

Теорема корректности метода полезных обращений для PseudoLRU

$$u_{k_i, R_i, \pi'_i}(s_j) \equiv \begin{cases} (k_i || R_i) \notin \{s_j, s_{j+1}, \dots, s_{m+n}\} \\ R_i = R(s_j) \\ (\pi'_i || R_i) \in \{(\pi_j || R_j), (\pi_{j+1} || R_{j+1}), \dots, (\pi_{m+n} || R_{m+n})\} \\ \bigwedge_{k=j+1}^{m+n} (R_j = R_k \wedge (\pi'_i || R_i) \notin \{(\pi_j || R_j), (\pi_{j+1} || R_{j+1}), \dots, (\pi_k || R_k)\}) \\ \rightarrow P(\pi_j \oplus \pi'_i, \pi_k \oplus \pi'_i) \end{cases}$$

$$P(x, y) \equiv (y > x \wedge x \oplus y > x)$$

π'_i определено следующим образом: если $S_i = hit$, то

$$\begin{aligned} & (ite ((k_i || R_i) = (k_{i-1} || R_{i-1})) (\pi'_i = \pi_{i-1}) \\ & (ite ((k_i || R_i) = (k_{i-2} || R_{i-2})) (\pi'_i = \pi_{i-2}) \\ & \dots (\pi'_i = 0))) \dots \end{aligned}$$

если $S_i = miss$, то ($\{\pi_i, \dots, \pi_j\}_m$ обозначает подмножество множества позиций от i 'го до j 'го обращения из неуспешных обращений):

$$\begin{aligned} & (ite ((k_i || R_i) = (k_{i-1} || R_{i-1})) (\pi'_i = \pi_{i-1}) \\ & (ite ((k_i || R_i) = (k_{i-2} || R_{i-2})) (\pi'_i = \pi_{i-2} \wedge \pi'_i \in \{\pi_{i-1}\}_m) \\ & (ite ((k_i || R_i) = (k_{i-3} || R_{i-3})) (\pi'_i = \pi_{i-3} \wedge \pi'_i \in \{\pi_{i-1}, \pi_{i-2}\}_m) \\ & \dots (\pi'_i = 0))) \dots \end{aligned}$$