

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/377984>

Тип работы: Научно-исследовательская работа

Предмет: Информационные технологии

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

Глава 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ 7

1.1. История появления биометрической поведенческой аутентификации 7

1.2. Понятие и свойства биометрической поведенческой аутентификации 10

1.3. Методы биометрической поведенческой аутентификации 11

Глава 2 ДИНАМИЧЕСКАЯ БИОМЕТРИЯ НА РОССИЙСКОЙ ПЛОЩАДКЕ 18

2.1. Области использования динамической биометрической аутентификации 18

2.2. Технологии и разработки в области динамической биометрической аутентификации 19

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 25

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 27

1.3. Методы биометрической поведенческой аутентификации

Методы динамической биометрической аутентификации включают распознавание почерка, рукописного ввода с клавиатуры и распознавание речи. Существуют также уникальные методы распознавания - по движению губ при воспроизведении кодового слова, по динамике поворота ключа в дверном замке и т.д. Далее мы более подробно проанализируем каждый из наиболее известных методов.

Биометрический метод аутентификации по голосу характеризуется простотой реализуемостью. Он позволяет осуществлять идентификацию и аутентификацию с помощью одного только микрофона. Это может иметь значение, например, при судебном разбирательстве, где единственным доказательством вины подозреваемого является запись его телефонного разговора.

Еще одним преимуществом этого метода является его удобство: пользователю не нужно выполнять никаких дополнительных действий. Наконец, возможность скрытой аутентификации является большим плюсом: пользователь может даже не знать, что включена дополнительная проверка, а это означает, что злоумышленнику будет сложнее это выявить. Существует немало параметров голоса, которые можно использовать для создания индивидуального шаблона: высота тона, модуляция, интонация, особенности произношения отдельных звуков речи и т. д. Если все они проанализированы должным образом, вероятность того, что незнакомец будет принят за авторизованного пользователя, близка к нулю. Основной проблемой для подобных систем распознавания является то, что голос человека может достаточно сильно меняться в зависимости от состояния психики, наличия простудных и других заболеваний, возраста и т. д. Отказ в доступе для авторизованных пользователей происходит, по разным оценкам, в 1-3 % случаев, что довольно много. Поэтому аутентификация по голосу применяется в основном на объектах среднего уровня безопасности, такие как компьютерные классы, лаборатории производственных компаний, бизнес-центры и т. д.

Другая проблема заключается в том, чтобы качественно отделить голос от шума. Технология распознавания речи особенно перспективна, поскольку ее можно использовать не только в качестве средства идентификации и аутентификации, но и для голосового ввода.

Анализ ввода с клавиатуры представляет собой один из наиболее перспективных методов биометрической аутентификации на сегодняшний день. Клавиатурный почерк - это биометрическое поведение, которое описывается следующими параметрами: скорость ввода, интервалы между нажатиями клавиш, время нажатия клавиш, количество совпадений между клавишами, степень ритмичности при вводе, частота ошибок ввода, использование функциональных клавиш. Эта технология универсальна, но лучше всего подходит для аутентификации пользователей с удаленным доступом к информации.

Сегодня разработка и оптимизация алгоритмов, управляющих доступом к сетевым ресурсам посредством анализа почерка клавиатуры, является одним из приоритетных направлений исследований в области информационных технологий, как в России, так и за рубежом.

Существует два способа аутентификации пользователя по клавиатурному почерку: ввод известной фразы

(пароля) и ввод неизвестной фразы, сгенерированной случайным образом. Оба метода должны включать режим обучения и сам режим аутентификации. В режиме обучения эталонные свойства ввода вычисляются путем повторного ввода. Как показал ряд экспериментов, в большинстве случаев для идентификации пользователя достаточно учитывать временные интервалы между нажатием клавиш и удерживанием клавиш. Аутентификация тем надежнее, чем длиннее введенная пользователем фраза.

Преимущества и недостатки метода аутентификации по клавиатурному почерку аналогичны тем, которые были отмечены для метода распознавания речи. Преимущества: возможность внедрения без специального оборудования, простота использования и возможность скрытой аутентификации.

Главный минус: моторные паттерны человека зависят от состояния его здоровья, возраста и других посторонних факторов даже сильнее, чем голос. Если программа настроена недостаточно точно, авторизованный пользователь может испытывать легкую усталость, из-за которой ему будет отказано в доступе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2022 N 572-ФЗ "Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации" (последняя редакция). Ст. 146.

2. Научная и учебная литература

2. Kenneth R. Behavioral Biometrics: A Remote Access Approach. New Jersey : John Wiley & Sons, 2008, P. 25-28.

3. Брюхомицкий, Ю. А. Биометрические технологии идентификации личности : учебное пособие / Ю. А. Брюхомицкий: Издательство Южного федерального университета, 2017. 263 с.

4. Ивантер Э. В., Коросов А. В. Основы биометрии: Введение в статистический анализ биологических явлений и процессов / Ивантер Э. В., Коросов А. В. – Петрозаводск: ПетрГУ, 1992. 302 с.

3. Научные статьи

5. Bhattacharyya, Debnath et al. "Biometric Authentication: A Re-view." (2009).

6. Брагина Е., Соколов С. Современные методы биометрической аутентификации: обзор, анализ и определение перспектив развития // Вестник Астраханского государственного технического университета. 2016. № 1. С. 40-45.

7. Винокуров А. В. Биометрические системы идентификации в кредитных организациях как инструмент противодействия мошенничеству // Финансы и кредит. — 2016. — № 21. С.15-21.

8. Зобнин А.Д., Кияев В.И. Биометрические технологии как механизм обеспечения информационной безопасности в цифровой экономике // Гипотеза / Hypothesis. – 2020. – №2. С.11-16.

9. Каганов А. Ш. Криминалистическая идентификация личности по голосу и звучащей речи как интегральное научно-экспертное исследование // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2019. Т. 12. № 6. С. 246-250.

10. Мазниченко, Н. И. Биометрическая идентификация пользователей на основе поведенческих характеристик: обзор и анализ / А. Н. Марьенков // Вестник СевКавГТИ. – 2017. – № 4(31). С. 233-236.

11. Назарова Александра Дмитриевна Тенденции развития технологий биометрии в России // Столыпинский вестник. 2023. №1.

12. Нечаева В. С. Идентификация отпечатков пальцев в биометрической системе безопасности // Вестник магистратуры. 2021. №5-3 (116). С. 65-66.

13. Островский А. А., Жариков Д. Н., Лукьянов В. С., Попов Д. С. Динамические методы биометрической аутентификации // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2010. – № 6(66). – С. 72-76.

14. Сайед Б., Траоре И., Вунганг И. и Обайдат М. С., «Биометрическая аутентификация с использованием динамики жестов мыши», IEEE Systems Journal , vol. 7, нет. 2, С. 262-274.

15. Сорокин В. Н., Вьюгин В. В., Тананыкин А. А. Распознавание личности по голосу: аналитический обзор // Информационные процессы. 2012. Т. 12. № 1. С. 1-30.

16. Тульских В. Д. Использование биометрических технологий в экспертнокриминалистической деятельности // Армия и общество. 2013. №1. С. 161-164.

17. Фролова Елена Юрьевна, Кошлыкова Юлия Александровна Идентификация человека по биометрическим данным: обзор современных технологий // Северо-Кавказский юридический вестник. 2022.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatelskaya-rabota/377984>