

УДК 004.89:61

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОПЛАТЫ УСЛУГ ЛПУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИЛЬТРОВ

Горюнова В.В., Горюнова Т.И., Ерин А.Н.

ФГОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», Пенза,

e-mail: gvv17@ya.ru

В статье рассмотрены вопросы автоматизации процесса оплаты услуг, включающие эффективный обмен медицинскими данными между различными медицинскими учреждениями, что является актуальным в условиях развития рыночных отношений. Делается акцент на современную концепцию развития медицинских информационных систем, которая предполагает объединение электронных записей о больных с финансовой информацией по оплате отдельных или комплексных услуг. Предлагается использование различных фильтров для эффективной работы «реестра счетов».

Ключевые слова: автоматизация, медицинские услуги, базы данных, фильтры

AUTOMATION OF THE PROCESS OF PAYMENT OF SERVICES OF LPU WITH USING FILTERS

Goryunova V.V., Goryunova T.I., Erin A.N.

Penza State Technological University, Penza, e-mail: gvv17@ya.ru

The article deals with the automation of the process of payment for services, including the effective exchange of medical data between different medical institutions, which is relevant in the conditions of the development of market relations. An emphasis is placed on the modern concept of the development of medical information systems, which involves the integration of electronic records of patients with financial information for the payment of individual or complex services. It is suggested to use different filters for efficient work of the «register of accounts».

Keywords: automation, medical services, databases, filters

Удовлетворение потребности граждан Российской Федерации в квалифицированной медицинской помощи является одной из приоритетных целей государственной политики, важнейшей задачей развития здравоохранения [1]. Президент Российской Федерации отмечал необходимость сосредоточить силы и ресурсы на достижении главной цели модернизации российского здравоохранения – повышении доступности и качества медицинской помощи для широких слоев населения [2]. На смену эпохе бумажных носителей информации и программ для ЛПУ приходит время крупных информационных систем, направленных как на поддержание внутренних функций, так и на решение задач управления медицинской отраслью. С началом реализации национального проекта «Здоровье» и ряда региональных программ комплексной информатизации муниципальных учреждений процесс информатизации здравоохранения значительно ускорился, а число масштабных проектов в этой сфере заметно увеличилось. Тем не менее, уровень проникновения информационных технологий в медицину по-прежнему остается одним из самых низких.

В связи с чем, существует необходимость в разработке средств информационной поддержки процессов управления услу-

гами медицинских учреждений. В первую очередь разрабатываемые программные средства предназначены для автоматизации процессов оплаты услуг, что ведет к экономии и рациональному расходованию временных ресурсов по формированию отчетной медицинской документации [3].

Методы обработки

Информационные системы ЛПУ в своей работе отображают частично или полностью информационный поток медицинского учреждения. В зависимости от полноты соответствия информационной системы информационным потокам медицинского учреждения, тип системы меняется от статистического до полностью фактографического, когда система работает в режиме реального времени.

Статистические системы предполагают сбор первичной информации в объеме, необходимом для получения определенных отчетов. Они, как правило, работают «задним числом» – в компьютер вводится информация, записанная в амбулаторную карту, историю болезни или иные бумажные документы. Часто для реализации такой системы достаточно нескольких компьютеров, нескольких операторов, одной-двух прикладных программ.

Фактографические системы регистрируют события, происходящие во время лечения пациента по мере их появления, т.е. более или менее полно отображают процесс работы лечебного учреждения. Внедрение таких систем требует установки многочисленных компьютеров, объединения их в сеть, разработки многих прикладных программ, обучения большого количества пользователей и создания службы поддержки.

Фактографические системы, однако, обладают многими важными преимуществами.

Во-первых, само построение системы более логично: статистика следует из фактов, а не собираются факты, необходимые для статистики.

Во-вторых, система позволяет получить оперативную информацию: известно, что происходит в клинике в данный момент, а не только в целом за отчетный период.

