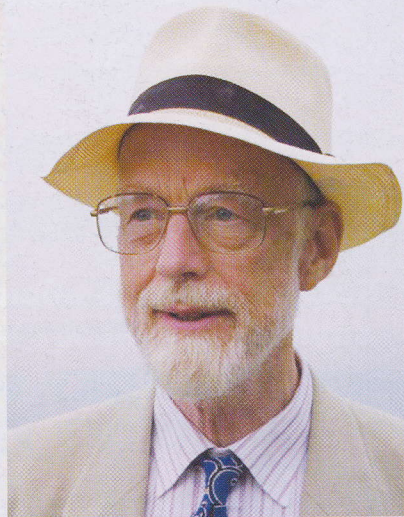


АЛГОРИТМ БЫСТРОЙ СОРТИРОВКИ И ОШИБКА НА МИЛЛИОН ДОЛЛАРОВ



Сортировка Хоара — алгоритм “быстрой сортировки” — один из наиболее эффективных универсальных алгоритмов сортировки массивов. Он основан на следующей идее: выберем некий элемент массива, который назовем опорным. Расположим все остальные элементы массива в следующем порядке — меньшие опорного, равные ему и большие его. Затем применим тот же прием для “меньших” и “больших”. Возможно, сам алгоритм знают больше программистов, чем те, кто знают, кто такой Хоар. А между тем...

Сэр Чарльз Энтони Ричард Хоар (Charles Antony Richard Hoare) — английский ученый, специализирующийся в области информатики. Он родился в 1934 г. Примечательно, что Хоар некоторое время работал под руководством А.Н. Колмогорова в МГУ в коллективе, который занимался компьютерным переводом. Поэтому он до сих пор неплохо владеет русским языком. В 1960 г. Хоар был вынужден покинуть СССР по политическим причинам — это произошло вскоре после полета Пауэрса.

Вернувшись в Великобританию, Хоар занимался разработкой объектно-ориентированной версии языка Алгол (ALGOL W). По его собственным словам, в ходе этой работы он совершил “ошибку на миллион долларов”, введя в употребление пустую ссылку (NULL). Хоар неоднократно извинялся перед программистским сообществом за это изобретение — столь заманчиво простое в реализации, но повлекшее множество проблем, связанных с надежностью программ.

“I call it my billion-dollar mistake. It was the invention of the null reference in 1965. At that time, I was designing the first comprehensive type system for references in an object oriented language (ALGOL W). My goal was to ensure that all use of references should be absolutely safe, with checking performed automatically by the compiler. But I couldn't resist the temptation to put in a null reference, simply because it was so easy to implement. This has led to innumerable errors, vulnerabilities, and system crashes, which have probably caused a billion dollars of pain and damage in the last forty years”.

В 1980 г. Хоар получил Премию Тьюринга “за выдающиеся достижения в определении и дизайне языков программирования”.