_2 la i_3:

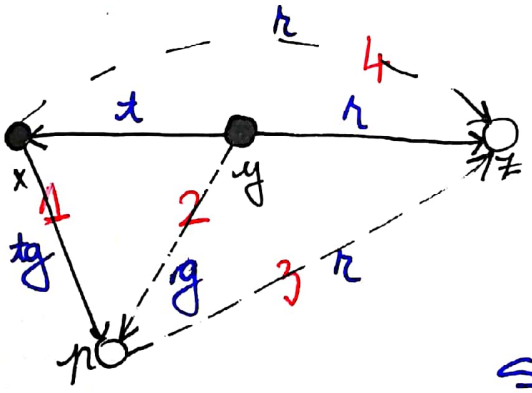
$i_2 = s_1, s_2$
$i_3 = s_3, s_9, s_{10}$

subiecți

$\vec{x}\ \overleftarrow{g}\ \overleftarrow{x}\ \overleftarrow{x}$: $s_2 - o_6 - o_7 - o_8 - s_3$
$= (\vec{x})^* \overleftarrow{g} (\overleftarrow{x})^*$ => ∃ bridge între i_2 și i_3

Având în vedere că toate cele 4 condiții sunt respectate, can_share (u, o_{17}, s_{11}, G) = true.

3)



1: x create tg for new obj. p
2: y take g for p from x
3: y grant r for z to p
4: x take r for z from p
So, x has r right over z