

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Факультет інформаційних технологій

Кафедра програмних систем і технологій

## **ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА**

Проектування системи аналізу споживчих переваг: CRM, хмарне сховище, додаток  
для співробітників

Спеціальність 121 “Інженерія програмного забезпечення”

### **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Виконала

студентка групи ІПЗ- 41 \_\_\_\_\_ Хмелярська Інна

Олександрівна

(підпис, дата)

Керівник

доцент кафедри ПСТ, \_\_\_\_\_ доктор технічних наук

О.С. Бичков

(підпис, дата)

Київ-2021

Рішенням Екзаменаційної комісії  
випускна кваліфікаційна робота студента

---

захищена з оцінкою

---

Голова екзаменаційної комісії  
к.ф.-м.н. Бондарчук А.П.

# Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Факультет інформаційних технологій

Кафедра програмних систем і  
технологій Освітньо-кваліфікаційний  
рівень бакалавр

Спеціальність 121 “Інженерія програмного забезпечення”

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри програмних систем і технологій

\_\_\_\_\_ ( Бичков О.С. )

(підпис)

(прізвище та ініціали)

## ЗАВДАННЯ

### НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Хмелярській Інні Олександрівні

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Тема бакалаврської роботи “Проектування системи аналізу споживчих переваг: CRM,  
хмарне сховище, додаток для співробітників”

керівник проекту (роботи) Бичков О.С. д.т.н., доцент

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ 13 ” жовтня 2020 р. № \_\_\_\_\_

**1. Строк подання студентом роботи** 18 лютого 2021 р.

**2. Вихідні дані до проекту (роботи)** Теоретичні концепції та формальні моделі побудови корпоративної інформаційної системи та бота-додатку для співробітників

**3. Зміст розрахунково - пояснювальної записки(перелік питань, які потрібно розробити)**

1. Аналіз споживчих переваг на кожному етапі

2. Аналіз корпоративної інформаційної системи

3. Вивчення категорійних концепцій в КІС

4. Розробка алгоритмічної моделі та програмної реалізації бота-додатку для співробітників

**5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)**

1. Зображення об'єктів та морфізмів(рис. 1.1, ст. 19)

2. Властивість асоціативності (рис. 1.2, ст. 21)

3. Множини та функції між ними (рис. 1.3, ст. 22)

**5. Консультанти розділів проекту (роботи)**

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

**6. Дата видачі завдання** \_\_\_\_\_

**Керівник** \_\_\_\_\_ (підпис)

**Завдання прийняв до виконання** \_\_\_\_\_ (підпис)

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назви етапів бакалаврської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Підбір і вивчення літератури	25.10.2020	виконано
2	Аналіз концепцій та алгоритмів	10.11.2020	виконано
3	Вивчення концепцій в алгоритмах КІС	30.11.2020	виконано
4	Розробка алгоритмічної моделі КІС	15.12.2020	виконано
5	Опис розробленого алгоритму	25.12.2020	виконано
6	Програмна реалізація бота-додатку для співробітників	15.01.2021	виконано
7	Затвердження пояснювальної записки роботи завідувачем кафедри	25.01.2022	виконано

**Студент – бакалавр** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Керівник роботи** \_\_\_\_\_ (підпис)

## АНОТАЦІЯ

**Випускна кваліфікаційна бакалаврська робота:** 67 с., 13 рис., 1

табл., 3 додат., 13 джерел.

**Тема:** Проектування системи аналізу споживчих переваг: CRM, хмарне сховище, бот-додаток для співробітників

**Об'єкт дослідження:** дані корпоративної споживчої системи, аналіз споживчих переваг, CRM.

**Мета роботи:** проектування і розробка методів впровадження інформаційної системи, заснованої на аналізі споживчих переваг.

**Предмет дослідження:** два основних типи маркетингових комунікацій: ATL і BTL, досліджується можливість CRM та хмарного сховища.

**Результати дослідження:** досліджено можливість застосування комплексної роботи інформаційної системи, досліджені подібні структури в Україні.

Запропоновано алгоритм та методи впровадження корпоративної споживчої системи.

**Висновок:** В результаті досліджень було отримано алгоритм, що застосовується для автоматизації даних, що дозволяє спростити їх подальшу обробку і прийняти рішення, шляхом застосування до кожного відповідного пункту методу автоматизації аналізу. Спроектowana інформаційна система має великий потенціал, може постійно розширюватися і доповнюватися.

СИСТЕМА АНАЛІЗУ СПОЖИВЧИХ ПЕРЕВАГ, CRM, ХМАРНЕ СХОВИЩЕ, ДОДАТОК ДЛЯ СПІВРОБІТНИКІВ, ATL і BTL, КОРПОРАТИВНА СПОЖИВЧА СИСТЕМА, ХМАРНІ ХОСТИНГИ, МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ, TELEGRAM.

## АННОТАЦИЯ

**Выпускная квалификационная бакалаврская работа:** 67 с., 13 рис., 1 табл., 3 доп., 13 источника.

**Тема:** Проектирование системы анализа потребительских предпочтений: CRM, облачное хранилище, бот-приложение для сотрудников

**Объект исследования:** данные корпоративной потребительской системы, анализ потребительских предпочтений, CRM.

**Цель работы:** проектирование и разработка методов внедрения информационной системы, основанной на анализе потребительских предпочтений.

**Предмет исследования:** два основных типа маркетинговых коммуникаций: ATL и BTL, исследуются возможности CRM и облачного хранилища.

**Результаты исследования:** исследованы возможности применения комплексной работы информационной системы, исследованы подобные структуры в Украине. Предложен алгоритм и методы внедрения корпоративной потребительской системы.

**Вывод:** В результате исследований было получено алгоритм, применяемый для автоматизации данных, который позволяет упростить их дальнейшую обработку и принять решение, путем применения к каждому соответствующего пункта, метод автоматизации анализа. Спроектированная информационная система имеет большой потенциал, может постоянно расширяться и дополняться.

СИСТЕМА АНАЛИЗА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ, CRM, ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ, ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ, ATL, BTL, КОРПОРАТИВНАЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ СИСТЕМА, ОБЛАЧНЫЙ ХОСТИНГ, МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ, TELEGRAM.

## ABSTRACT

**The bachelor's thesis** contains 67 pages, 30 images, 13 table, 1 application , 13 sources of information.

**Subject:** Designing a system for analyzing consumer preferences: CRM, cloud storage, mobile bot-application for employees

**Object of research:** data of the corporate consumer system, analysis of consumer preferences, CRM.

**Purpose:** design and development of methods for implementing an information system based on the analysis of consumer preferences.

**Subject of research:** two main types of marketing communications: ATL and BTL, the possibilities of CRM and cloud storage are investigated.

**Research results:** Possibilities of application of complex work of information system are investigated, similar structures in Ukraine are investigated. The algorithm and methods of implementation of the corporate consumer system are offered.

**Conclusion:** The research resulted in an algorithm used to automate the data, which simplifies their further processing and decision-making by applying to each relevant item the method of automation of analysis. The designed information system has great potential, can be constantly expanded and supplemented.

CONSUMER BENEFITS ANALYSIS SYSTEM, CRM, CLOUD STORAGE, APPLICATION FOR EMPLOYEES, ATL and BTL, CORPORATE CONSUMER SYSTEM, CLOUDY, TELEGRAM.

# ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ

I ТЕРМІНІВ.....10

ВСТУП.....11

## РОЗДІЛ 1

**Аналіз ринку країни та споживчих переваг на кожному етапі .....12**

1.1 Система маркетингових комунікацій.....12

1.2 Аналіз ринку країни.....16

1.3 Виявлення споживчих переваг на кожному етапі.....19

## РОЗДІЛ 2

**Проектування корпоративної споживчої системи.....23**

2.1 Опис та схема проектованої операційної системи.....23

2.2 CRM система.....28

2.3 Хмарний сервер .....28

2.4 Переваги хмарних хостингів над звичайними.....31

2.5 TELEGRAM.....32

2.6 Мобільний бот-додаток для співробітників.....34

## РОЗДІЛ 3

**Методи впровадження корпоративної інформаційної системи.....38**

3.1. Методологія впровадження.....	38
3.2 Рекомендації впровадження КІС від Microsoft.....	42
3.3 Етапи впровадження інформаційної системи.....	43
3.4 Процеси.....	52
3.5 Кінцеві результати.....	55
4. Висновок.....	58
5. Список використаних джерел.....	61
6. Додатки.....	62

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

БД – База Даних

ОС – Операційна Система

ПЗ – Програмне Забезпечення

ПК – Персональний Комп'ютер

СКБД – Система Керування Базою Даних

ATL – Above The Line (маркетинг-термін реклами)

BTL – Below The Line (маркетинг-термін стимулювання продажів)

ПМ – Подієвий маркетинг (event marketing)

CRM – Customer Relationship Management

СУБД Microsoft SQL Server – Система Управління Базою Даних

КІС – Корпоративна інформаційна система

ERP – enterprise resource planning (планування ресурсів)

## ВСТУП

### **Актуальність роботи**

В даний час існує тенденція до автоматизації та автоматизації робочого процесу в різних сферах діяльності. В динамічно розвиваючій сфері інтернет-маркетингу агенства намагаються вийти на новий сервісний рівень. Конкурентність середовища стимулює їх вдаватися до нових, інноваційних методів надання послуг, важливих для організації будь-якого виду заходу. Для компаній інтернет-маркетинг - один із способів просування. Він допомагає домогтися іміджевих цілей, витрачаючи менше коштів. Однак багато компаній не в змозі самостійно організувати захід, тому вони звертаються за допомогою в інтернет-агенства. Якщо замовник вирішує провести наукову конференцію, він прагне до формування експертного іміджу. Даний вид заходу включає в себе кілька етапів, кожен з яких містить ряд складнощів. У даній роботі спроектована інформаційна система, заснована на споживчі переваги, яка дозволить подолати труднощі організації на кожній стадії.

Ця робота актуальна для інтернет-агентств, великих інтернет-магазинів або бізнесу в цілому, так як дозволить автоматизувати, прискорити і спростити контроль над усіма процесами. Інформаційна система буде зручна для співробітників різних кваліфікацій. Більш того, вона дозволить агенствам придбати вагому конкурентну перевагу в порівнянні з іншими гравцями ринку.

Крім того, дана інформаційна система буде актуальна для споживачів, замовників, так як дозволить їм стежити за реалізацією їх проекту та витратами, виробляти легкий моніторинг виконуваних завдань. В результаті, комунікація між компанією і агентством буде більш довірлива, а також економічно вигідною.

**Об'єкт роботи:** проектування інформаційної системи на основі споживчих переваг.

### **Мета і завдання роботи:**

Мета даної роботи полягає в проектуванні і розробці методів впровадження інформаційної системи, заснованої на аналізі споживчих переваг.

Завдання роботи:

1. розглянути значимість інтернет-маркетингу в системі маркетингових комунікацій, вивчити інтернет-маркетинговий ринок;
2. виділити етапи організації та проаналізувати споживчі переваги на кожній стадії;
3. спроектувати комплексну інформаційну систему для інтернет-агенств на основі споживчих переваг

4. описати всі компоненти спроектованої інформаційної системи, позначити вигоди кожного з них;
5. скласти методологію впровадження спроектованої інформаційної системи.

**Практична значимість роботи:** дана робота може служити проектом для реального впровадження корпоративної інформаційної системи в структури роботи подієвого маркетингу.

