

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана
Огієнка Фізико-математичний факультет
Кафедра комп'ютерних наук

Дипломна робота бакалавра
з теми: «Розробка інформаційної системи обліку
оплати за проживання в гуртожитках»

Виконав: здобувач вищої освіти групи KN1-B20

спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Гавришко Володимир Євгенович

(прізвище, ім'я та по батькові здобувача вищої освіти)

Керівник: Іванюк Віталій Анатолійович, доктор
технічних наук, доцент

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання керівника)

Консультант: Андруховський Андрій Борисович,
Individual Contributor at Aspose (Aspose.PDF
Group)

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання керівника)

Рецензент: Кушнір Оксана Климівна, кандидат
економічних наук, доцент

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання рецензента)

м. Кам'янець-Подільський – 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Тема: розробка інформаційної системи обліку оплати за проживання в гуртожитках.

Студент: Гавришко Володимир Євгенович

Керівник: доктор технічних наук, доцент, Іванюк Віталій Анатолійович

Консультант: Андруховський Андрій Борисович, Individual Contributor at Aspose (Aspose.PDF Group)

Дана робота являє собою розробку інформаційної системи для ефективного обліку оплати за проживання в гуртожитках. У першому розділі присвячений аналізу контексту використання систем обліку платежів для гуртожитків. Роль облікових систем у фінансовому управлінні гуртожитками, їх ключові компоненти та значення.

У другому розділі досліджуються методи реалізації програмної системи. Розглянуто визначення функціональних і технічних вимог, вибір відповідних технологій та опис структури бази даних. Цей розділ деталізує підхід до вибору інструментів та технологій, які забезпечують надійну та ефективну роботу системи, представлена архітектурна схема програмної системи, детально описана функціональність системи.

У третьому розділі розглядається представлення інтерфейсу користувача. Особливу увагу приділено вкладкам, які є ключовими компонентами системи. робота користувача в системі. Описані процеси інсталяції та системні вимоги, а також надана детальна інструкція з використання програмного продукту. Розглянуто пункти меню, що дозволяють ефективно управляти даними та здійснювати необхідні операції.

Ключові слова: інформаційна система, облік оплати, проживання в гуртожитках, фінансове управління, функціональні вимоги, технічні вимоги, користувацький інтерфейс, технології.

ANNOTATION

Topic: Development of an information system for accounting for payment for accommodation in dormitories.

Student: Gavryshko Volodymyr Yevhenovych

Academic Supervisor: Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Ivaniuk Vitalii Anatoliiovych

Consultant: Andrukhovskyi Andrii Borysovych, Individual Contributor at Aspose (Aspose.PDF Group)

This work is the development of an information system for efficient accounting of payments for accommodation in dormitories. The first section analyses the context of using payment accounting systems for dormitories. The role of accounting systems in the financial management of dormitories, their key components and importance.

The second section examines the methods of implementing a software system. It includes the definition of functional and technical requirements, the selection of appropriate technologies and a description of the database structure. This section details the approach to the selection of tools and technologies that ensure reliable and efficient operation of the system, presents the architectural diagram of the software system, and describes the system's functionality in detail.

The third section discusses the presentation of the user interface. Particular attention is paid to tabs, which are key components of the system. user work in the system. The installation process and system requirements are described, and detailed instructions on how to use the software product are provided. The menu items that allow you to effectively manage data and perform the necessary operations are considered.

Keywords: information system, payment accounting, dormitory accommodation, financial management, functional requirements, technical requirements, user interface, technology.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. Контекст використання систем обліку платежів для гуртожитків .	7
1.1 Характеристика обліково-аналітичного забезпечення систем управління гуртожитками	7
1.2 Особливості надання послуг в гуртожитках та їх вплив на побудову обліку	8
1.3 Автоматизовані системи управління гуртожитками	10
Висновок до розділу 1.....	11
РОЗДІЛ 2. Методи реалізації програмної системи.....	13
2.1 Визначення функціональних і технічних вимог	13
2.2 Вибір технологій (мова програмування, платформа).....	14
2.3 Архітектурна схема програмної системи.....	15
2.4 Опис структури бази даних	16
2.5 Опис функціональності системи	18
Висновок до розділу 2.....	19
РОЗДІЛ 3. Інтерфейс застосунку та робота користувача в системі	20
3.1 Концепція інтерфейсу користувача.....	20
3.2 Інструкція з використання програмного продукту.....	21
3.3 Пункт меню “Довідники”	22
3.4 Пункт меню “Студенти”	24
3.5 Пункт меню “Перегляд довідника”	27
3.6 Пункт меню “Картка студента”	28
3.7 Пункт меню “Операції”	28
Висновки до розділу 3	29
ВИСНОВКИ	30
ДОДАТКИ	32
ДОДАТОК А.	32
Реалізація вікна Гуртожитки	32
ДОДАТОК Б.	35
Реалізація додавання студентів в базу даних	35
ДОДАТОК В.....	43
Реалізація формування звіту.....	43

ВСТУП

Актуальність. У сучасний період впровадження інформаційних технологій у різних організаціях стає все більш поширеним і актуальним явищем. Використання цих технологій дозволяє підвищити рівень інформаційного забезпечення управлінських процесів та їх ефективність.

