

Proiect la cursul de Programare Bazată pe Reguli Informatică III, semestrul 2, martie 2014

Sentimentele pot influența evoluția unei societăți (*a sentiment-driven society*)

Imaginați o societate populată de oameni care sunt influențați de sentimente. Un eveniment poate trezi un sentiment într-un individ, iar existența unui sentiment într-un individ îl poate determina pe acesta la acțiuni care să schimbe lumea reală.

Un sentiment poate fi pozitiv ori negativ și poate fi exprimat pe o scară de la -3 la +3. Valoarea 0 semnifică lipsa unui sentiment, adică o stare neutră. Starea de „fericire” a unui individ depinde de balansul dintre plus și minus și ea cumulează mai multe stări afective, ca urmare este o caracteristică măsurabilă. Fiecare om are personalitatea sa. O trăsătură a personalității măsoară gradul de sensibilitate al individului la evenimente, adică măsura în care un eveniment pozitiv ori negativ afectează starea individului. De aceea, același eveniment poate provoca stări afective diferite în oameni diferiți¹.

Dorim să modelăm o societate (comunitate de indivizi) în care se întâmplă evenimente ce vor afecta gradul de fericire al indivizilor. Mai mult încă, anumite stări emoționale îi determină pe oameni să acționeze, ceea ce provoacă alte stări în alți indivizi ș.a.m.d..

Jucați-vă cu o societate în care „clonați” un număr de personalități în indivizi separați și în care amorsați un proces evenimential (provocați unul sau mai multe evenimente primordiale). Observați evoluția în timp a acelei comunități. Jucați-vă la parametri până obțineți o societate „perfectă”, adică una care manifestă maximumul posibil al stării globale de fericire. Distribuția personalităților în comunitate trebuie să fie uniformă (același număr de melancolici, colerici, sanguini, flegmatici).

Descrieți un scenariu în care personajele iau parte la evenimente. Voi controlați disponerea în timp a evenimentelor (simulați întâmplarea). Trăsăturile de caracter și de personalitate se descriu ca reguli în care intervin evenimente, obiecte, agenți și sentimente. Descrieți o listă de personaje ca având anumite trăsături de caracter și de personalitate. Amorsați procesul de inferență CLIPS. Aplicarea în timp a secvenței de evenimente produce la anumite momente alte evenimente, după cum unele evenimente apar datorită „întâmplării”. Vrem să dați un raport (log) asupra evenimentelor care apar și trăirilor (în timp) ale personajelor.

Utilizați FUZZY-CLIPS pentru proiectarea regulilor. Exemplu de scenariu: conflictul ucraineano-rus din Crimeea.

1. Modelarea sentimentelor și a manifestărilor raționale

Sunt caracterizate de o durată (interval) în care se manifestă.
Sentimentele au roluri: agent, cauză, receptor (obiect).

¹ Ipoteza noastră este una simplificatoare. În realitate oamenii sunt influențabili. De exemplu, adesea ei preferă să se alăture unui spirit colectiv, să “împărtășească” opiniile legitime și să le exprime, decât să fie marginalizați – v. Spirala tăcerii, Elisabeth Noelle-Neuman, 1947.

Scara de valori: intensitate.

Unele sentimente pot fi controlate (atributul VOLIT cu valorile true, false). Plasarea unor afecte în sfera sentimentelor este fuzzy. O măsură a ceea ce poate fi luat ca sentiment este valoarea false a VOLITivului: cu cât un afect este mai puțin controlabil, cu atât mai mult el poate fi considerat un sentiment; cu cât el este mai controlabil – cu atât el poate fi considerat o manifestare rațională mai mult decât un sentiment.

Sentimentele se pot manifesta fățiș ori ascunde de către subiectul care le experimentează (trăiește).

Unele sentimente pot fi simulate de anumiți agenți.

Simularea poate induce în eroare ori nu un alt agent.

Pe o anumită axă nu pot exista simultan mai mult decât un sentiment cu aceleași roluri.

Valabil pentru unele axe: sentimentele din jurul valorii de zero pot fi de lungă durată, spre deosebire de cele extreme care se manifestă scurt în timp.