## **РОЗДІЛ 1. Аналіз ринку країни та споживчих переваг на кожному етапі**

### **1.1. Система маркетингових комунікацій**

Існує два основних типи маркетингових комунікацій: ATL і BTL. До ATL відносять традиційні види реклами: телевізійну, радіо, інтернет-рекламу, зовнішню і рекламу в місцях продажів. Що ж стосується другого терміну, за загальноприйнятою версією вважається, що BTL виник, коли один з топ-менеджерів великої компанії, що займається виробництвом товарів масового споживання, при складанні кошторису витрат рекламної кампанії, забув включити туди масову безкоштовну роздачу товару. Лінія під кошторисом була вже підведена, тому додаткові статті витрат він вписав під нею. Таким чином, BTL розшифровується не інакше, як "below the line", і має на увазі витрати, які не внесені до основного бюджету. З історії освіти терміна стає зрозуміло, що лише ATL-комунікацій недостатньо для реалізації комерційних цілей. Для просування компанії, продукту, послуги допоможуть такі BTL складові, як стимулювання збуту серед споживачів, стимулювання збуту серед торгових посередників, прямий маркетинг, рекламні матеріали і особливі заходи.

Дана робота буде присвячена вищевказаним особливим заходам, або по-іншому - **подієвому маркетингу**.

Подієвий маркетинг (event marketing) - маркетинговий інструмент, комплекс спеціальних заходів і акцій, що проводяться з метою маніпулювання поведінкою і думкою спеціально запрошеної на подію аудиторії.

Подієвий маркетинг застосовується в багатьох сферах як стимулювання новинного приводу для PR-компанії, і як інструмент взаємодії з цільовими групами. Дуже часто event стає яскравим початком або завершенням великої рекламної компанії.

Своєю метою event-сфера ставить просування іміджу компанії шляхом впливу на масову свідомість. Традиційна реклама вже не має такого впливу, як раніше, тому зараз важливо знаходити нові способи спілкування зі споживачами і викликати не тільки бажання купити щось, але і якісь емоції по відношенню до бренду в цілому. Подієвий маркетинг дозволяє привертати увагу до компанії, роблячи акцент на часте використання логотипу, фірмових кольорів компанії, а також проведення різних розважальних елементів заходи.

На ринку event, як і повсюдно на всьому ринку ВТЛ, частка великих компаній невелика. Найбільші гравці з оборотом близько 1,5 млрд мають менш ніж по 2% ринку кожен, а кілька event-компаній оборот 0,4 - 0,5 млрд, що складає всього 5%. Таким чином, ринок можна вважати досконалим в плані конкуренції, так як на ньому немає монополістів, які забирають всіх клієнтів відразу.

Якщо розглядати спеціалізацію агенств, то слід вказати, що багато хто з них займаються організацією розважальних корпоративних заходів. Такі події дозволяють налагодити контакт з клієнтом, поспілкуватися з ним в невимушеній обстановці, що зазвичай прискорює подальші робочі процеси і обговорення. Що ж стосується внутрішніх заходів, які влаштовуються виключно для співробітників компанії, то вони покликані формувати не тільки дружній, але й працездатний колектив, по-іншому це має назву «team building». Останнім часом бізнесмени усвідомили їхню соціальну значимість: такі свята не тільки згуртовують співробітників, але і мотивують їх працювати краще. Але event-сфера - це не тільки розважальні заходи, це і події, що мають інтелектуальну складову. Форуми, наукові конференції, виставки - все це також просуває імідж бренду, покращує його репутацію в очах громадськості. Такі заходи потребують не тільки креативного підходу, але і складною логічної організації.

Конференції - це не розвага, а розвиток для кожного учасника, вони дозволяють дізнатися більше про сферу своєї діяльності, познайомитися з існуючими тенденціями і вислухати думку і прогнози практиків про майбутнє індустрії. Організація даних заходів має на увазі запрошення провідних представників галузі, які б могли поділитися своїми вміннями та знаннями з оточуючими. Варто зазначити, що кожен вид подієвого маркетингу володіє певними характеристиками і тонкощами в реалізації.

Для наукових заходів важливу роль відіграє інформаційна підтримка. Важливо не тільки залучити учасників, але і забезпечити їх додатковими науковими матеріалами, які дозволили б їм глибше вивчити тематику конференції. Технічне забезпечення повинно бути бездоганним, щоб не переривати діалогічність форуму або конференції, не збивати спікера з важливою думки. Крім того, повинен проводитися електронний облік учасників, щоб після закінчення конференції, можна було вивчити, наскільки цікава тій чи іншій компанії певна тема, зрозуміти, чому представників однієї фірми більше, ніж інший, можливо, виявити помилки і виправити їх у майбутньому. Також важливо надати замовнику докладні відомості про які відвідали захід.

Необхідно звернути увагу на специфіку організації саме конференції. Для цього потрібно дати визначення поняття, а потім розглянути класифікацію даного виду заходу

Конференція або заходи - форма організації наукової діяльності, при якій дослідники (не обов'язково вчені або студенти) представляють і обговорюють свої роботи. Вона включає в себе наступні види:

- науково-теоретична, яка має на увазі обговорення теоретичних підходів до вирішення різних наукових проблем і питань, що часто виникають під час дослідження або експериментів;
- науково-практична, на якій розглядаються практичні приклади розв'язання задач, а також відбувається обмін знаннями та досвідом між сторонами;
- науково-технічна, яка включає в себе освітлення технічних і технологічних питань.

Наукові конференції важливі не тільки для навчальних закладів і наукових співтовариств, а також для великих компаній, що бажають сформувати експертний імідж в очах громадськості, привернути перспективних фахівців в свою команду, зробити певний маніпулятивний вплив. Крім того, сам формат конференції передбачає спілкування і дає можливість організаціям обговорити питання розвитку індустрії зі своїми конкурентами. Важливо пам'ятати, що для кожної компанії конкурент - це потенційний партнер, тому важливо налагоджувати взаємини, допомагаючи один одному, не доходячи до конфліктних ситуацій. Варто зазначити, що організації, в основному, проводять науково-практичні або науково-технічні конференції, де не тільки обговорюються теоретичні аспекти досліджуваної галузі, а й практичні приклади розв'язання певних кризових ситуацій і технологічних завдань.

Як приклад, в якому компанія і навчальний заклад об'єдналися для вирішення своїх конкретних іміджевих цілей, можна розглянути організацію конференції, яка кожного року проводить в м.Києві виставки та конференції навчання за кордоном. Вона називалася «Освіта у Лондоні, Канаді тощо» і включала в свою програму більше десятка відкритих лекцій для студентів, школярів та їхніх батьків.

Експерти навчання за кордоном і представники освіти у різноманітних учбових закладів Америки, Лондона, Канади тощо розповіли про пошукові алгоритми, біоінформатики, створенні браузерних ігор, профорієнтації в ІТ та багато іншого. Один із днів був спеціально організований для школярів і їх батьків. Перші дізналися все про сучасні професії в сфері ІТ і теоретичних засадах комп'ютерних наук. Батьки отримали можливість поспілкуватися зі студентами, розпитали їх про сесіях, надходження, і навчальному процесі.

Цей приклад ілюструє, як дбаючи про свою цільову аудиторію, надаючи їй корисну і важливу інформацію, навчальні заклади і компанія домагаються певних цілей, формує імідж успішних навчальних закладах і залучає нових студентів, показує свою експертність в даній сфері, показуючи, тим самим, соціальну політику компанії, а також закликає талановитих фахівців вступити в свої ряди.

Також існує класифікація заходів за охопленням території:

- локальні (шкільні, факультетські, внутрішньовузівські, міжвузівські);
- регіональні, обласні;
- всеукраїнські;
- всеукраїнські з міжнародною участю;
- міжнародні.

Крім того, можна класифікувати заходи за тематикою:

1) Вузькоспеціалізовані, тобто пов'язані з будь-якої тематикою:

- з гуманітарними і суспільними науками (журналістика, історія, педагогіка, соціологія, економіка, і т.д.);
- технічними науками (біотехнологія, машинобудування, нанотехнології, телекомунікації, електротехніка і т.д.);
- природничими науками (археологія, хімія, геологія, біологія, математика, фармакологія і т.д.);

2) Заходи широкої тематики, що охоплюють загальнонаукові питання (наприклад, «Наука в сучасному світі»).

Також можна виділити кілька форм конференцій:

- очні (учасники виступають безпосередньо на конференції, особисто присутні);
- заочні (учасник не присутній на конференції, а лише відправляє свої роботи оргкомітету);
- Internet-заходи (конференція проводиться на сайті конференції або організації, найчастіше на форумі, за допомогою глобальної павутини).

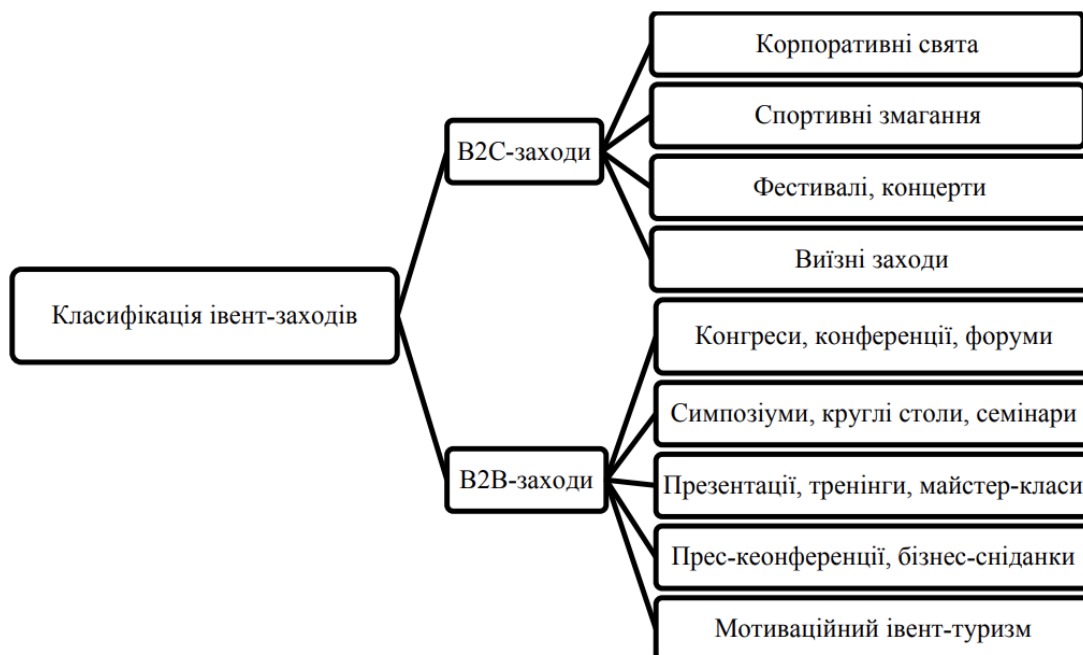
Таким чином, перебуваючи в системі маркетингових комунікацій, евент-сфера дозволяє сформувати позитивний імідж замовника, незалежно від його сфери діяльності.

Заходи дуже важливі для комерційних компаній, що знаходяться в умовах жорстокої конкуренції. За допомогою подієвого маркетингу, вони можуть створити експертний імідж і завоювати лояльність своїх цільових аудиторій, вплинути на громадську думку.

## 1.2. Аналіз ринку країни

Організація заходів в Україні, як і в усьому світі, є потужним інструментом для просування цінностей бренду на ринку. Як вже було сказано раніше, спеціально створені події дозволяють не тільки підвищити рівень популярності компанії, але і сформувати її репутацію. Що стосується проблем українського ринку подієвого маркетингу, то найбільш важлива з них - смислова, що передбачає поверхове розуміння поняття «event». У діловому середовищі нашої країни склалася думка що event - це організація весіль та вечірок, або одноразових розважальних акцій. Однак, спираючись на досвід зарубіжних компаній, можна впевнено сказати, що грамотно і оригінально організований корпоративний захід дозволяє отримати згадки в інформаційному полі. Чим більше журналісти будуть зацікавлені в тому, що відбувається, ніж цікавіше і більш насиченим буде програма для самих учасників події, тим більше позитивної емоційної і поведінкової віддачі може отримати компанія. В умовах українського перенасиченого рекламного ринку, подієвий маркетинг - один із способів надання ненав'язливого впливу на аудиторію, який в першу чергу має на увазі формування іміджу.

