



УДК 004.42

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РАСЧЕТА ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ ОБЩЕЖИТИЯ

Осипова Вера Руслановна

бакалавр по направлению «Системный анализ»

Россия, г Москва

e-mail: vera.osipova23@gmail.com

Национальный исследовательский

ядерный университет «МИФИ»

115409, Российская Федерация, г. Москва, Каширское ш., 31

Аннотация

В данной статье представлено комплексное решение для автоматизации и формирования точного механизма порядка расчета коммунальных платежей с целью обеспечения снижения трудозатрат на ведение и учет расчетов с жильцами общежитий, формирования квитанций и составления необходимых отчетов.

Ключевые слова: коммунальные платежи, расчет, квитанции, информационная система.

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM OF CALCULATION OF PAYMENTS FOR HOUSING AND COMMUNAL SERVICES OF THE HOSTEL

Vera R. Osipova

bachelor in " System analysis»

Russia, Moscow

e-mail: National Research Nuclear University "MEPhI»

115409, Russian Federation, Moscow, Kashirskoye sh., 31

ABSTRACT

This article presents a comprehensive solution for automation and the formation of an accurate mechanism for the calculation of utility bills in order to reduce labor costs for the maintenance and accounting of settlements with residents of dormitories, the formation of receipts and preparation of the necessary reports.

Key words: utility bills, calculation, receipts, information system.

Введение

Одной из основных организационно-экономических проблем жилищно-коммунального хозяйства в России является далеко несовершенная организация системы начисления и учета жилищно-коммунальных платежей [1].

Разработка и исследование информационных систем для расчетов коммунальных платежей – это актуальная задача для всех организаций жилищно-коммунального сектора.

Необходимо решение проблемы повышения эффективности и надежности работы коммунальной инфраструктуры путем её масштабной модернизации и обновления при обеспечении доступности коммунальных ресурсов для потребителей [2,3].

Образовательные организации, имеющие общежития и постоянно проживающих жильцов, обязаны проводить расчет платы за коммунальные услуги и предоставлять квитанции жильцам для оплаты согласно требований законодательства.

В основе должна быть информационная система (ИС), которая позволит преодолеть разрыв между уже относительно развитой нормативной базой и правоприменительной практикой, а также повысить качество принимаемых решений, социальную защищенность населения и усилить контроль за жилищно-коммунальной сферой деятельности [4].

Для автоматизации и формирования точного механизма порядка расчета коммунальных платежей с целью обеспечения снижения трудозатрат на ведение и учет расчетов с жильцами общежитий, формирования квитанций и составления необходимых отчетов была разработана информационная система.

Материалы и методы исследования

Методика расчета размера платы за коммунальные услуги определена правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирном доме и жилых домов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 [5].

Примерная форма платежного документа, предоставляемого для оплаты коммунальных услуг, а также рекомендации по его заполнению установлены Министерством регионального развития Российской Федерации по согласованию с Федеральной службой по тарифам – Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 19 сентября 2011 г. № 454 «Об утверждении примерной формы платежного документа для внесения платы за содержание и ремонт жилого помещения и предоставление коммунальных услуг и методических рекомендаций по ее заполнению» [6].

В каждый многоквартирный дом поступает определенное количество коммунальных ресурсов, основная доля которых потребляется жильцами, некоторая же часть ресурсов идет на обслуживание дома и содержание общедомового имущества. Согласно Правил № 354, собственники обязаны оплачивать как коммунальные услуги внутри квартиры, так и коммунальные услуги, идущие на общедомовые нужды [7].

Результаты и их обсуждение

В процессе создания приложения было выбрано Delphi XE5. RAD Studio XE5 представляет собой отличное средство разработки приложения для настольных систем, планшетов и смартфонов [8].

Всего в программе имеется пять справочников (рисунок 1): категории жильцов - список категорий жильцов; виды услуг - структура видов услуг в разрезе категорий; тарифы - структура тарифов на услуги в разрезе общежитий; нормативы - структура нормативов на потребление услуг в разрезе общежитий; периоды - список расчетных периодов.

