УЧЕТ ОСОБЕННОСТЕЙ И СПЕЦИФИКИ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Тихомирова Александра Александровна, Котиков Павел Евгеньевич, Дохов Михаил Александрович, Ваулин Георгий Федорович

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2
E-mail:tikhomirova@bk.ru

Ключевые слова: информация; медицинские информационные системы; безопасность; данные, информационные угрозы

Введение. Известно, что уровень информационной безопасности в информационных системах определяется тремя взаимосвязанными параметрами: конфиденциальностью, целостностью и доступностью данных. Взаимовлияние их между собой является взаимно противоречивым. Повышение любого из уровней в отдельности неизбежно снижает другие. Например, обеспечивая высокую доступность данных, мы снижаем уровень конфиденциальности и ухудшаем обеспечение целостности и непротиворечивости данных. Также выглядит ситуация и с остальными составляющими. При реализации попытки одновременного повышения параметров по всем трём уровням возможно снижение скорости и надёжности работы программного обеспечения.

Цель исследования. Анализ особенностей и специфики медицинской информации для поиска возможного компромисса при выработке требований информационной безопасности в медицинских информационных системах (МИС).

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен обзор целого ряда работ по проблеме [1-10], проанализированы нормативно-правовые акты, руководящие и методические документы, регулирующие вопросы защиты данных. Рассмотрен ряд действующих документов: Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных», постановление Правительства российской Федерации от 1 ноября 2012 г. №1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», приказ ФСТЭК России №21 от 18.02.2013 «Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных». При анализе использован ряд работ, посвященных отдельным аспектам защиты информации в системах хранения [2][6], передачи [5], обработки данных [3], [1], и ряд других работ: [4], [7], [8].

Результаты. Выявлены особенности медицинской информации: строгий временной регламент работы с данными, фрагментация данных пациентов, доступ к информации лиц с совершенно разными полномочиями, наличие всех встречаемых в практике угроз информации, юридическая неточность ряда аспектов взаимодействия медиков и пациентов относительно данных. Такое сочетание определяет специфику безопасности информации в МИС. Помимо этого важное значение имеет безопасность передачи данных [5].

Главной особенностью медицинской информации является ее конфиденциальность. Права граждан на конфиденциальность информации о факте обращения к врачу и иных передаваемых ими при обращении за медицинской помощью сведений установлены «Основами законодательства РФ об охране здоровья граждан» от 22.07.1993 № 5488-1 (Постановление Правительства Российской Федерации. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, 22.07.1993 №5488-1). Ряд данных, вводимых, обрабатываемых и хранимых в процессе функционирования медицинских информационных систем, являются персональными данными или могут составлять врачебную тайну. Доступ к ним регулируется также такими документами как: «Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» от 14 февраля 2008 г.; «Основные мероприятия по организации и техническому обеспечению безопасности персональных данных, обрабатываемых в информационных системах персональных данных» от 15 февраля 2008 года,

«Рекомендации по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» от 15 февраля 2008 г. База данных МИС содержит критически важную информацию, от которой может зависеть жизнь человека, поэтому ключевым фактором при создании МИС должно стать обеспечение целостности базы данных и слежение за состоянием самой системы и ее безопасностью непрерывно.

Заключение. Выявление и учет рассмотренных особенностей и специфики информации в медицине позволяет создать систему требований к схеме защиты данных в МИС.

Литература:

1. Ваулин Г.Ф., Тихомирова А.А., Котиков П.Е. Телемедицина и защита персональных данных пациентов / Г.Ф. Ваулин, А.А. Тихомирова, П.Е. Котиков // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № S. С. 129-130.
2. Котиков П.Е., Тихомирова А.А. Некоторые аспекты безопасности медицинских данных в системах их хранения/ П.Е. Котиков, А.А. Тихомирова // Педиатр.– 2017.Т8.№51.С. М165.
3. Котиков П.Е., Тихомирова А.А. Некоторые аспекты защиты медицинских биометрических данных при их обработке / П.Е. Котиков, А.А. Тихомирова // Детская медицина Северо-Запада.- 2018. Т 7. № 1. С. 166-167.
4. Котиков П.Е., Нечай А.А. Решение проблемы управления параллельным выполнением транзакций в распределенных базах данных для устранения опасной противоречивости / П.Е. Котиков, А.А. Нечай // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. — 2015. № 2. С. 62-64.
5. Нечай А.А., Котиков П.Е. Актуальные проблемы защиты информации в современных автоматических телефонных станциях /А.А. Нечай, П.Е. Котиков // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. — 2015. № 2. С. 62-64.
6. Котиков П.Е. Базы данных и управление научными данными // Научный аспект. 2015. Т 2, № 1. С. 204-206.
7. Тихомирова А.А., Котиков П.Е., Дохов М.А. Цифровое здравоохранение в России: современное состояние, проблемы и направления их решения / А.А. Тихомирова , П.Е. Котиков , М.А. Дохов // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № S. С. 538-539.
8. Тихомирова А.А., Котиков П.Е., Ваулин Г.Ф. Некоторые особенности обеспечения информационной безопасности в условиях удаленной работы сотрудников / А.А. Тихомирова , П.Е. Котиков , Г.Ф. Ваулин // Детская медицина Северо-Запада. 2020. Т. 8. № 1. С. 333-334.