Для розуміння стану event-ринку в Україні на сьогоднішній день розглянемо можливості, переваги, загрози і недоліки сфери подієвого маркетингу в нашій країні. Безумовно, event-ринок включає в себе як загальні риси, властиві для всіх країн і засновані на незаперечні переваги даного виду просування, так і індивідуальні ментальні особливості, властиві тільки нашій державі.

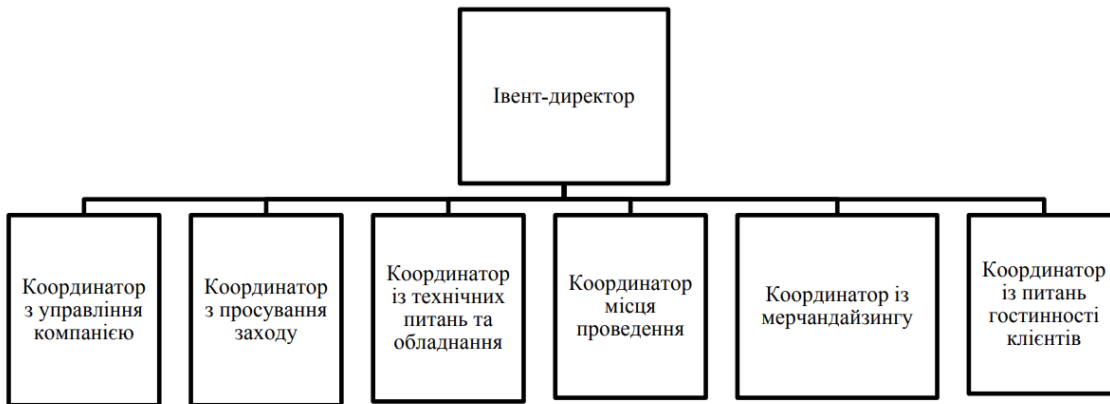


Малюнок 1.1. Класифікація івент-заходів

Кожен захід має інформаційну складову, що в ньому візьме участь хто-небудь з відомих наукових діячів. Якщо подія привернула увагу засобів масової інформації, то воно отримає значну PR-підтримку, виражену в публікаціях в різних виданнях.

Крім того, важливою перевагою подієвого маркетингу є довгостроковість його дії. Інформаційна підтримка заходу починається задовго до його початку. Анонси в ЗМІ, афіші, банери в Інтернеті займають важливе місце в новинному полі. Якщо подія пройшла вдало, були висунуті унікальні тези, новини про нього ще довго будуть поширюватися через різні канали комунікації.

Також event-заходи, найчастіше мають якусь розважальну складову, сприяють залученню аудиторії, ненав'язливо впливають на її підсвідомість. Вони не безпосередньо рекламують ту чи іншу компанію, а гармонійно інтегруються в професійне життя своїх споживачів і партнерів. Більш того, конференції сприяють встановленню продуктивного співробітництва. Вони дозволяють зібрати всіх людей, зайнятих в галузі, в одному місці і забезпечити обстановку для їх комфортного спілкування. З урахуванням кризи в Україні, заходи на даний момент дуже актуальні, так як дозволяють налагодити партнерські відносини, а також обмінятися досвідом, що необхідно для розвитку будь-якої індустрії в цілому.



Малюнок 1.2. Типова організаційна структура відділу подієвого маркетингу

До речі, event-маркетинг, в порівнянні з традиційною рекламою, дає можливість заощадити до 30-35% бюджету, в той час як ефективність даної активності не знижується. Це також необхідно нашій країні на сьогоднішній день, так як дозволяє компаніям залишатися в інформаційному полі своєї індустрії, витрачаючи менше коштів.

Однак не можна забувати і про недоліки і загрози, які можуть вплинути на подієвий маркетинг в майбутньому.

В Україні помітна тенденція копіювання тактик зарубіжних брендів при організації заходів.

Безумовно, приклади іноземних конкурентів потрібно вивчати для розуміння трендів, що сформувалися на ринку. Однак потрібно проводити заходи з урахуванням ментальних і

культурних особливостей країни. Не завжди те, що було позитивно сприйнято в одній державі, так само сподобається жителям іншої.

Крім того, наш ринок чи не характеризується якістю, адекватною вартістю послуг і кваліфікованого сервісу. Часто саме через це клієнти не довіряють агенствам, які працюють в сфері подієвого маркетингу. Після аналізу споживчих переваг на кожному етапі організації наукового заходу, нами буде створена мультиплатформенна програма, яка дозволить значно поліпшити якість event-послуг в нашій країні.

При розгляді кількісних і якісних параметрів українського event-ринку стає зрозуміло, що з валового обсягу коштів, витрачених в 2009-2010 рр. на організацію заходів, значну частину коштів отримали різні компанії-підрядники, які займаються транспортом, флористикою, дизайном, кейтерингом і т.д.

Отже, валові витрати на event значно перевищують виручку агентств, що займаються подієвим маркетингом, і, за оцінками різних учасників ринку, становлять близько 500 млн доларів. Однак в даному випадку враховується обсяг виручки самих інвесторів без суміжних послуг. Потенційна місткість ринку подієвого маркетингу - близько 700 млн. Доларів.

Починаючи з 2003 р спостерігається стійка тенденція до збільшення ємності ринку в нашій країні.

Крім того, SWOT-аналіз дає змогу формувати загальний перелік стратегій підприємства з урахуванням їхніх особливостей: відповідно до змісту стратегії — адаптації до (чи формування впливу на) середовища.



Малюнок 1.3. Принципова схема врахування залежних і незалежних факторів

## ОСНОВНІ ЕТАПИ ЗАСТОСУВАННЯ SWOT-АНАЛІЗУ

Аналіз поточної ситуації (діагноз)	Аналіз майбутнього (прогноз)
1. Аналіз критичних внутрішніх та зовнішніх факторів	
2. Оцінювання зовнішніх факторів (експертиза)	5. Прогнозування тенденцій розвитку для кожного (обраного) зовнішнього фактора
3. Оцінювання внутрішніх факторів (експертиза)	6. Розробка вимог до рекомендацій, що посилюють переваги і усувають недоліки кожного з внутрішніх факторів
4. Хто ми є і які наші конкурентні переваги (недоліки)? («діагноз»)	7. Якими ми бажаємо та можемо бути? (бачення)
	8. Формулювання стратегії для кожного напрямку господарської діяльності

Малюнок 1.4. Основні етапи swot

Необхідність обробки великих масивів інформації зумовлює застосування різних статистичних методів аналізу даних: одно- й багатофакторних, методів індукції та дедукції, методів аналізу залежностей і методів аналізу взаємозв'язків тощо.

На багатьох підприємствах під час застосування SWOT-аналізу широко використовують регресивний, варіаційний, дискримінантний, факторний та кластер-аналіз.

Застосування того чи іншого методу залежить від градації залежних і незалежних змінних, а також змісту явища чи проблеми, що є об'єктом аналізу. Якість проведеного аналізу забезпечує достовірність побудованих прогнозів на його основі.

### 1.3. Виявлення споживчих переваг на кожному етапі

Кожен етап має свою специфіку, вимагає певного аналізу. Паралельно будуть виявлені споживчі переваги по самому процесу організації.

Крок 1. Актуальна і цікава тема, перш за все, визначає хорошу зустріч; логістика важлива, але вторинна. Так само важливо залучити до участі в конференції визнаних авторитетів, провідних

фахівців своєї галузі. Діапазон тем повинен бути досить широким, але не надто поверхневим. Чим більше буде порушено тем, тим більше відвідувачів можна зібрати, але менше часу залишиться на розкриття конкретної теми. Якщо говорити про споживчі переваги на даній стадії, то можна запропонувати учасникам проголосувати за найбільш цікаві теми задовго до основного процесу організації. З усього масштабного переліку будуть обрані самі релевантні позиції для аудиторії.

Крок 2. Планування конференції дуже витратне за часом і, звичайно, може займати від 9 місяців до року і більше, в залежності від масштабу заходу. Агенству, що займається організацією наукової конференції, саме на цьому етапі слід вирішити всі питання з місцем проведення зустрічі, складом спікерів, списком гостей, подбати про бронювання готелів для делегацій та продумати питання з трансфером гостей.

Крок 3. Інформаційна підтримка майбутньої конференції повинна відбуватися задовго до її початку. Необхідно розіслати прес-релізи в різні медіа для публікації. Крім того, важливо зацікавити журналістів участю в конференції. Для початку потрібно скласти базу ЗМІ, з якими агенство буде взаємодіяти. Для цього потрібно проаналізувати, яким виданням була б цікава та чи інша тема, знайти контакти журналістів. Також буває корисно підняти минулі бази ЗМІ. Після цього кожного з журналістів потрібно обдзвонити, відправити необхідну інформацію про наукову конференцію. Пошук і впорядкування баз забирає дуже багато часу, цей процес можна значно прискорити за допомогою технічних рішень.

Крок 4. На даному етапі необхідно вивчити всі потенційні фінансові проблеми, що стосуються заходу. Спонсори - це, звичайно, основне джерело фінансування, поряд із вступними внесками делегатів. Для залучення спонсорів, слід завчасно поінформувати компанії, що працюють в галузі, в якій планується конференція. Важливо показати цим компаніям явні фінансові плюси, які отримає спонсор від участі в майбутній зустрічі. Якщо будь-яка компанія прийняла запрошення для участі в якості спонсора, необхідно надати їй чіткий план заходу і все кошторису на майбутні витрати. Даний крок також можна здійснювати автоматизовано.

Крок 5. При виборі дати слід уважно вивчити календар проведення всіх аналогічних конференцій. Ці дати не повинні збігатися і бути дуже близько один до одного. Найперспективнішими вважаються такі періоди як: вересень - листопад і лютий - квітень. При виборі місця проведення потрібно враховувати транспортну доступність, близькість від готелів і культурних об'єктів, які буде цікаво відвідати іногороднім гостям.

Крок 6. На наступному етапі здійснюється вибір складу спікерів. Конференція дає можливість фахівцям дізнатися щось ще про свою сферу, познайомитися з новими тенденціями, обмінятися своїми ідеями. Наявність великої кількості шанованих і відомих спікерів підніме попит на захід.

Важливо, щоб на конференціях виступали не тільки співробітники та фахівці, а й молодші спеціалісти. Молоді дослідники можуть надихнути для студентів, розповісти про компанію. У той час як провідні старші співробітники мають великий досвід для освітлення більш серйозних аспектів і позначення перспектив галузі.

Крок 7. Грамотно налагоджена комунікація між організуючим агенством і замовником дозволить зробити організаційний процес більш наочним для обох сторін. Дуже важливо надавати замовнику оперативну інформацію про зміни, що відбулися. Будь-які питання, пов'язані з конференцією і які потребують вирішення замовника, повинні негайно до нього доводитися. Зворотній зв'язок не менш важлив і повинен бути налагоджений найкращим чином. Замовник може побажати внести будь-які зміни в хід конференції або висловити невдоволення виконанням якогось етапу робіт. Це також може бути досягнуто за допомогою інтеграції технічних рішень.

Крок 8. Добре налагоджена комунікація всередині організуючого агенства - це запорука успішної роботи будь-якої компанії, особливо це стосується event-агентства, що займається організацією конференції. Всі співробітники агенства повинні бути в змозі зв'язатися один з одним протягом підготовки та проведення зустрічі через мобільний телефон та електронну пошту. Крім цього відповідальним співробітникам повинна бути відома вся інформація по фірмах-підрядникам, які займаються постачанням провізії, трансфером учасників, і обслуговуванням заходи, технічного персоналу. Локальні зміни, які несуть додаткові витрати, вимагають схвалення, відповідального організатора, а не всіх організаторів, що діють незалежно один від одного.

