

РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ГОТЕЛЕМ

Анотація. Щоб утримати конкурентні позиції на ринку, для готельної індустрії надто важливо бути спроможною постійно поліпшити свої послуги для клієнтів. Сьогодні готельним підприємствам України необхідно побудувати свій електронний ринок, це вимога часу, і для досягнення поставленої мети необхідно побудувати правильну архітектуру інтелектуальної системи управління готельним бізнесом із використанням сучасних інструментів. Дане дослідження дозволяє створити інтелектуальну архітектуру електронної системи управління готельним бізнесом, яка допомагає підтримувати конкурентні позиції готелю, зменшує витрати робочої сили. Функції реєстрації, процес розміщення в готелі й інтелектуальне індивідуальне обслуговування – це основні аспекти дослідження. Електронний пошук клієнтів, а також вільних номерів є невід'ємною частиною сучасного готельного бізнесу. Для кожної функції була розроблена блок-схема, яка визначає методи й засоби, використовувані в системі. У даному дослідженні було розглянуто кілька сценаріїв і методів реалізації інтелектуальної системи управління готельним бізнесом. Особлива увага була приділена безпеці, а також запобіганню зловживань персоналу. Дослідження спиралося на критерій мінімізації витрат і виявлення факторів, що впливають на їхню зміну. Крім того, запропонована автоматизована схема у своїй основі має критерій мінімізації вартості. Скорочення витрат робочої сили підвищує комерційну цінність даного дослідження.

Ключові слова: електронна комерція, готельний менеджмент, керування базами даних, алгоритми управління готельним бізнесом, веб-сторінка.

E. Krasovski

DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF ELECTRONIC SYSTEM OF HOTEL MANAGEMENT

Abstract. To hold competitive positions in the market, for the hotel industry it is extremely important to have a constant opportunity to improve the services for clients. Today it is extremely important for hotel enterprises of Ukraine to construct the electronic market, it is the requirement of time, and for achievement of a goal, it is necessary to construct the correct architecture of an intellectual control system of hotel business with use of modern tools. This research allows creating intellectual architecture of an electronic control system of hotel business, which helps to support competitive positions of hotel, reduces labor expenses. Reception functions, process of placement in hotel and intellectual individual service is the main aspects of research. Electronic search of clients and vacant rooms is an integral part of modern hotel business. The flowchart, which defines the methods and means used in system, was developed for each function. In this research, some scenarios and methods of realization of an intellectual control system of hotel business were considered. The special attention was pay to safety, and prevention of abuses of the personnel. Research relied on criterion of minimization of expenses and identification of the factors influencing their change. Besides, the offered automated scheme in the basis has criterion of minimization of cost. Reduction of expenses of labor increases the commercial value of this research.

Keywords: electronic commerce, hotel management, management of databases, algorithms of management of hotel business, the web page.

1. Постановка проблеми

Щоб здобути перемогу в жорсткій конкуренції готельної індустрії, головна мета управління готельним бізнесом полягає у тому, аби забезпечити високу якість послуг і високий ступінь задоволеності споживача. З метою утримання конкурентних позицій на електронному ринку готельних послуг необхідно приділяти велику увагу вимогам користувачів комп'ютерних мереж у процесі вибору альтернативних пропозицій готелів. Інтелектуальні системи управління підприємствами готельно-рес-

торанного бізнесу є ключовим елементом підвищення ступеня задоволеності споживача та зниження витрат.

2. Аналіз останніх досліджень і публікацій

Загалом управління готельним бізнесом – це спосіб виконання функцій готелю, в якому задіяна безліч співробітників готелю. На першому етапі розглянемо класичний готель, у якому клієнт для зняття номера повинен звернутися на рецепцію, щоб одержати інформацію про послуги готелю [1].

