МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

ПОТАПОВ ІЛЛЯ ОЛЕКСІЙОВИЧ

УДК 004.5

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ

Галузь знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю
122 «Комп’ютерні науки та інформаційні технології»
122 - ДР.А - 401.21610118

Автореферат
дипломної роботи на здобуття освітньої кваліфікації
«бакалавр комп’ютерних наук та інформаційних технологій»

Миколаїв – 2020

Дипломна робота є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі Інтелектуальних інформаційних систем

Науковий керівник: канд. пед. наук доцент
Н. М. Болюбаш

Рецензент: к.пед.н., доцент кафедри ІПЗ
Г. В. Горбань

Захист відбудеться «24» червня 2020 р. о 9^{30} год. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-403) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

Автореферат представлений «____» червня 2020 р.

Секретар
екзаменаційної комісії,
викладач кафедри ІІС М.О. Таранов

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Ринок послуг є однією з найбільш затребуваних сфер світової економіки, яка стрімко розвивається, а її структура змінюється під впливом науково-технічного прогресу, тому постійно виникає необхідність в проведенні нових досліджень з використанням свіжих статистичних даних. У той же час вдосконаленню та автоматизації сфери послуг приділяється недостатньо уваги.

З розвитком ринкових відносин в сфері сервісу виникли проблеми обліку, запису і аналізу споживачів кінцевої послуги, надалі якого формується нова модель функціонування багатьох видів послуг на основі інформаційних технологій і комп'ютерної техніки, що призводить до істотної зміни змісту їхнього продукту, а також за допомогою інформаційних мереж і комп'ютерних систем, за допомогою якого споживачі отримують доступ до інформації в режимі реального часу здійснюючи торгові і фінансові операції. Рішенням даної проблеми є створення CRM-системи (Customer Relationship Management – управління відносинами з клієнтами), яка забезпечить збільшення продажів і зростання аудиторії, оптимізацію внутрішніх процесів для забезпечення найкращого результату з мінімальними витратами часу як персоналу, так і споживача.

Метою дослідження є розробка автоматизованого модулю CRM-системи для керування записами для отримання послуг та перевірка його за рахунок створення мобільного застосунку для операційної системи iOS**.**

Об’єктом дослідження є обслуговування споживачів у сфері послуг.

Предметом дослідження є CRM-системи та базові модулі для обслуговування споживачів

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Аналіз світового ринку послуг

В останні роки спостерігається тенденція підвищення ролі послуг, причому зростання сфери послуг випереджає зростання матеріального виробництва. 20% всієї світової торгівлі припадає на міжнародну торгівлю послугами. Сфера послуг зросла на найбільший сектор господарства: на неї припадає 62-74% світового ВВП (що значно більше частки товарної торгівлі), а також 63-75% загальної чисельності зайнятих, крім того вона сприяє зростанню технічної оснащеності праці, впровадження більш досконалих технологій і т.д..

За період 1980-1997 рр. торгівля послугами зросла в 3 рази, досягнувши в 1997 р. 2605 млрд. доларів США. В цілому за останні два десятиліття темпи зростання експорту товарів і послуг випереджали зростання світового валового продукту.

Світовий ринок послуг функціонує відповідно до основних законів ринкового господарства: закону вартості, закону попиту і пропозиції, закону зростання продуктивності праці, закону накопичення, закону пропорційного розвитку. Основними закономірностями розвитку ринку послуг є поступове залучення нових країн в світовий ринок послуг, переплетення їх економічних інтересів, динамізм розвитку національних ринків послуг. Світовий ринок послуг характеризується рядом особливостей, дослідження яких дозволяє провести більш детальний аналіз сутності ринку, а також його окремих елементів.

Світовий банк класифікує послуги за принципом їх взаємодії з іншими формами на наступні групи:

- факторні послуги - платежі, що виникають у зв'язку з міжнародним рухом капіталів, робочої сили і технології;
- нефакторні послуги - інші види послуг (транспорт, туризм та інші неофіційні послуги).

В системі національних рахунків послуги поділяються на споживчі (туризм, готельні послуги), соціальні (освіта, медицина), виробничі (інжиніринг, консалтинг, фінансові та кредитні послуги), розподільчі (торгові, транспортні, фрахтові).

Аналіз ринку послуг в Україні

З формуванням в Україні ринкової економіки почався і розвиток підприємництва. Однак загальноекономічну кризу, що охопила народне господарство, значно ускладнила цей процес. На початку XXI ст. підприємства державної, комунальної форм власності продовжують домінувати на ринку послуг (оздоровчі, освітні, житлово-комунальні послуги і т.д.). Однак в країнах з розвиненою ринковою системою господарювання в знову ринку послуг є малі підприємства, засновані на приватній власності.

