



Использование подсистемы существенно снизит нагрузку на инженеров охраны труда ООО «Леруа Мерлен», повысит эффективность их работы, позволит формировать отчеты по различному набору параметров и за различные периоды времени.

Д.А. Спиваков, Л.С. Зеленко

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ВРАЧА- ЭНДОКРИНОЛОГА»

(Самарский университет)

Эндокринные заболевания характеризуются болезнями организма человека, причиной которых являются дисфункции эндокринных желез. При уменьшении количества гормонов щитовидной железы нарушается обмен веществ в организме, ухудшается работа сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, психическая и половая активность. При нарушении инкреторной функции поджелудочной железы возникает сахарный диабет, выражающийся в нерегулируемом повышении уровня сахара в крови (гипергликемия). Очень важно вовремя обнаружить болезнь и начать курс лечения.

Ранее авторами по заказу ГБУЗ Самарской области «Самарская городская поликлиника № 4 Кировского района» было разработано автоматизированное рабочее место (АРМ) врача-эндокринолога [1], в состав которого вошли три модуля: «Щитовидная железа», «Сахарный диабет» и «Сочетанная патология», – которые предназначались для сбора результатов осмотра, жалоб, результатов УЗИ, постановки диагноза, выписки медикаментов пациентов с данными заболеваниями.

При использовании АРМ во врачебной практике появилась необходимость использования приложения несколькими врачами одновременно, это позволило бы увеличить эффективность работы медицинского учреждения, а также хранить все данные о пациентах с заболеваниями эндокринной системы в одной общей базе данных (БД). Кроме того, в системе необходимо было модифицировать существующие модули и добавить дополнительные модули, с помощью которых можно было бы вести прием пациентов, имеющих и заболевания щитовидной железы и больных сахарным диабетом.

Поэтому было принято решение разработать новую версию АРМ с использованием двухзвенной архитектуры «клиент-сервер». Данная архитектура позволяет создавать надежные (в смысле целостности данных) многопользовательские информационные системы с централизованной базой данных, независимые от аппаратной (а часто и программной) части сервера и поддерживающие графический интерфейс пользователя на клиентских



станциях, связанных локальной и/или глобальной сетью. При этом издержки на разработку приложений существенно сокращаются.

Структурная схема системы представлена на рисунке 1.