Крок 9. Публікація статей за результатами конференції - також дуже важливий етап її проведення. Будь-який захід організовується не випадково, має під собою одну або кілька важливих цілей. Наприклад, для компаній, чиї представники брали участь в конференції, важливо отримати віддачу від ЗМІ. Однак, журналісти можуть запам'ятати не всі важливі тези, озвучені спікером. Тому принципово важливо відправити у ЗМІ інформацію за результатами конференції, яка б висвітлювала всі принципові аспекти виступів. Іноді спікери навіть діляться своїми презентаціями, які можуть допомогти журналістам підготувати більш деталізований матеріал, підкріплений вірними аргументами. На даному етапі також можуть бути задіяні технічні рішення для обміну інформацією. На цій же стадії відбувається моніторинг інформаційного поля з метою отримання кількісних і якісних показників про успіхи конференції. Ймовірно, системи ще не досягли рівня, на якому вони могли б розпізнавати тональність публікацій, однак знаходити певні статті за ключовими словами вони здатні.

Крок 10. На даній стадії агенство звітує про проведений захід. Важливо надати заказчику всі фінансові документи, моніторинги, фотографії і т.д. Це займає дуже багато часу у агенства, так як треба зібрати файли потрібно з сотень папок і сформувати з них тільки один грамотний, відформатований документ. На даному етапі агенству б дуже знадобилися дані, які б наочно

демонстрували, як проходив процес, в які терміни що робилося, які витрати, але найголовніше що збираються автоматично. Різні кількісні показники, які не потребують аналізу і особистісних оцінок, можуть бути скомпільовані автоматично для полегшення і прискорення всього процесу.

Таким чином, на всіх етапах організації заходу агенству необхідна технічна підтримка. Щоб не займатися однотипними справами, що віднімають багато часу і не дають вирішувати більш складні, що вимагають інтелектуальних зусиль завдання, фахівці могли б здійснювати частину своєї роботи за допомогою автоматизованих, комплексних систем.

Вони особливо актуальні для гравців російського event-ринку, що прагнуть до якісного поліпшення своїх послуг в умовах економічної кризи і конкуренції з боку досвідчених і відомих зарубіжних агентств, що займаються подієвим маркетингом. Інформаційна система, проект якої буде представлений в наступних розділах, допоможе домогтися нового рівня співпраці виконавця і замовника, заснованого на відкритості всіх комунікаційних та виробничих процесів. Це дозволить зміцнити відносини між цими суб'єктами ринку і сформує клієнтську лояльність. При організації конференції, замовником якої є комерційна компанія, важливо, щоб організаційна частина була бездоганна.

Для цього потрібен контроль виконання всіх завдань, що вручну менеджерам здійснювати дуже складно. У той час як будь-який недолік в організації може негативно відбитися на іміджі компанії. Тим більше якщо вона прагне знайти експертний образ в очах своєї цільової аудиторії. Отже, якісний, повноцінний моніторинг всіх організаційних завдань, включаючи самі незначні, здатність оперативно зв'язатися з відповідальною особою, можливість клієнта контролювати всі процеси і багато іншого - найважливіші функції розробляється автоматизованої системи, яка дасть агенству вагому конкурентну перевагу.

Незважаючи на виявлені проблеми відсутності належного рівня автоматизації на ринку українських event-агентств, будь-якого комплексного вирішення в цій сфері знайдено не було. Після консультацій з фахівцями, які працюють в провідних event-агентствах, ми переконалися в правоті наших висновків. Ця динамічно розвиваюча сфера практично повністю позбавлена сучасних засобів автоматизації, що значно уповільнює і ускладнює діяльність кожного співробітника.

## РОЗДІЛ 2. Проектування корпоративної споживчої системи

### 2.1 Опис та схема проектованої операційної системи

Спочатку планувалося спроектувати систему, що займається лише аналізом споживчих переваг, однак, після проведення дослідження в розділі 1, було вирішено відмовитися від цієї ідеї, вважаючи її недостатньо перспективною. Уважно вивчивши дані, отримані в ході дослідження ринку event-ринку в Україні, був складений цілий список проблем, пов'язаних з відсутністю належного рівня автоматизації організаційного процесу.

Було прийнято рішення про проектування корпоративної інформаційної системи, здатної охопити весь комплекс проблем на всіх стадіях підготовки заходу.

Проектована корпоративна інформаційна система буде створюватися для українських event-агентств, які роблять упор на організацію наукових конференцій, хоча потенціал системи дозволяє вирішувати завдання, пов'язані з проведенням будь-яких заходів.

Грунтуючись на досвіді вітчизняних і зарубіжних розробників, проектування корпоративної інформаційної системи (КІС) здійснюється на модульному принципі. Окремі компоненти системи спроектовані як окремі програми, але вони тісно поєднані між собою за допомогою спеціальних програмних інтерфейсів. Іноді такий спосіб розробки інформаційних систем називають методом компонентного проектування.

Компонентний підхід дозволяє системі не просто автоматизувати різні ділянки роботи event-агентства, а й досягти помітно більш важливого результату - створення єдиного інформаційного простору, яке представляє собою регламентовану систему взаємовідносин, де кожен користувач може поставляти і отримувати необхідну інформацію, зібрану в установлені строки та за встановленими схемами і правилами.

За рахунок єдиного інформаційного простору досягається підвищення ефективності застосування маркетингових технологій. Тому система містить повний спектр всього необхідного програмного забезпечення для найрізноманітніших завдань і відноситься до класу комплексних інформаційних систем.

- Клієнт-серверна архітектура

Основна частина інформаційної системи для event-агентства базуватиметься на клієнт-серверній архітектурі. Для досягнення максимальної ефективності, планується що проектована система буде використовувати об'єктно-реляційної принцип: вона буде заснована на двох, що працюють в єдиній зв'язці, системах: системі SaaS CRM- і реляційної СУБД Microsoft SQL Server.

Крім цього в системі буде передбачено мобільний кабінет для клієнтів та додаток для співробітників.

- Детальніше про CRM системи

Абревіатура CRM означає Customer Relationship Management, що перекладається з англійської як Управління Взаємовідносинами з Клієнтами. Як показують аналізи впровадження системи, вона дає середньорічне зростання продажів в розмірі 20 відсотків. Для агенства цей результат не великий, але для великої компанії такий приріст кількості замовлень є дуже непоганим.

CRM система - це програмний продукт, що не тільки враховує контакти з клієнтами, а й управляє процесом продажів в цілому. Важливо, що з метою здійснення функцій контролю та економії коштів доцільно буде впровадити систему CRM, що дозволяє збільшувати продажі, а отже прибуток. Працюючи автоматично, система забезпечує аналіз кількісних результатів, які в подальшому можна буде використовувати для оптимізації процесів планування і управління.

Концепція CRM системи - це сукупність методів і прийомів за допомогою яких налагоджується зв'язок з клієнтом. CRM-система дозволяє відстежувати і своєчасно коригувати процес взаємодії з покупцями. Багато CRM систем дозволяють підвищити продуктивність роботи менеджерів майже на чверть, за рахунок компактного відображення інформації про компанії-клієнта.

Завдяки цьому, менеджер отримує інформацію відразу в повному обсязі і відбувається економія часу. Крім цього, багато програмних продуктів даного напрямку мають функцію автоматичного створення дня розкладу співробітника, що позитивно позначається на його продуктивності. У розклад, як правило, включаються контакти, заплановані на сьогодні, і ті, з якими не вдалося зв'язатися раніше. Очевидно, що знижується ризик пропустити або прострочити необхідний контакт з клієнтом.

На сьогоднішній день на нашому ринку представлено досить багато CRM систем, і для того що б вибрати оптимальну, було вирішено звернутися до результатів дослідженням SaaS CRM-систем, проведеним великою аналітичною компанією.

Представлені дані взяті з офіційних описів на сайті, пробних демонстративних версій і консультації по телефону з технічною підтримкою сервісів.

У це дослідження увійшло п'ятнадцять CRM систем, однак, дві системи WORKetc і TeamWox не ввійшли в огляд огляду, так як більшість необхідних параметрів не були виявлені в демо-версіях

## 1. У кожній з розглянутих CRM є функціонал:

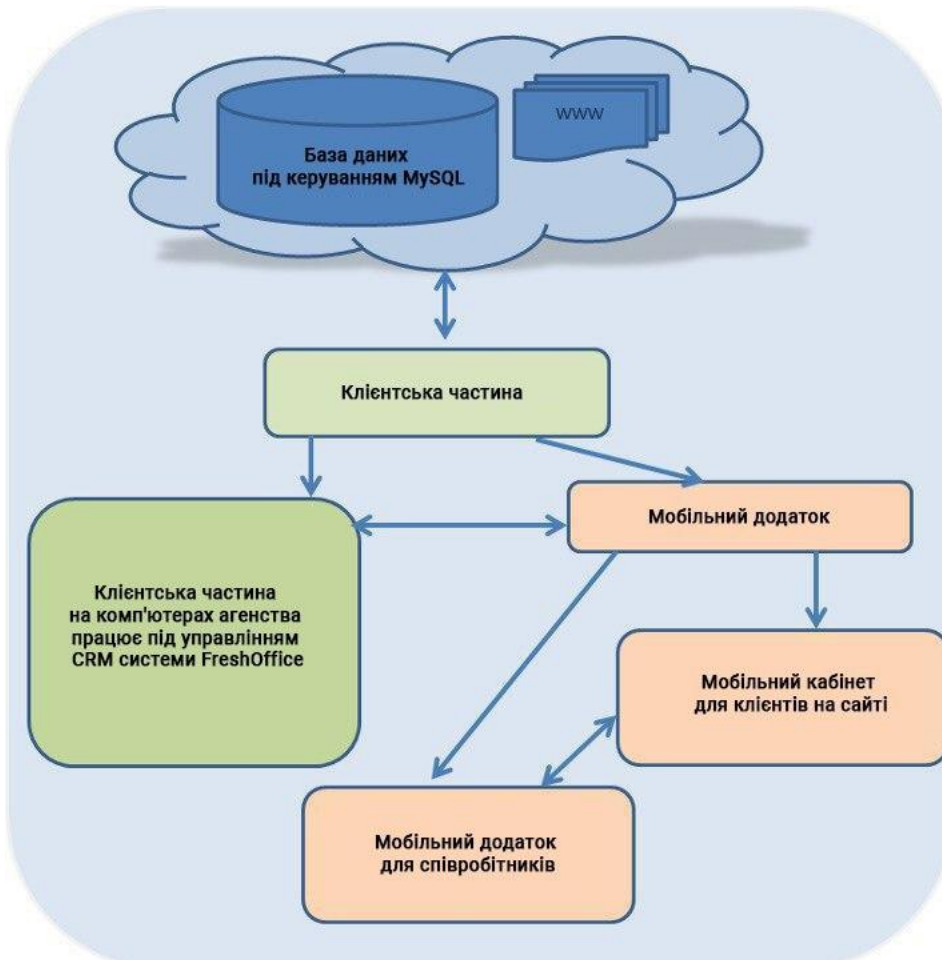
- Постановка і управління завданнями
- Перегляд і контроль подій
- Налаштування прав доступу
- Управління операціями
- Управління контактами
- Сортування БД контактів по всьому
- Робота декількох менеджерів одночасно
- прикріплюються файли
- Імпорт з Excel

## 2. У кожній з розглянутих CRM є стандартні звіти:

- Воронка продажів
- Аналіз прибутку за період
- Прибуток по компаніям
- Доходи по продуктам
- Продукти - лідери продажів
- Проблемні продукти
- Ефективність менеджерів

В результаті з усіх важливих для результатів дослідження параметрам лідирують FreshOffice, ВРМonline від Terrasoft і Мегаплан.

За простотою і зручністю інтерфейсу лідирує AmoCRM. Але якщо прибрати суб'єктивні параметри «Зрозумілість інтерфейсу» і «Зручність інтерфейсу», то в топі залишається тільки FreshOffice.



Малюнок 2.1. Архітектура системи

З порівняльною таблицею дослідження можна ознайомитися в додатку 1.

