

Mykola S. Bratiichuk
Politechnika Śląska
Gliwice
E-mail: Mykola.Bratiichuk@polsl.pl

Systemy kolejkowe z powtarzalnymi zgłoszeniami

W tradycyjnym systemie kolejkowym nadchodzące zgłoszenie ma tylko dwie opcje: być obsłużonym (być może pewien czas ono spędzi w kolejce czekając na obsługę), albo opuścić system na zawsze (jeśli czas czekania na obsługę jest zbyt duży albo w ogóle nie ma miejsc dla czekania). Teoria matematyczna takich systemów rozwija się więcej niż stulecie. Jednak już dawno zauważono, że w praktyce często mamy do czynienia z inną sytuacją. Klient, który z pewnych powodów nie może otrzymać natychmiastowej obsługi, opuszcza system, ale nie na zawsze. Po pewnym czasie wraca i ponownie usiłuje być obsłużony. Takich podejść może być dużo. Typowe przykłady: centrala telefoniczna, lądowania samolotów i szereg innych. Takie systemy nazywają się „Retrial Queues”, tzn. *systemy z powtarzalnymi zgłoszeniami*. Przytoczymy jeszcze cytata z [4] str. 33: „każdy wynik, który nie uwzględnia efektu powtarzalnych zgłoszeń, wygląda podejrzanie”.

Pierwsze prace dla systemów z powtarzalnymi zgłoszeniami zostały opublikowane w latach 50-tych zeszłego stulecia i artykuł [2] był, prawdopodobnie, pierwszy. Na dzień dzisiejszy literatura dla takich systemów jest olbrzymia i bardzo dobrej jej przegląd można znaleźć w [1], [3].

Referat będzie poświęcony przeglądowi głównych osiągnięć teorii systemów kolejkowych z powtarzalnymi zgłoszeniami, nowym osiągnięciom w tej teorii, a również niektórym niezbadanym problemom.

Bibliografia

- [1] J. R. Artalejo, A. Gomes-Corral, *Retrial Queueing Systems. A Computational Approach*, Springer, Berlin 2008.
- [2] J. W. Cohen, *Basic problems of telephone traffic theory and the influence of repeated calls*, Philips Telecommunication Review 18:2 (1957), 904–905.
- [3] G. I. Falin, J. G. C. Templeton, *Retrial queues*, Chapman and Hall, London 1997.
- [4] L. Kosten, *Stochastic Theory of Service Systems*, Pergamon Press, Oxford 1973.