Після цього клієнт повинен заповнити документи, визначені адміністрацією готелю, й заплатити певну суму грошей, після чого йому видається ключ від номера. Тобто всі формальні процедури поселення проходять через рецепцію готелю. Але клієнти завжди прагнуть більшого захисту приватного життя й надійної безпеки [2]. Розвиток електронного ринку готельних послуг базується на бажанні клієнтів подорожувати й можливості завчасно знайти придатне житло [3]. Подібна система відрізняється глобальністю у тому розумінні, що кожен може використовувати її, щоб знайти відповідний готель згідно зі своїми вимогами [4]. Система управління готельним господарством включає такі елементи, наприклад, як франчайзинг, казино, спортивно-оздоровчі комплекси, платіжна система, кредитування, контроль і т. д. [5]. Була спроектована універсальна система управління готелем. Вона допоможе власникам готелів обслуговувати клієнтів, не вступаючи з ними в безпосередній контакт. Система включає інструменти автоматичної реєстрації інформації й спеціальне програмне забезпечення.

Система автоматичного управління готельним господарством зменшує потреби у робочій силі й

4. Викладення основного матеріалу дослідження

Розроблена система призначена для українського електронного ринку готельних послуг, що сьогодні не розвинений. Система є інструментом допомоги як клієнтам, так і власникам готелів. У класичних системах управління готельним господарством є реєстратор, який взаємодіє з клієнтами. Оскільки автоматична система управління готельним господарством передбачає зменшення чисельності персоналу, в зоні приймання й реєстрації необхідно передбачити механізм ідентифікації клієнтів, які прагнуть орендувати номер, і людей, які є відвідувачами готелю. Традиційні функції зони приймання й реєстрації – це пред'явлення документів, заповнення анкет, оплата рахунків, одержання ключа від номера. Для автоматичного надання інформації про готель необхідна розробка віртуального гіда. Загальна структура системи управління готельним господарством представлена на рис. 1, яка включає процес приймання клієнтів, зональне управління й інтелектуальну оптимізацію. Запропонована система управління сучасним готелем зберігає й поліпшує процес зручного й ефективного надання послуг клієнтам.



Рис. 1. Загальна структура автоматичної системи управління готелем

знижує кількість формальних операцій. В умовах нестачі робочої сили, а також необхідності скорочення фонду заробітної плати автоматична система управління готельним господарством є способом вирішення цих проблем. Крім того, вона підвищує рівень безпеки в готелі [2]. Ця система використовує високотехнологічні рішення, які включають автоматичне управління дверима, активні голосові елементи і т. д. Система скорочує витрати електроенергії, води, теплової енергії.

3. Формулювання мети дослідження

Метою дослідження є розроблення концепції електронної системи управління підприємствами готельно-ресторанного господарства, визначення інструментів та побудова алгоритмів функціонування системи.

На рис. 2 представлена архітектура розробленої автоматичної системи управління готелем. Архітектура системи включає центральний сервер управління й локальні одиниці управління для окремих приміщень. Кожна локальна одиниця управління пов'язана з центральним сервером. Для забезпечення безпеки передбачена спеціальна система, яка базується на відеоспостереженні, що складається з ір камер, ір відеореєстратора й пункту моніторингу для охорони. Система відеоспостереження контролює зону приймання, коридори готелю й інші приміщення для запобігання різним інцидентам. Розроблена автоматизована система управління готелем охоплює процедуру приймання, процес розміщення й визначення границь контролю. Був розроблений алгоритм функціонування системи, який гарантує досягнення поставлених завдань. Система була апробована в лабораторних умовах і показала позитивні результати.

