

ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНТЕРФЕЙСА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ С БАЗОЙ ДАННЫХ О КИНЕМАТОГРАФЕ

Митько Е.А.

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

*Научный руководитель: Карпович Е.Б. – магистр техники и технологии,
старший преподаватель кафедры ИПиЭ*

Аннотация. В докладе рассматриваются эргономические критерии интерфейса веб-приложения, а также эргономические характеристики интерфейсов, в частности, скорость выполнения задач пользователями. Представлены результаты юзабилити тестирования приложения с базой данных о кинематографе. Предложены решения по улучшению интерфейса.

Ключевые слова: эргономические критерии, эргономические характеристики дизайна интерфейса, скорость работы

Введение. Оценка качества интерфейса производится по различным критериям. К эргономическим критериям относят эффективность, трудоёмкость, удовлетворённость пользователя, соответствие интерфейса условиям и среде, в которых оперируют целевые пользователи и др. Каждый продукт обладает уникальным набором таких критериев или целевых характеристик пользовательского интерфейса. При создании продукта важно учитывать значимость тех или иных эргономических характеристик интерфейса. Юзабилити тестирование позволяет определить качество работы интерфейса, определить проблемы и недостатки в работе, проверить действенность решений по улучшению интерфейса.

Основная часть. В работе подробно рассматривается эргономический критерий интерфейса «скорость выполнения работы». Скорость выполнения работы является важным критерием эффективности интерфейса. Длительность выполнения работы пользователем состоит из длительности восприятия исходной информации, длительности интеллектуальной работы (пользователь думает, что он должен сделать), длительности физических действий пользователя и длительности реакции системы. Как правило, длительность реакции системы является наименее значимым фактором [1].

Исследуя скорость выполнения задач пользователем, выделяют прямую и опосредованную скорости. Прямая скорость работы (производительность) показывает, с какой скоростью пользователь совершает какое-либо действие. Например, с какой скоростью находит что-то в интерфейсе, заполняет форму и т.п.

Опосредованная скорость работы (утомляемость). Одним из действенных факторов, влияющих на рост показателей утомляемости является стресс удержания в памяти: всякий раз, когда пользователю нужно удерживать в памяти те или иные сведения, это нагружает мозг и вызывает повышенное утомление. Поэтому рекомендуется переносить в систему информацию, которую человек должен запомнить, чтобы в нужный момент её можно было просто найти, а не пытаться вспомнить [2].

К показателям скорости работы относят: длительность выполнения операции; время, затраченное на обнаружение ошибок; время, затраченное на исправление ошибок; количество команд, исполняемых при выполнении операции (подразумевается, что чем больше команд, тем дольше их отдавать); длительность поиска сведений в документации; количество команд, более эффективных, чем использованные пользователем; снижение производительности при длительной работе [3].

В исследовании интерфейса веб-приложения с базой данных о кинематографе собраны данные о длительности выполнения операций и количестве команд, исполняемых при выполнении операции (количестве кликов). Количество испытуемых 10 человек в возрасте 20-30 лет, имеющих различный пользовательский опыт, а также опыт использования различных операционных систем и браузеров. Количественные данные представлены на рисунках 1, 2.

