

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ЦИФРОВОЙ ГИГИЕНЫ

Баранкин П.В., студент гр.281072

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

Власова Г.А. – канд. техн. наук, доцент

Данный проект описывает разработку программного средства, предназначенного для массового обучения пользователей основам цифровой гигиены и кибербезопасности. Основное внимание уделено созданию интерактивной, практико-ориентированной образовательной среды, сочетающей теоретические модули, систему тестирования и игровые механики для эффективного формирования навыков безопасного поведения в цифровом пространстве. Разработанное программное средство включает модули для изучения теории, прохождения тестов, отработки навыков шифрования, а также две обучающие игры – «Парольная Битва» и «Цифровая гигиена». Реализована система адаптивных уровней сложности, отслеживания прогресса пользователя и детальной статистики. Полученные результаты могут быть использованы в образовательных учреждениях, корпоративных тренингах и для самостоятельного обучения широкого круга пользователей.

Информационные технологии составляют основу современного цифрового общества [1]. Цифровая трансформация общества сопровождается ростом числа и изощренности киберугроз, где человеческий фактор остается ключевым уязвимым звеном [2]. В этих условиях формирование навыков цифровой гигиены – совокупности знаний, умений и навыков, позволяющих безопасно и ответственно пользоваться цифровыми технологиями – становится критически важной задачей. Согласно стратегии обеспечения кибербезопасности Республики Беларусь, одной из приоритетных задач является повышение осведомленности населения в данной области [2].

Анализ существующих аналогов, в числе которых онлайн-тесты «Киберпротект», «Знание основ Цифровой Гигиены», «Проверь, сможешь ли ты распознать мошенничество в интернете», «Цифровая гигиена для детей», а также образовательный модуль «Цифровая безопасность и гигиена школьника», показал, что тема цифровой гигиены уже активно представлена в образовательных онлайн-ресурсах. Однако большинство аналогов охватывает лишь отдельные аспекты цифровой гигиены и не формирует целостного представления о безопасном поведении в сети.

В рамках проекта реализовано кроссплатформенное настольное приложение на C# с использованием Windows Presentation Foundation (WPF) и архитектурного паттерна Model-View-ViewModel (MVVM). Ключевые функциональные модули системы включают:

- структурированную базу знаний по темам цифровой гигиены с древовидной системой навигации;
- систему тестирования с вопросами различных типов для проверки усвоения теоретического материала;
- практический модуль шифрования, включающий реализацию классических алгоритмов (Цезаря, Виженера, зеркального) для наглядного понимания основ криптографии;
- игровой модуль «Парольная Битва», направленный на поэтапное освоение принципов создания стойких паролей через серию заданий возрастающей сложности;
- игровой модуль «Цифровая гигиена», выполненный в формате карточной игры на запоминание и сопоставление ключевых терминов и определений;
- систему адаптивных уровней сложности (базовый, средний, продвинутый), последовательно разблокируемых по мере прогресса пользователя;
- централизованную систему учета прогресса и статистики с визуализацией результатов, интегрированную с базой данных на Microsoft SQL Server через Entity Framework Core.

Разработанное программное средство представляет собой законченное, готовое к использованию решение для системного обучения цифровой гигиене. Его ключевыми преимуществами являются комбинация различных форматов подачи информации (теория, практика, игра), что повышает вовлеченность и эффективность усвоения материала [3], а также гибкая архитектура, позволяющая легко расширять контент и функционал. Внедрение данного продукта в образовательный процесс и корпоративные программы обучения будет способствовать повышению уровня цифровой грамотности населения, формированию культуры кибербезопасности и снижению рисков, связанных с успешными кибератаками.

Список использованных источников:

1. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С.В. Симоновича. – 3-е изд. – Москва ; Санкт-Петербург ; Минск : Питер, 2024. – 637 с.
2. Стратегия обеспечения кибербезопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gpk.gov.by>.
3. Морозевич, А.Н. Основы цифровой грамотности и информационных технологий : учебное пособие / А.Н. Морозевич, А.М. Зеневич. – Минск : Новое знание, 2023. – 400 с.