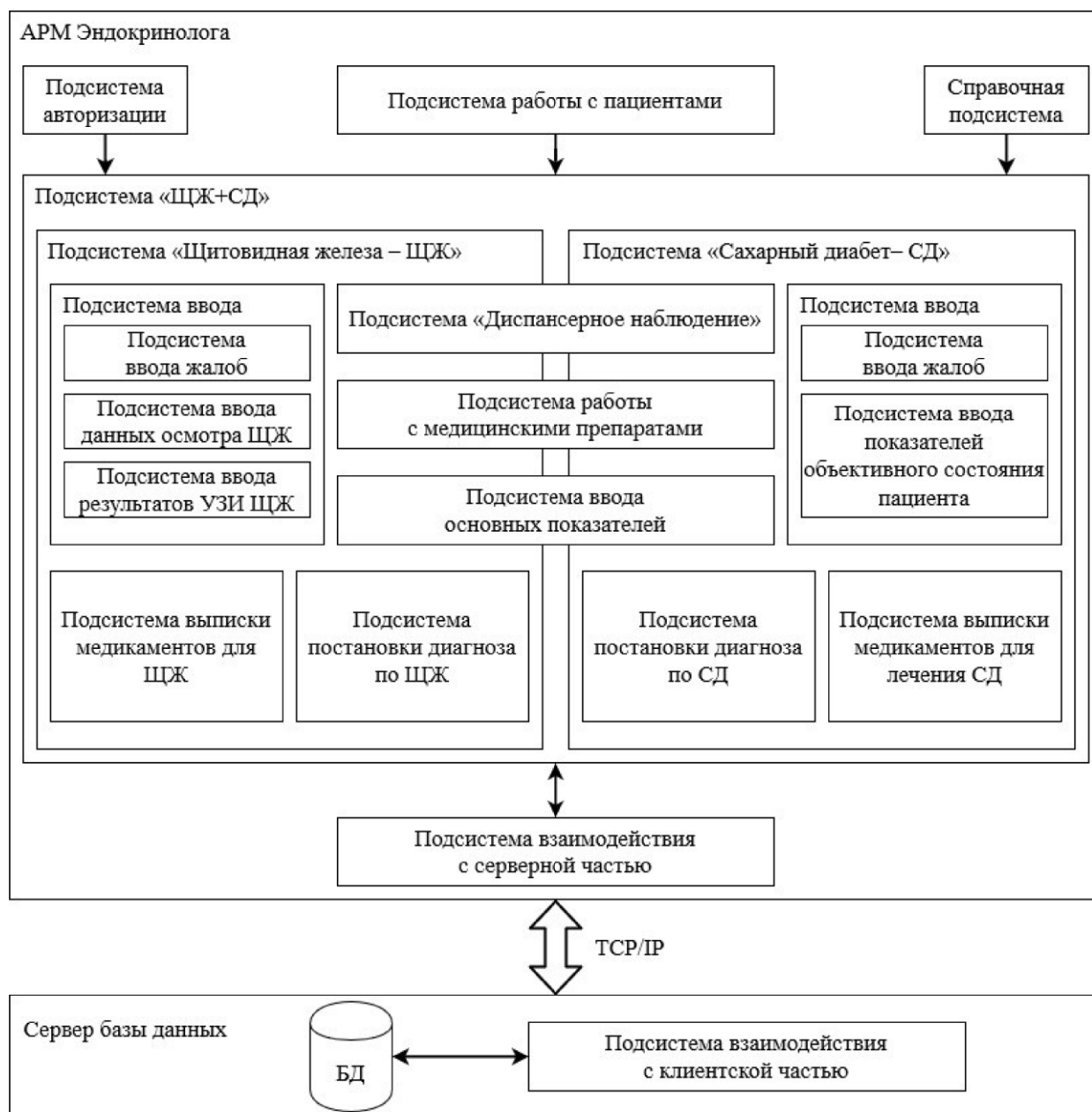


Рис. 1. Структурная схема системы

В состав клиентской части системы входят:

1 подсистемы общего назначения:

- авторизации, которая позволяет аутентифицировать пользователя;
- работы с пациентами, которая позволяет вести медицинские карты пациентов;



- справочная подсистема выдает краткое руководство для пользователя;
- взаимодействия с серверной частью.

2 модуль «Сочетанная патология», с помощью которого врач проводит консультацию по щитовидной железе и сахарному диабету, включает в себя модули «Щитовидная железа» и «Сахарный диабет».

3 модуль «Щитовидная железа», с помощью которого врач проводит консультацию по щитовидной железе, включает в себя подсистемы, отвечающие за ввод данных осмотра, жалоб, результатов УЗИ; постановки диагноза; выписки медикаментов;

4 модуль «Сахарный диабет», с помощью которого врач проводит консультацию по сахарному диабету, включает в себя подсистемы, отвечающие за ввод данных объективного состояния, жалоб; постановки диагноза; выписки медикаментов;

5 общие по функциональному назначению для обоих модулей (необходимо отметить, что набор блоков и тематических разделов для каждого модуля различен):

- «Диспансерное наблюдение», который позволяет пользователю назначать список рекомендуемых анализов, а также консультацию у других врачей;
- работы с медицинскими препаратами, которая предоставляет пользователю возможность работать с таблицей медикаментов;
- ввода основных показателей, с помощью которой пользователи могут ввести основных показатели пациента.

Приложение разработано для ОС Windows, среда разработки – Visual Studio 2017, язык программирования C#. В системы управления базой данных выбрана свободная объектно-реляционная система управления базами данных PostgreSQL 12.1. При разработке клиент-серверного приложения пришлось изменить существующие и добавить новые сущности в базу данных.

АРМ врача-эндокринолога позволит комплексно решить задачу ввода первичных медицинских данных, проведения консультаций и консилиумов, а также обеспечит своевременный анализ и мониторинг состояния здоровья пациента.

Литература

1 Спиваков Д.А., Первишин Н.А., Зеленко Л.С. Разработка автоматизированного рабочего места врача-эндокринолога // Перспективные информационные технологии (ПИТ-2018): сб. науч. тр. межд. научно-техн. конф.; [под ред. С.А. Прохорова]. Электрон. текстовые и граф. дан. (34,4 Мбайт). Самара: Изд-во СНЦ РАН, 2018. С. 747-750.