

М. М. Соловьев, А. А. Корепин (Ульяновск, УлГУ). **Модель процесса поиска в сети.**

В настоящем докладе приводится модель алгоритма ранжирования результатов поиска в сети. Цель моделирования — минимизировать количество запросов к поисковику. Абстрактный пользователь посылает запрос в сеть с целью найти необходимую информацию. Поисковик выдает ему ссылки на подходящие объекты. Просмотрев их, пользователь подает новый запрос или заканчивает эксперимент.

Обозначим $K^i > 0$ значимость i -го объекта, и пусть m_j^i — весовой коэффициент j -го параметра p_j^i i -го объекта. Все значения коэффициентов и параметров известны или вычисляются.

Пусть $K^i > 0$ зависит от значений r и ω следующим образом: $K^i(r, \omega) = \sum_{j=1}^n m_j^i p_j^i(r; \omega)$, где r — порядковый номер запроса ($r = 1, 2, \dots, N$), посылаемого пользователем поисковой структуре, а N — номер последнего запроса, при котором пользователь удовлетворен результатом поиска, причем $N = N(\omega) = \min\{r: r \geq 1, K^i(r, \omega) \leq A\}$, где ω — элементарный исход, соответствующий всей последовательности запросов в этом конкретном ω -эксперименте, и A — нижняя граница результата $K^i(r, \omega)$, при котором пользователь останавливает эксперимент. Таким образом, цель разработчика поисковой структуры при разработке алгоритма ранжирования можно записать следующей формулой: $\Phi(A) = EN^i(\omega) + EK^i(N^i(\omega); \omega) \rightarrow \min_{A>0}$.

По результатам имитационного моделирования установлено, что при увеличении нижней границы количество запросов пользователя снижается в ущерб качественной составляющей K^i i -го объекта запросу, и, таким образом, экстремум существует на интервале допустимых значений $(0, A_{\max})$. По итогам моделирования этот процесс принимает оптимальное значение границы A в промежутке 30% от номинального значения A_{\max} . Это соответствует реальным показателям у действующих поисковиков.

Работа выполнена в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013, Государственный контракт 02.740.11.0610, а также при поддержке гранта РФФИ № 08–01–97009.