

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

Проф. С. Н. Пушкар, Е. И. Выходцев, К. Д. Петров, С. Н. Домненко

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Мировая практика показывает, что хранение и использование информации на традиционных бумажных носителях с каждым годом уменьшает эффективность работы медицинских учреждений из-за невозможности оперативно получать и обрабатывать информацию о пациентах, количество которой постоянно растет. Одним из решений данной проблемы является разработка программного продукта для отделений онкоцентра. В статье изложено краткое описание, принципы архитектурного строения, основные функции и перспективы развития разработанной оригинальной программы.

МЕДИЧНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ХІРУРГІЧНОГО ВІДДІЛЕННЯ ОНКОЛОГІЧНОГО ЦЕНТРУ

Проф. С. М. Пушкар, Е. І. Виходцев,
К. Д. Петров, С. М. Домненко

Світова практика показує, що зберігання і використання інформації на традиційних паперових носіях із кожним роком зменшує ефективність роботи медичних установ через неможливість оперативно отримувати й обробляти інформацію про пацієнтів, обсяги якої постійно зростають. Одним із рішень даної проблеми є розробка програмного продукту для відділень онкоцентру. У статті викладено короткий опис, принципи архітектурної будови, основні функції і перспективи розвитку розробленої оригінальної програми.

MEDICAL INFORMATION SYSTEM SURGICAL DEPARTMENT OF CANCER CENTER

S. N. Puskar, E. I. Vykhovtsev, K. D. Petrov,
S. N. Domnenko

World practice shows that the storage and use of information on traditional paper form each year reduces the effectiveness of health care because of not able to quickly receive and process information about patients, number of which is constantly growing. One solution to this problem is to develop software for the offices cancer center. In this article, we give a brief description of the principles of architectural structures, basic functions and development prospects of the developed the original program.

Из общедоступных источников известно, что медицина развитых стран осуществляет накопление и передачу информации на электронных носителях. Попытки информатизации в странах СНГ несут разрозненный и несистематизированный характер, за исключением государственных реестров в онкологии и фтизиатрии. Все остальные разработки осуществляются спонтанно и зачастую разработаны на базе офисных приложений. В нашей стране переход на полную компьютеризацию здравоохранения будет начат как пилотный проект в Виннице, где городские власти приступили к реализации программы «Информатизация отрасли здравоохранения Винницы 2011–2015». Эта программа рассчитана на 5 лет и должна охватить все 18 медицинских учреждений города. Согласно плану программы, будет осуществлено внедрение информационной системы «Доктор Элекс»,

которая позволит всем больницам города объединиться в единую сеть, позволяющую врачам оперативно обмениваться информацией.

Прямой перенос западных разработок (и даже стандартов) на условия Украины часто просто невозможен. Имеются проблемы с необходимостью структуризации данных лечебного процесса пациента, а также несоответствие нынешнему законодательству Украины, потому что, ссылаясь на закон, в истории болезни обязательно должна быть запись о приеме и «живая» подпись врача. Программные продукты отечественной разработки не всегда учитывают особенности конкретных отраслей медицины. Некоторые решения, отдельные модули часто поддаются тиражированию, в следствии чего информационная система каждого лечебного заведения выстраивается своя, учитывая конкретные задачи, которые она предназначена

решать. Существующие медицинские программные продукты отечественной разработки, которые возможно использовать в практической деятельности онкоцентров, обладают рядом недостатков: отсутствие возможности авторизованного доступа через Интернет и/или мобильные устройства к данным системы; слабая реализация моделей и методов интеллектуального анализа данных; затрудненная интеграция с другими системами.

Основной задачей информатизации онкологической отрасли является разработка программного продукта, который позволил бы объединить в себе все необходимые современные требования и, при этом, архитектура программного продукта позволила бы достаточно просто интегрироваться с другими компьютерными системами, что даст возможность в дальнейшем адаптировать продукт к постоянно изменяющимся требованиям современной медицины.

К сожалению, для системы здравоохранения, общий уровень информатизации с учетом темпа развития медицинских технологий является не просто низким, а находится на критическом уровне. Одним из методов выхода из сложившейся ситуации является создание систем «точечной» автоматизации, которые направлены на решение конкретных проблем в кратчайшие сроки. При этом в процессе разработки и/или внедрения таких систем учитывается возможность дальнейшей их интеграции в общее информационное поле здравоохранения.

В медицинской системе делопроизводства в настоящее время основным требованием, предъявляемым к оформлению документации, является то, что она должна быть в бумажном виде и, как правило, на специальных бланках, которые заполняются от руки ответственным лицом. В результате того, что количество медицинской информации за последние годы увеличилось в несколько раз, для эффективной работы медицинского персонала весьма актуальным является внедрение информационных систем в медицинских учреждениях [3]. Ввиду вышесказанного, представляется рациональным разработка экспертных систем с поддержкой принятия решения.