- **Опис архітектури системи**

Наша інформаційна система базується на модульній архітектурі. Проектована системна архітектура має на увазі використання таких основних програмних модулів: (див. Схему 1):

Всі компоненти системи будуть забезпечені інтерфейсом виконаному в їмо стилі для простоти і зручності користування.

а) CRM система для агентства;

б) Хмарний сервер;

в) WEB сайт;

г) мобільний кабінет для клієнта;

д) мобільний додаток для співробітників агенства.

Всі компоненти системи будуть забезпечені інтерфейсом виконаному в єдиному стилі для простоти і зручності користування.

## 2.2. CRM система

CRM система FreshOffice буде основним компонентом проекрованої системи, саме завдяки йому буде підтримуватися робота інших модулів.

За допомогою CRM системи FreshOffice вестимуться і аналізуватися наступні бази даних:

- база даних клієнтів агенства - призначена для централізованого зберігання інформації про клієнтів (назва фірми, бюджет, історія замовлень, дати замовлених заходів і т.д.);
- база даних об'єктів для проведення заходу - призначена для централізованого зберігання інформації про можливі місця проведення заходу (адреса об'єкта, його площа, контакти власників);
- база даних фірм підрядників - для централізованого зберігання інформації про фірми-підрядників (їх спеціалізація, штат, телефони відповідальних).

Всі бази будуть зберігатися на хмарному сервері опис якого буде приведено в пункті

- Генератор QR кодів, для шифрування особистої інформації про відвідувачів

Система буде генерувати QR код з інформацією, яка міститься в запрошенні відвідувача конференції. Далі співробітники агенства, що працюють на реєстрації гостей, за допомогою програми, спеціально для них розробленої, будуть сканувати QR коди з запрошень. Завдяки цій функції організатор конференції зможе відстежувати переміщення гостей по залах, формувати зі списку відвідувачів різні групи за рівнем доступу до різних етапів конференції.

## 2.3 Хмарний сервер

Продумуючи питання про розміщення сервера було проведено дослідження різних варіантів, але в підсумку було відібрано лише дві: або IaaS, або PaaS. IaaS [Infrastructure as a Service],

(інфраструктура як сервіс), користувачеві надаються базові обчислювальні ресурси, на яких він може розгорнути і виконувати довільне програмне забезпечення.

Іншими словами хмарний хостинг позиціонується як альтернатива послуги оренди сервера (Dedicated Server) або віртуальної машини (VDS), що передбачає більш високу вартість, ніж розміщення на віртуальному хостингу.

Одним з важливих переваг хмарного хостингу є економічність. Пов'язано це з відсутністю необхідності інвестувати велику суму на стартовому етапі проекту, а так само можливістю оплати за схемою «скільки витратив, стільки і заплатив». Проте мінімальна конфігурація, яку можна придбати, часто перевищує потребу в обчислювальних ресурсах. Крім того залишається необхідність придбання ліцензій на програмне забезпечення.

Однак, незважаючи на всю привабливість і простоту використання IaaS, викликають сумніви деякі моменти:

Існує необхідність прогнозувати скільки процесорної ємності і оперативної пам'яті може знадобитися вашому сайту. Це як при покупці автомобіля вимагати від покупця вказати максимальний крутний момент і потужність двигуна в кіловатах.

Широко відома проблема «Поганого сусіда», коли збільшення навантаження на один сайт, уповільнює або блокує роботу інших. Проблема ця вирішується тим, що провайдер вводить обмеження споживання системних ресурсів, звичайно, такий метод не є оптимальним.

З огляду на вище описані проблеми, вважаємо більш перспективною для розміщення сайтів модель хмарних обчислень PaaS (Platform as a Service), яка надає готові сервіси для розробників за фіксовану абонентську плату. Дана модель дозволяє отримати послуги з високим рівнем доступності та відмовостійкості, за рахунок властивості обчислювальної еластичності гарантувати виділення необхідних системних ресурсів кожному сайту, причому робити масштабування обчислювальних ресурсів без зупинки сервісу.

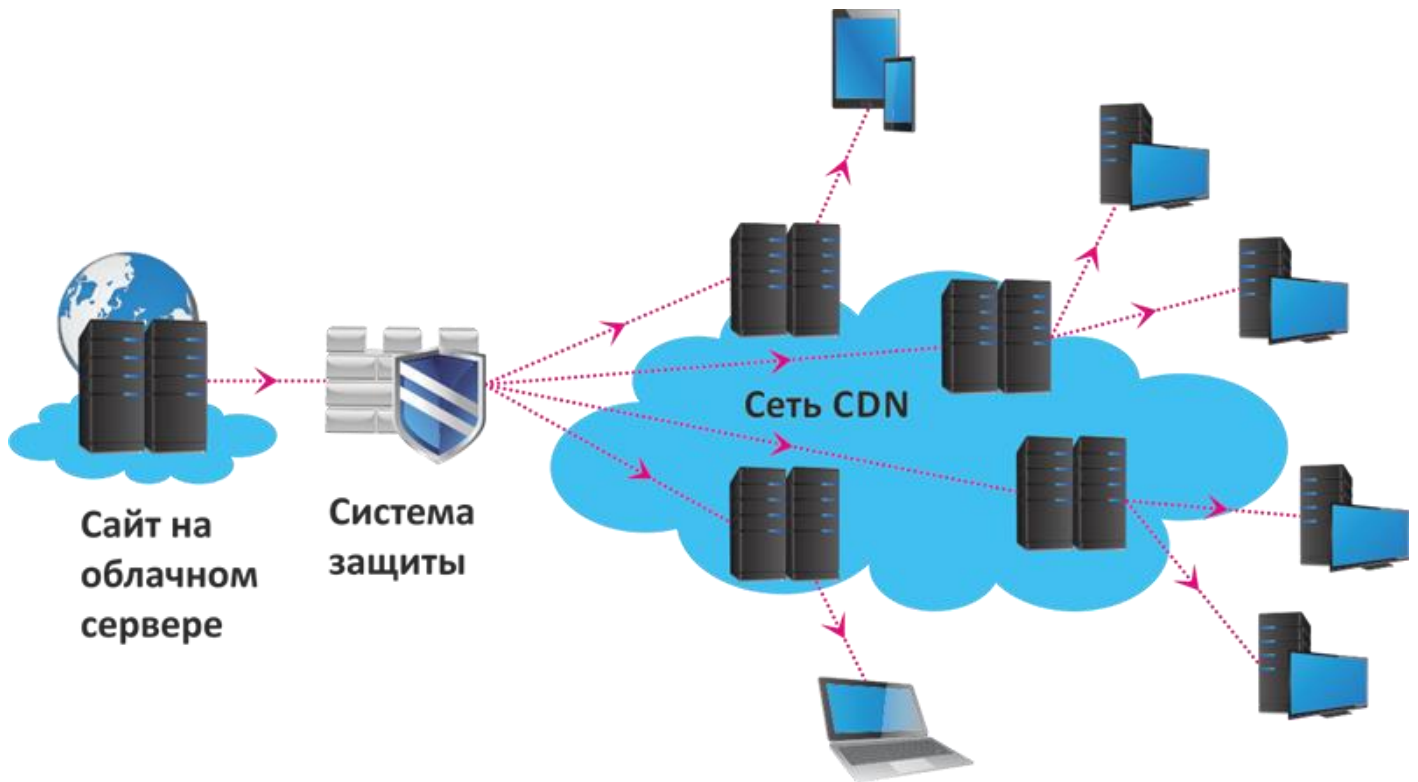
Проаналізувавши ринок компаній, що займаються послугами надання і підтримки хмарних серверів, було обрано, на наш погляд оптимальне рішення, використовувати хмарну інфраструктуру Infobox. Вона побудована на базі платформи Parallels Automation for Cloud Infrastructure (PACI).

Це єдина інсталяція рішення від компанії Parallels - світового лідера в області програмного забезпечення для віртуалізації і надання хмарних сервісів. Вибираючи хмарну IaaS-платформу PACI, ми отримуємо продуктивне і надійне рішення Enterprise-класу, створене фахівцями світового рівня, що стоїть в одному ряду з платформами Amazon EC2 і Microsoft Azure.

- Опис платформи

Хмарний сервер розташовується на кластері, що складається з пулу високопродуктивних серверів Intel Xeon 56xx серії з системою зберігання даних EMC VNX. Це сучасний, наднадійний спосіб розміщення даних, побудований на платформі світового лідера віртуалізації компанії VMware. Технологія VMware High Availability (висока доступність, HA) дозволяє мінімізувати час простою, викликане збоєм серверів або операційних систем без додаткових витрат. Система веде моніторинг стану віртуальних машин з метою виявлення збоїв операційної системи або фізичних серверів. При виявленні збою, віртуальні машини автоматично перезапускаються на іншому фізичному сервері кластера високої доступності.

Крім цього на хмарних серверах буде розташований сайт компанії.



Малюнок 2.3. Архітектура мережі.

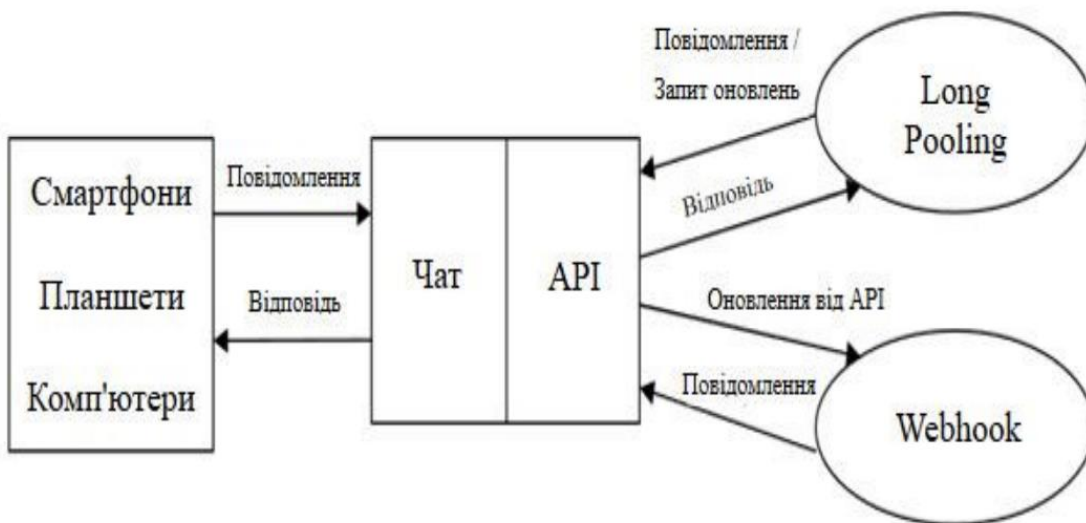
## 2.4 Переваги хмарних сервісів над звичайними

- а) Доступність: хостинг не є на одному фізичному сервері, він заснований на ресурсі цілого ланцюга комп'ютерів. Хмарний хостинг може бути на декількох віртуальних серверах, причому, їх дисковий простір підсумовується. До таких систем можна підключити балансери навантаження.
- б) Гнучкість: хмарний хостинг дає можливість відразу ж налаштувати ресурси сервера під потреби проєктованого сайту.
- в) Стабільність: система хмарного хостингу завжди в достатку за рахунок одночасного використання ресурсів відразу декількох машин. Мультиплатформеність гарантують резервні копії даних і швидке відновлення в разі поломки обладнання. Це робить подібні системи дуже надійними.

## 2.5 TELEGRAM

Telegram – сучасний популярний сервіс для обміну інформацією. Крім версії для браузерів існують також версії для ОС Linux, Mac та Windows, а також для популярних мобільних ОС, таких як Android, iOS та Windows Phone. Однією з головних функціональних можливостей цього сервісу є можливість створення сторонніх додатків, так званих «ботів», які можуть взаємодіяти з користувачами, відповідати на будь-які команди користувача, а також відправляти їм повідомлення.