2.1 Axele sentimentelor

Axa interesului

- apatie (AG, CA, OB, VOLIT: true)
- interes major
- dezinteres total

Axa recunoștinței

- grațitudine (AG, CA, OB: agent, VOLIT: true)
- ingratitude (AG, CA, OB: agent, VOLIT: true)

Axa amuzamentului/hilarității

- seriozitate
- amuzament (manifestare printr-o grimasă: zâmbet, râs)

Amuzamentul este receptiv pe când ironia este dubitativă.

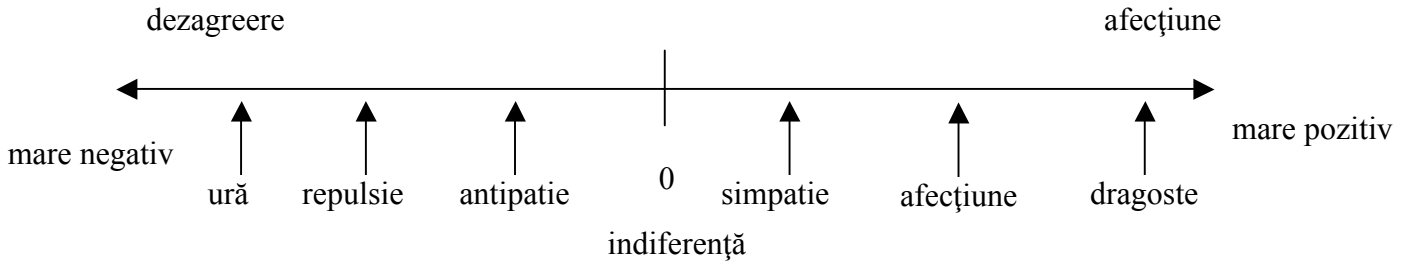
Axa milei

- cruzime
- milă

Axa afecțiunii

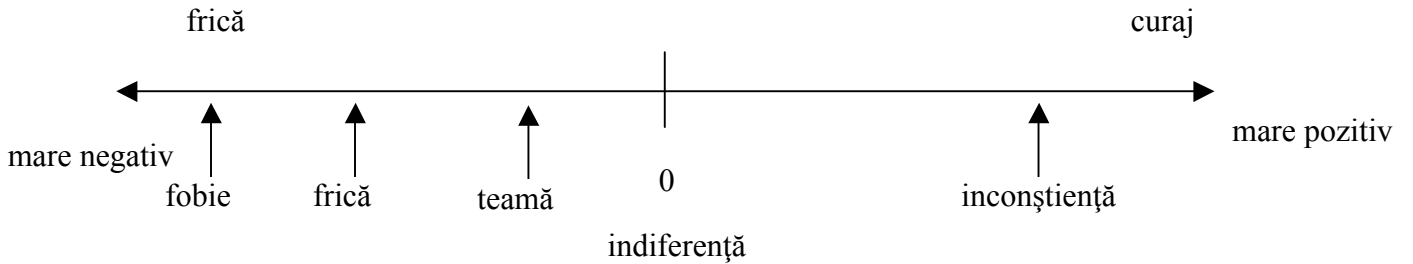
- afecțiune (*like*) (AG, CA?, OB: ag, ob, id, VOLIT: false)
 - simpatie (AG, CA?, OB: ag, ob, id, VOLIT: false)
 - dragoste (AG, OB: ag, VOLIT: false)
- dezagreere (*dislike*) (AG, CA, OB)
 - antipatie (AG, CA, OB: ag, VOLIT: false)

- ură(AG, CA, OB: ag, idee, ob, VOLIT: false)
- repulsie(AG, CA, OB, VOLIT: false)