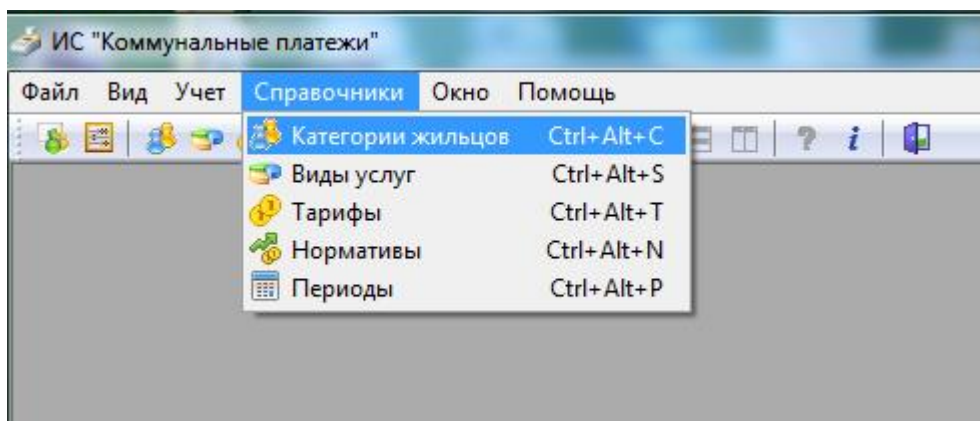


Рисунок 1. Меню «Справочники»

Ввод новых жильцов и соответственно лицевых счетов осуществляется в меню через Лицевые счета, где вводятся все данные по жильцу: адрес проживания, количество комнат и площадь, количество жильцов, данные для расчета коммунальных услуг (Рисунок 2). Есть возможность выбора учета: по нормативу или по счетчику.

В программе предусмотрена возможность внесения информации о перерасчетах. Информация заполняется непосредственно в платежном документе.

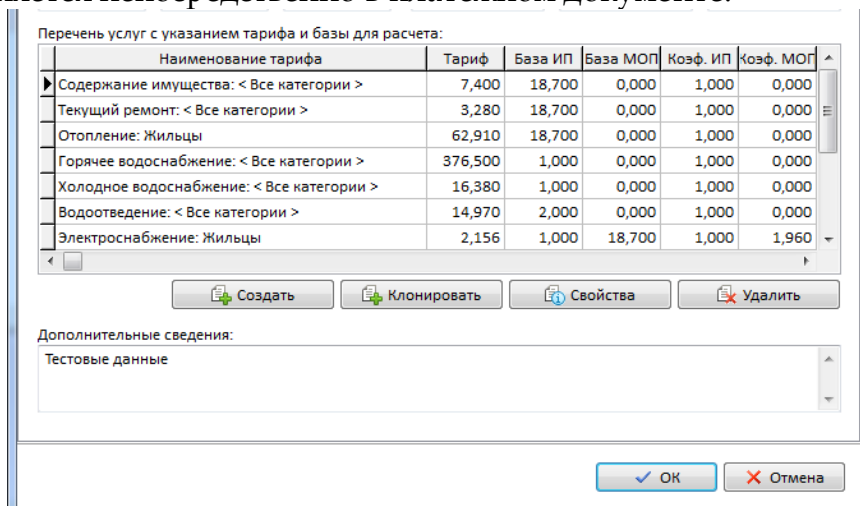


Рисунок 2. Редактирование лицевого счета

В системе предусмотрено коллективное создание документов. При автоматическом создании документов не обрабатываются те лицевые счета, для которых уже имеются документы в выбранном периоде. Таким образом, при необходимости можно часть документов создать вручную, затем запустить автоматическое создание по остальным счетам.

Предусмотрена в системе возможность создания настраиваемых отчетов и редактирования имеющегося шаблона «Платежного документа» с помощью конструктора (Рисунок 3).

Кроме того, в программе предусмотрена настройка интерфейса и возможность резервного копирования данных.

Для удобства работы пользователей в информационную систему была интегрирована справочная система, созданная с помощью программного обеспечения WinCHM.