И, наконец, основное – фактографическая система многофункциональна, она позволяет одновременно, на основе одной и той же информации, решать несколько важных задач. С помощью фактографической системы медицинское учреждение может решать широкий спектр управленческих задач: повышение качества лечения, сокращение потерь из-за недозагрузки мощностей или перерасхода ресурсов, получение прибыли. Число решаемых задач характеризует «логическую завершенность» информационной системы, ее соответствие процессам медицинского учреждения.

Особое место в этом процессе занимают телеконсультационные центры в медицинских учреждениях [4].

Современная концепция информационных систем предполагает объединение электронных записей о больных (electronic patient records) с архивами медицинских изображений и данными мониторинга приборов и клинических лабораторий с финансовой информацией по оплате отдельных или комплексных услуг [5, 6].

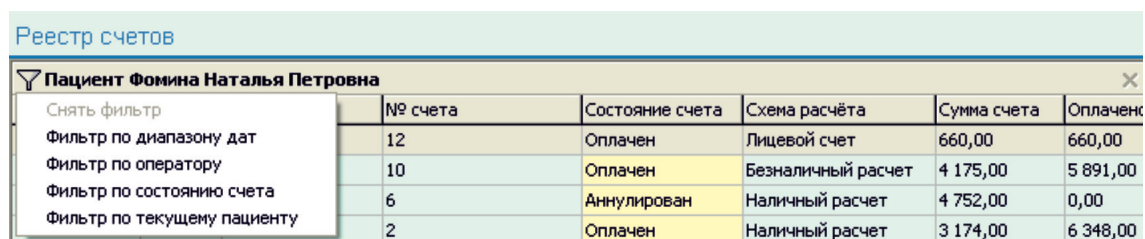
Полученный в таких информационных системах «костяк» информации о лечении пациента можно затем наращивать, наполняя все более и более подробными медицинскими данными. В дальнейшем именно в таких системах будет плодотворной интеграция лабораторных, диагностических систем, формирование полномасштабных электронных историй болезни.

Программное средство «Реестр счетов» предназначено для просмотра счетов пациентов и снабжено набором фильтров, а именно: по диапазону дат, оператору, состоянию счёта, текущему пациенту (см. рис. 1).

«Фильтр по диапазону дат»: устанавливает диапазон дат

«Фильтр по оператору»: показывает записи о состоянии счетов, записи о которых сделаны определенным оператором.

«Фильтр по состоянию счета»: показывает записи о состоянии счетов пациентов, отсортированные по определенному состоянию счета



№ счета	Состояние счета	Схема расчёта	Сумма счета	Оплачено
12	Оплачен	Лицевой счет	660,00	660,00
10	Оплачен	Безналичный расчет	4 175,00	5 891,00
6	Аннулирован	Наличный расчет	4 752,00	0,00
2	Оплачен	Наличный расчет	3 174,00	6 348,00

Рис. 1. Фильтр реестр счетов

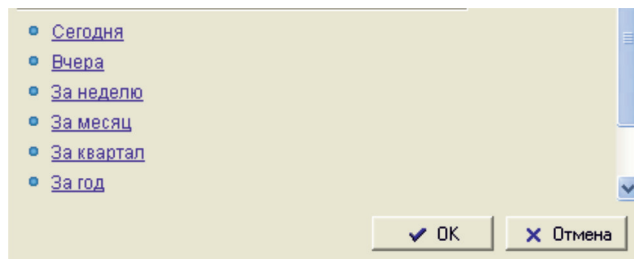


Рис. 2. Диапазон дат

«Фильтр по текущему пациенту»: показывает записи о состоянии счетов текущего пациента.

Методы реализации фильтров

«Фильтр по диапазону дат»: При выборе этого пункта меню открывается соответствующее окно для выбора диапазона дат (рис. 2).

Чтобы установить диапазон дат выберите начальную и конечную дату в открывшейся форме.

«По оператору»: показывает записи о состоянии счетов, записи о которых сделаны определенным оператором. Для выбора определенного оператора в появляющемся окне – нужно выбрать необходимого сотрудника из выпадающего списка (рис. 3).