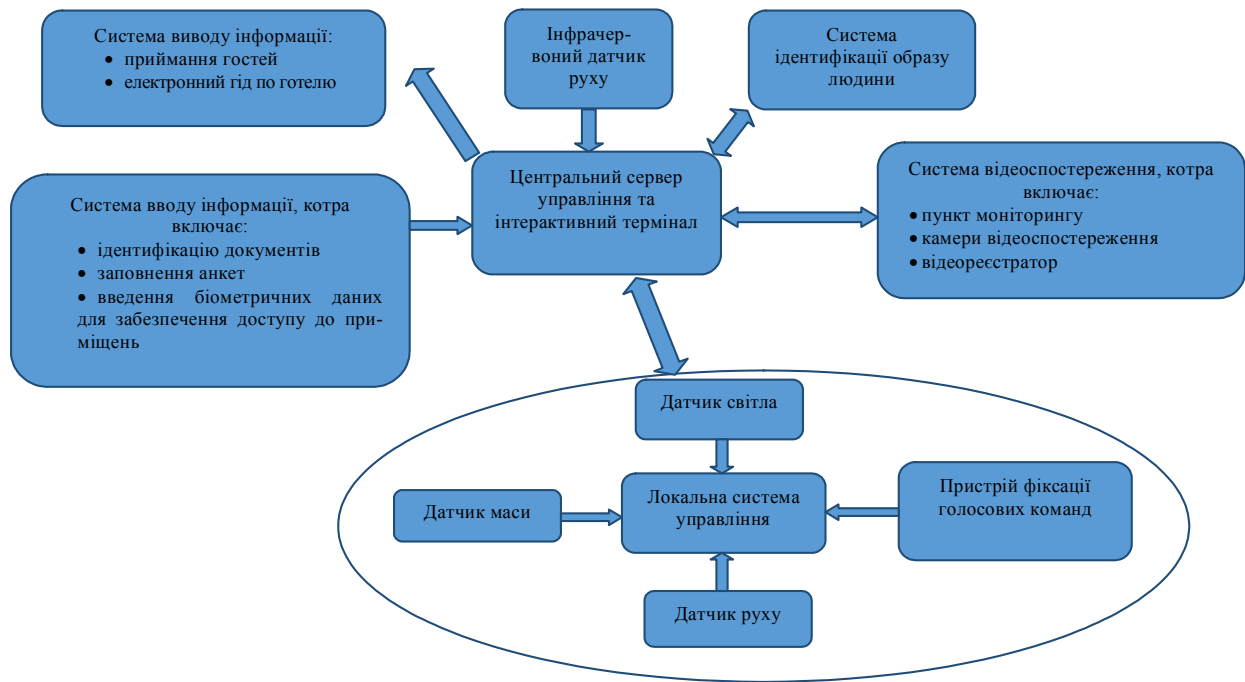


Рис. 2. Архітектура системи управління готелем

Процес автоматизованого приймання й розміщення в готелі наступний: клієнт проявляє увагу до стенда приймання, інфрачервоний датчик руху ак-

тивізується й на екрані монітора з'являється меню, що складається з наступних опцій: ідентифікація документів, заповнення анкети, введення біометричних даних. Якщо обраний пункт "ідентифікація документів", клієнтові пропонується зробити ска-

