

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Баляна Сероба Гургеновича на тему: «Эффективное хранение разнородных данных в распределенной системе электронного здравоохранения», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 — «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Диссертационная работа Баляна Сероба Гургеновича посвящена разработке системы электронного здравоохранения, основанной на выдвигаемой автором концепции, которая предоставляет возможность обмена разнородными персональными и общедоступными данными и их хранения для дальнейшего анализа. Подобного рода системы применяются в медицине с целью улучшения взаимодействия врача с пациентом, ведения электронных журналов, анализа имеющиеся медицинских данных и т. д. Важной особенностью представленной в работе системы является то, что она должна способствовать преодолению коммуникационных барьеров людей с ограничениями речи и письма, в том числе и на основе обеспечения обмена сообщениями специального типа с использованием мобильных устройств.

В работе отражена важность применения информационных технологий в сфере современного здравоохранения, исследованы существующие решения электронного здравоохранения и применяемые в них методы информационно-коммуникационных технологий, созданные, в частности, для преодоления барьеров в общении людей с расстройствами речи и письма. Особый акцент делается на технологиях хранения данных. При этом автор приходит к выводу о необходимости выдвижения концепции системы хранения данных, отражающей структуру и методы взаимодействия ее компонентов.

При построении такой концепции надо учесть особенности применяемых в распределенной системе методов хранения данных, архитектур и протоколов взаимодействия ПО с учетом обеспечения гетерогенности компонентов системы и предоставления мобильности пользователям. Результаты проведенных аналитических исследований позволили автору разработать концепцию, принимающей во внимание все вышеперечисленные требования.

На основе предложенной концепции был создан прототип системы, в процессе разработки которого был обоснован выбор используемых программных средств, методов хранения и передачи данных. Следует отметить, что реализация клиент-серверной взаимосвязи осуществляется двумя принципиально разными способами — с применением архитектурного стиля REST, а также протокола передачи сообщений MQTT. Проведенные экспериментальные исследования позволили определить практические сценарии для обоих подходов.

09/2 - 263 от 30.11.2018

Следует выделить следующие результаты диссертации:

1. Концепция архитектуры системы электронного здравоохранения, нацеленная на решение проблем людей с нарушениями речи и письма, предлагается впервые.
2. Разработанный API для поддержки обмена и хранения информации, используемой в медицинских целях людьми с нарушениями речи и письма, в отличие от рассмотренных аналогов, адаптирован под мобильные устройства и не зависим от типа устройств и ОС пользователей.
3. Разработан механизм адаптации методов хранения общедоступных и персональных медицинских данных на сервере.
4. Модули разработанной системы зарегистрированы в ФС по интеллектуальной собственности и прошли опытное тестирование в реальных условиях.

Диссертационная работа не свободна от недостатков, в частности:

1. Не уделено достаточного внимания проблеме обеспечения устойчивости передачи и целостности данных.
2. В предложенной концепции не рассматривается включение элементов искусственного интеллекта для интегральной оценки и контроля поведения пациентов.
3. В работе не затронута проблема обеспечения защиты персональных данных пациентов.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертации.

Диссертация Баляна Сероба Гургеновича на тему «Эффективное хранение разнородных данных в распределенной системе электронного здравоохранения» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 01.09.2016 № 6821/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а соискатель Балян Сероб Гургенович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 — «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Член диссертационного совета,
доктор технических наук,
директор Лаборатории информационных технологий
Объединенного института ядерных исследований (ЛИТ ОИЯИ)



Кореньков В.В.

29.11.2018