

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ «ПОДБОР ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА С ВОЗМОЖНОСТЬЮ МОДДИНГА, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ АКСЕССУАРАМИ И ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ» И ЕГО ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Горельский Д.С.

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

Научный руководитель: Николаев А.Ю. – ассистент кафедры ИПиЭ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки и эргономического обеспечения веб-приложения, предназначенного для подбора персонального компьютера с учетом моддинга, дополнительных аксессуаров и программного обеспечения. Проведен анализ существующих аналогов, выявлены ключевые аспекты удобства использования и предложены рекомендации по повышению эргономичности интерфейса.

Ключевые слова: веб-приложение, персональный компьютер, моддинг, аксессуары, программное обеспечение, конфигуратор персонального компьютера, эргономика.

Введение. С развитием технологий и увеличением спроса на кастомизированные решения в области персональных компьютеров появляется необходимость в удобных инструментах подбора комплектующих и аксессуаров. Традиционные способы выбора ПК, такие как консультации в магазинах или форумы, требуют значительных временных затрат и не всегда предоставляют объективные рекомендации.

Разработка специализированного веб-приложения позволяет автоматизировать процесс подбора комплектующих с учетом требований пользователя, предлагая оптимальные конфигурации и совместимые аксессуары. Эргономическое обеспечение такого приложения играет ключевую роль, так как удобный интерфейс и интуитивная навигация повышают удовлетворенность пользователей и снижают вероятность ошибок при выборе компонентов.

Основная часть. Веб-приложение «Подбор персонального компьютера» представляет собой удобный инструмент для выбора и конфигурирования ПК с учетом моддинга, дополнительных аксессуаров и программного обеспечения. Одной из ключевых особенностей является интерактивный конфигуратор, который позволяет пользователю последовательно выбирать комплектующие, а система автоматически проверяет их совместимость. Это исключает ошибки при сборке и гарантирует корректную работу устройства. Помимо выбора базовых компонентов, таких как процессор, видеокарта, материнская плата и оперативная память, пользователь может настроить внешний вид своего ПК, выбирая различные варианты корпусов, системы жидкостного охлаждения и RGB-подсветки.

Дополнительным преимуществом является возможность подбора аксессуаров, включая мониторы, клавиатуры, мыши и акустические системы, что позволяет сразу создать полноценное рабочее место. Также реализована функция выбора и установки программного обеспечения, включающая операционные системы, драйверы, утилиты и офисные приложения. Автоматический расчет стоимости помогает пользователю контролировать бюджет, отображая итоговую сумму в режиме реального времени.

Эргономическое обеспечение веб-приложения играет важную роль в его удобстве и доступности. Простая и интуитивная навигация позволяет пользователю легко ориентироваться в интерфейсе, а пошаговый процесс выбора компонентов снижает вероятность ошибок. Визуализация конфигурации дает возможность наглядно оценить будущий ПК, а адаптивный дизайн обеспечивает комфортное взаимодействие как на компьютерах, так и на мобильных устройствах. Важным элементом является система обратной связи, предупреждающая пользователя о несовместимости компонентов и предлагающая альтернативные варианты.

По сравнению с существующими аналогами, представленное веб-приложение обладает рядом преимуществ. В то время как большинство онлайн-конфигураторов сосредоточены исключительно на технических характеристиках комплектующих, данное решение предлагает комплексный подход, позволяя пользователю не только выбрать детали для сборки, но и настроить внешний вид системы, подобрать периферию и установить необходимое программное обеспечение. Это делает его уникальным среди конкурентов и более удобным для конечного пользователя.

Основные преимущества приложения включают удобство и простоту использования, визуализацию сборки, поддержку различных устройств и браузеров, а также возможность полной персонализации конфигурации. Все это делает процесс выбора компьютера интуитивным и доступным даже для пользователей, не обладающих глубокими техническими знаниями.

Так же важным фактором является простота и понятность интерфейса для подбора конфигурации персонального компьютера (рисунок 1) [1].