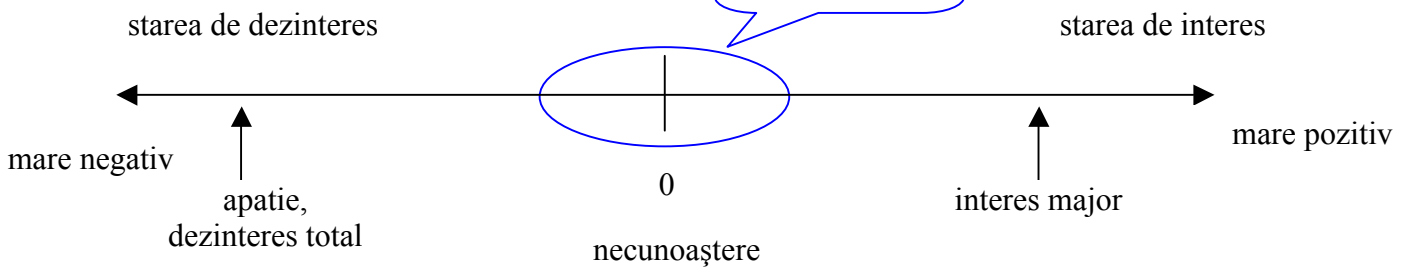


Axa curajului-fricii

- inconștientă (curaj peste măsură)(AG, CA, OB: ob, ag, ev, VOLIT: false)
- teamă (AG, CA, OB: agent, ob, ev, sit, VOLIT: false)
- frică (AG, CA, OB: agent, ob, ev, sit, VOLIT: false)
- fobie (AG, CA, OB, VOLIT: false)

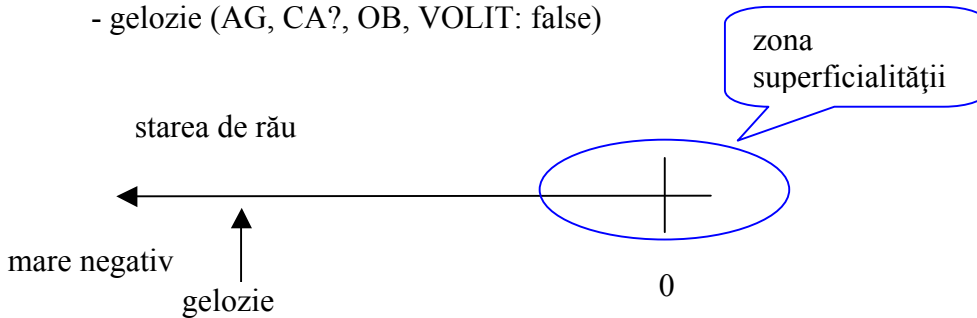


Axa interesului



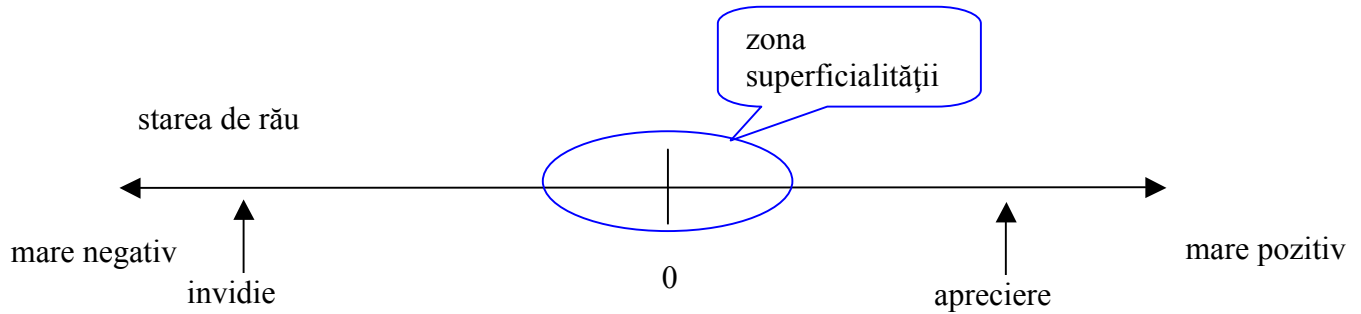
- gelozie (AG, CA?, OB, VOLIT: false)

Axa geloziei



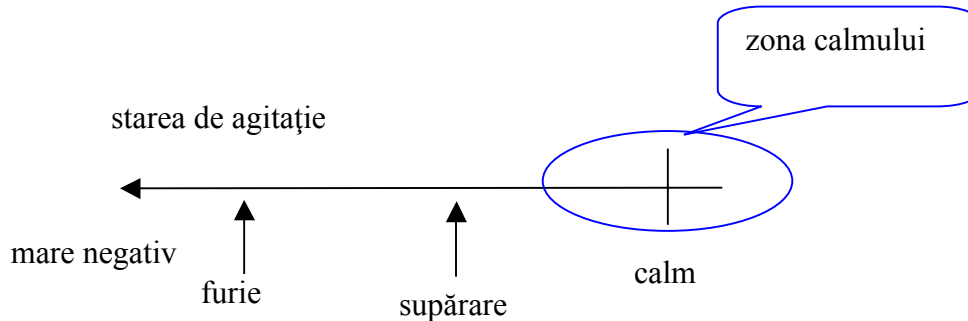
Axa invidiei

- apreciere (AG, CA:ob, ev, OB:ag, VOLIT:false, true)
- invidie (AG, CA:ob, ev, OB:ag, VOLIT:false)