Цель работы — попытка перевода части медицинской документации и учета показателей в электронный вид, которые ранее в основном заключались в традиционных бумажных носителях (истории болезней, выписки, журналы поступления больных в стационар и т. п.), и создать прототип информационной системы автоматизированного документооборота с интеллектуальным анализом данных [2].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

База данных пациентов хирургического отделения онкологического центра, содержащая истории болезни за год и всеобъемлющие фактические

данные относительно каждого больного во временной разверстке, стала основой для разработки оригинальной программы, которая автоматически вычисляет статистические данные медицинской отчетности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результатом нашей работы является оригинальный программный продукт, состоящий из: базы данных, которая хранит всю информацию о поступающих больных в отделение; приложения, позволяющие оперативно и быстро получать актуальную информацию о пациенте и производить статистический анализ за любой период времени, который отслеживает результаты работы подразделения и сравнивает параметры работы со стандартами качества, согласно нормативной базы [4]. Интерфейс пользователя включает в себя удобно сгруппированную информацию о пациенте, характере и ходе лечения, всех фактах на протяжении всего времени учета больного. При запуске приложения выполняется процедура аутентификации на основании пользовательского идентификатора («логина») и пароля. В случае успешной аутентификации выполняется процедура авторизации пользователя, на этом этапе устанавливаются и реализуются права доступа к данным системы. После прохождения проверки открывается главная оконная форма приложения, в верхней части которой расположено главное меню программы, где скомпонованы все основные ее функции. Ниже расположена рабочая область, которая состоит из двух элементов: меню поиска, где пользователь может по фамилии найти любого пациента, и таблицы, где предоставлен список пациентов, проходящих (прошедших) лечение в отделении; по умолчанию отображаются больные, проходящие лечение. При выборе пациента пользователь попадает на оконную форму, которая предоставляет личную информацию о больном, а также список его историй болезней. На оконной форме «История болезни» отображается основная информация о лечении пациента.

Интерфейс пользователя адаптирован для медицинского персонала с минимальными навыками работы за компьютером, что заключается в минимизации набора текста с клавиатуры и использовании составных элементов управления (использовалась технология Windows Presentation Foundation [1]), которые позволяют повысить наглядность конкретной информации и облегчают работу персонала с данными.

ВЫВОДЫ

Современные условия диктуют требования анализировать большое количество данных и мобильно получать актуальную информацию о конкретном пациенте в любой момент и за любой период времени. Поэтому информатизация рабочего

места врача позволяет существенно снизить непроизводственные затраты и ускорить принятие решений в лечебном процессе. При автоматизации лабораторных служб программный продукт позволяет интегрировать информацию о результатах анализов в автоматическом режиме, создавая и расширяя единое информационное пространство. На данный момент основным недостатком программного продукта является необходимость дополнительных временных затрат, связанных с тем, что важно параллельно вести бумажные истории болезни.

Особенность данной системы заключается в том, что она представляет интерес не только как средство помощи врачу в оформлении документации, но и для руководителей медицинских учреждений, заведующих отделениями, специалистов по организации здравоохранения.

В качестве *перспективности* развития данного проекта рассматривается возможность разветвления и масштабируемости на различные подразделения стационара, что в свою очередь приведет к дальнейшей автоматизации делопроизводства всего медицинского учреждения.

ЛИТЕРАТУРА

- Андерсон К. Основы Windows Presentation Foundation / Пер. с англ. Слинкина А. — М.: ДМК Пресс, 2008. — 432 с.
- Голубчиков М. В. Застосування інформаційних технологій у медичній статистиці / М. В. Голубчиков // Клиническая информатика и телемедицина. — 2006. — № 4. — С. 99–102.
- Кальниш В. В. Роль інформаційних технологій у інтелектуалізації охорони здоров'я // Клиническая информатика и телемедицина. — 2004. — № 1. — С. 28–34.
- Наказ МОЗ України № 554 від 17.09.2007 р. «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «онкологія».

ВЕЛЬМИШАНОВНІ КОЛЕГИ!

Пропонуємо Вам передплатити журнал
«ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ»

на 2012 рік.

Вартість одного номера — 36 грн.

ф. СП-1		Державний комітет зв'язку та інформатизації України									
		АБОНЕМЕНТ На газету _____ журнал _____ (індекс видання)									
(найменування видання)		Кількість комплектів									
на 2011 рік по місяцях											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куди: _____ (поштовий індекс) _____ (адреса)											
Кому: _____ (прізвище, ініціали)											
ПВ місце літер		ДОСТАВНА КАРТКА-ДОРУЧЕННЯ									
		На газету _____ журнал _____ (індекс видання)									
(найменування видання)		Кількість комплектів									
Вартість	передплати	грн.	коп.								
	переадресування	грн.	коп.								
на 2011 рік по місяцях											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
поштовий індекс _____		місто/село _____									
код вулиці _____		область _____									
буд. _____	корп. _____	кв. _____	вулиця _____								
прізвище, ініціали _____											