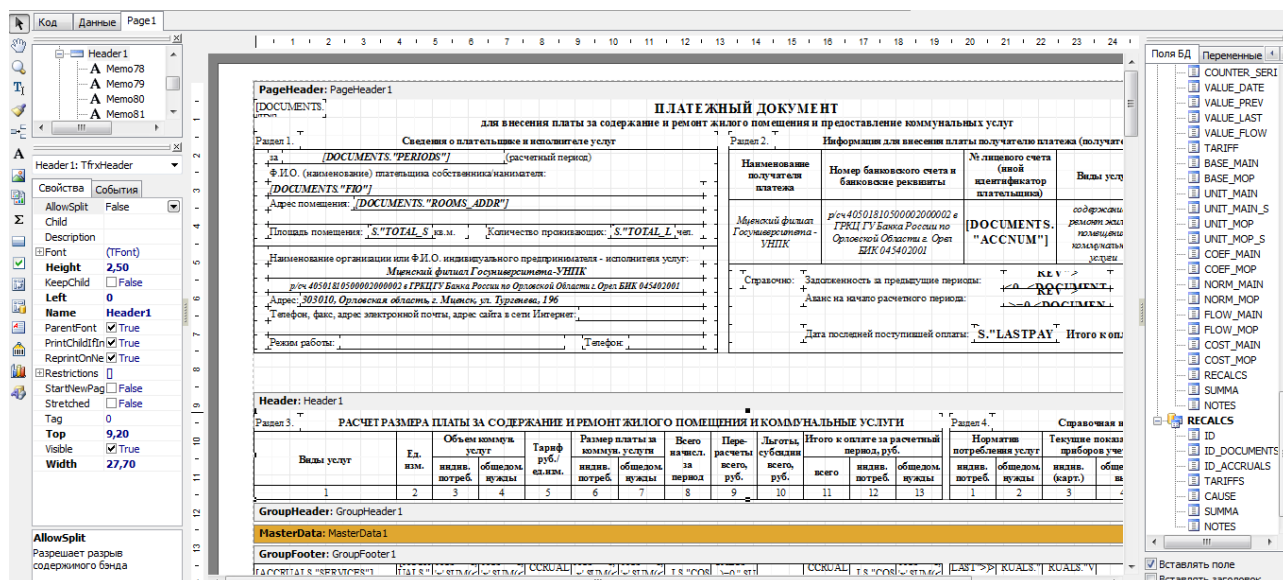


Рисунок 3. Конструктор отчетов

Кроме того, в программе предусмотрена настройка интерфейса и возможность резервного копирования данных.

Для удобства работы пользователей в информационную систему была интегрирована справочная система, созданная с помощью программного обеспечения WinCHM. Основные возможности программы: поддержка шаблонов; создание полноценных веб-справок (с содержанием, указателем, поиском и закладками); полноценный WYSIWYG-редактор HTML, не требующий установки стороннего ПО; редактирование готовых CHM-файлов; импорт HTML-файлов для быстрого добавления данных; поддержка содержания с иерархической структурой, смены иконок, мультिवыбора; визуальный редактор CHM-файлов [9].

Выводы

Данное решение является уникальным в своем роде, поскольку программные средства, существующие на рынке, не предоставляют комплексного решения рассмотренных проблем [10]. Для общежитий образовательных учреждений, имеющих постоянных жильцов – расчет платежей по требованиям законодательства не представлен ни в одной информационной системе.

Таким образом, была разработана информационная система, которая позволит автоматизировать расчет платежей за жилищно-коммунальные услуги общежития в соответствии с требованиями законодательства. Система позволяет: осуществлять перерасчет платежей, вносить данные о поступившей оплате, данных счетчиках, изменять порядок начисления платежей – по нормативам или по счетчикам, формировать квитанции в соответствии с требованиями приказа Министерства регионального развития РФ от 19 сентября 2011 г. № 454.

Список литературы

- Исхакова С.Г., Волков А.А. Основные методы и подходы решения задачи внедрения информационных систем в сферу ЖКХ // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2015. №1 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-metody-i-podhody-resheniya-zadachi-vnedreniya-informatsionnyh-sistem-v-sferu-zhkh> (дата обращения: 17.07.2019).
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2010 г. № 102-р. Концепция федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 гг.».