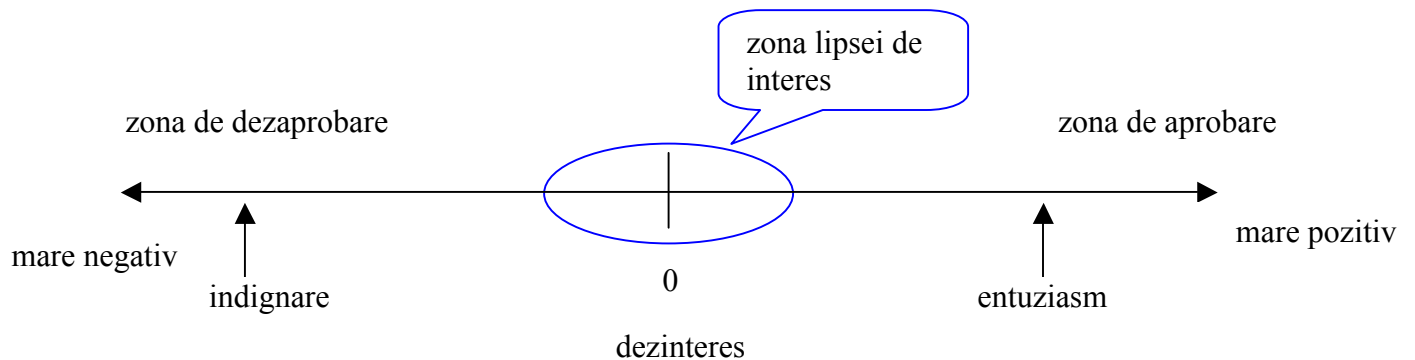
Axa calmului (liniștei, echilibrului emoțional)

- calm (AG, CA(opt), VOLIT: false, true)
- supărare (AG, CA, OB: agent, ob, VOLIT: false, true)
- furie (AG, CA, OB: agent, ob, ev, sit, VOLIT: false)



Axa criticii

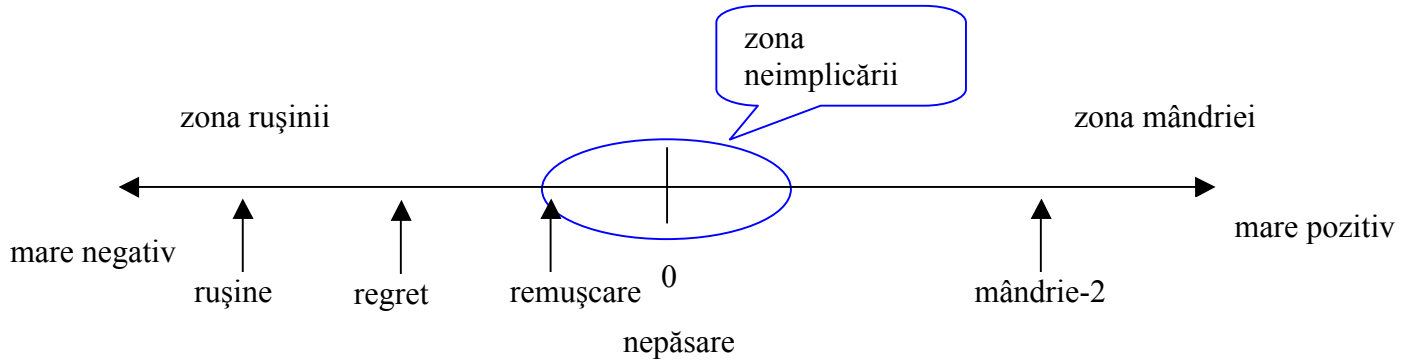
- * aprobare
 - entuziasm (AG, CA: ob, ag, ev, VOLIT: false)
- * dezaprobare
 - indignare (AG, CA: ob, ag, ev, VOLIT: false)