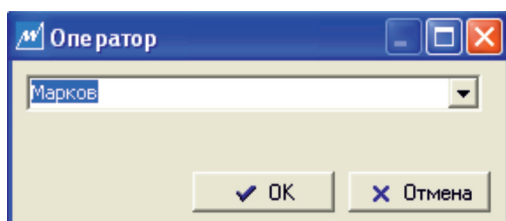


Рис. 3. Фильтр по оператору

«Фильтр по состоянию счета»: показывает записи о состоянии счетов пациентов,

отсортированные по определенному состоянию счета, которое выбирается в появляющемся при выборе данного пункта меню окне (рис. 4).

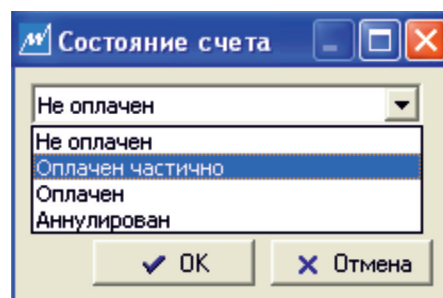


Рис. 4. Фильтр по счёту

«Фильтр по текущему пациенту»: показывает записи о состоянии счетов текущего пациента (рис. 5).

Кликнув правой клавишей мыши по рабочей области, можно с помощью появившегося списка выбрать пациента, добавить, редактировать, удалить и обновить счета. Для редактирования можно также кликнуть дважды левой кнопкой мыши по строке счета. При этом откроется окно счета (договора). Здесь можно внести счет за оказанные услуги, распечатать договор, справку, создать направление, произвести оплату и возврат денег.

№ ИБ	Пациент	№ счета	Состояние счета	Схема расчёта	Сумма счета	Оплачено
4	Фомина Н.П.	2	Оплачен	Наличный расчет	3 174,00	6 348,00
4	Фомина Н.П.	6	Аннулирован	Наличный расчет	4 752,00	0,00
4	Фомина Н.П.	10	Оплачен	Безналичный расчет	4 175,00	5 891,00
4	Фомина Н.П.	12	Оплачен	Лицевой счет	660,00	660,00

Выбрать пациента
 Редактировать...
 Добавить...
 Удалить
 Обновить

Документ	№ документа	Сумма операции	Оператор
Оплата по счету	150	4752	Администратор
Возврат денег	156	-4752	Администратор

Сумма: 12761	Задолженность: -4890
Оплачено: 12899	наличными: 6348 по лицевым счетам: 660 по безналичным: 5891

Рис. 5. Фильтр по пациенту

Заключение

Появление в клиниках большого количества автоматизированных медицинских приборов и следящих систем на отдельных компьютерах и развитие информационных технологий и современных телекоммуникаций, привели к новому витку интереса и к автоматизации процессов оплаты услуг, как в крупных медицинских центрах с большими потоками информации, так и в медицинских центрах средних размеров и клинических отделениях. В качестве операций обработки можно внести счет за оказанные услуги, распечатать договор, справку, создать направление, произвести оплату и возврат денег.

Список литературы

1. Национальные стандарты. Применение информационных технологий в здравоохранении [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: <http://www.normacs.ru/Doclist/folder/352408005.html> (дата обращения: 17.05.17).

2. Национальные стандарты в области информатизации здоровья, разработанные в ЦНИИ РТК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rtc.ru/images/docs/standarts-RTC-zdorove.pdf> (дата обращения: 17.05.17).

3. А.Г.Дружинин Обзор программ «электронная карта пациента» // Математические структуры и моделирование 2013, № 2 (28) С.67-79 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/obzor-programm-elektronnaya-karta-patsienta> (дата обращения: 17.05.17).

4. Кухтевич И.И., Горюнова В.В., Горюнова Т.И. Практика проектирования и использования телеконсультационных центров неврологического профиля // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11-11. – С. 2365-2369.

5. Горюнова В.В., Горюнова Т.И., Кухтевич И.И. Основные тенденции в развитии медицинских информационных систем // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 5-1. – С. 58-62

6. Горюнова В.В. [и др.] Особенности проектирования интегрированных медицинских систем на основе концептуальных спецификаций // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11-9 – С. 67-73.