



Алгоритм процесса планирования поведения в знаковой картине мира.
Алгоритм MAP-planner

Require: описание домена планирования D , описание задачи планирования P , максимальная глубина итераций i_{max}

Ensure: план $Plan$

```

1:  $T = \langle N_T, S, Sit_{start}, Sit_{goal} \rangle := \text{GROUND}(P)$ 
   //  $N_T$  - идентификатор задачи,  $S$  - множество знаков,  $Sit_{start} = \langle \emptyset, \emptyset, a_{start} \rangle$  -
   начальная ситуация со смыслом  $a_{start}$ ,  $Sit_{goal} = \langle \emptyset, \emptyset, a_{goal} \rangle$  - целевая ситуация со
   смыслом  $a_{goal}$ 
2:  $Plan := \text{MAP\_SEARCH}(T)$ 
3: function MAP_SEARCH( $T$ )
4:    $F_{cur} := a_{goal}$ 
5:    $F_{start} := a_{start}$ 
6:    $Plans := \text{MAP\_ITERATION}(F_{cur}, F_{start}, \emptyset, 0)$ 
7:    $\{Plan_0, Plan_1, \dots\} = \text{SORT}(Plans)$ 
8:   return  $Plan_0$ 

9: function MAP_ITERATION( $F_{cur}, F_{start}, Plan_{cur}, i$ )
10:  if  $i \geq i_{max}$  then
11:    return  $\emptyset$ 
12:   $\hat{A} := \emptyset$  // Список выполнимых действий
   // S-шаг
   // Поиск прецедентов выполнения действий в текущей ситуации
13:  for all  $s \in S$  do
14:    for all  $\alpha \in S_a(s)$  do
15:      if  $\alpha > F_{cur}$  then
16:         $\hat{A} = \hat{A} \cup \phi_a^\uparrow(\alpha)$ 

   // M-шаг
   // Распространение активности вниз по сети личностных смыслов
17:   $A^* = \varphi_a^\downarrow(F_{cur})$ 
18:   $M = \emptyset$ 
19:  for all  $\alpha \in A^*$  do
   // Распространение активности вверх по сети значений
20:    for all  $\mu \in \varphi_m^\uparrow(\Psi_a^m(\alpha))$  do
21:      if  $I^e(\mu) \neq \emptyset$  then
22:         $M := M \cup \{\mu\}$ 

   // A-шаг
23:   $A = \emptyset$ 
24:  for all  $\mu \in M$  do
   // Распространение активности вниз по сети значений
25:     $M^* = \varphi_m^\downarrow(\mu)$ 
26:     $\hat{M} = \{\mu | \mu \in M^*, s(\mu) \in \{s(\alpha) | \alpha \in A^*\}\}$ 
27:     $A := A \cup \psi_m(\hat{M})$ 

   // Распространение активности по сети смыслов
28:   $\hat{A} = \{\psi_a(\alpha) | \alpha \in A\}$ 
29:  if  $\hat{A} = \emptyset$  then
30:    return  $\emptyset$ 

   // P-шаг
31:   $Plans_{fin} := \emptyset$ 
32:  for all  $\alpha \in \hat{A}$  do
33:     $Plan_{cur} = Plan_{cur} \cup \{\langle F_{cur}, \alpha \rangle\}$ 
34:     $F_{next} := \Psi_a^m(F_{cur}, \alpha)$ 
35:    if  $F_{next} > F_{start}$  then
36:       $Plans_{fin} = Plans_{fin} \cup \{Plan_{cur}\}$ 
37:    else
38:       $Plans_{rec} := \text{MAP\_ITERATION}(F_{next}, F_{start}, Plan_{cur}, i + 1)$ 
39:       $Plans_{fin} = Plans_{fin} \cup Plans_{rec}$ 
40:  return  $Plans_{fin}$ 

```