Axa rușinii

- mândrie (AG, CA: ev, VOLIT: false, true)
- nepăsare (AG, CA: ev, VOLIT: false)
- remușcare (AG, CA: ev, VOLIT: false)
- regret (AG, CA: ev, VOLIT: false, true)
- rușine (AG, CA: ev, VOLIT: false, true)

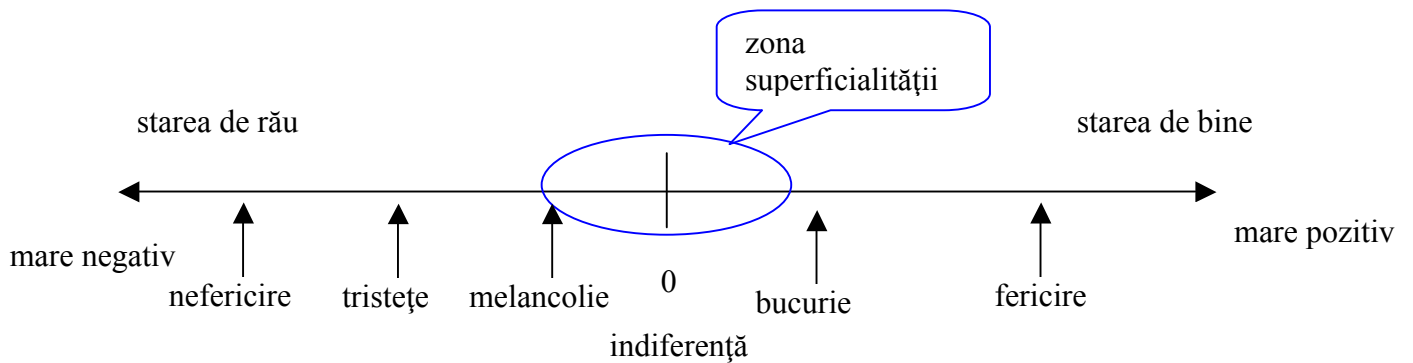
Implicarea afectivă pe această scară presupune o legătură între AG și agentul evenimentului din CA.



Cazul special al fericirii

Fericirea reprezintă cumulumul trăirilor individului. Ea este o rezultantă a mai multor trăiri combinate și are și ea grade de intensitate:

- extaz
- fericire
- bucurie
- melancolie
- tristețe
- nefericire
- devastat



Interacțiuni între sentimente

Sentimentele de pe axe diferite pot interacționa chiar și în situația în care au aceleași roluri.

Cazuistică

Ion, Maria, Ghiță, Lenuța

1. *Ion își parchează mașina (Toyota), Maria, neglijentă, îl lovește cu mașina ei (Hummer), Ion din calm devine furios, au loc altercații din partea lui Ion, Maria are de gând sa-și ceară scuze dar devine indignată și cearta e gata.*

➔ se citește „urmează în timp”

Ion

Maria

Toyota: mașina lui Ion

Hummer: mașina Mariei

lovi (AG, REC)

constata-dauna (AG, REC)

adresa-injurie(AG, REC)

planifica (AG, OB: ev)

adresa-scuze (AG, REC)

certa (AG1, REC, CA)

calm (Ion);

calm (Maria);

se1: simpatie (Ion, nil, Toyota) - Ion ține la mașina lui

ev1: lovește (Hummer, Toyota)

➔ indignare(Ion, ev1)

➔ regret(Maria, ev1) ➔ ev4: planifică(Maria, ev3: adresează-scuze(Maria, Ion))

➔ ev2: constată-dauna(Ion, Toyota) ➔ furie(Ion, se1&ev2) ➔ ev5: adresează-injurie(Ion, Maria) ➔ indignare(Maria, ev5) ➔ ev6: ceartă(Ion, Maria, ev1)

➔ ev7: ceartă (Maria, Ion, ev5)

Configurarea personalității unui agent (AG)

Personalitatea unui agent: poate fi modificată în timp prin interacțiunea cu mediul (societatea)

