

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра технологий программирования

Аннотация к дипломной работе

**Защита программного обеспечения на C#/Unity от нелегального
использования**

Бородако Валерия Андреевна

Научный руководитель – старший преподаватель А.В.Федчук

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа – 61 с., 33 рис., 11 таблиц, 11 источников.

Ключевые слова: UNITY, ИГРА, СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ, ШИФРОВАНИЕ, C#, КРИПТОГРАФИЯ, ХЭШ-ФУНКЦИЯ, ЛИЦЕНЗИЯ, БИБЛИОТЕКА.

Объект исследования – объектом исследования является среда разработки Unity3D, в частности, методы сохранения данных и уязвимости приложений, а также способы их защиты.

Цели работы – изучить уязвимости приложений, написанных на Unity3D, подробно разобрать основные способы сохранения данных, разработать и реализовать способы защиты, изучить принципы лицензирования приложений и разработать модуль лицензирования, создать библиотеку для удобного использования разработанных методов.

Методы исследования – теоретические: изучение литературы, посвященной разработке приложений на Unity3D, а также изучение криптографических алгоритмов, применимых к поставленным задачам. Практические: обобщение полученной информации, выявление общего и применение изученных алгоритмов для разработки и реализации программного модуля в виде библиотеки.

В результате разработана и реализована библиотека, включающая основные методы защиты приложения от нелегального использования.

Область применения – разработка приложений на Unity3D.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца – 61 ст., 33 мал., 11 табліц, 11 крыніц.

Ключавыя словы: UNITY, ГУЛЬНЯ, ЗАХАВАННЕ ДАДЗЕННЫХ, ШЫФРАВАННЕ, C#, КРЫПТАГРАФІЯ, ХЭШ-ФУНКЦЫЯ, ЛІЦЭНЗІЯ, БІБЛІЯТЭКА.

Аб'ект даследавання – аб'ектам даследавання з'яўляецца асяроддзе распрацоўкі Unity3D, асабліва метады захавання дадзеных і ўразлівасці прыкладанняў, а таксама спосабы іх аховы.

Мэты працы – вывучыць уразлівасці прыкладанняў, напісаных на Unity3D, падрабязна разабраць асноўныя спосабы захавання дадзеных, распрацаваць і рэалізаваць спосабы аховы, вывучыць прынцыпы ліцэнзавання прыкладанняў і распрацаваць модуль ліцэнзавання, стварыць бібліятэку для зручнага выкарыстання распрацаваных метадаў.

Метады даследавання – тэарэтычныя: вывучэнне літаратуры, прысвечанай распрацоўцы прыкладанняў на Unity3D, а таксама вывучэнне крыптаграфічных алгарытмаў, якія прымянімы да пастаўленых задач. Практычныя: абагульненне атрыманай інфармацыі, выяўленне агульнага і прымяненне вывучаных алгарытмаў для распрацоўкі і рэалізацыі праграмнага модуля ў выглядзе бібліятэкі.

У выніку – распрацавана і рэалізавана бібліятэка, якая ўключае асноўныя метады абароны прыкладання ад нелегальнага выкарыстання.

Вобласць прымянення – распрацоўка прыкладанняў на Unity3D.

ABSTRACT

Graduate Work – 61 p., 33 img., 11 tables, 11 sources.

Keywords: UNITY, GAME, DATA STORAGE, ENCRYPTION, C#, CRYPTOGRAPHY, HASH-FUNCTION, LICENSE, LIBRARY.

The object of research – the object of research is the Unity3D development environment, in particular, data saving methods and application vulnerabilities, as well as ways to protect them.

The purpose of the work – study the vulnerabilities of applications developed in Unity3D, to analyze in detail the main ways of saving data, to develop and implement protection methods, to study the principles of application licensing and develop a licensing module, and creating a library for convenient use of the developed methods.

The research methods – theoretical: studying the literature on development of applications on Unity3D, as well as studying cryptographic algorithms applicable to the tasks. Practical: generalization information received, identification of common and application of the studied algorithms for the development and implementation of a software module in the form of a library.

The result is a library that implements the main methods of protecting the application from illegal use.

Scope – development of applications on Unity3D.