О ЗАДАЧАХ ИЗУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С МУЛЬТИСЕРВЕРНОЙ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ АРХИТЕКТУРОЙ

Котиков Павел Евгеньевич, Тихомирова Александра Александровна, Дохов Михаил Александрович

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

E-mail: tikhomirova@bk.ru

Ключевые слова: программное обеспечение; информация; медицинские информационные системы; протоколы взаимодействия; форматы данных; базы данных

Введение. Состояние системы здравоохранения, наличие множества учреждений, различных по специализации, объему оказываемой медицинской помощи и источникам финансирования, привели к неизбежному выводу о необходимости автоматизации процессов информационного обмена как внутри этих учреждений, так и между ними. Во время своего развития постоянно совершенствовалась архитектура медицинских информационных систем (МИС), которая должна была позволять эффективно работать с данными всем группам их пользователей: от медсестер и бухгалтеров до главного врача. При этом, пройдя путь от автоматизации отдельных бизнес-процессов до задачи объединения и тесной интеграции территориально и функционально разобщенных пользователей, родилась потребность предоставлять доступ по принципу «всегда и везде»[1], [2], [3]. Одним из основных технологических решений, востребованных вследствие расширения возможностей МИС и объемов их использования, является мультисерверная архитектура баз данных (БД) таких систем [4], [5]. Однако в учебном процессе подготовки врачей переход к такому положению вещей прошел практически незаметно. Внимание студентов практически никогда не акцентируется на новом построении медицинских баз данных, на их мультисерверной организации. В силу этого обучающимися в полной мере не достигается понимание МИС как единого программного комплекса с распределенным хранением данных.

Цель исследования. Анализ действующей практики реализации мультисерверных решений МИС и возможностей ознакомления студентов с ними в процессе обучения информационным технологиям на кафедре медицинской информатики.

Материалы и методы. В исследовании были выполнены обзор целого ряда работ и обобщение полученного практического опыта [4], [5]. Некоторые результаты анализа опыта преподавания рассматривались ранее [6], [7].

Результаты. Теоретическое обоснование идеи мультисерверной архитектуры было вызвано в первую очередь потребностью в эффективной реализации всего комплекса задач по автоматизации (клинических, статистических, финансовых) и вместе с этим — в обеспечении достаточной производительности работы. Применение сразу нескольких серверов позволяет обеспечить следующие решения:

- повышение сохранности данных за счет реализованной технологии многократного дублирования информации между несколькими серверами;
- возможность off-line-доступа к системе;
- поддержка работы удаленных подразделений в едином информационном пространстве;
- снижение требований к пропускной способности каналов связи [10].

Актуальные направления совершенствования информационного обеспечения подготовки специалистов в педиатрическом медицинском университете, показанные в [8], [9], [10], могут быть дополнены вопросами, связанными с рассмотрением особенностей мультисерверных систем.

Заключение. Таким образом, благодаря реализации мультисерверной архитектуры, становится возможным действительное предоставление пользователям доступа «Всегда и везде», что является новым качеством в разработке и использовании комплексных медицинских информационных систем. Эта особенность новых решений требует своего отражения в учебном процессе [8].

Литература:

1. Юсупов Р. М., Заболотский В. П. Научно-методологические основы информатизации. СПб. Наука, 2000. 455 с.
2. Гусев А.В. Медицинские информационные системы:Монография/ Ред.А.В.Гусев, Ф.А.Романов, И.П.Дуданов, А.В.Воронин. — ПетрГУ. — Петрозаводск, 2005. — 404 с.
3. Назаренко Г.И, Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е. Медицинские информационные системы: Теория и практика/Под ред. Г.И.Назаренко, Г.С.Осипова. М. ФИЗМАТЛИТ, 2005. — 320 с

4. Котиков П.Е. Базы данных и управление научными данными // Научный аспект. 2015. Т 2, № 1. С. 204–206.
5. Тихомирова А.А., Котиков П.Е. О составе задач проектирования и разработки учебного автоматизированного рабочего места врача-педиатра для медицинского ВУЗА / А.А. Тихомирова, П.Е. Котиков // В книге: Воронцовские чтения. Санкт-Петербург — 2017. Материалы X юбилейной научно-практической конференции. 2017. С. 121–122.
6. Тихомирова А.А., Ваулин Г.Ф., Котиков П.Е., Дохов М.А. Оценка организации самостоятельной работы студентов на кафедре медицинской информатики / А.А. Тихомирова , Г.Ф. Ваулин , П.Е.Котиков , М.А. Дохов // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № S. С. 193.
7. Ланько С.В., Тихомирова А.А., Котиков П.Е. Использование дистанционных образовательных технологий в системе непрерывного медицинского образования / Ланько С.В., Тихомирова А.А., Котиков П.Е. // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № S. С. 302–303.
8. Котиков П.Е., Тихомирова А.А., Дохов М.А. Актуальные направления совершенствования информационного обеспечения подготовки специалистов в педиатрическом медицинском университете / П.Е. Котиков , А.А. Тихомирова, М.А. Дохов // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № S. С. 274–275.
9. Ваулин Г.Ф., Тихомирова А.А., Дохов М.А., Котиков П.Е. Оценка формирования компетенций у аспирантов второго года обучения / ГФ. Ваулин, А.А. Тихомирова, М.А. Дохов, П.Е. Котиков // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № S. С. 131–132.
10. 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.