3. Саак А.Э., Тюшняков В.Н. Применение информационных технологий управления в жилищно-коммунальном хозяйстве // Известия ЮФУ. Технические науки. 2013. №1 (138). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-informatsionnyh-tehnologiy-upravleniya-v-zhilishchno-kommunalnom-hozyaystve> (дата обращения: 18.07.2019).
4. Ерохин В.В., Елисеева Е.В. совершенствование информационно-платежных систем для услуг ЖКХ // Сборник научных работ Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и студентов «Управление социально-экономическими системами и правовые исследования: теория, методология и практика» - Брянск: РИО БГУ имени академика И.Г. Петровского, 2018 г.
5. Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. от 22.05.2019) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».
6. Приказ Министерства регионального развития РФ от 19 сентября 2011 г. № 454 «Об утверждении примерной формы платежного документа для внесения платы за содержание и ремонт жилого помещения и предоставление коммунальных услуг и методических рекомендаций по ее заполнению».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2010 г. № 731. Стандарт раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами.
8. RAD Studio - Embarcadero Website [Электронный ресурс]. URL: <https://www.embarcadero.com/ru/products/RAD-Studio>
9. WinCHM Pro. Создание справок [Электронный ресурс]. URL: http://htmleditors.ru/Rasnoe/help/list4/win_chm_aaa/web_help/index.htm
10. Кузьмин К. М., Кяшкин В.Е. Проектирование информационной системы для комплексной автоматизации деятельности управляющих организаций в сфере ЖКХ //, Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых, 15-25 апреля 2016 г. Красноярск - Проспект Свободный, - 2016. - 56-60 с.

References

1. Iskhakova S. G, Volkov A. A. the Main methods and approaches for solving the problem of introduction of information systems in the sphere of housing and communal services // journal of Ufa state petroleum technological University. Science, education, Economics. Series: Economics. 2015. №1 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-metody-i-podhody-resheniya-zadachi-vnedreniya-informatsionnyh-sistem-v-sferu-zhkh> (date accessed: 17.07.2019) (In Russian).
2. The order of the Government of the Russian Federation of February 2, 2010 No. 102-p. the Concept of the Federal target program "the Complex program of modernization and reforming of housing and communal services for 2010-2020» (In Russian).
3. Saak A. E., Tunakov V. N. Application of information management technologies in housing and communal services // Proceedings of the SFU. Technical science. 2013. №1 (138). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-informatsionnyh-tehnologiy-upravleniya-v-zhilishchno-kommunalnom-hozyaystve> (date accessed: 18.07.2019) (In Russian).
4. Erokhin V. V., Eliseeva E. V. improvement of information and payment systems for housing and communal services // Collection of scientific works of the International scientific and practical conference of teachers, graduate students and students "Management of social and economic systems and legal research: theory, methodology and practice" - Bryansk: RIO BSU named after academician I. G. Petrovsky, 2018 (In Russian).

5. Resolution of the government of the Russian Federation from 06.05.2011 N 354 (ed. by 22.05.2019) "About provision of utilities to owners and users of premises in apartment houses and apartment houses" (together with "Rules of granting of utilities to owners and users of premises in apartment buildings and residential houses» (In Russian).
6. The order of the Ministry of regional development of the Russian Federation of September 19, 2011 № 454 "On approval of the approximate form of payment document for payment for maintenance and repair of premises and provision of utilities and guidelines for its completion» (In Russian).
7. Resolution of the Government of the Russian Federation of September 23, 2010 № 731. Standard of information disclosure by organizations operating in the field of management of apartment buildings (In Russian).
8. RAD Studio - Embarcadero Website [Electronic resource]. URL: <https://www.embarcadero.com/ru/products/RAD-Studio>.
9. WinCHM Pro. The creation of references [Electronic resource]. URL: http://htmleditors.ru/Rasnoe/help/list4/win_chm_aaa/web_help/index.htm
10. Kuzmin K. M., V. E. Keskin designing an information system for complex automation of activity of managing organizations in the housing sector / / international conference of students, postgraduates and young scientists, 15-25 April 2016 in Krasnoyarsk, Avenue Free, in 2016. - 56-60 p. (In Russian).