Наприклад, вже сьогодні існує безліч ботів для отримання новин, останнього прогнозу погоди, для створення заміток і нагадувань, для проведення банківських операцій, тощо. Повідомлення, команди і запити, надіслані користувачами, передаються на сервер, а саме до розробників пошукових роботів.



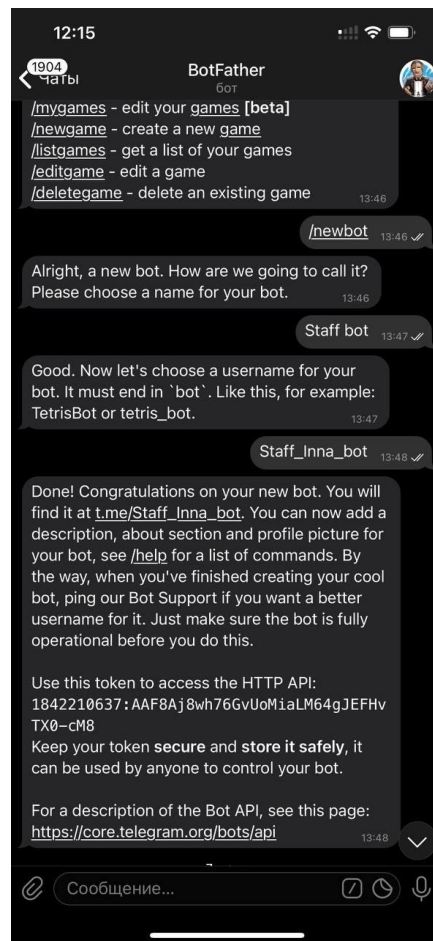
Малюнок 2.5. Структура та принцип роботи бот-додатку Телеграмм.

Сервер Telegram є тільки посередником і надає свій API для розробників, доступний за допомогою HTTPS-інтерфейсу, який пропонує спрощену версію API Telegram, так званий «Bot API». Для того, щоб почати взаємодіяти з ботом, користувач повинен спочатку додати його до себе в чат або в групу, або відправляючи команди з чату безпосередньо якомусь боту, використовуючи символ «@» перед його ім'ям в повідомленні з командою. Детальніше про боти

можна почитати на офіційному сайті Telegram, в даній роботі нас цікавить тільки можливість додавання бота в чат або групу, після чого він зможе надсилати туди оповіщення при будь-яких відхиленнях аналізованих метрик. Слід уточнити етап створення нового бота і використання API, що надається Telegram. Згідно інструкції з офіційного сайту, для створення бота мінімально необхідні такі пункти:

а) додати бота «BotFather» до себе в чат, який дозволяє керувати створенням і налаштуванням нових ботів всередині Telegram;

б) надіслати боту команду «/newbot», після чого той запросить повне і коротке ім'я створюваного бота (повне ім'я використовується для відображення користувачеві назви бота в заголовку чату, коротке ім'я для посилання швидких команд) і згенерує унікальний токен авторизації, який буде потрібен для ідентифікації бота взаємодії через TelegramAPI при відправці запитів.



Малюнок 2.5 – Реєстрація у «BotFather»

Вивчивши докладніше чат-боти, можна прийти до висновку, що більш широко їх використовують в месенджерах. Існує величезна безліч чат-ботів, які виконують різні завдання. Наприклад: медичне консультування, замовлення товарів і послуг, пошук потрібної інформації та ін. Месенджером є програма, яка дозволяє користувачам спілкуватися за допомогою відправки повідомлень. Чат-бот може бути створений на будь-якій мові програмування, який має функцію web API. Найчастіше використовують Node.js і **PHP**, або інші бібліотеки, що підтримують Java або Python. В нашому випадку був обраний PHP.

## **2.6 Мобільний бот-додаток для співробітників**

Мобільний бот-додаток у Telegram для співробітників буде вирішувати відразу комплекс завдань:

На етапі підготовки до заходу виникає ряд проблем пов'язаних з розподілом обов'язків всередині команди, підтримкою зв'язку між співробітниками і проходженням плану підготовки, затвердженого керівництвом.

Протягом самого проекту також потрібно постійний зв'язок між учасниками команди, термінові розпорядження керівників повинні блискавично доходити до виконавців, а їх виконання може завірятися підтвердженням виконаної роботи.

### **Функціональні вимоги до застосунку:**

В процесі написання роботи та реалізації веб-застосунку, першим кроком стало визначення функціональних вимог до проекту. Варто пам'ятати, що основою веб-застосунку повинна була стати саме технологія на базі клієнт-серверної моделі архітектури.

Функціональними вимогами до проєктованого веб-застосунку є:

- має бути реалізована можливість створення облікового запису для користувача;
- має бути реалізована можливість виходу з поточного аккаунту користувача;

- веб-застосунок повинен мати функцію створення нових задач для Адміна чере адмін-панель;
- має бути реалізована можливість перегляду усіх існуючих задач;
- має бути реалізована можливість редагування задач для Адміна через адмін-панель;
- веб-застосунок має бути незалежним від операційної системи, на якій він буде працювати;
- веб-застосунок має підтримувати офлайн-режим для перегляду задач;
- веб-застосунок має бути позбавлений архітектурних помилок і справно працювати;
- веб-застосунок має бути налагоджений для роботи з мобільними пристроями тощо.

У проєктованому боті-мобільному додатку для співробітників для агенств, що займаються подієвим маркетингом, перераховані вище питання будуть вирішуватися за допомогою наведених нижче модулів.

Таблиця 2.1 – Порівняння програмної архітектури бота з класичним мобільним додатком, де колонка 2 – звичний додаток, колонка 3 – бот-додаток

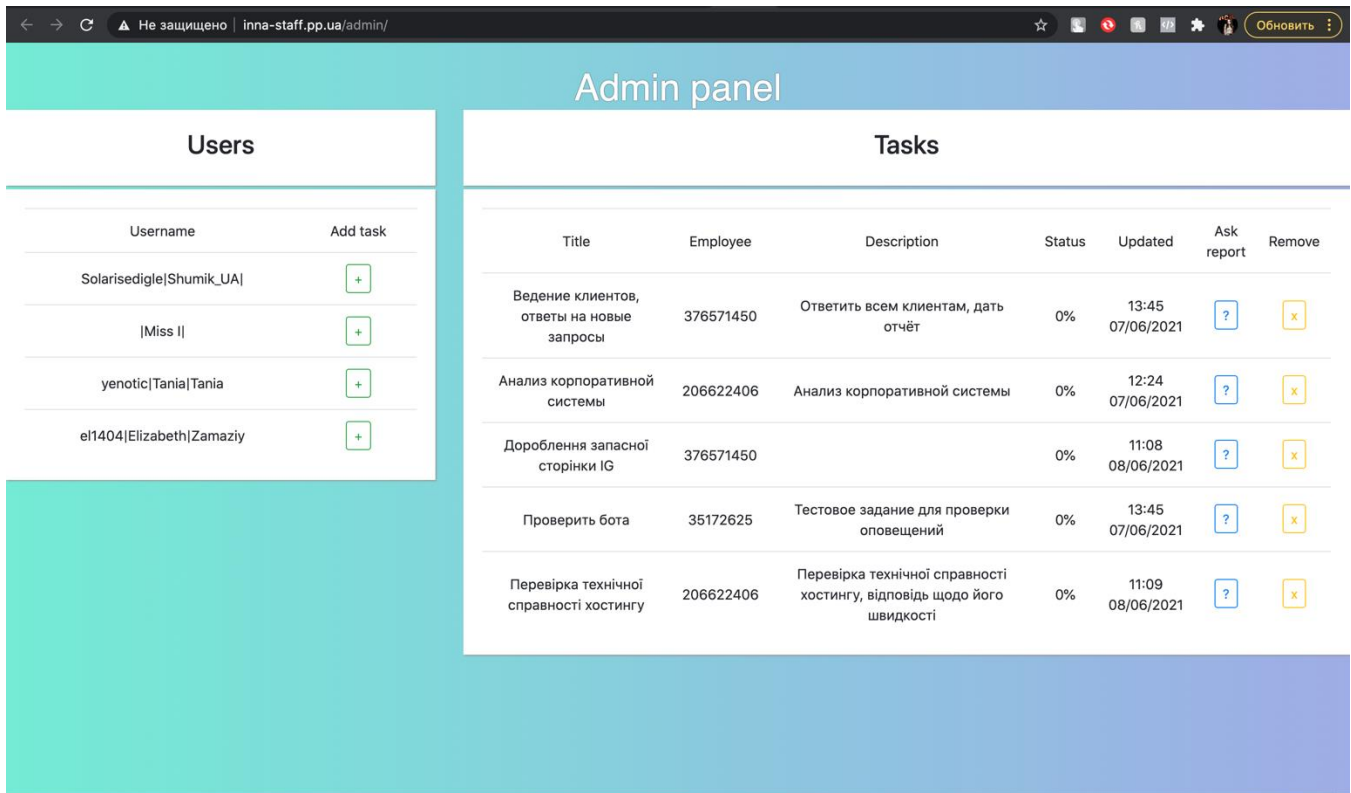
Опис	Для певної платформи чи ОС	Веб-застосунок з інтерфейсом та подібними програмним можливостями
Установка	Завантаження з магазину мобільних застосунків на конкретний пристрій	Завантаження не потрібне, є можливість додати бот за 3 секунди
Доступ до функцій пристрою	Повний доступ	Обмежений доступ
Робота у офлайн режимі	Можлива у більшості випадків	Можлива, завдяки кешуванню
Оновлення	Присутні	Автоматичні оновлення без участі користувача

Пошукова оптимізація	Не індексуються у пошуковій системі	Гарна пошукова оптимізація при налаштуванні SEO
Безпека	Рівні захисту на основі вбудованих у пристрій компонентів	Гарне шифрування

Push-сповіщення	Присутні за додатковими налаштуваннями	Присутні
-----------------	--	----------

а) Швидка постановка задачі та трекінг відслідкування статусу керівником через Адмін панель боту-додатку Inna Staff

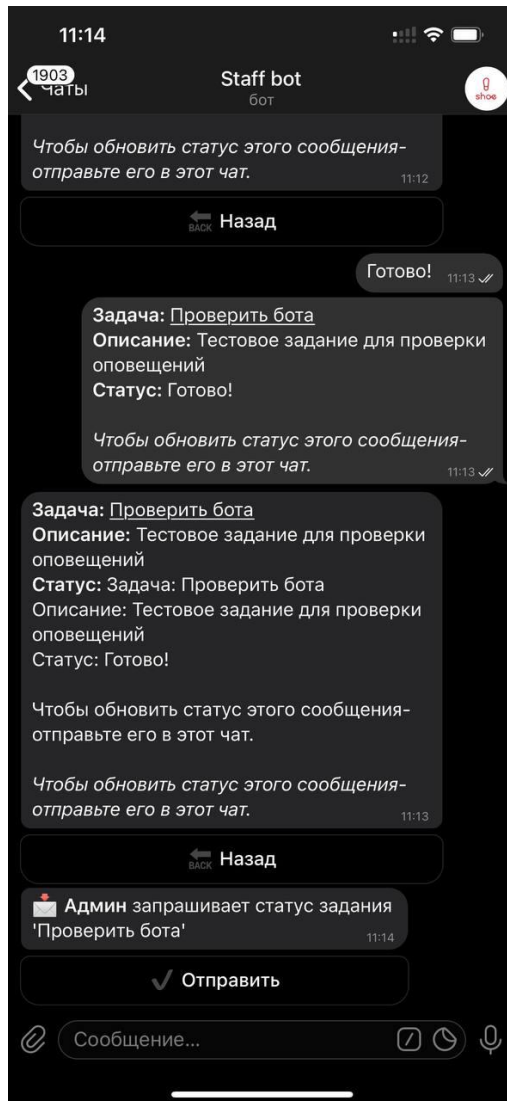
Завдяки цій функції співробітники завжди можуть залишатися в контакті, швидко вирішуючи з'являються питання. Крім цього вбудований автоматичний месендж питає співробітника про статус виконання завдання, тим самим автоматично нагадуючи за важливу задачу та дедлайн.



