

Function Coverability($\mathcal{S}', d, (p, v), (q, u)$)

input: (nestochastický) VASS $\mathcal{S}' = (Q, \gamma)$ rozmeru $d \in \mathbb{N}^+$, konfigurácie (p, v) a (q, u)

output: hodnota *true*, ak konfigurácia (q, u) je pokryteľná z konfigurácie (p, v) , hodnota *false* inak

begin

$c \leftarrow |Q|^2 + (2 \cdot |Q| + 1)^d \cdot (d^2 \cdot d! \cdot |Q|^2 + 2 \cdot d^3 \cdot d!^2 \cdot |Q|^4 \cdot (2 \cdot |Q| + 1)^d)$

$i \leftarrow 0$

$minU_i \leftarrow \{(q, u)\}$

do begin

$minU_{i+1} \leftarrow minU_i$

foreach $(q', u') \in minU_i$ **do**

foreach $(p', \alpha, q'') \in \gamma$ **do**

if $q' = q''$ **then begin**

for $j \leftarrow 1$ **to** d **do**

if $u'[j] = 1$ **and** $\alpha[j] = 1$ **then** $v'[j] \leftarrow 1$

else $v'[j] \leftarrow u'[j] - \alpha[j]$

if $(p', v') \preceq (p, v)$ **then return true**

$a \leftarrow \emptyset$

$b \leftarrow 0$

foreach $(p'', v'') \in minU_{i+1}$ **do begin**

if $(p', v') \triangleleft (p'', v'')$ **then** $a \leftarrow a \cup \{(p'', v'')\}$

if $(p'', v'') \preceq (p', v')$ **then** $b \leftarrow 1$

end

if $a \neq \emptyset$ **then** $minU_{i+1} \leftarrow minU_{i+1} \setminus a$

if $b = 0$ **then** $minU_{i+1} \leftarrow minU_{i+1} \cup \{(p', v')\}$

end

$i \leftarrow i + 1$

end

while $minU_{i-1} \neq minU_i$ **and** $i \leq c$

return false

end