The screenshot displays the 'Конфигуратор ПК' (PC Configurator) interface. On the left, under 'Выберите компоненты' (Choose components), there are seven dropdown menus for selecting hardware: Процессор (Processor), Материнская плата (Motherboard), Оперативная память (RAM), Видеокарта (Graphics card), Накопитель (Storage), Блок питания (Power supply), and Корпус (Case). On the right, the 'Итоговая конфигурация' (Final configuration) section shows a list of selected components with radio buttons and their prices in BYN. The total price is 0.00 BYN. Below this, there is a text input for 'Название сборки' (Assembly name) and two buttons: 'Сохранить сборку' (Save assembly) and 'Добавить в корзину' (Add to cart).

Итоговая конфигурация	
Выбрано компонентов:	0 из 7
☐ Процессор	0,00 BYN
☐ Материнская плата	0,00 BYN
☐ Оперативная память	0,00 BYN
☐ Видеокарта	0,00 BYN
☐ Накопитель	0,00 BYN
☐ Блок питания	0,00 BYN
☐ Корпус	0,00 BYN
Итого:	0,00 BYN

Рисунок 1 – Конфигуратор персонального компьютера

Дополнительной особенностью веб-приложения является гибкость его архитектуры, позволяющая легко расширять функционал и интегрировать новые технологии. Например, использование алгоритмов машинного обучения может повысить точность рекомендаций, анализируя предпочтения пользователя и предлагая наиболее подходящие конфигурации. Это особенно актуально для геймеров, профессионалов, работающих с графикой и видео, а также для пользователей, ищущих оптимальное соотношение цены и производительности.

Также важно отметить высокий уровень персонализации, который выходит за рамки стандартных решений. Помимо выбора конкретных моделей комплектующих, система позволяет подбирать стилистические элементы, такие как цветовая гамма корпуса, типы подсветки и дополнительные декоративные элементы. Это делает процесс конфигурирования не просто техническим, а творческим, позволяя пользователю создать уникальный ПК, соответствующий его стилю и предпочтениям.

Не менее значимым аспектом является интеграция с онлайн-магазинами и поставщиками комплектующих. Это позволяет пользователям не только собрать виртуальную конфигурацию, но и сразу узнать наличие компонентов, сравнить цены и оформить заказ. Такой подход экономит время и упрощает процесс покупки, исключая необходимость вручную искать комплектующие на разных платформах.

С точки зрения эргономики веб-приложение ориентировано на максимальное удобство взаимодействия. Минимизация количества шагов при выборе, продуманный интерфейс с четкими визуальными подсказками и логичная структура страниц обеспечивают комфортную навигацию. Критически важным элементом является информативность: пользователь получает не только базовую информацию о компонентах, но и детальные технические характеристики, отзывы, а также рекомендации по улучшению конфигурации.

Быстродействие приложения также играет ключевую роль. Оптимизированные алгоритмы обработки данных позволяют мгновенно обновлять информацию при изменении конфигурации, избегая задержек. Это особенно важно при работе с большим количеством вариантов комплектующих и модификаций, поскольку медленный отклик системы может негативно сказаться на пользовательском опыте. [2][3].

Исходя из информации для разработки можем визуализировать блок-схему алгоритма работы пользователя при процессе создания заказа из каталога (рисунок 2).

