

УДК 004.56
ББК 28.04я73
С89

Антти Суомалайнен

С89 Биометрическая защита: обзор технологии – М.: ДМК Пресс, 2019. – 104 с.: ил.

ISBN 978-5-97060-762-6

Книга посвящена системам контроля доступа на основе биометрических и поведенческих характеристик (отпечатков пальцев, геометрии кисти руки, рисунка радужной оболочки и кровеносных сосудов сетчатки глаза, теплового изображения лица, клавиатурного почерка, динамики подписи, спектральных характеристик голоса и др.)

Подробно рассмотрены перспективные направления дистанционного определения личности в системе единой биометрической идентификации. Практически все это уже работает повсеместно, включая систему безопасности на правительственном уровне, контроль на границах и финансовую сферу. Рассмотрены риски биометрической защиты и даны полезные технические характеристики конкретных устройств и их модификаций.

Для широкого круга читателей.

УДК 004.56
ББК 28.04я73

Все права защищены. Никакая часть этой публикации не может воспроизводиться, сохраняться, копироваться и распространяться какими бы то ни было средствами – электронными, механическими, фотокопированием и любыми иными – без предварительного письменного разрешения автора или правообладателя.

Эта книга не может быть продана, выдана или иным способом распространена в любой форме, отличной от оригинального оформления, без предварительного разрешения автора или правообладателя.

Несмотря на то что содержание книги прошло тщательную подготовку, автор и издатель не несут никакой ответственности за возможный ущерб, понесённый кем-либо вследствие ошибок или неточностей в книге.

ISBN 978-5-97060-762-6

© Оформление, издание, перевод, ДМК Пресс, 2019

Содержание

Глава 1. Методы геометрического считывания информации	7
1.1. Идентификация человека посредством электроники.....	7
1.1.1. Сравнение с шаблоном и технические ошибки.....	8
1.1.2. Верификация и ошибки верификации.....	8
1.2. Методы считывания информации для анализа в системе кодового доступа	10
1.2.1. Отпечаток пальца.....	10
Оптический метод	10
Емкостный метод.....	11
Радиометод	11
Нажимной метод.....	11
Микроэлектромеханический метод.....	11
1.2.2. Геометрия лица человека	12
1.2.3. Радужная оболочка и сетчатка глаза	12
1.2.4. Идентификация по рисунку вен ладони и ее геометрии.....	13
1.2.5. Дополнительная идентификация по штрих-коду	14
1.3. Устройства считывания информации. Взаимодействие со СКУД	15
1.3.1. Идентификация по бесконтактным картам.....	15
Физическое исполнение	15
Протокол взаимодействия (формат).....	16
Используемые считыватели и формат идентификаторов	16
Возможность синхронизации и дальность считывания информации.....	17
Выходной интерфейс	17
Особые условия эксплуатации	17
Дизайн	17
1.3.2. Принципы работы устройств в составе СКУД TSS2000	18
1.3.3. Организация работы с программой «Бюро пропусков».....	19
Вариант 1 – биометрия как часть обычной СКУД	20
Вариант 2 – полностью биометрическая СКУД.....	21
1.3.4. Варианты занесения кодов в ПО СКУД «Персонал».....	21
1.4. Популярные биометрические системы	23
1.4.1. Считыватели BioEntry Plus / BioEntry W / BioEntry W2 / BioEntry Station A2 (Suprema, Корея). Распознавание по отпечатку пальца	24
Особенности работы с программой BioStar (v. 1.61)	24
Особенности работы с программой BioStar (v. 2.6.2)	25
1.4.2. Биометрический считыватель F11 (ZKSoftware, Китай). Распознавание по отпечатку пальца.....	26

Особенности работы	26
1.4.3. Биометрический считыватель F710 (Hanvon, Китай).....	26
3D-распознавание по лицу	27
Особенности работы считывателя	27
1.4.4. Биометрический считыватель FR020EM, FR030EMW, FR031EM (Smartec, Китай). Распознавание по отпечатку пальца	27
Особенности работы с программой Timex.....	28
Учет рабочего времени и контроль доступа для филиальной сети.....	29
Дополнительные настройки монитора событий Terminal Options-add	31
Перенос отпечатков сотрудников с одного терминала на другой	31
1.4.5. Биометрический считыватель FR040EM (Smartec, Китай).....	32
Распознавание лиц, кодов доступа и карт Em Marine	33
Конфигурирование системы.....	34
Режимы идентификации	34
1.4.6. Биометрический считыватель Recognition Systems – считыватель HandKey II по форме кисти руки.....	35
Особенности работы	36
1.4.7. Биометрический считыватель компании Eyelock (США) EyeSwipe- Nano – по радужной оболочке глаза (Iris Scanner)	36
Особенности работы	37
Таблицы перекодировки	37