Малюнок 2.3. Елемент інтерфейсу адмін панелі боту-додатку для співробітників

б) Система контролю виконаної роботи.

Цей модуль покликаний забезпечити високий рівень контролю за підлеглими і оптимальну якість виконання замовлення в цілому. Кожен співробітник знає, яке завдання і в які терміни йому потрібно виконувати. Для цього в додатку є список завдань. Керівник складає опис, встановлює терміни і вказує черговість завдань. Після закінчення роботи над завданням співробітник змінює статус, надсилає результат виконаної роботи, і приступає до наступного завдання. Керівник стежить за ходом роботи і дає нові завдання. Оперативна постановка завдань збільшує продуктивність мобільних груп.



Малюнок 2.4. Елемент інтерфейсу боту-додатку для співробітників у Телеграмм

## **РОЗДІЛ 3.Методи впровадження корпоративної інформаційної системи**

### **3.1 Методологія впровадження КІС**

Впровадження корпоративної інформаційної систем в життя компанії супроводжується значними інвестиціями і має ґрунтуватися на серйозній і всебічній оцінці її унікальних особливостей і вимог. Щоб вибрати інформаційну систему, найбільш повно відповідає потребам вашої компанії, необхідно виконати наступні роботи:

- провести аргументований вибір програмних рішень і їх компонентів, а також прийняти рішення про те, які з процесів управління підприємством і в якому обсязі будуть підтримуватися системою автоматизації.
- провести документування та експрес-аналіз основних бізнес-процесів. На підставі цього аналізу сформулювати вимоги до інформаційної системи;
- провести документування та аналіз функцій і технічних параметрів інформаційних систем і рішень, які вже працюють в компанії, аналіз можливостей їх об'єднання в єдину корпоративну систему;

## Функціональний склад ERP



Малюнок 3.1. Функціональний склад ERP

Для успішного впровадження інформаційної системи фахівцям компанії також потрібно виконати повний спектр проектних робіт, що включає:

- розробку концепції впровадження;
- впровадження системи, документування всіх налаштувань, створення системи підтримки та адекватне навчання кінцевих користувачів;
- подальше безперервне вдосконалення процесів компанії.
- В якості початкового етапу має бути проведено документування існуючих бізнес-процесів.

Сучасні мережі розвинені на основі стандартів, які дозволяють забезпечувати, по-перше, їх високу ефективність і, по-друге, можливість їх взаємодії між собою.

Взагалі кажучи, всі стандарти в інформаційних системах (а також на будь-яких системах в цілому) можуть бути визначені в наступні два основні класи:

- Функціональні стандарти, що визначають роботу системи в інтересах досягнення результату для її засновника.
- Стандарти визначення життєвого циклу, як система створюється, розвивається і ліквідується.

Моделі, певні стандартами цих двох класів, пов'язані, проте вирішують абсолютно різні проблеми і характеризуються надзвичайно несхожими підходами до їх проектування

Таким чином життєвий цикл інформаційної системи покриває всі стадії і етапи його створення, обслуговування і розвитку:

- аналіз ескізного проекту (включаючи формування функціональних і інформаційних моделей об'єкта, для якого інформаційна система призначена);
- дизайн системи (включаючи розвиток специфікації, схеми і технічних проектів);
- системний розвиток (включаючи програмування і тестування прикладних програм на основі технічних вимог дизайну підсистем);
- інтеграція та збирання системи і подальше її тестування;
- експлуатація системи і її обслуговування;
- розвиток системи.

## 3.2 Рекомендації впровадження КІС від Microsoft

Методологія Microsoft Dynamics Sure Step представляє складну систему впровадження, що включає рекомендації, стратегію управління проектами, інструменти і шаблони, які партнери корпорації Microsoft можуть використовувати для введення продуктів Microsoft Dynamics для клієнтів.

Методологія Sure Step Methodology підтримує наведені нижче програмні продукти Microsoft Dynamics:

Microsoft Dynamics CRM

Microsoft Dynamics AX

Microsoft Dynamics NAV

Методологія Sure Step Methodology включає директиву контролю проекту, і також кошти, об'єднані в усі компоненти методології впровадження. Таким чином методологія Sure Step Methodology пропонує директиві контролю проектом введення і до виконання функціональних і технічних завдань, які роблять підставу з процесу введення Microsoft Dynamics.

Методологія Sure Step Methodology пропонує широкий набір шаблонів Microsoft Office, які можуть використовуватися для створення кінцевих результатів впровадження. Це також включає ряд схем процесу, які дозволяють представляти візуально кожну стадію.

Дана методологія включає директиву контролю проекту, і кошти, об'єднані в усі компоненти методології впровадження. Таким чином методологія Sure Step Methodology пропонує директиви контролю проекту впровадження і виконання функціональних і технічних завдань.

Застосовувана методологія визначає стандартизований покроковий підхід до проектів впровадження. Методологія досить пластична для використання в різних сценаріях впровадження і дозволяє задовольняти різні потреби клієнтів і покращувати результати впровадження.

Вступна модель, яка формує основні принципи методології Sure Step Methodology включає наступні компоненти:

- стадії (етапи);
- процеси
- пропозиції;
- кінцеві результати;
- міжетапні процеси;
- процедури управління проектами;
- ролі консультантів і клієнтів.

Вивчивши підходи до впровадження ІС, було прийнято рішення взяти за основу Методологія Sure Step Methodology, стосовно проектованої системи.

### **3.3 Етапи впровадження інформаційної системи**

#### **Етап 1: діагностика**

Ця стадія починається з попередньої діяльності, головна мета якої – створити команду для виконання діагностики. Як тільки команда зібрана і проінструктована, високорівневий аналіз бізнес вимог стане першим завданням.

У деяких компаніях є бізнес-процеси, що включають високі ризики внаслідок великої частки невпевненості в них. Завдання докладного аналізу на стадії діагностики зменшені до отримання достатньої інформації для точного визначення структури проекту та обсягу передбачуваних робіт. У певних випадках можуть знадобитися окремі пропозиції і контракти для виконання детальної діагностики.

Як тільки аналіз бізнес-процесів завершений, у колективу розробників буде достатньо інформації для визначення кордонів робіт і формування структури проекту.

На цьому етапі важливу роль відіграє інфраструктура проекту. Клієнт хоче зрозуміти, які загальні обсяги інвестицій в проект впровадження ІС будуть витрачені. Завдання аналізу

інфраструктури визначені на стадії діагностики, але їх виконання може бути перенесено на стадії аналізу або дизайну, в залежності від певного клієнта.

Заключний набір завдань полягає в плануванні проекту - визначення ресурсів, час і бюджет для розгортання рішення.

У даного етапу потрібно оцінити бізнес-вимоги, обсяг і рамки проекту, а також план проекту, і за цими даними визначити, що краще використовувати - швидке або повне впровадження Microsoft Dynamics.

Основні результати стадії:

- Пропозиція щодо роботи над проектом:
- опис змісту проекту;
- попередній план проекту.
- Оцінка інфраструктури.

Результати стадії:

Клієнт приймає пропозицію на впровадження, підписує контракт, включаючи передбачуваний обсяг і рамки проекту, а також ознайомлюється з попередніми дизайном системи.

## **Етап 2: аналіз**

Аналітичний етап починається з дій, спрямованих, в першу чергу, на створення проектної команди - і з боку розробника і з боку агенства. Необхідно звернути особливу увагу на зустріч перед початком проекту, на якій учасники колективу проектної команди повинні бути представлені і очікування і погляди, як проект продовжиться - скоординовані.

Завдання, наступної важливості після проведення зустрічі - знайомство ключових користувачів з проектованою ІС. Навчання повинно бути націлене на користувачів, які будуть безпосередньо брати участь в докладному аналізі, і також на ключових користувачів від підрозділів клієнта компанії, залученого в проект.

Далі слід багато паралельних операцій, які встановлюють, в залежності від обсягу і наявних ресурсів проекту. В першу чергу, колектив розробників повинен продовжити детальний аналіз бізнес-процесів, започаткованих на стадії діагностики.

Як тільки завершиться аналіз розривів, рекомендується провести ревізію вимог до інфраструктури з метою упевнитися, що жодне з нових вимог не вплине на початку запропоновану інфраструктуру.

Аналіз і планування міграції даних також слід проводити на стадії аналізу. Проектна команда повинна ідентифікувати існуючі джерела інформації та оцінити, що буде потрібно для міграції даних.

Коли аналіз всіх вимог буде завершено, зібрана інформація агрегується і на її основі створюється документ «Функціональні вимоги», який замовник перевіряє, схвалює і підписує.

Основні результати етапу:

- Статут проекту.
- Тренінги ключових користувачів.
- Детальний аналіз бізнес-процесів:
  - аналіз розривів вимог з базовою функціональністю;
  - оцінка усунення розривів;
  - опис інтерфейсів.
- План міграції даних.
- План проекту.
  
- Функціональні вимоги:
  - інфраструктура, функціональність і безпеку;
  - інтеграція.
  - вимоги до контролю якості та тестування.

Основні віхи етапи:

- Проведено нараду по запуску проекту.
- Замовник затверджує Статут проекту.
- Проводиться навчання за проектованої ІС для ключових користувачів.
- Замовник стверджує «Функціональні вимоги», включаючи описи бізнес-процесів, інтеграції та міграції даних.
- Замовник стверджує оновлений план-графік проекту.

### **Етап 3: дизайн**

Початок стадії дизайну покладено в аналітичному етапі і відрегульовано породженими на ній артефактами, виробленими на ньому, зокрема результатом аналізу бізнес-процесів і плану міграції даних. Цілі стадії дизайну включають таке (але не обмежені їм):

- Створити або оновити повний дизайн проекту і відповідних документів, які будуть вимагатися, щоб рішення відповідало функціональним вимогам.
- Щоб створити великорівневу специфікацію для кожної модифікації системи, пристосована обробка, певні звіти і інтеграція визначена в документі "Функціональні Вимоги".
- Створити докладний опис вимог до перетворення даних, які були визначені під час аналізу і планування міграції даних в аналітичній сьтадії.
- Отримати схвалення від замовника плану міграції даних і специфікації дизайн міграції даних і оцінки всіх перерахованих операцій.

Основні результати стадії:

- Специфікація дизайну рішення:
- функціональний дизайн;
- технічна характеристика.
- Дизайн інтеграції з зовнішніми системами.
- Дизайн міграції даних і визначення дотримання структур даних.
- План і сценарії тестування.

Головні етапи стадії:

- Клієнт схвалює специфікацію дизайну рішення, дизайну інтеграції з зовнішніми системами і дизайну міграції даних.
- Клієнт схвалює час розвитку і оцінку витрат.

#### **Етап 4: розробка**

Планування стадії розробки включає перегляд вимог до розвитку, розташуванню пріоритетів і розподіл ресурсів. Тоді середовище розвитку і тестування та плану тестування роботи, по якій було розпочато в стадії проектування, пристосована і вивчена для кожного настроюваного процесу.

Поточні операції розвитку тривають паралельно в залежності від того, які ресурси доступні в розпорядженні колективу дизайнерів. Наприклад, можна розвинути в паралельній додатковій функціональності системи, способи інтеграції та міграції даних.

Операції розвитку включають тестування розвинених модулів. Крім того, необхідно функціональне тестування, проведене командою розробників

В ідеальному тестуванні повинен бути виконані не розробниками, а третіми особами, і проводитися згідно з планом, скоординованого раніше тестування.

Як тільки цикл розвитку будь-якої додаткової функціональності наближається до кінця, можливо почати підготовку та технічної, і призначеної для користувача документація щодо цієї функціональності, включаючи додаткове навчання користувачів. Клієнт починає перевіряти процеси відповідно до критеріїв, сформульованим в стадії проектування. Таке тестування підтверджує правильність контролю функціональності, інтеграції та міграції даних.

