

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИКИ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Лапшин А.А., студент

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Институт информационных технологий,
г. Минск, Республика Беларусь*

Сицко В.А. – маг. техн. наук, ст. препод. каф. ИСИТ

В тезисе рассмотрена актуальность разработки программных средств диагностики, рассмотрены основные проблемы диагностики аппаратных средств и пути для их решения. Определены основные инструменты аппаратной диагностики.

С постоянным развитием аппаратных средств и средств автоматизации, а также технической сложности компьютерных систем требуется эффективное средство для проверки работоспособности, обнаружения и устранения аппаратных неисправностей. Средства диагностики и мониторинга аппаратных систем направлены на повышение производительности персональных компьютеров и улучшения надежности их работы. Это включает в себя оптимизацию работы аппаратных и программных компонентов системы [1].

Диагностика может выполняться как при наличии конкретных проблем, так и в рамках профилактического обслуживания. На данный момент определение всевозможных причин неисправности в большинстве случаев является достаточно сложным, единственным выходом в такой ситуации может быть применение диагностических приложений. Сейчас существует множество программных инструментов, предназначенных для аппаратной диагностики компьютера. Эти программы помогают пользователям проверить состояние и производительность различных аппаратных компонентов, таких как процессор, оперативная память, видеокарта и другие. Так же такого вида программные инструменты позволяют получить необходимую информацию об аппаратных обеспечения с целью дальнейшего анализа.

Своевременная диагностика и проверка основных компонентов компьютера, важная с целью быстрого выявления любых неполадок в работе системы как на программном, так и на аппаратном уровне. Компьютер состоит из разных комплектующих, соединённых между собой. Для стабильной работы все они должны быть совместимы друг с другом и нормально функционировать. Диагностику компьютера проводят при замене комплектующих. Программные средства диагностики последних поколений характеризуются быстродействием, многофункциональностью, возможностью работы в среде современных операционных систем, интеграцией в приложения и браузеры. Они предоставляют доступ к возможностям (параметрам и установкам), недоступным без их применения, либо делают процесс изменения некоторых параметров проще, т. е. автоматизируют его.

Для разработки программного средства диагностики персонального компьютера был выбран язык программирования C# с использованием инструментов WPF для реализации пользовательского интерфейса. Язык C# является уникальным с точки зрения возможностей создания приложения любого уровня, что и повлияло на выбор его как основного языка разработки. Данный язык использует объектно-ориентированный подход к программированию во всем. Это означает, что нужно описывать абстрактные конструкции на основе предметной области, а потом реализовывать между ними взаимодействие [1].

В целом применение C# почти всегда гораздо дешевле при большем спектре решаемых с его помощью задач, нежели применение C++, технология WPF в свою очередь позволяет создать пользовательский интерфейс с высокой степенью удобства использования и низким порогом входа для пользователя, что расширяет круг потенциальных потребителей программного средства [2].

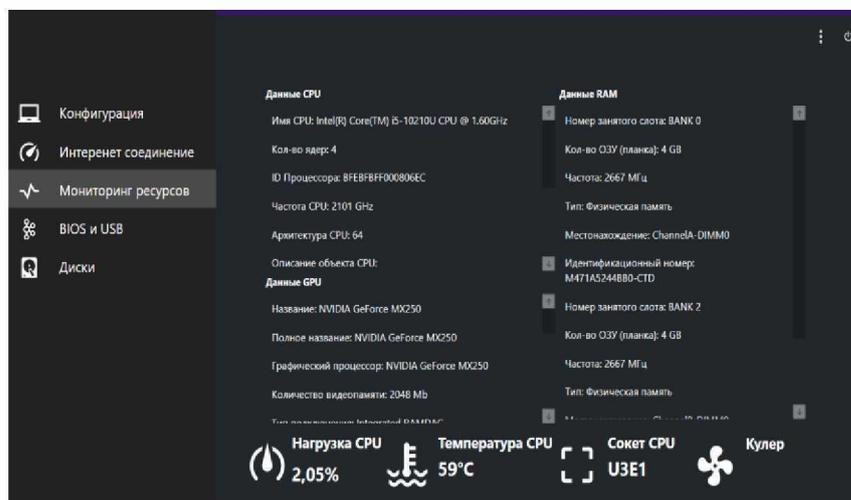


Рисунок 1 – Пользовательский интерфейс программного средства

Список использованных источников:

1. Ходоровский, Л.А. Проектирование информационных систем. Начальные этапы / Л.А. Ходоровский. – Нобель Пресс: Москва, 2012. – 170 с.
2. Унгер, Р. UX-дизайн. Практическое руководство по проектированию опыта взаимодействия / Р. Унгер. – Символ-Плюс, 2017. – 327 с.