

Машиностроительный факультет

Кафедра «Интеллектуальные и мехатронные системы»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В.Гулай

13.05.2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Система ограничения доступа в помещение на основе контроля папиллярного
рисунка


Специальность 1-55 01 02 «Интегральные сенсорные системы»

Обучающийся
группы 10307118


01.05.2022
(подпись, дата)


Сиротко К.В.

Руководитель проекта


23.05.22
(подпись, дата)

Костюк И.Р.

Консультант:
по основной части


23.05.22
(подпись, дата)

Костюк И.Р.

по экономическому разделу


21.05.22
(подпись, дата)

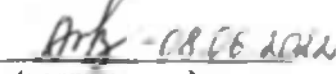
Зеленковская Н.В.

по разделу охраны труда


19.05.2022
(подпись, дата)


Кот Т.П.

по электронной презентации


08.06.2022
(подпись, дата)

Янулевич А.В.

Ответственный за нормоконтроль


30.05.2022
(подпись, дата)

Волкова З.Н.

Объем дипломного проекта:

расчетно-пояснительная записка – 82 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект – 90 с.; 17 рис.; 28 табл.; 29 источн.; 1 прил.

ОГРАНИЧЕНИЕ ДОСТУПА, ОТПЕЧАТКИ ПАЛЬЦЕВ, СЕНСОРНАЯ СИСТЕМА

Предметом разработки является электронная система считывания отпечатков пальцев для предоставления доступа в помещение.

Цель проекта – разработка система по контролю доступа.

В процессе работы проводились выработка требований к системе, разработка структурной схема системы, выбор аппаратных средств для применения в системе, выбор среды разработки программного обеспечения, разработка алгоритм работы разработанной системы.

Сфера использования биометрических замков обширна: начиная от установки в офисных помещениях, и завершая приватными объектами. Одно из преимуществ – код нельзя забыть или потерять, как ключ

SUMMARY

Graduation project: 90 p., 17 fig., 28 tab., 29 sources, 1 app.

ACCESS CONTROL, FINGERPRINT, SENSOR SYSTEM

The object of the research is an electronic fingerprint reading system for providing access to the premises.

The goal of the project is to develop an access control system.

In the process of work, it is proposed to develop protection for the system, develop a structural diagram of the system, select hardware for use in the system, select a development environment.

During the work on the project a functioning model of the access control system was developed.

The area of practical application includes office premises and private accommodation as the main advantage of biometric locks is that the code can't be forgotten or lost.

РЭФЕРАТ

Дыпломны праект – 90 с.; 17 рыс.; 28 табл.; 29 крын.; 1 дад.

КАНТРОЛЬ ДОСТУПУ, АДЫТКІ ПАЛЬЦАЎ, СЕНСАРНЫ СІСТЭМА

Прадметам распрацоўкі з'яўляецца электронная сістэма счытвання адбіткаў пальцаў для прадастаўлення доступу ў памяшканне.

Мэта праекта – распрацоўка сістэма кантролю доступу.

У працэсе работы праводзіліся распрацоўка патрабаванняў да сістэмы, распрацоўка структурнай схемы сістэмы, выбар апаратных сродкаў для прымянення ў сістэме, выбар праграмнага забеспячэння, распрацоўка алгарытму работы распрацаванай сістэмы. Сфера выкарыстання біяметрычных замкаў шырокая: пачынаючы ад ўстаноўкі ў офісных памяшканнях, і завяршаючы прыватнымі аб'ектамі. Адно з пераваг-код нельга забыць або страціць, як ключ.

1. Биометрические системы безопасности. БДИ №1(41); ред. М. Попов; [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.bre.ru/security/12571.html>
2. Стасенко Л. СКУД - система контроля и управления доступом // Все о вашей безопасности. Группа компаний «Релвест»
3. Р. М. Болл, Руководство по биометрии / Дж. Х. Коннел, Ш. Панканти, Н. К. Ратха, Э. У. Сеньор. — М.; Техносфера, 2007. - 368 с.
4. Биометрические методы компьютерной безопасности [Электронный ресурс] / ВУТЕ; ред. Шаров В [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=6719>
5. Идентификация по почерку [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.biolink.ru/technology/handwriting.php>
6. Биометрический контроль доступа [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.techportal.ru/glossary/biomet-kontrol-dostupa.html>
7. Information Technology - Finger Minutiae Format for Data Interchange - Amendment 1 INCITS 378. 2009
8. Подделка отпечатков пальцев [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.techportal.ru/glossary/poddelka-otpechatkov-palcev.html>
9. Идентификация по отпечаткам пальцев. Часть 1. / Институт экономической безопасности - Электрон. дан., ред. В. Задорожный. [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.bre.ru/security/20994.html>
10. Ключ-таблетка от домофона: принцип работы и история появления

[Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа:

<https://dveriinform.ru/eto-interesno/magnitnyy-klyuch-tabletka.html>

11. Особенности использования электромагнитного замка с карточкой

[Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа:

<https://mezhdveri.ru/19415-elektromagnitnogo-zamka-s-kartochkoy.html>

12. Особенности внедрения и использования систем контроля доступа по лицу

[Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа:

http://lib.secuteck.ru/articles2/sys_ogr_dost/osobennosti-vnedreniya-i-ispolzovaniyasistem-kontrolya-dostupa-po-litsu

13. Оптический сканер отпечатков пальцев FPM10A модуль датчика дверного замка [Электронный ресурс] - Электронные данные. - Режим доступа:

<http://lyvi.ru/p1005001356056352>

14. Врезной электромеханический замок LB85.3 [Электронный ресурс]

Электронные данные. - Режим

доступа: <https://www.perco.ru/products/vreznoyelektromekhanicheskiy-zamok-lb85.3.php>

15. Обзор LCD-дисплея 1602A [Электронный ресурс] -Электронные данные. -

Режим доступа: <https://robotchip.ru/obzor-lcd-displeya-1602a/>

16. Реле HJR-3FF-12VDC-S-Z [Электронный ресурс] -Электронные данные. -

Режим доступа: <https://radiodetali.by/kommutacionnye-izdelija/rele/1013.html>

17. Блок питания, 12V DC, стабилизированный, 3.0A [Электронный ресурс] –
Электронные данные. – Режим доступа:

http://www.sob.by/materials_price_t.php?CAT

[_ID=302&CID=3010&ID=15400](http://www.sob.by/materials_price_t.php?CAT_ID=302&CID=3010&ID=15400)

18. ATmega162 8 разрядный микроконтроллер с внутрисхемно программируемой флэш-памятью емкостью 16 кбайт [Электронный ресурс] -Электронные

данные. - Режим доступа:

<http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/ic/Atmel/micros/avr/atmega162.htm>

19. Обзор модуля micro SD карт, SPI [Электронный ресурс] -Электронные данные.
- Режим доступа: <https://robotchip.ru/obzor-modulya-micro-sd-kart-spi/>
20. Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронновычислительными машинами», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 г. № 59
21. ГН «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.
22. СН 4.02.03-2019- Система отопления и кондиционирования воздуха
23. ГН «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 92
24. Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 г. № 59
25. ГН «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.
26. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности воздействия на человека ультрафиолетового излучения от производственных источников», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.
27. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности воздействия на человека ультрафиолетового излучения от производственных

источников», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.

28. СН 2.02.05-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
29. Типовая инструкция по охране труда при использовании в работе офисного оборудования, утвержденная постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 14.04.2021 № 2