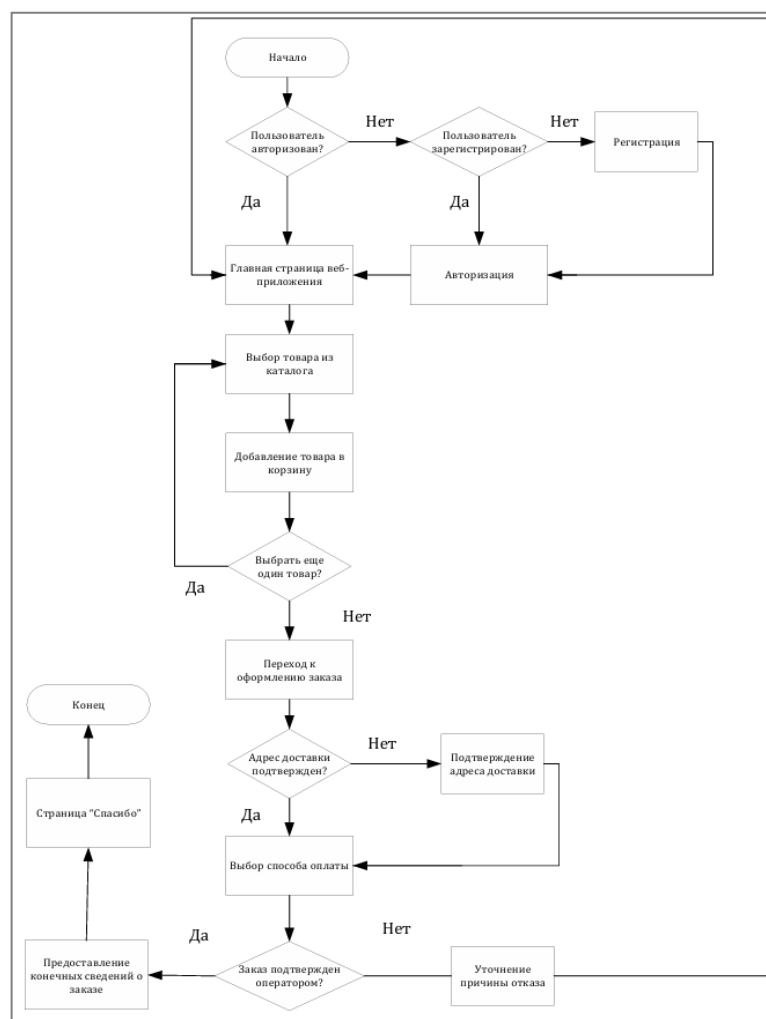


Рисунок 2 – Блок-схема алгоритма работы пользователя при оформлении заказа из каталога

Заключение. Создаваемое веб-приложение представляет собой современный инструмент для подбора персонального компьютера, позволяющий пользователю не только выбрать оптимальную конфигурацию комплектующих, но и изменять внешний вид системы, добавить аксессуары и установить необходимое программное обеспечение. Внедрение автоматизированных алгоритмов совместимости, визуализация сборки в реальном времени и интеграция с онлайн-магазинами делают процесс выбора удобным, быстрым и интуитивно понятным даже для пользователей без технических знаний.

Эргономическое обеспечение веб-приложения играет ключевую роль в его успешной работе. Простота интерфейса, адаптивность под различные устройства, интерактивные подсказки и продуманная навигация значительно повышают удобство использования. Благодаря минимизированному количеству действий при выборе компонентов и мгновенной обратной связи, пользователи могут быстро собирать и настраивать ПК, избегая ошибок и несовместимости деталей.

В отличие от большинства существующих решений, ориентированных только на базовый подбор комплектующих, данное веб-приложение предлагает комплексный подход, объединяя технический и эстетический аспекты конфигурации. Возможность выбора не только железа, но и дополнительных элементов моддинга, периферийных устройств и ПО делает сервис универсальным инструментом, удовлетворяющим потребности как начинающих пользователей, так и опытных энтузиастов компьютерных сборок.

Список литературы

1. *Habr.com* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/660845/>. Дата доступа: 22.03.2025.
2. *Habr.com* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/541860/>. Дата доступа: 21.03.2025.
3. *Habr.com* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/475390/>. Дата доступа: 20.03.2025.

UDC [004.774:004.382.7]+331.101.1

CONTROL OF MICROCONTROLLER UNDER THE INFLUENCE OF ELECTROSTATIC DISCHARGE

Harelski D.S.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Nikolaev A.Y. – Assistant at the Department of EPE

Annotation. The article examines the development and ergonomic aspects of a web application designed for selecting a personal computer, considering modding, additional accessories, and software. An analysis of existing analogs has been conducted, key aspects of usability have been identified, and recommendations for improving the ergonomics of the interface have been proposed.

Keywords: web application, personal computer, modding, accessories, software, PC configurator, ergonomics.