Сучасний стан та розвиток ринку послуг в Україні характеризують такі особливості:

1) динамічний розвиток при наявності великих резервів по розширенню його видової структури, нарощування обсягів реалізації послуг;

2) ефективне функціонування в його структурі малих господарських утворень;

3) досягнення підприємствами колективної форми власності найкращих показників діяльності за обсягами, видовий структурою;

4) залежність розвитку малого підприємництва на ринку послуг від необхідності уваги, фінансової підтримки держави. Однак проблеми економічного розвитку, наповнення державного та місцевих бюджетів унеможливить оптимальну його фінансову підтримку.

Види CRM-систем

Популярна класифікація CRM – цільове використання, за яким системи діляться на:

– Стратегічна мета – основна ціль створення та підтримка клієнтоорієнтованої системи. Мета стратегічної CRM системи - концентрація і отримання знань про споживачів та використання цих знань для поліпшення і індивідуалізації взаємодії зі споживачами. Таким чином з ними встановлюються тривалі відносини. Це важливо, адже втримати старого клієнта легше і одночасно важливіше, ніж залучити нового;

– Оперативна – головна мета таких систем інтегрувати і автоматизувати продаж, маркетинг і підтримку споживачів. Ці функції реалізуються через дошки, які дають огляд на всю діяльність підприємства, і через окремі сторінки під кожного споживача підприємства. Остання містить інформацію про споживача, історію продажів, дзвінків, важливі дати споживача. Це «витримка» відносин між споживачем і підприємством. Оперативна CRM складається з трьох головних компонентів: блоки автоматизації продажів (включає етапи від введення контактної інформації до перетворення потенційного споживача в реального), маркетингу (наприклад, щотижнева e-mail розсилка про акції) і обслуговування (наприклад, інтеграція з IP-телефонією, поштою та ін.);

– Аналітична – роль аналітичних CRM систем полягає в аналізі даних про користувача, зібраних з різних джерел, і презентації цих даних, щоб підприємство розробляло більш зважені рішення. Наприклад, через аналіз купівельної поведінки окремої бази споживачів підприємство може зрозуміти, що за останній час продажу серед цих споживачів впали. На основі отриманих даних приймається рішення про запуск маркетингової кампанії, спрямовану на просування продуктів серед цієї клієнтської бази;

Мета співпраці – важливою метою систем CRM є об'єднання зовнішніх стейкхолдерів: постачальників, продавців, дистриб'юторів. Також важливим є обмін інформацією про споживачів між цими організаціями. Наприклад, зворотний зв'язок збирають через дзвінки служби підтримки, потім дані використовуються в маркетинговому відділі.

МОДЕЛЬ CRM-СИСТЕМИ

В даний час більшість підприємств обмежується збором інформації про своїх споживачів. Підприємства, що працюють в секторі B2B, йдуть трохи далі і використовують CRM-системи в процесі продажів і при спілкуванні зі споживачем. Автоматизація процесів дозволить підвищити якість обслуговування споживачів, скоротити час на реалізацію завдання і реалізувати інформаційну підтримку цих процесів.

Один із шляхів розвитку даного питання є розробка моделі управління, що дозволяє оцінити вартість бази в довгостроковій перспективі і оптимізувати витрати підприємства на управління споживачами для досягнення заданих показників. Побудоване CRM-рішення дозволить співробітникам розробляти спеціальні акції для кожної групи покупців і здійснювати персоналізовані розсилки.

Концепція CRM включає в себе чотири основних елементи: стратегія, люди, IT-система і модель управління споживачами. Спроба підприємства застосувати вже готове рішення та виконати інтеграцію його на підприємстві не призводить до бажаних результатів.

Причини, що можуть перешкоджати поставлену мету:

- Кожне підприємство унікально, як і споживачі. Навколишнє середовище, ритм життя і мислення людей не статичні, вони постійно змінюються, іноді кардинально. Тому неможливо створити статичну модель управління споживачами, модель повинна бути динамічною - змінюватися, пристосовуватися до мінливих умов.

Відсутність висококваліфікованих кадрів. Для побудови працюючої моделі управління, тому виникає необхідність в аналітиках, які володіють теоретичними знаннями та розуміють психологію споживачів, особливості конкретного підприємства, а також мають практичні навички побудови моделей з використанням сучасного програмного забезпечення

Розділ з охорони праці.

В спеціальному розділі з охорони праці було вивчено проблеми, пов'язані з забезпеченням здорових і безпечних умов, у яких відбувається праця людини − одне з найбільш важливих завдань у розробці нових технологій і систем виробництва. Дослідження й виявлення можливих причин виробничих нещасних випадків, професійних захворювань, аварій, вибухів, пожеж, і розробка заходів і вимог, спрямованих на усунення цих причин дозволяють створити безпечні й сприятливі умови для праці людини. Комфортні й безпечні умови праці − один з основних факторів, який впливає на продуктивність і безпеку праці, здоров’я працівників.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Під час виконання роботи було проаналізовано автоматизацію процесів у різних сферах ринку. У цій роботі було розглянуто CRM-системи та базові модулі, а саме системи які застосовуються в існуючих рішеннях: 1С Бухгалтерія, Бітрікс.