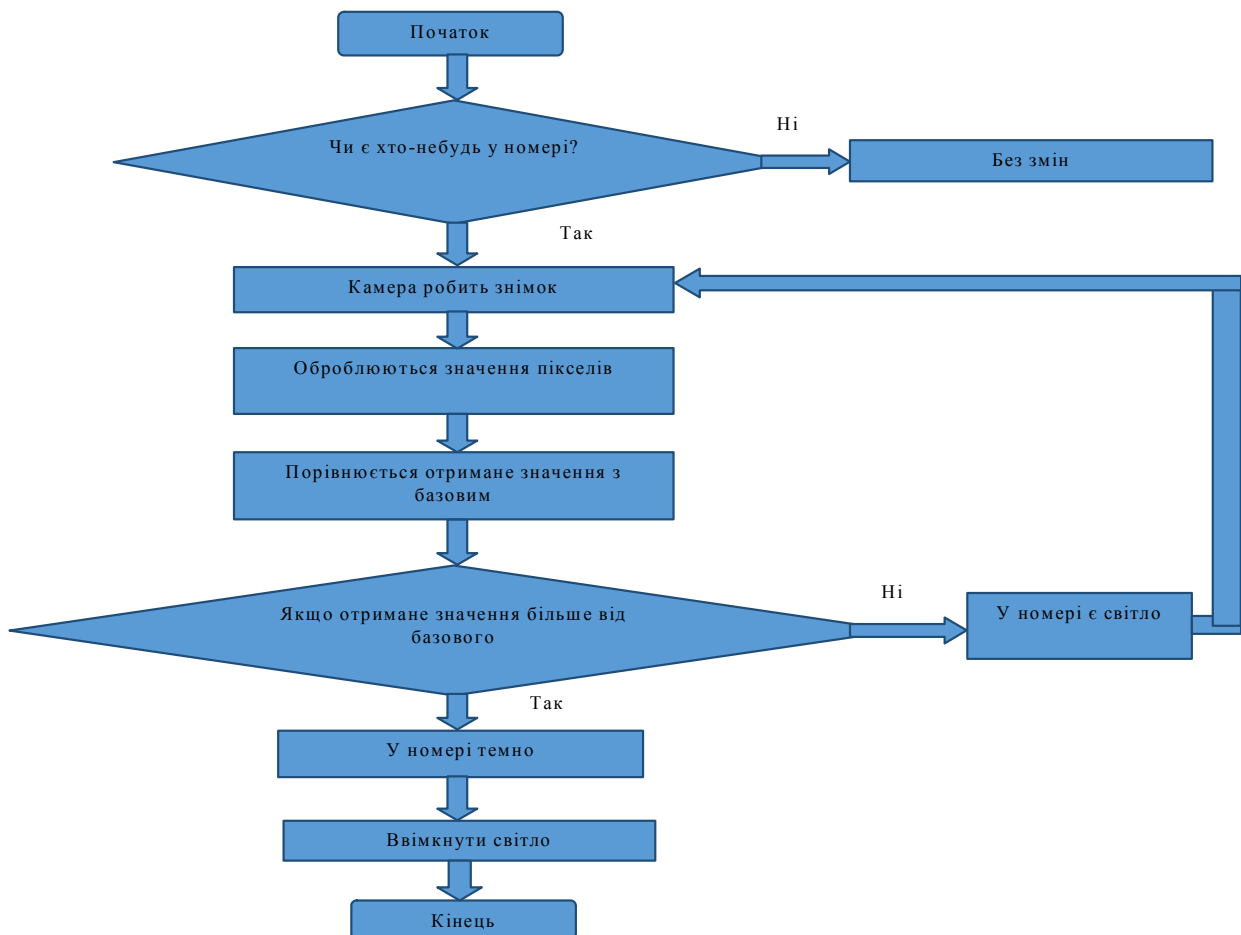


Рис. 3. Алгоритм автоматичної системи рецензії

нування відповідних документів, наприклад паспорта, водійського посвідчення і т. д. Анкетне опитування містить інформаційні області про клієнта, наприклад ім'я клієнта, адресу й іншу інформацію. Також пропонується вибрати категорію й розташування номера, і тривалість перебування. Після введення даних на екрані дисплея відображається сума оплати за номер і пропозиція зробити оплату за допомогою кредитної картки або іншого інструмента електронних платежів. Після введення даних і здійснення оплати клієнт одержує підтвердження про оренду номера у вигляді чека та йде, після чого інфрачервоний датчик деактивується й екран монітора повертається в початковий стан. Алгоритм роботи автоматичної рецепції представлений на рис. 3.

Коли клієнт з'являється перед орендованим номером, інший інфрачервоний датчик руху активується й надходить пропозиція сканування від-

битка пальця. Двері кімнати будуть відчинені автоматично, якщо сканований відбиток пальця збігається з відбитком, введеним на стенді приймання. Як тільки номер відкритий, інтелектуальна система управління номером активується. Починається процес управління освітленістю номера. Відбувається включення приладів освітлення й кондиціонування повітря з метою досягнення оптимальних параметрів. Алгоритм процесу управління представлений на рис. 4.

Визначення рівня освітленості здійснюється за допомогою камери з урахуванням конфігурації номера шляхом підсумовування яскравості всіх пікселів і порівняння цього значення з базовими.

У запропонованій автоматизованій системі управління номером використовується голосове управління. У звичайних готелях клієнти управляють різним обладнанням вручну. Але автоматичне уп-

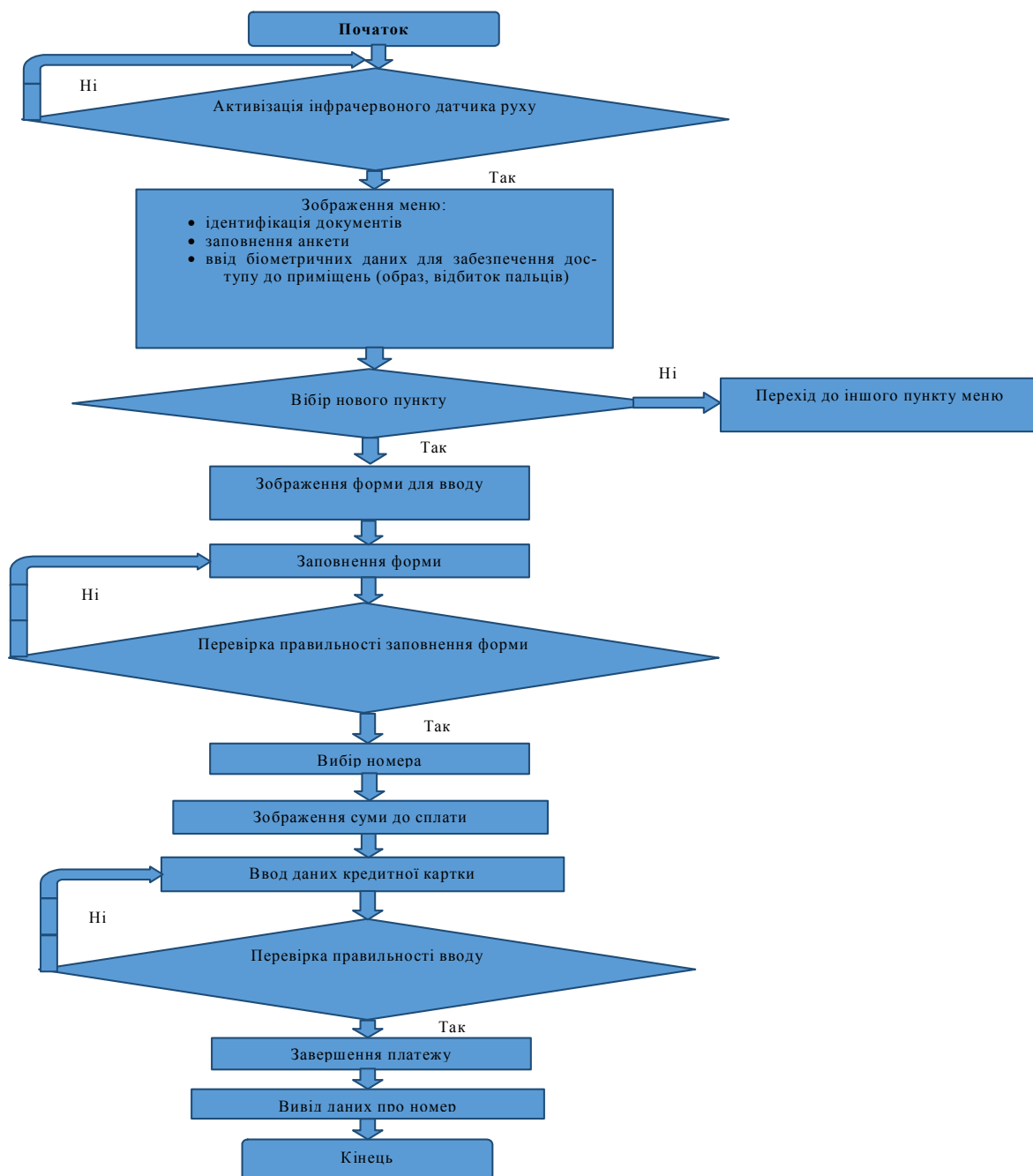


Рис. 4. Алгоритм автоматизованого управління номером

равління підвищує рівень комфорту, на відміну від ручного контролю. Система передбачає автоматичне управління таким устаткуванням, як освітлення, кондиціонування, телебачення і т. д. із використанням голосових команд. Наприклад, щоб ввімкнути світло, досить просто сказати “світло”. Алгоритм роботи системи представлений на рис. 4. Крім цього, також передбачена ручна система управління.

Автоматичне управління сприяє економії ресурсів: знижуються витрати води завдяки вимірюванню інфрачервоного датчика, який включає й вимикає воду; знижуються витрати електроенергії: коли в номері нікого немає, відключаються освітлення, вентилятори й інше електроустаткування.

Система перевіряє особистість клієнта, управлінням доступом до різних приміщень. Використання відбитків пальців і образу клієнтів забезпечує високу надійність системи.

На підприємствах готельно-ресторанного господарства важливим аспектом є забезпечення високого рівня безпеки, а також забезпечення приватного життя.

Ефективна автоматизована система управління готельним господарством повинна складатися з наступних елементів: індикатор стану приміщення, обладнання розпізнавання, індикатор умов приміщення, система самоперевірки, система інформування, диспетчер обладнань.

5. Висновки

У сучасних умовах постійно зростає роль автоматичних електронних систем управління. Інтелектуальна автоматична система управління готельним господарством є невід’ємним елементом сучасних електронних систем управління. Запропонована система управління підприємствами готельно-ресторанного господарства забезпечує більш високий рівень приватного життя в порівнянні з традиційними системами. Результати цієї роботи дозволять підвищити ступінь задоволення потреб клієнта.

Використання розробленої інтелектуальної системи управління дасть можливість значно знизити витрати робочої сили й витрати на обслуговування. Крім того, застосування інфрачервоних систем визначення й систем обробки зображення у відповідних приміщеннях, об’єднання інфрачервоних систем визначення й схеми обробки зображення у відповідних кімнатах знижує енерговитрати й витрати води. Система підвищує рівень безпеки й охорони приватного життя, використання системи відеоспостереження також збільшує рівень безпеки й фіксує все, що відбувається в готелі. Розроблена система була випробувана в лабораторних умовах і показала свою ефективність. Система має гнучку конфігурацію, невисоку вартість і не вимагає спеціальних знань у галузі інформаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hotel investments: issues & perspectives / edited by Lori E. Raleigh, Rachel J. Roginsky, 5th ed. Lansing, Mich. American Hotel & Lodging Association, Educational Institute, 2012.

2. World of resorts: from development to management / Chuck Yim Gee 3rd ed. Lansing, Mich. American Hotel & Lodging Educational Institute, 2010.

3. Strategic e-commerce systems and tools for competing in the digital marketplace / Mehdi Khosrow-Pour, editor. Hershey, PA: Business Science Reference, 2015.

4. Trends in e-business, e-services, and e-commerce: impact of technology on goods, services, and business transactions / [edited by] In Lee, Western Illinois University, USA. Hershey: Business Science Reference, 2014.

5. S. Koolmanojwong and P. Santiprabhob, “Intelligent Electronic Marketplace for Tourism”.