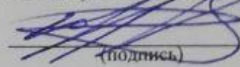


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ю.В. Подозков
(инициалы и фамилия)

«08» 06 2022 г.

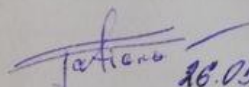
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Защищенный корпоративный мессенджер на базе мобильной платформы»


Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»

Направление специальности 1-40 05 01-01 «Информационные системы и технологии (в проектировании и производстве)»

Обучающийся
группы 10702318
(номер)

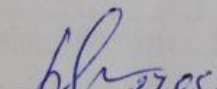

(подпись, дата) 26.05.22 Т.В. Сапун

Руководитель

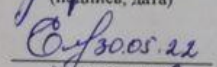

(подпись, дата) 27.05.22 И.Л. Ковалева

Консультанты:

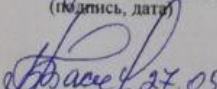
по компьютерному проектированию


(подпись, дата) 27.05.22 И.Л. Ковалева

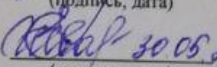
по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) 30.05.22 Е.В. Мордик

по разделу «Экономика»


(подпись, дата) 27.05.22 Л.В. Бутор

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 30.05.22 Е.А. Шваякова

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 100 страниц;

графическая часть – 6 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МЕССЕНДЖЕР, ШИФРОВАНИЕ, АЛГОРИТМ ШИФРОВАНИЯ, ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Цель дипломного проекта: повышение эффективности корпоративного мессенджера.

Объект исследования – Процесс безопасного обмена сообщениями.

Предмет исследования – алгоритмы асимметричного шифрования, принципы программной реализации мобильных мессенджеров.

Методология проведения работы: в процессе разработки программного средства использованы методы анализа данных, подходы к обработке данных, функциональный анализ процессов, принципы построения баз данных, моделирование системы с помощью UML-диаграмм.

Результаты работы: изучена предметная область, а также процессы обмена сообщениями. Для повышения безопасности обмена сообщениями было разработан защищенный мессенджер с алгоритмом асимметричного шифрования RSA.

Технико-экономическое обоснование разработки и использования мобильного мессенджера показало целесообразность его внедрения.

Область применения результатов: разработанный мессенджер позволяет спокойно общаться без заботы о том, что личные данные могут быть украдены.

Пояснительная записка 100 с., 65 рис., 15 табл., 34 источников, 1 приложение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Акопян А. Эволюция мессенджеров -короткая история индустрии сообщений за прошедшие 40 лет –2017. –2 декабря [Электронный ресурс]. URL: https://itcrumbs.ru/istoriya-evolyutsiya-messendzherov_23557/. – Дата доступа: 21.02.2022
- 2 Доля рынка мобильных операционных систем в мире с января 2012 г. по январь 2022 г –2022. –7 февраля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.statista.com/statistics/272698/global-market-share-held-by-mobile-operating-systems-since-2009/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 3 История мессенджеров: вторая волна –2016. –21 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.astrosoft.ru/articles/unified-communications/istoriya-messendzherov-vtoraya-volna/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 4 История мессенджеров: первая волна –2016. –14 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.astrosoft.ru/articles/unified-communications/istoriya-messendzherov-pervaya-volna/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 5 Корпоративный мессенджер: преимущества локального чата для компании – 2021. –22 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mango-office.ru/newsletter/korporativnyy-messendzher-preimushchestva-lokalnogo-chata/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 6 Краткая история мессенджеров –2020. –2 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5e7211302ff725073d181104/kratkaia-istoriia-messendzherov-5efe30eb48862438650b4748/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 7 Мессенджер-маркетинг как эффективный инструмент бизнеса –2019. –6 августа [Электронный ресурс]. URL: <https://seoforge.ru/messenger/messendzher-marketing-instrument-dlya-biznesa/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 8 Мобильные приложения: виды и принципы работы –2021. –6 сентября [Электронный ресурс]. URL: <https://appcraft.pro/blog/typy-mobilnykh-prilozhenij/>
- 9 Свободная энциклопедия Википедия IRC [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IRC/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 10 Что такое мессенджер и для чего он нужен + список самых популярных мессенджеров и рекомендации по выбору –2020. -12 декабря [Электронный ресурс]. URL: <https://myrouble.ru/messenger/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 11 Что такое смартфоны? –2021. –12 апреля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.uswitch.com/mobiles/guides/what-are-smartphones/>. – Дата доступа: 21.02.2022
- 12 Ключевые понятия в шифровании – 2018. -26 ноября [Электронный ресурс]. URL: <https://ssd.eff.org/ru/module/>. – Дата доступа: 01.04.2022

