

# Теорема корректности метода полезных обращений для LRU

---

**Теорема 9** (Выражение свойства «быть вытесненным» для LRU). *Пусть  $(t_1, r_1), (t_2, r_2), \dots, (t_m, r_m)$  – ключи и регионы инициализирующих обращений,  $(k_i, R_i)$  – ключ и регион обращения, для которого описывается вытеснение (будем его называть «вытесняемым»), причем  $(k_i||R_i) \in \{(t_1||r_1), \dots, (t_m||r_m), (k_1||R_1), \dots, (k_{i-1}||R_{i-1})\}$  и  $\{(t_1||r_1), \dots, (t_m||r_m)\}$  – все разные. Тогда  $k_i$  не вытеснен из региона  $R_i$  согласно определению LRU на перестановках тогда и только тогда, когда*

$$\sum_{j=1}^{m+n} [u_{k_i, R_i}(s_j)] < w$$

*где последовательность  $s \equiv \langle (t_1||r_1), \dots, (t_m||r_m), (k_1||R_1), \dots, (k_n||R_n) \rangle$ ,  $R(s_i)$  – вторая компонента  $s_i$  (регион), а формула полезного обращения такая:*

$$u_{k_i, R_i}(s_j) \equiv ((k_i||R_i) \notin \{s_j, \dots, s_{m+n}\} \wedge R_i = R(s_j) \wedge s_j \notin \{s_{j+1}, \dots, s_{m+n}\})$$