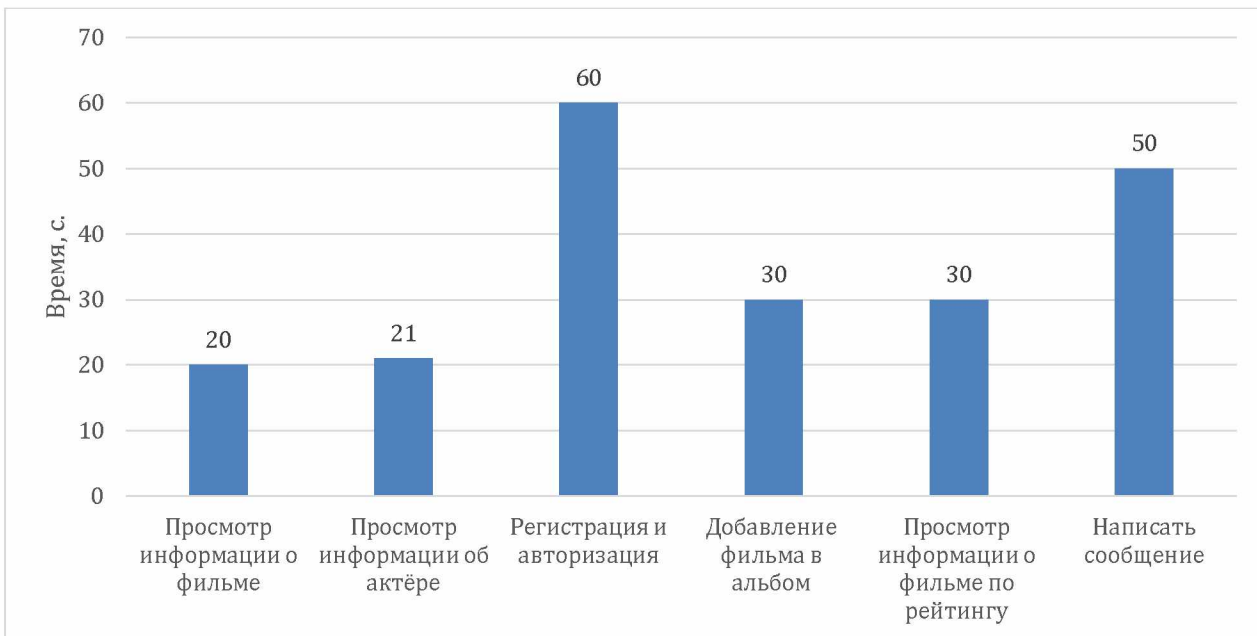


Рисунок 1 — Среднее время выполнения операций

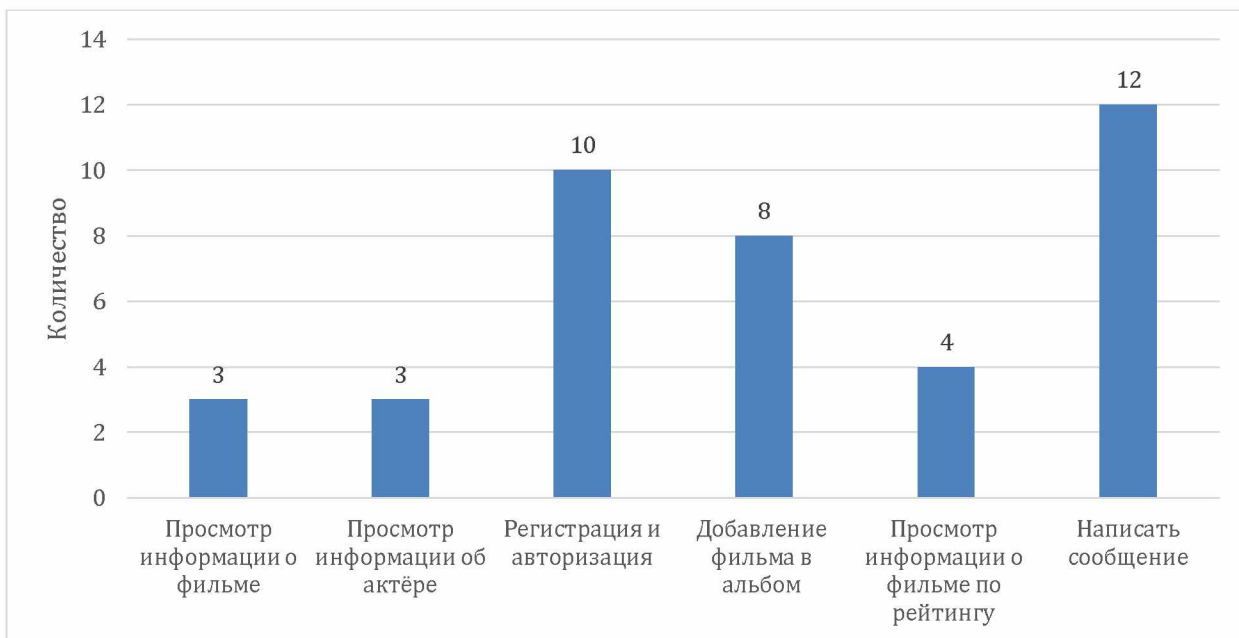


Рисунок 2 — Среднее количество кликов при выполнении операций

Результаты юзабилити-тестирования дают возможность определить, какие элементы интерфейса веб-приложения следует улучшить или заменить. Например, процесс отправки сообщений может быть достаточно трудоемким и, следовательно, требует упрощения или автоматизации. Определенные поля регистрации занимают слишком много времени у пользователей и могут быть заполнены автоматически. Выявлен наиболее популярный у исследуемых пользователей метод регистрации – через социальные сети. Определены

наиболее типичные проблемы при авторизации – сложность входа и частая повторная аутентификация.

Для оптимизации процесса отправки сообщений предложены следующие шаги: предоставление пользователю вариантов имен получателей на основе его ранее использованных контактов или из списка его друзей/контактов и повторное использование часто отправляемых сообщений, что сократит время на их ввод.

В контексте регистрации предлагается упростить процесс за счет уменьшения обязательных полей и использования автоматического заполнения некоторых данных на основе информации о пользователе.

Для улучшения процесса авторизации рекомендуется внедрить возможность авторизации с помощью методов входа, таких как Google, Facebook, что снизит временные затраты пользователей и уменьшит необходимость запоминать новые учетные данные.

Заключение. В результате исследования выявлены ключевые аспекты, требующие улучшения в интерфейсе веб-приложения: процессы отправки сообщений, регистрации и авторизации. Предложены решения, направленные на снижение нагрузки на пользователя: упрощение процесса входа, внедрение методов одноразовой авторизации, автоматическое заполнения некоторых данных. Юзабилити тестирование позволило также выявить паттерны поведения пользователей и их предпочтения для более точной настройки функционала приложения с целью повышения удобства использования приложения и улучшения пользовательского опыта.

Список литературы

1. Головач, В. Дизайн пользовательских интерфейсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/gvaWn> – Дата доступа: 08.02.2024.
2. Копылов, А. Эргономические критерии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://systems.education/interface_quality_assessment – Дата доступа: 10.02.2024.
3. Юзабилити-тестирование по дешёвке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://goo.su/arsrnxq>. – Дата доступа: 10.02.2024.

UDC 004.418

ERGONOMIC EVALUATION OF A WEB APPLICATION INTERFACE WITH A MOVIE DATABASE

Mitsko E.A.

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

Karpovich E.B. – master of engineering and technology, senior lecturer at the Department of EPE

Annotation. The article discusses the ergonomic criteria of a web application interface, as well as the ergonomic characteristics of interfaces, in particular, the speed of task completion by users. The results of usability testing of an application with a database on cinema industry are presented. Solutions for improving the interface are proposed.

Keywords: ergonomic criteria, ergonomic characteristics of interface design, speed of operation