Глава 2. Биометрическая идентификация: практика

и возможности использования.....	38
2.1. Введение в технологию.....	38
2.2. Состав, конфигурация и задачи единой биометрической системы.....	39
2.3. Температурный метод сканирования	40
2.4. Как работает система регистрации и сопоставления	41
2.5. Дополнительные возможности интеграции со смарт-картами	43
2.6. Конфигурирование считывателей в системе ЕБС.....	45
2.7. Риски и ошибки идентификации	46
2.8. Практическая работа и перспективы	47
2.9. Практические примеры коммутируемых соединений	49
2.10. Практический пример	51
2.10.1. Установка и эксплуатация устройства HN-F1ME со считывателем отпечатков пальцев и считывателем карт Proximity	51
Практическая установка и монтаж	52
Схема подключения	53
Функционал устройства в режиме «Мастер».....	54
Удаление пользователей	55
Действия с помощью пульта ДУ и добавление пользователей	55
Удаление пользователей с помощью пальца и по ID	56
Сохранение изменений и выход из режима программирования	56

Добавление мастер-пальца	56
Добавление пользователей последовательно	57
Удаление отпечатков пальцев и карт	57
Удаление всех пользователей	57
Установка группового кода	57
Установка типа замка и времени переключения реле двери.....	57
Установка контроля состояния двери	58
Установка блокировки двери	58
Установка режима шлюза.....	58
Установка времени выхода тревоги	58
Действия пользователя на открывание двери и отключение тревоги.....	58
2.10.2. Другие способы применения контроллера	59
Подключение дополнительного считывателя к контроллеру HN-F1ME	60
Установка двух контроллеров HN-F1ME на одну дверь	60
Организация шлюза на двух контроллерах TS-RDR-Bio1	61
Сброс контроллера на заводские установки	62
2.11. Выводы.....	64

Глава 3. Практическое подключение к единой биометрической системе (ЕБС)

3.1. Обоснование создания и особенности ЕБС.....	65
Строение ЕБС	67
3.2. Биометрические контроллеры и их характеристики	67
3.2.1. HN-F1ME	67
3.2.2. Биометрический считыватель F16 MIFARE ZKTECO	68
3.2.3. Биометрический считыватель ST-SC110EKF SMARTEC.....	69
3.2.4. Биометрический считыватель FR1200 ZKTECO	70
3.2.5. Биометрический считыватель ST-FR015EM SMARTEC.....	72
3.2.6. Биометрический считыватель MA300 EM ZKTECO.....	72
3.2.7. Биометрический считыватель BIOSMART 5M-E-EM.....	73
3.2.8. Биометрический считыватель BIOSMART 4-O-EM-N-L	74
3.2.9. Биометрический считыватель ST-FR040EM SMARTEC.....	74
3.2.10. Биометрический считыватель ST-FR032EK SMARTEC.....	75
3.2.11. Биометрический считыватель BIOSMART MINI-O-EM.....	76
3.2.12. Биометрический считыватель ST-FR030EMW SMARTEC.....	77
3.2.13. Биометрический считыватель C2000-BIOACCESS-F18 БОЛИД	78
3.2.14. Биометрический считыватель TF1600 ZKTECO	79
3.2.15. Биометрический считыватель TF1700 ZKTeco	81
3.2.16. FE-MA300 биометрический считыватель Falcon Eye	82
3.2.17. Биометрический считыватель C2000-BIOAccess-MA300 Болид	83
3.2.18. Биометрический считыватель ST-FR031EM Smartec	84
3.3. Автономные контроллеры-считыватели биометрических данных.....	86
3.3.1. TS-RDR-Bio 2 контроллер-считыватель Tantos	86

6 ❖ Содержание

3.3.2. TS-RDR-Bio 1 контроллер-считыватель Tantos	87
3.4. Многофункциональные считыватели	88
3.4.1. Контроллер F16 ZKTeco	88
3.4.2. Инновационный контроллер MA300 Mifare ZKTeco	89
3.4.3. Контроллер Optimus SKF-010	91
3.4.4. Контроллер ST-FR015E Smartec	92
3.5. Портативные и переносные считыватели.....	93
3.5.1. Настольный контроллер Hikvision DS-K1F820-F	93
3.5.2. Контроллер Smartec ST-FE800	94
3.5.3. Контроллер Smartec ST-FR015EM.....	95
3.5.4. Контроллер Smartec ST-FE700	96
3.6. Варианты исполнительных устройств.....	97
3.6.1. Дверные замки и защелки.....	99
3.6.2. Варианты применения для сейфовых хранилищ	100
Сетевой контроллер Эра-2000GSM	100
3.7. Выводы	102
Опорная литература.....	103