За результатами досліджень був запропонований автоматизований комплекс, який вирішує проблеми завантажених часів роботи, розподілу працівників, проблеми збільшення обсягів послуг і обсягів надходжень. Вона дозволяє вирішити проблему зменшення ризиків для підприємства, оптимізації керуючих, операційних і підтримуючих рішень. Результатом праці стане вивільнення людських, а також фінансових ресурсів для підвищення продуктивності праці і ефективності стратегічного керування.

У результаті роботи було розроблено модуль, який надає можливість організувати автоматизований запис кінцевого користувача системи на отримання будь яких послуг, де задіяний графік роботи персоналу. В наступних ітераціях релізів функціонал може досить сильно розширитися від введення нових модулів опитувань і повідомлень щодо запланованих подій споживача до можливості корегувати графік запланованої послуги. Тому є перспектива збільшити модулі в ПЗ, що надалі підвищить ефективність комплексу програмного забезпечення (ПЗ) підприємств шляхом реалізації запитів-потреб споживачів та робітників і підсистем підприємства.

У спеціальному розділі охорони праці та цивільного захисту було проаналізовано НТВ до робочих місць щодо офісного приміщення. Розглянуто причини для небезпеки здоров'ю людини, що працює за комп'ютером. Розроблено інструктаж для роботи з персоналом задля унеможливлення ураження електричним струмом. Розроблено правила поведінки під час виникнення схожої надзвичайної ситуації для кожного працівника, розроблено організаційно-технічні заходи (організаційні, технічні та експлуатаційні). Описано обов'язки керівників підприємств і працівників.

АНОТАЦІЯ
до бакалаврської роботи

Тема: «Інформаційна система спортивного клубу з підтримкою фізичного розвитку клієнтів»

Студент: Потапов Ілля Олексійович

Керівник: к.пед.н, доцент Болюбаш Надія Миколаївна

Дипломна робота присвячена розробці та здійсненню програмної реалізації інформаційної системи планування надання послуг.

Об'єкт дослідження – обслуговування споживачів у сфері послуг.

Предмет дослідження – CRM-системи та базові модулі для обслуговування споживачів.

Метою дипломної роботи розробка автоматизованого модулю CRM-системи для керування записами для отримання послуг та перевірка його за рахунок створення мобільного застосунку для операційної системи iOS, розробка прототипу та модулів, що відповідають за організацію автоматизованого обслуговування споживачів, автоматизацію персоналу підприємства та маркетингу відповідно.

Дипломна робота складається з фахового розділу і спеціальної частини з охорони праці. Пояснювальна записка дипломної роботи складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків та додатків.

У першому розділі здійснено аналіз сучасного стану ринку послуг та наявних проблем із процесами обслуговування споживачів, мінімізацією витрат часу.

У другому розділі досліджено сучасні CRM-системи, їх переваги і недоліки для організації графіку отримання послуг кінцевим користувачем.

У третьому розділі описано розробку прототипів та базових модулів для CRM-системи, розроблено модуль автоматизованого запису клієнта на отримання послуг, підготовлено оточення для розгортання модуля автоматизації з використанням технології Firebase та виконано інтеграцію із мобільним застосунком на базі операційної системи IOS.

У четвертому розділі представлено результати інтеграції системи.

У п’ятому розділі описана частина з охорони праці.

Дипломна робота містить 72 сторінки, 22 рисунки, 31 джерел, 1 додаток.

Ключові слова: система управління роботи з клієнтами, запис споживача на отримання послуги, CRM-система.

ABSTRACT
for bachelor's work

Subject: “Information system for planning the provision of services”

Student: Potapov Ilya Oleksijovych

Leader: Ph.D., associate professor Bolyubash Nadiya Mikolaivna

Thesis is devoted to the development and implementation of software implementation of the information system for planning the provision of services.

The object of research is the customer service in the field of services.

The subject of research is CRM-systems and basic modules for customer service.

The purpose of the thesis is to develop an automated module CRM-system for managing records for services and verify it by creating a mobile application for the iOS operating system, development of a prototype and modules responsible for the organization of automated customer service, automation of enterprise staff and marketing, respectively..

Thesis consists of a professional section and a special part on labor protection. The explanatory note of the thesis consists of an introduction, fourth sections, conclusions and appendices.

The first section analyzes the current state of the services market and the existing problems with customer service processes, minimizing time.

In the second section examines modern CRM-systems, their advantages and disadvantages for the organization of the schedule of receiving services by the end user.

The third section describes the development of prototypes and basic modules for the CRM system, developed a module for automated customer registration for services, prepared an environment for the deployment of automation module using Firebase technology and integration with a mobile application based on the IOS operating system.

The fourth section presents the results of system integration.

In the fifth section there is a part on labor protection.

An information system has been developed of the sports club with the support of physical development of clients with the possibility of selection of training programs and balanced nutrition taking into account individual characteristics of the client, monitoring of training results, online support, adjustments by the coach to individual training programs.

Thesis contains 72 pages, 22 drawings, 31 sources, 1 supplement.

Keywords: customer management system, consumer record for receiving the service, CRM system.