- temperamentul (constant):

coleric: extrovertit/puternic/agresiv/insensibil/energetic, oscilează rapid între un sentiment și opusul lui

melancolic: introvertit/îngrijorat și emotiv/creativ/conștiincios și perfecționist/capricios, gânditor și sensibil, oscilează rapid între un sentiment și opusul lui

sangvin: extrovertit/sociabil și deschis/neatent/împrăștiat și neorganizat/voios, vesel și fără griji, echilibrat

- flegmatic:** introvertit/calm, comod și nepăsător/cu tact și diplomație/politicos, amabil, liniștit/flexibil, echilibrat
- caracterul (se formează)
 - egoist (egocentrist)
 - zgârcenie
 - altruist
 - generozitate
 - mândrie, aroganța
 - timiditate
 - curaj
 - sensibilitate
 - delicatețe
 - ironie

Proiectarea unor reguli de inferență în zona afectivă și a comportamentului social

Tipul coleric

if calm(AG) și pe această stare apare un eveniment (ev) neplăcut pentru AG **then** furie(AG, ev)

Tipul flegmatic

if calm(AG) și pe această stare apare un eveniment (ev) neplăcut pentru AG **then** supărare(AG, ev)

Tipul melancolic

if calm(AG) și pe această stare apare un eveniment (ev) neplăcut pentru AG **then** supărare(AG, ev, INTENS=mare)

Tipul sangvin

if calm(AG) și pe această stare apare un eveniment (ev) neplăcut pentru AG **then** calm(AG, ev)

Timpul trebuie adăugat?

– Categorie, Da. Reacționăm diferit în funcție de starea de spirit în care suntem prinși într-un anumit moment, contextul în care ne aflăm, alți factori perturbatori, zgomot de fond etc..

- afecțiune (*like*) (AG, CA?, OB: ag, ob, id, VOLIT: false)
 - simpatie (AG, CA?, OB: ag, ob, id, VOLIT: false)
 - dragoste (AG, OB: ag, VOLIT: false)

- dezagreere (*dislike*) (AG, CA, OB)

if indiferență (AG, OB) v simpatie(AG, OB) v dragoste(AG, OB) & apare un eveniment în care este implicat AG ca REC, eveniment cauzat de un alt agent AG1 & evenimentul produce un efect negativ asupra AG

De folosit în reguli:

- antipatie (AG, CA, OB: ag, VOLIT: false)
- ură (AG, CA, OB: ag, idee, ob, VOLIT: false)
- repulsie (AG, CA, OB, VOLIT: false)

Despre fuzzy-CLIPS a se vedea <http://thor.info.uaic.ro/~dcristea/cursuri/SE/fzdocs.pdf>.

Exercițiu la curs

Mai jos este un exercițiu de reprezentare a acțiunilor pentru episodul „anexarea Crimeei”. Mai întâi sunt propuse o seamă de template-uri de acțiuni elementare cu rolurile/atributele lor, apoi o seamă de personaje și mai jos o secvență de acțiuni. În această reprezentare nu apar încă înrâuriri ale acțiunilor datorate trăirilor afective. Procesele de raționament sunt excluse din simulare (așteptăm propuneri ale dumneavoastră în privința asta, pentru că în dezvoltările de pe un câmp de operațiuni militare/politice primordiale sunt actele volitive și doar în al doilea rând – cele datorate afectivității).

Acțiuni:

- verbal_threat(ACT), gestual_threat(ACT): un agent(PERSON) amenință un target(PERSON);
- treason(ACT): un agent(PERSON), trădează o country(LOCATION) printr-un act(ACT);
- shot(ACT): un agent(PERSON) împușcă o victim(PERSON);
- manifestation(ACT): un agent(PERSON) manifestează **pentru** un goal(OBJECTIVE) sau **împotriva** lui, conform valorii de adevăr a lui pro(BOOL);
- troops_movement(ACT): rezultat al lui order(DECISION) dat de un agent(PERSON) o army(PERSON-GROUP) intră într-o anumită zone(LOCATION-AREA) cu un anumit goal(OBJECTIVE);
- fight(ACT): rezultat al lui order-offensive(DECISION) dat de un agent-offensive(PERSON) și a unui order-defensive(DECISION) dat de un agent-defensive(PERSON) o army-offensive(PERSON-GROUP) luptă împotriva unei army-defensive(PERSON-GROUP) într-o location(LOCATION) cu un anumit rezultat(BOOL); dacă result=TRUE => cucerire; dacă result=FALSE => retragere;
- invasion(ACT): rezultat al lui order(DECISION) dat de un agent(PERSON) o army(PERSON-GROUP) invadează o zone(LOCATION-AREA) **cu** sau **fără** luptă, în funcție de valoarea de adevăr a lui fight(BOOL);
- issue-order(VOLITIVE): un agent(PERSON) dă ordinul object(ACT) lui addressee(PERSON) cu un goal(VOLITIVE);

