

А.К. Гуц, И.А. Земсков

*Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского,
г. Омск*

ФОРМУЛА ОБЪЕМА СКАЧАННОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ МОНИТОРИНГЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Любая поисковая система организует мониторинг зарегистрированных в ней информационных ресурсов (серверов). При мониторинге система перекачивает информацию со стороны информационных ресурсов – источников информации на сторону головного узла мониторинга. Объем скачанной информации (в байтах) с начала работы до момента наблюдения t обозначим через $V(t)$. Если учесть, что объём скачанной информации, имеет однозначный денежный эквивалент, т.е. свою денежную стоимость (причём за так называемый «трафик» платят обе стороны, как владелец информационной ресурса, так и владелец узла мониторинга), то становится понятным желание имеет формула скаченного объема информации.

Для робота (паука), который, начиная с некоторого момента времени t , циклически в течение времени до момента τ ($\tau \geq t$) поочередно скачивает информацию с информационных ресурсов e_i ($i = 1, \dots, N$; N – общее количество информационных ресурсов), имеет место следующая формула вычисления скаченного объема информации (в байтах):

$$V(t, \tau) = \sum_{i=1}^{\infty} v \left(e_{\phi(i)}, t + \sum_{j=0}^{i-1} h_j \right) \cdot \chi \left(\tau - t - \sum_{j=0}^i h_j \right),$$

где $v(e_i, t)$ – объём информационного ресурса e_i в момент времени t , $\phi(i)$ – периодическая функция, т.е. $\phi(i) = i$, $\phi(i + N) = \phi(i)$, $i = 1, \dots, N$, h_i – время скачивания информации с информационного ресурса, причём $h_0 = 0$, а h_1 и h_N – время скачивания 1-го информационного ресурса, h_2 и h_{N+1} – время скачивания 2-го информационного ресурса и т.д., $\chi(x)$ – функция Хевисайда, т.е. $\chi(x) = 0$ при $x < 0$ и $\chi(x) = 1$ при $x \geq 0$.