Оскільки бухгалтерські операції мають високу складність, автоматизація бухгалтерської діяльності залишається актуальною. Багато аспектів цієї діяльності залишаються неавтоматизованими, що робить впровадження автоматизації бухгалтерського обліку та інформаційних систем найважливішою задачею будь-якої установи. Перед появою комп'ютерних програм для бухгалтерського обліку потрібно було вручну вираховувати дані, складати звітність та баланси, що вимагало значних зусиль і часу. Крім того, часто виникали арифметичні помилки, які ускладнювали об'єктивну оцінку фінансового стану установи.

Об'єктом дослідження є процеси обліку оплати за проживання в студентських гуртожитках, а також існуючі інформаційні системи, які використовуються для цих цілей. Дослідження охоплює всі аспекти обліку, включаючи реєстрацію платежів, моніторинг заборгованостей та автоматизацію звітності.

Предметом дослідження є розробка інформаційної системи, яка забезпечить ефективний облік оплати за проживання в студентських гуртожитках. Особлива увага приділяється функціональним вимогам до системи, вибору технологій для її реалізації.

Метою дослідження є розробка інформаційної системи обліку оплати за проживання в гуртожитках, включаючи реєстрацію платежів, моніторинг заборгованостей та генерування звітів.

Завдання дослідження:

1. Розгляд контексту використання систем обліку платежів для гуртожитків
2. Організування методів реалізації програмної системи

3. Розробка інформаційної системи обліку

4. Інструкція з використання програмного продукту

Методи дослідження. Для втілення цієї мети використовувалися методи об'єктно-орієнтованого програмування (ООП), а також сучасні технології розробки програмних додатків. Для побудови графічного інтерфейсу використовувалися C# та .NET WinForms, а для створення та управління базою даних застосовувався XSD, що забезпечує надійну та ефективну роботу з даними.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблена інформаційна система обліку оплати за проживання в гуртожитках забезпечує значні покращення в управлінні цими процесами. Вона надає адміністрації гуртожитків інструменти для точного та швидкого обліку платежів, моніторингу заборгованостей та генерації звітів. Впровадження цієї системи сприятиме підвищенню ефективності роботи адміністрації гуртожитків.

ВИСНОВКИ

В рамках даної дипломної роботи було проведено дослідження і розробку інформаційної системи для обліку оплати витрат на проживання в студентських гуртожитках. Проаналізована сучасна інформаційна система, яка використовується для оплати проживання в гуртожитках. Виявлені сильні сторони, які послужили основою для формулювання вимог до нової системи. Визначено основні функціональні вимоги до системи: введення платежів, формування списків, автоматизація звітності. Що в свою чергу дозволило створити технічні завдання для розробки програмних продуктів. Розроблено схему архітектури програмного комплексу, вибір технології мови програмування, платформи був зроблений на основі аналізу вимог до продуктивності і надійності системи. Створено додаток, що відповідає певним вимогам. Система була протестована і підтверджена на відповідність функціональним і технічним вимогам. Розроблено докладні інструкції по використанню програмного продукту, які спрощують користувачам навчання роботі з системою. З впровадженням цієї інформаційної системи процес обліку оплати проживання в студентських гуртожитках буде більш автоматизованим, точним і займе менше часу. Це може значно підвищити ефективність управління гуртожитками, знизити ризик помилок в обліку платежів і поліпшити якість обслуговування студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. АС «Студмістечко» - АСУ «ВНЗ» URL: <https://vuz.osvita.net/as-studmistechko/>
2. Гуртожитки К-ПНУ. URL: <https://profkom.kpnu.edu.ua/poselennia-v-hurtozhytky-2/>
3. Гавришко Володимир, Розробка інформаційної системи обліку оплати за проживання в гуртожитках. Збірник матеріалів наукової конференції за підсумками науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти фізико-математичного факультету у 2023-2024 н. р. Кам'янець-Подільський, 2024. с.18-21
4. Desktop Guide (Windows Forms .NET): веб-сайт. URL: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/dotnet/desktop/winforms/overview>
5. Створення додатку Windows Forms у Visual Studio з використанням C#: веб-сайт. URL: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/visualstudio/ide/create-csharp-winform-visual-studio>
6. Ян Гріффітс, Метью Адамс, Джессі Ліберті Programming C# 8.0: Build Windows, Web, and Desktop Applications 2020. 797 с. URL: <https://www.amazon.com/Programming-8-0-Windows-Desktop-Applications/dp/1492056812>
7. Ендрю Троелсен Pro C# 7: With .NET and .NET Core 2017. 1437 с. URL: <https://www.amazon.com/Pro-NET-Core-Andrew-Troelsen/dp/1484230175>
8. Кріс Селлс, Майкл Вайнхардт Windows Forms Programming in C# 2006. 1032 с. URL: <https://www.amazon.com/Windows-Forms-Programming-Microsoft-Development/dp/0321267966>
9. Онлайн посібник по C# від Microsoft. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>