Persoane:

Putin: [function=president, citizenship=Russia, nation=Russia]

Yanoukovich: [function=ex-president, citizenship=Ukraine, nation=Ukraine]

Turchynov: [function=president, citizenship=Ukraine, nation=Ukraine]

Berezovsky: [function=navy-commander, citizenship=Ukraine, nation=Ukraine]

Hayduk: [function=navy-commander, citizenship=Ukraine, nation=Ukraine]

Chirkov: [function=navy-commander, citizenship=Russia, nation=Russia]

Crimean_1: [function=null, citizenship=Ukraine, nation=Russia, location: Crimea]

Crimean_2: [function=null, citizenship=Ukraine, nation=Russia, location: Crimea]

Crimean_3: [function=null, citizenship=Ukraine, nation=Russia, location: Crimea]

...

Crimean_501: [function=null, citizenship=Ukraine, nation=Ukraine, location: Crimea]

Crimean_502: [function=null, citizenship=Ukraine, nation=Ukraine, location: Crimea]

Crimean_503: [function=null, citizenship=Ukraine, nation=Ukraine, location: Crimea]

...

Russian_1: [function=Senator, citizenship=Russia, nation=Russia, location: Moskow]

Russian_2: [function=Senator, citizenship=Russia, nation=Russia, location: Moskow]

Russian_3: [function=Senator, citizenship=Russia, nation=Russia, location: Moskow]

...

navy_1: [function=marine, citizenship=Russia, nation=Russia, location:Crimea]

navy_2: [function=marine, citizenship=Russia, nation=Russia, location:Crimea]

navy_3: [function=marine, citizenship=Russia, nation=Russia, location:Crimea]

...

Acțiuni

Day1:

decision1(issue-order): [agent=Putin, object=invade_Crimea, addressee=Chirkov, goal: anex_Crimea]

Day2:

t_m1(troops_movement):[order=decision1, agent=Chirkov, army={navy_1, navy_2, navy_3,... }, zone=Crimea, goal= invade_Crimea]

Day3:

invasion1(invasion): [order=decision1, agent=Chirkov, army={navy_1, navy_2, navy_3,... }, zone=Crimea, fight=FALSE]

Day4:

decision2(decision): [agent= Turchynov, object=defend_Crimea, addresse: Berezovsky, goal: keep_Crimea]

Day5:

treason1(treason): [agent=Berezovsky, country=Ukraine, act=surrender_troops]

Day6:

decision3(decision): [agent=Turchynov, object=dismiss_traitor, adresse: Berezovsky, goal: keep_Crimea]

Day7:

decision4(decision): [agent=Turchynov, object=name_navy_commander, adresse:Hayduk, goal: keep_Crimea]

Day8:

decision5(decision): [agent=Turchynov, object=oppose_invasion, adresse:Hayduk, goal: keep_Crimea]

Day9:

...

Următoarele acte sunt rezultate ale unor trăiri afective:

- decision1: Putin hotărăște anexarea Crimeei ca un act de mare patriotism;
- decision2: din sentimente patriotice, Turchynov hotărăște menținerea Crimeei cu orice chip, ca urmare îi dă ordin lui Berezovsky să apere Crimeea;
- treason1: Berezovsky nu îndeplinește ordinul pentru ca el consideră ca acesta va duce la vărsări inutile de sânge fratricid;
- decision3, decision4, decision5: Turchynov hotărăște schimbarea comandantului marinei Marii Negre și menținerea Crimeei cu orice chip;

În cazul următoarelor acte, trăirile afective nu au dus la încălcarea ordinelor:

- t_m1, invasion1: mișcarea de trupe în vederea invaziei și invazia ca atare sunt rezultatele unor ordine primite de la superiori.