

УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ В JAVASCRIPT

Ильющин Е.А.¹, Намиот Д.Е.²

1) факультет ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова, лаборатория ОИТ, email:
john.ilyushin@gmail.com

2) факультет ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова, лаборатория ОИТ, email:
dnamiot@gmail.com

В данной работе рассматриваются вопросы управления памятью в JavaScript приложениях. В настоящее время JavaScript, фактически, стал полноценной системой программирования. Современные приложения на JavaScript представляют собой весьма сложные и большие системы [1]. Здесь можно упомянуть не только веб-порталы и онлайн-игры, но и приложения Internet of Things (Интернет вещей) [2] и даже анализ данных. Соответственно, вопросы управления памятью становятся весьма актуальными [3].

JavaScript, как язык программирования, не содержит явных элементов управления памятью. Создаваемые объекты должны быть утилизированы автоматически, при помощи сборщика мусора. Соответственно, сборка мусора – важная часть любой системы программирования на JavaScript. Естественно, что, как и любой сторонний процесс, сборка мусора влияет на производительность приложения. Собственно говоря, задержки в мобильных веб-приложениях (наиболее наглядный пример) часто связаны именно с работой мусорщика. Также естественно, что даже в условиях автоматического запуска сборщика мусора разработчику важно понимать, как это работает, и какое влияние может оказать на его собственное приложение.

В работе рассматриваются шаблоны программ на JavaScript, которые могут приводить к утечкам памяти. Далее в работе рассматриваются инструменты анализа использования памяти и определения утечек. Последний раздел работы включает в себя рассмотрение реализаций сборки мусора в популярных JavaScript системах (реализациях) [4].

Литература

1. Namiot D., Sukhomlin V. JavaScript Concurrency Models //International Journal of Open Information Technologies. – 2015. – Т. 3. – №. 6. – С. 21-24.
2. Namiot D., Sneps-Sneppe M. On IoT Programming //International Journal of Open Information Technologies. – 2014. – Т. 2. – №. 10. – С. 25-28.
3. Ilyushin E., Namiot D. On JavaScript Memory Leaks // International Journal of Open Information Technologies. – 2015. – Т. 3. – №. 7. – С. 27-31.
4. R. Jones and R. Lins. Garbage Collection: Algorithms for Automatic Storage Management. John Wiley & Sons Ltd, 1996.