

Разработка программы для обзора и мониторинга компонентов компьютера

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
г. Минск Республика Беларусь

Студент 4-го курса факультета компьютерного проектирования Шарай М.С.

Егоров В.В. – старший преподаватель

Производительность персонального компьютера постоянно растет, и вместе с этим его устройство становится все более сложным. Энергопотребление и тепловыделение компонентов повышаются все больше и больше, что заставляет производителей думать о том, как лучше всего обеспечить надежную защиту компонентов от перегрева. Поэтому пользователям приходится теперь думать не только о быстродействии отдельных компонентов, но и о качестве их охлаждения.

Существуют программные продукты, позволяющие просматривать системную информацию о компонентах компьютера, такие как, например, AIDA64, CPU-Z, GPU-Z, SpeedFan и др..

Несложно заметить, что AIDA64 достаточно мощная и многофункциональная программа. AIDA64 — это самая популярная программа для обзора и диагностики всех особенностей компьютера. Она выдает исчерпывающую информацию о содержимом компьютера: комплектующие, операционная система, сеть и подключаемые устройства. Она также включает целый набор тестов для проверки производительности и стабильности работы компьютера.

CPU-Z – сравнительно небольшая программа, которая сообщает сведения об установленном в компьютере процессоре: название, изготовитель, напряжение питания ядра, сведения о кэше, наборы поддерживаемых инструкций и другие данные.

GPU-Z – служит для вывода информации о графическом адаптере. Она помогает узнать, какая в ПК модель видеокарты, определить интерфейс подключения, рассказывает о том, какой используется графический процессор (версия BIOS, номер ревизии чипа, частота, сведения о поддержке DirectX [1]). Кроме этого, GPU-Z предоставляет информацию о видеопамяти, а именно ее тип, объем, разрядность шины.

SpeedFan - утилита для контроля материнской платы по температуре, напряжению, скорости вентиляторов, а также температуре жестких дисков (если они поддерживают эту функцию). Крайне положительная черта SpeedFan, выделяющая эту программу среди аналогичных - умение подстраивать скорость вращения вентиляторов, в том числе в зависимости от температуры внутри системного блока.

Минусы этих программ:

- AIDA64 распространяется на платной основе;
- CPU-Z - узконаправленная программа, позволяющая просматривать информацию о процессоре. Отсутствует мониторинг температуры и загрузки процессора;
- GPU-Z – также узконаправленная программа;
- SpeedFan – минимальная информация о процессоре и жестких дисках.

Выше изложенное позволяет предположить, что дальнейшее совершенствование программных продуктов в этой области будет весьма востребованным среди специалистов различных отраслей компьютерной индустрии. Поэтому целью данной разработки является программа для обзора и мониторинга компонентов компьютера с интуитивно понятным интерфейсом и выводом самой необходимой информации, ясной пользователю.

Разрабатываемая нами программа будет получать информацию:

- о системе (редакция ОС, версия и т.д.);
- о процессоре и его температуре;
- о видеокарте и ее температуре;
- о материнской плате;
- о жестком диске;
- об оптическом приводе;
- об оперативной памяти;

Также будет реализовано:

- построение графиков загрузки процессора и оперативной памяти;
- построение графиков температуры процессора, видеокарты и дискового накопителя.

В зависимости от выбранного раздела, на экране пользователю предъявляются данные.

Проектируемая система предоставляет возможность сохранения информации. Эта возможность требуется для того, чтобы анализировать изменение температур и в дальнейшем предотвратить перегрев компонента и улучшить систему охлаждения.

Литература

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/DirectX>