**Valgrind** — мощный инструмент поиска ошибок работы с памятью. Также в его составе имеются дополнительные утилиты, предназначенные для профилирования программ и анализа потребления памяти.

**Valgrind** имеет модульную архитектуру. Он и состоит из ядра, которое выполняет эмуляцию процессора, а конкретные модули выполняют сбор и анализ информации, полученной во время выполнения кода на эмуляторе.  
  
**Memcheck -** основной модуль, обеспечивающий обнаружение утечек памяти и прочих ошибок, связанных с неправильной работой с областями памяти (чтением или записью за пределами выделенных регионов) и т.п.  
  
**Cachegrind** анализирует выполнение кода, собирая данные о попаданиях в кэш, точках перехода (когда процессор неправильно предсказывает ветвление). Эта статистика собирается для всей программы, отдельных функций и строк кода.  
  
**Callgrind** анализирует вызовы функций, используя примерно ту же методику, что и модуль **cachegrind**. Позволяет построить дерево вызовов функций и, соответственно, проанализировать узкие места в работе программы.  
  
**Massif** позволяет проанализировать выделение памяти различными частями программы.  
  
**Helgrind** анализирует выполняемый код на наличие различных ошибок синхронизации, при использовании многопоточного кода, использующего POSIX Threads.

**SGCheck** — экспериментальный инструмент для поиска схожих ошибок по аналогии с memcheck, но с тем отличием, что ищет ошибки в стеке, а не в куче.