- 13 [Алгоритмы шифрования](https://wiki.merionet.ru/seti/75/algorithmy-shifrovaniya/) – 2022. – 5 марта [Электронный ресурс]. URL: <https://wiki.merionet.ru/seti/75/algorithmy-shifrovaniya/>. – Дата доступа: 01.04.2022
- 14 Рейтинг защищенных мессенджеров 2022 – 2022. 26 февраля [Электронный ресурс]. URL: <https://trashexpert.ru/software/security/best-secure-and-encrypted-messaging-apps/>. – Дата доступа: 01.04.2022
- 15 Zoom против Google Meet против Microsoft Teams: новые данные показывают самую популярную платформу для видеозвонков в Мире – 2021. 14 апреля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.digitalinformationworld.com/2021/04/top-video-call-platform-by-market-share.html/>. – Дата доступа: 12.04.2022
- 16 WhatsApp, WeChat and Meta Messenger Apps – Global usage of Messaging Apps, Penetration and Statistics – 2022. – 1 марта [Электронный ресурс]. URL: <https://www.messengerpeople.com/global-messenger-usage-statistics/>. – Дата доступа: 12.04.2022
- 17 Асимметричное шифрование – 2022. – 5 марта [Электронный ресурс]. URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/asymmetric-encryption/>. – Дата доступа: 12.04.2022
- 18 Короткевич Л.М., Зеленковская Н.В., Комина Н.В., Бутор Л.В. Экономика и организация производства: пособие для студентов направления специальности 1-08-01 01-07. – Мн.: БНТУ, 2021. – 52 с.
- 19 Кодекс Республики Беларусь от 19.12.2002 п 166-з (ред. От 29.12.2020) "Налоговый кодекс Республики Беларусь (общая часть)".
- 20 Кодекс Республики Беларусь от 29.12.2009 № 71-3 (ред. от 15.01.2021) «Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть)».
- 21 Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. № 296-з с изменениями и дополнениями [электронный ресурс]/ Принят Палатой представителей 8 июня 1999 года ; одобрен Советом Республики 30 июня 1999 года. Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk9900296>
- 22 Экономика промышленного предприятия: учеб.пособие/ И.М.Бабук, Т.А.Сахнович. – Минск: Новое знание: м.: ИНФРА-М,2013.- 439 с.: ил.- (Высшее образование).
- 23 НПБ 5-2005. «Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
- 24 ГОСТ 12.1.003-83 Шум. Общие требования безопасности.

- 25 СанПиН от 16.11.2011 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
- 26 Лазаренков А.М. Охрана труда: Учебник. - Мн.: БНТУ, 2004.
- 27 Правила устройства электроустановок. Минэнерго СССР – М.: Электроатомиздат, 1986.
- 28 ГОСТ 12.1.019-79 Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
- 29 ГОСТ 12.1.030-81 Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
- 30 СТ 12.1.045-84. ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контролю.
- 31 Филянович Л. П. Методические указания для проведения практических занятий по предмету «Электробезопасность» Мн.: БНТУ, 1998.
- 32 Правила технической эксплуатации электроустановок и потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Минэнерго СССР – М.: Энергоатомиздат, 1986.
- 33 ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утв. постановлением МЧС Республики Беларусь 29.01.2013 г. № 4;
- 34 ТКП 45-2.02-22-2006. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования.