

ВАСИЛЮК АНДРІЙ

Національний університет «Львівська політехніка»

<https://orcid.org/0000-0002-3666-7232>e-mail: Andrii.S.Vasyliuk@lpnu.ua

СТРУС ВОЛОДИМИР

Національний університет «Львівська політехніка»

<https://orcid.org/0009-0009-0574-7713>e-mail: volodymyr.s.strus@lpnu.ua

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ГОТЕЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

У роботі було досліджено та аналізовано готельну діяльність, як найважливіший фактор в якості стандарту сьогодення, виконано моделювання інформаційної системи управління готельною діяльністю, а також проведено системний аналіз, прийнято рішення реалізації проекту та описано можливі ризики проекту.

Ключові слова: інформаційна система, проект, готельна діяльність.

VASYLIUK ANDRII, STRUS VOLODYMYR

Lviv Polytechnic National University

FEATURES OF CREATING A HOTEL MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM

The article describes the problems associated with the formation of an effective medium of information in managerial interaction. The main problems and obstacles of the use of information flows in the activities of hospitality enterprises have been identified. The most important information processes that take place in accommodation facilities through the implementation of business processes have been determined. The structure of the information flow of the hotel enterprise and the most important modern information technologies, which are a carrier of information for management activities, are characterized. An analysis of hotel projects implemented in Ukraine on the basis of HMS of various brands is provided. An assessment of the content, completeness and intensity of information content was carried out with the determination of the index of consumer satisfaction with the main services of hotel enterprises.

The peculiarities of the functioning of hotel companies require, as, in the end, all companies of the intangible sphere, a special form of interaction with management through the formation of a system of information and communication support. The hospitality industry is a very information intensive industry. The characteristics of business processes of hotel enterprises make it possible to structure functioning both as a function of the technical and technological process, and depending on the time factor, which requires systematic and dynamic information support.

The analysis of the latest research on the information support of managerial interactions shows that the emphasis in this direction is on management technology and the relationship between the levels and stages of the management system. The structure, forms, methods and mechanisms of managing business processes through information interaction are ignored.

In the course of research, observations and analysis, the reservation processes and components necessary to connect the reservation system to other systems needed in the hotel were considered. The analysis and determination of project requirements, the rationale for the development and implementation of the system was carried out. The planning of project solutions was carried out, the most important planning processes were determined, and the types of interrelationships of operations were determined.

The results of the project implementation, compliance with the requirements, and the procedure for completing the project are described.

Keywords: information system, project, hotel activity

Постановка проблеми

Проект інформаційної системи управління готельною діяльністю вивчає аспект індустрії гостинності, а саме управління готелем. Проект управління готельною діяльністю покликаний створити платформу, яка дозволяє користувачеві та адміністратору стежити за транзакціями, такими як бронювання номерів, фінансове управління готелю, облік персоналу, онлайн-бронювання та інші повсякденні заходи, що беруть участь у роботі управління готелем. Успіх в готельній індустрії означає вміння прогнозувати і перевершувати очікування з ідеальною послідовністю.

Створення інформаційної системи управління готельною діяльністю дозволить управляючому персоналу з легкістю керувати та відслідковувати різні дії, які надходять від користувачів, а також дана інформаційна система дає змогу користувачам не втрачати зв'язок із заброньованим готелем, здійснювати онлайн транзакції по оплаті, обрати готель, який відповідає їхнім вимогам тощо.

Дана інформаційна система управління готельною діяльністю значно підвищить комфорт співпраці користувачів з обраним готелем. Зручність бронювання номерів в готелі, огляд апартаментів та онлайн оплата за проживання – це комфорт для користувачів, а також підвищення статистики та успішності готелю для керуючого персоналу.

Аналіз останніх досліджень

З системно-теоретичної точки зору готель RM може бути представлений як система (рис. 1).

Коли клієнт робить запит на бронювання, він записується системою RM готелю. Останній включає чотири структурних елементи (дані і інформація, центри продажів готелів, програмне забезпечення RM і інструменти RM), процес і команду RM. Операційні результати процесу RM є конкретними елементами резервування конкретного запиту, наприклад, статус бронювання (підтверджено / відхилено), кількість номерів, тип і категорія номера, тривалість перебування, ціна, умови скасування і зміни тощо. Деталі

бронювання і функціонування всієї системи RM впливають на сприйняття клієнтом справедливості. Система RM готелю та її наміри для майбутніх замовлень включені також до даної системи.

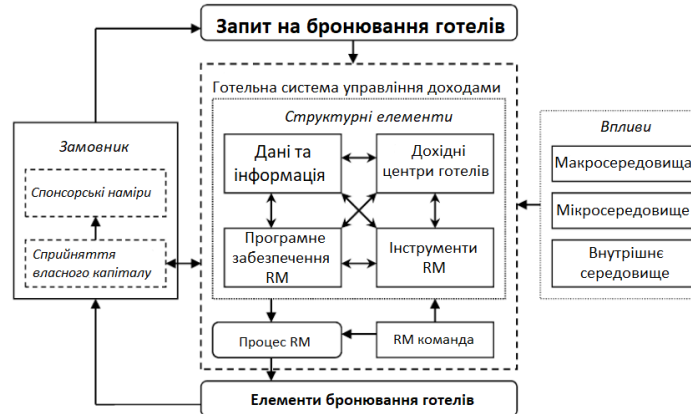


Рис.1. Система управління доходами готелю

Система RM схильна до постійного впливу зовнішніх (макро і мікро) і внутрішніх факторів навколишнього середовища, в яких працює готель (наприклад, цілі компанії, фінансове становище, законодавство, конкуренція, зміни попиту, іміджу мети або форс-мажорні події), і рішення менеджера по доходах повинні враховувати це.

До теперішнього часу дослідження, проведені Hotel RM, були в основному зосереджені на відділі номерів і пов'язаних з ним проблеми, зокрема, на цінній дискримінації і перевищенні бронювання. Тим не менш, важливо, щоб система MR готелю включала в себе всі центри доходів, а не тільки номери, так як вони можуть внести істотні зміни в загальний дохід і результати готелю. Для певних типів нерухомості (наприклад, казино) номера можуть бути навіть вторинним джерелом доходу.

Використання RM вимагає великої кількості даних про різні виміри - середньої добової ставки (ADR), доходу на обсяг пам'яті, доступність (RevPAR), валового операційного прибутку на обсяг пам'яті, доступні професії, доходи, прибутки на обсяг пам'яті тощо.

Особливо в галузі управління готелями, де різні тактики використовуються для прогнозування поведінки споживачів і оптимізації доступності продуктів, керуючий персонал на основі алгоритмів може вирішувати проблеми за допомогою послідовного наукового рішення, яке заохочує розгляд різних факторів [6, 7]. За допомогою алгоритмів, висновок рішень стає більш раціональним процесом, який забезпечує кращі і вигідніші результати для компанії.

Однак багато власників готелів скептично ставляться до використання алгоритмів, особливо якщо вони складають основу для нового і передового програмного забезпечення, яке пропонує оптимальні ціни і управляє ними автоматично і в режимі реального часу по декількох каналах. Те, чого вони можуть не знати, - це, що ми покладаємося на алгоритми в багатьох випадках в нашому повсякденному житті.

На ринку з високими пропозиціями та низьким попитом використання алгоритмів знижує ризик того, що готелі встановлюють занадто високі ціни, а їх номери не продаються. Це надзвичайно цінно в готельному бізнесі, так як готельні номери є швидкокопсувним товаром. Тому вкрай важливо, щоб готельєри стратегічно планували отримати максимальну віддачу від своїх продажів і забезпечити, щоб їх номери не продавалися, так як непродана готель нічна втрата майна.

Концепція управління готельною діяльністю все ще відносно нова, але вже виявляється вигідною для галузі. Наприклад, в Affinia Hospitality продажі зросли на 17% (у річному обчисленні) після того, як компанія впровадила стратегію ручного управління ризиками. Narrahs Entertainment виросла на 13% в порівнянні з попереднім роком, коли компанія впровадила стратегію управління готельною діяльністю. Інші системи, представлені на ринку, можуть запропонувати збільшення RevPAR більш ніж на 100%. Тому RMS безумовно є експлуатаційною необхідністю для готелів, які хочуть отримати конкурентну перевагу.

Ці системи не тільки приносять більш високий прибуток, але і пропонують готелям, які впроваджують практику управління доходами, значну перевагу перед тими, хто цього не робить.

З одного боку, ці стратегії управління готельною діяльністю дозволяють готелю постійно відстежувати ціни своїх конкурентів, а також їх попит і пропозицію. Це дозволяє готелям відповідним чином коригувати ціни і завжди бути на крок попереду конкурентів. Крім того, оскільки алгоритми дозволяють власникам готелів прогнозувати тенденції на основі історичних даних і інших чинників, одні і ті ж готелі завжди можуть визначати рух своїх конкурентів, перш ніж приймати оптимальні рішення для своєї нерухомості в залежності від поточної ситуації на ринку [7-9].

Формулювання цілей

Метою роботи є розроблення проекту інформаційної системи управління готельною діяльністю для забезпечення зручності управління даними про клієнтів, персонал готелю, реєстрацією клієнтів, розміщенням клієнтів в певних номерах, бронювання номерів та управління персоналом.

Для досягнення цілей автоматизованої системи проект інформаційної системи управління готельною діяльністю враховує такі елементи [12]:

- Система повинна інформувати клієнта про послуги готелю, таких як інформація про номери і ціни.
- Система повинна бути в змозі шукати бази даних або записи, щоб отримати швидкий результат, пристосоване до потреб користувача.
- Система повинна забезпечувати узгодженість даних і уникати дублювання, незалежно від його розміру.
- Система повинна бути доступна тільки авторизованим особам, а також користувач може бути показаний в будь-який час (аутентифікація користувача).
- Графічний дизайн повинен бути зрозумілим, простим і легким у користуванні для користувача.
- Система повинна мати можливість генерувати звіти і роздруковувати інформацію за запитом користувача.
- Система повинна мати рівні доступу на основі призначених для користувача ролей, наприклад, менеджер – адміністратор – бухгалтер - інші співробітники.
- Система повинна генерувати первинні поля в більшості випадків, якщо не вказано користувачем, а унікальні поля повинні бути видимими.
- Система може виконувати дії, зазначені користувачем (перегляд, зміна, видалення, додавання).

Результати виконання проекту

Система управління готельною діяльністю має кілька функцій для готельєрів, які керують великими мережами, а також для незалежних готельєрів. Це включає:

1. Управління бронюванням

Система управління готельною діяльністю розроблена для того, щоб допомогти ефективно і результативно керувати бронюванням. Ні ви, ні ваші співробітники не повинні нести відповідальність за ручне введення бронювання і управління ним по всіх каналах продажів. Дана система управління готельною діяльністю повинна автоматизувати процес бронювання, щоб уникнути бек-офісу і зосередитися більше на взаємодії з гостями.

Крім того, значно знижується ризик перебронювання номерів, що безпосередньо покращує якість обслуговування клієнтів.

2. Прямі замовлення / бронювання

Ця система дозволить активно генерувати прямі бронювання у додатку. Сьогоднішні мандрівники бронюють онлайн, щоб забронювати столик або попрацювати з турагентом.

При прямому бронюванні можна максимізувати дохід, який отримується за бронювання. Онлайн запити повинні розглядатися тільки програмним забезпеченням, яке вбудоване в систему онлайн-бронювання [14, 15].

3. Управління каналом

Система управління готельною діяльністю повинна дозволяти легко реалізувати стратегію продажів. Налагодження партнерських відносин з різними типами галузевих агентів необхідно для виживання в конкурентному глобальному кліматі.

Керуючи готелем за допомогою даної системи управління готельною діяльністю, яке пропонує менеджер каналів, можна створювати і реалізовувати диверсифіковану стратегію продажів, яка безперервно генерує резервування.

4. Веб сайт готелю

Система управління готельною діяльністю розроблена, щоб допомогти поліпшити свою присутність в Інтернеті. Система управління готелем ефективна тільки в тому випадку, якщо клієнти зможуть досягти вашого бренду.

Вибравши програму, яка пропонує веб-редактор або конструктор сайтів, можна створити чистий, привабливий і простий у використанні веб-сайт, який спонукає клієнтів бронювати проживання в вашому готелі.

Сучасна система управління готельною діяльністю об'єднує кілька робочих середовищ в одному програмному забезпеченні. Залежно від постачальника комбінація модулів і функцій може відрізнитися, а функціональні можливості модуля можуть незначно відрізнитися [15]. Ось основна структура системи управління готельною діяльністю (рис. 2).

Важливо, що важко розділити функції системи управління готельною діяльністю на менш і більш важливі, тому що всі вони необхідні. Незалежно від типу розміщення, системи управління готельною діяльністю повинні мати систему бронювання з механізмом бронювання на сайті і модулем прийому. Інші основні модулі зазвичай включають в себе управління каналами, управління доходами, ведення домашнього господарства (прибирання), управління даними клієнтів, звітність і аналіз. А великим готелям або курортам, безумовно, потрібні POS-сервіси, тобто касові термінали і модулі бек-офісу.

ІНСУГОДІ - це онлайн-система, заснована на мережі, велика частина якої спеціалізується на управлінні готелями.

Основні особливості:

- Дозволяє відвідувачам робити замовлення, резервувати номер / апартаменти, а також ресторани для заходів в готелі з легким доступом через повністю автоматизовану систему рахунків.
- Клієнти можуть переглянути бронювання, змінити його, відправити запити і коментарі, а також перевірити рахунок за проживання.

- Дозволяє співробітникам входити в систему і виконувати адміністративні завдання, такі як реєстрація, виписка на стійці реєстрації, пошук кімнат для клієнтів, відповіді на запити тощо.

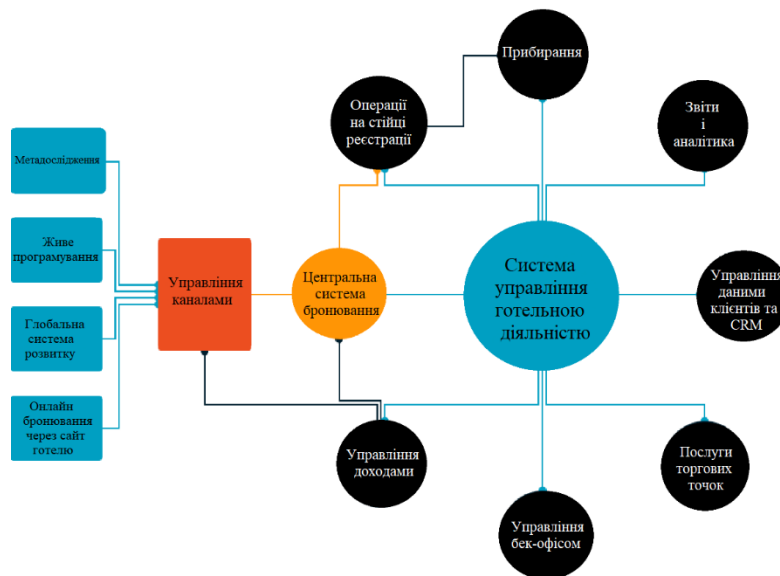


Рис. 2. Загальна структура інформаційної системи управління готельною діяльністю

Дана система охопила усі позитивні аспекти уже відомих нам систем готельної діяльності, а також їх недоліки, які з успіхом перетворено в переваги. А саме:

- Бронювання – (наведені макети ІНСУГОДІ):
 - Пропонує на вибір певні типи номерів. Відображається інформація про номер.
 - Клієнти вводять особисту інформацію (наприклад, ім'я, прізвище та адресу електронної пошти).
 - Клієнти можуть виконувати оплату онлайн через електронний банкінг, а також за допомогою системи ApplePay або GooglePay.
 - Після успішного бронювання клієнти отримують код підтвердження, і вся інформація про клієнта буде збережена в базі даних для інших цілей.
 - Користувачі можуть забронювати номер в готелі офлайн.
- Заселення / виїзд:
 - Персонал входить в систему для перевірки інформації про клієнта при заселенні / виїзді. Коли унікальний обліковий запис потрапляє в систему, надається зручний інтерфейс і встановлюється з'єднання з базою даних.
 - Дозволяє гостям реєструватися і заселятися, коли хтось зарезервував для них номера.
 - Дозволяє клієнтам змінювати кімнати після реєстрації.
 - Дозволяє клієнтам публікувати свої коментарі на веб-сайті.

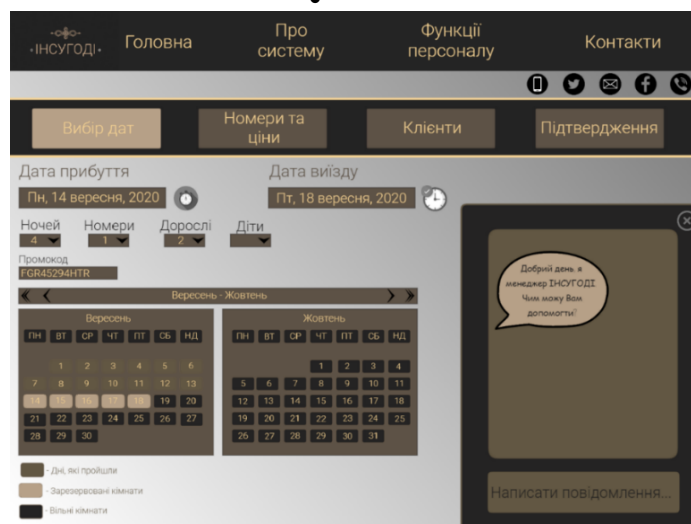


Рис.3. Користувач резервує номер в готелі

На макеті системи ІНСУГОДІ зображена вкладка резервування номеру. Меню інформаційної системи управління готельною діяльністю складає з:

- Головної сторінки;
- Про систему:
 - Історія виникнення;
 - Події;
 - Галерея.
- Функції персоналу:
 - Адміністративні функції:
 - Пошук;
 - Обслуговування;
 - Управління обліковим записом (різні рівні);
 - Бронювання;
 - Зворотній зв'язок;
 - Перевірка.
 - Звіт (на місяць, рік; за послугою, замовнику, рахунку; у вигляді таблиці, графіка, ..).
 - Модернізація:
 - Зовнішній вигляд веб-сторінки (новини, портал, ...).
 - Список, вартість апартаментів, послуги тощо.
 - Прямий доступ до бази даних (оновлення, видалення тощо).
- Контакти – охоплюють контактну інформацію обслуговуючого персоналу, власників тощо.

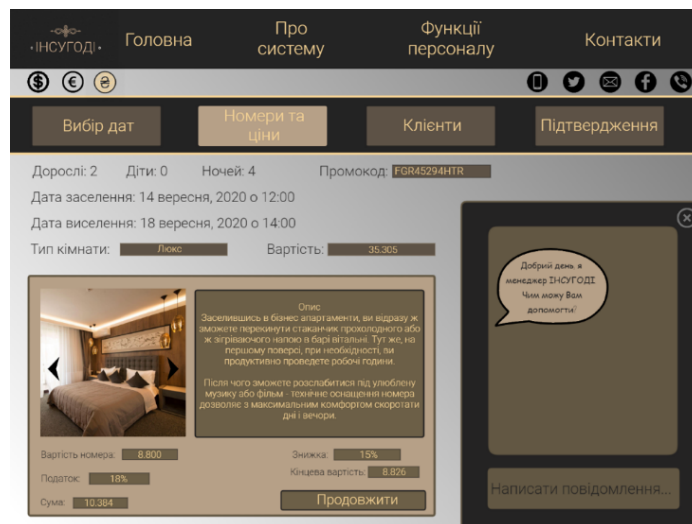


Рис.4. Підтвердження вибору апартаментів

Як бачимо на рис. 4., користувач вирішив ознайомитись з інформацією про обрані апартаменти (вартість, податки, знижка, фото тощо). Вразі, якщо клієнт погоджується на усі умови, вартість і т.д., клієнту завантажуються наступне вікно.

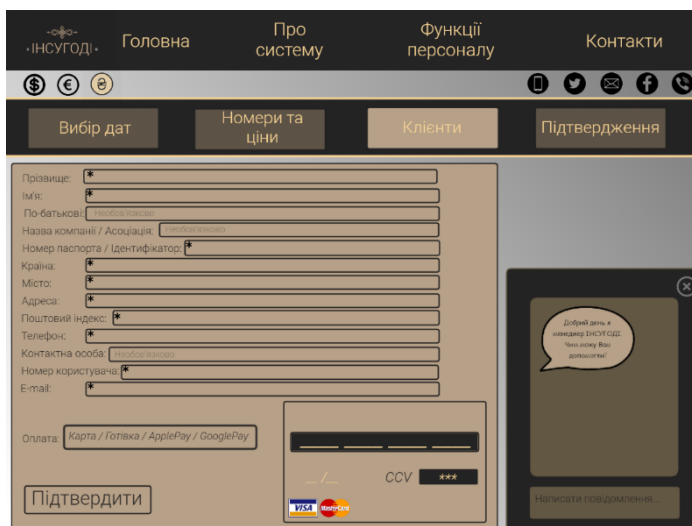


Рис. 5. Реєстрація та безпосередня оплата за апартаменти

На макеті зображено поля для реєстрації користувача та оплата за вибрані апартаменти. Клієнт безпосередньо може обрати будь-яку вигідну йому оплату номера, а саме: картою, готівкою, ApplePay / GooglePay.

Важливим атрибутом є вибір валюти. Наприклад, іноземці, використовуючи дану систему зможуть змінити локальну валюту на валюту, з якою вони мають справу кожного дня, що дає змогу клієнтам почувати себе більш комфортніше.

Це веб-додаток, що пропонує функції управління готелем.

Він формує зручний інтерфейс для звичайних клієнтів, навіть тих, хто тільки починає підключатися до мереж. Клієнтам легко забронювати номер і відправити запит з особливими потребами разом зі своїми коментарями.

Сторінка реєстрації та від'їзду забезпечує швидкий доступ для персоналу для організації кімнати для гостя і поновлення статусу кімнати.

Висновки

Система управління готелем призначена для аналізу і проектування на основі сучасного розвитку комп'ютерних технологій. За допомогою аналізу здійсненності системи і різноманітного аналізу потреб можна розбити на модулі, проаналізувати і дати просте введення в функції кожного модуля, а потім отримати логічну структуру базового проекту. Усі згадані системи управління забезпечують теоретичну основу для реалізації системи управління. Ця система управління долає недоліки сучасної операційної системи, які полягають в тому, що розрахунки не є строгими і систематичними, наприклад: велике робоче навантаження, несвоєчасна передача даних, підвладна помилок статистика управління тощо.

В ході досліджень, спостережень та аналізу ми в основному зосередилися на процесі бронювання і компонентах, необхідних для підключення системи бронювання до інших систем, необхідним в готелі. Проведено аналіз та визначення проектних вимог, обґрунтування розроблення та впровадження системи. Було виконано планування проектних рішень, визначено найважливіші процеси планування та було визначено типи взаємозв'язків операцій.

Описано результати виконання проекту, відповідність вимогам, процедура завершення проекту.

Література

1. Ham S., Kim G., Jeong S. Effect of information technology on performance in upscale hotels Hospitality Management. *International Journal of Hospitality Management*. 2005. Vol. 24(2). P.281-294.
2. Guo C. Optimization and Design on Hotel Management Information System. *2015 4th National Conference on Electrical, Electronics and Computer Engineering*. 2016. P.849-859.
3. Mariani M., Baggio R., Fuchs M., Höpken W. Business intelligence and big data in hospitality and tourism: a systematic literature review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2018. Vol.30. P. 213-255.
4. Valacich J. S., George J. F., Hoffer J. A. (2009) *Essentials of System Analysis & Design*. Pearson College Div; 4th edition
5. Yang Z. (2009) Hotel Industry E-commerce System Planning Based on B/S Modern Economic Information (8) P.208-209
6. Bing G. (2010) Hotel Management Information System Based on B/S Dalian: Maritime Affairs University Of Dalian.
7. O' Connor P., Murphy J. (2005) Research on Information Technology in the Hospitality Industry *Hospitality Management* (24) P. 281-294.
8. Xin L. (2011) Design and Implementation of Hotel Management System Base on B/S Jilin: Jilin University.
9. Bardi J.A. (2010) *Hotel Office Management* 5th Edition. Willey.
10. Ghahia M., & Wang P. Intelligent System to Support Judgmental Business Forecasting: the Case of Estimating Hotel Room Demand. *Fuzzy Systems, IEEE Transactions on*. 8. 2000. P. 380 – 397.
11. Fallon M.J.O., Rutherford D.G. (2011). *Hotel Management and Operations*. Willey.
12. Massimo M. (2000). Designing Components for e-Services. P.177-187.
13. Koolmanojwong S. (2000) Analysis and Design of B to C E-Marketplace for Tourism with UML " M.S. Thesis, Faculty of Science and Technology, Assumption University, Bangkok, Thailand
14. Law, R., J. Wong (2003) Successful factors for a travel web site: Perceptions of online purchasers in Hong Kong. *Journal of Hospitality and Tourism Research* 27(1), pp. 118-124.
15. Schegg, R., T. Steiner, S. Frey, J. Murphy (2002) Benchmarks of website design and marketing by Swiss hotels. *Information Technology and Tourism* 5(2), PP. 73-89.