Цикли розвитку і тестування тривають, поки результати тестування не відповідають критеріям тестування і не задовольняють клієнта. На цій стадії проекту такі процеси як управління обсягом і структурою проекту та управління змінами вкрай важливі.

Реалізація окремих функцій, інтеграції та міграції даних може бути відкладена для інших стадій розробки в залежності від їх масштабу, складності та наявних ресурсів.

Основні результати стадії:

- Налаштування рішення проекрованої ІС.
- Підготовка документації щодо вирішення проекрованої ІС
- Розвиток додаткової функціональності (настройки).
- Контроль і тестування міграції даних.
- Тестування інтеграції (включаючи інтеграцію з зовнішніми системами).

Головні етапи стадії:

- Міграція даних виконана.
- Тестування інтеграції виконано.
- Клієнт приймає створене рішення, результати тестування і документації.

### **Етап 5: розгортання**

На стадії розгортання всіх зусиль колективу розробників об'єднані і йдуть для реалізації успішної передачі споживачеві рішення проекрованої ІС. В межах цієї стадії є деякі важливі завдання, які повинні бути виконані для успішного досягнення мети. Стадія включає всі операції, пов'язані з остаточним тестуванням, навчанням користувачів і заключний перехід до нових виробничих умов.

Основні результати стадії:

- План початку і контрольний список.
- План тестування системи.
- План навчання користувачів.
- Навчання користувачів.
- Робоча система.

Головні етапи стадії:

- План старту і контрольний список.
- План тестування системи.

## Етап 6: експлуатація

Після успішного старту системи і підписання акта приймання в стадії розширення можуть бути розпочаті дві паралельні групи завдань.

Перший набір завдань - різні завершальні операції проекту, пов'язані з остаточною передачею знань від проектної команди до замовника проекту. Деякі операції з розробки залишаються актуальними після старту системи - це досить звичайне явище. Дуже важливо передати всі ці незавершені операції і отримати згоду клієнта до їх закриття. Закриття проекту також включає надання документації, яка залишається, додаткове навчання користувачів і заключну передачу знання.

Другий набір завдань представляє важливі пост-стартові операції, які означають присутність учасників колективу розробників у клієнті протягом певного періоду часу з метою упевнитися, що виробничі умови правильно функціонують, і надавати допомогу при появі непередбачених ситуацій. Це великий обсяг завдань, який повинен працювати, і це має бути встановлена дата завершення.

Після закриття проекту передачі знання і пост-стартового спільного аналізу проекту рекомендується виконувати підтримку проекту. Це - прекрасна можливість обговорити проект і вивести з нього відповідні уроки.

З цього питання взаємодія з клієнтом проводиться в межах раніше скоординованої підтримки продукту (з підписанням відповідного контракту). Команда консультанта перемикається на наступний проект.

Основні результати стадії:

- Запровадження системи клієнтом.
- Документи для закриття проекту.
- Угода з підтримки системи.

Головні етапи стадії:

- Клієнт визнає, що спроектоване і підписує акт входу в комерційній операції.
- Клієнт формально закриває проект.
- Клієнт підписує контракт підтримки.

Модель методології проєктованої ІС також визначає дві додаткові стадії, які можна реалізувати після запуску рішення

### **Проектована ІС в робочому середовищі клієнта:**

Мета стадії оптимізації: створення структури управління процесами, що відбуваються після процедури Go-Live. Ця стадія також дозволяє підтримувати відносини з клієнтом після оригінального проекту введення або може стати першим кроком на способі надати послуги новому клієнтові.

Мета цієї стадії полягає в аналізі рішення спроектованого і впровадженого у клієнта рішення проєктованої ІС, виправлень в бізнес-процеси, контроль продуктивності з метою збільшення ефективності рішення.

Стадія оптимізації - відображення процесу повного впровадження.

Ця стадія включає такі дії:

- Аналітичні дії, спрямовані на збір інформації про процес, контроль і продуктивності.
- Пропозиції щодо обсягу робіт.
- Робота над виконанням і розширенням оптимізації.

Необхідність повного впровадження, в слідстві складності поновлення, визначається в ході аналізу. В рамках поновлення виконуються наступні дії:

- аналіз;
- планування;
- визначення оптимізації;
- розширення оптимізації;
- експлуатаційні операції.

## **Оновлення.**

Мета цієї стадії: оновити систему спроектованого до нової головної версії

А також оптимізація, оновлення складається з ряду операцій, які виконані в рамках проекту на повному впровадженні. Аналіз, планування, тестування, навчання і оновлення виробничих умов клієнта стосуються поновлення.

Потреба повного впровадження, викликаного складністю поновлення, певного під час аналізу. Це починається зі стадії діагностики.

В рамках поновлення такі дії можуть бути виконані:

- аналіз;
- планування;
- оновлення роботи;
- тестування;

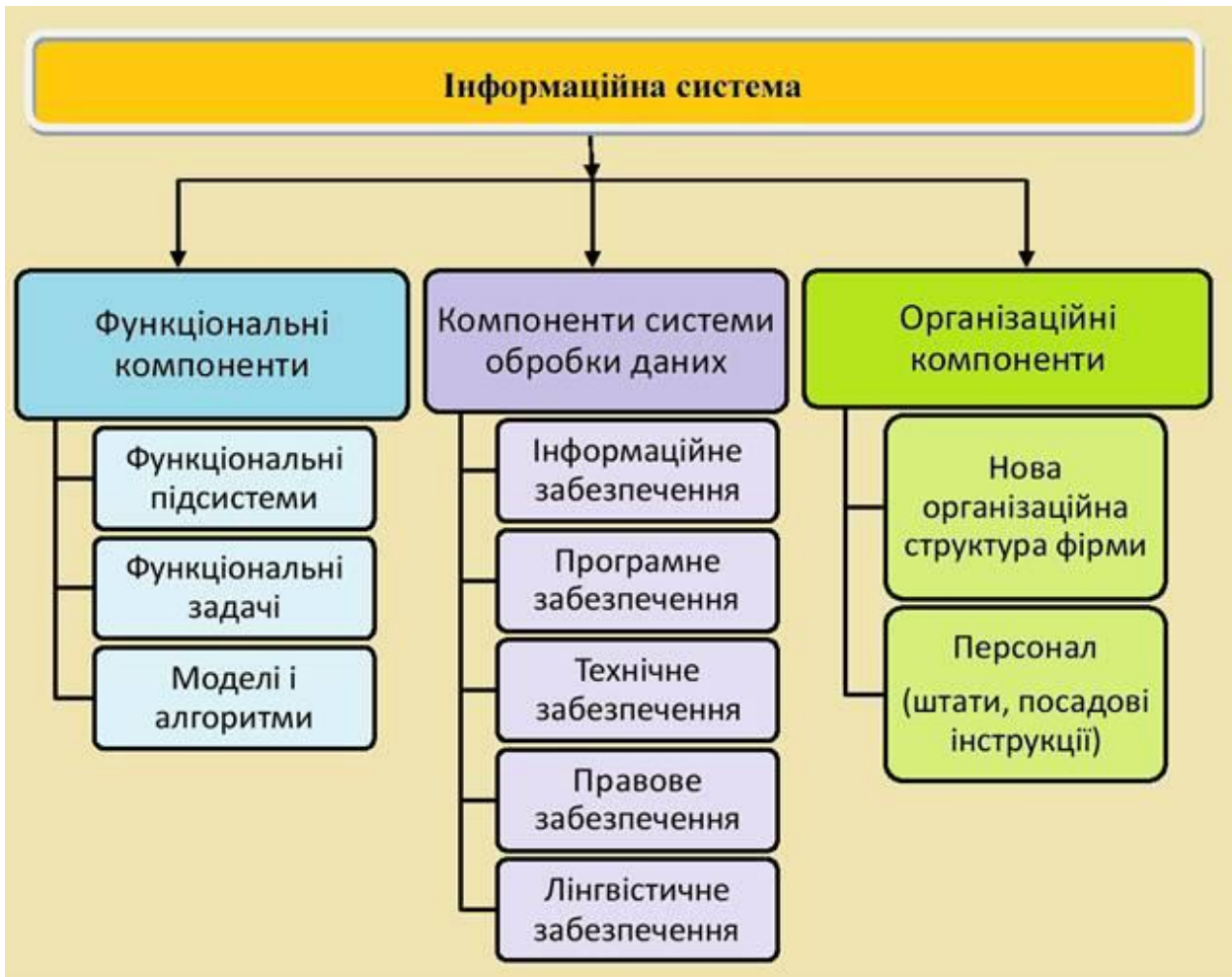
Стадія оптимізації покриває будь-які питання, що виникають після впровадження і стосуються продуктивності, контролю бізнес-процесів.

На стадії оновлення можливо продовжити робочі відносини з клієнтами, допомога у вирішенні питань, що виникають при експлуатації.

Кожна стадія методології Sure Step Methodology включає ряд певних операцій і завдань.

Результат виконаної роботи в рамках операції, як правило, відображений в кінцевих результатах з рекомендаціями та інструкціями щодо подальших кроків процесу впровадження.

### 3.4 Процеси



Малюнок 3.2. Інформаційна система: процеси

**Функціональні компоненти** — це система функцій управління, комплекс взаємопов'язаних у часі і просторі робіт щодо управління, необхідних для досягнення поставлених перед підприємством цілей.

Процес управління зводиться або до лінійного керівництва підприємством чи його структурним (адміністративним) підрозділом, або до функціонального керівництва (бухгалтерський облік, планування, матеріально-технічне забезпечення тощо).

Тому функціональні компоненти ІС передбачають виділення окремих функціональних підсистем, які реалізують систему функцій управління. Кожна функціональна підсистема має своє призначення, завдання і функції. Функціональні підсистеми суттєво залежать від предметної

області застосування ІС. Відповідно до виділених функціональних підсистем і до фаз управління визначається комплекс задач функціональних підсистем. Вибір комплексу задач функціональних підсистем «Персонал інструкції» управління здійснюється, як правило, з урахуванням основних фаз управління:

- планування;
- обліку;
- контролю й аналізу;
- регулювання.

Наприклад, інформаційна підсистема управління персоналом може містити такі функціональні задачі:

- планування чисельності персоналу;
- розрахунок фонду заробітної плати;
- планування й організація персоналу;
- управління кадровими переміщеннями; статистичний облік і звітність;
- довідки на запит.

Вибір і обґрунтування комплексу функціональних задач - один із найважливіших елементів створення інформаційних систем. Аналіз функціональних задач свідчить, що їх практична реалізація в умовах інформаційних систем багатоваріантна. Одна задача може бути реалізована різними математичними методами, моделями й алгоритмами. Іноді цю функціональну підсистему називають підсистемою математичного забезпечення. Існують так звані банки моделей і алгоритмів, з яких у процесі розробки інформаційних систем вибирають найбільш ефективні для конкретного об'єкта управління.

Практично всі системи обробки даних незалежно від сфери їх застосування містять однаковий набір складових (компонентів), що називаються видами забезпечення, серед якого зазвичай виділяють:

- інформаційне;
- програмне;
- технічне;
- правове;
- лінгвістичне забезпечення.

**Інформаційне забезпечення** - це сукупність методів і засобів щодо розміщення й організації інформації, що містять системи класифікації і кодування, уніфіковані системи документації, раціоналізації документообігу і форм документів, методів створення внутрішньомашинної інформаційної бази ІС.

Від якості розробленого інформаційного забезпечення значно залежать достовірність і якість управлінських рішень, що приймаються.

**Програмне забезпечення**— сукупність програмних засобів для створення й експлуатації системи обробки даних засобами обчислювальної техніки.

До складу програмного забезпечення входять базові (загальносистемні) і прикладні (спеціальні) програмні продукти. Базові програмні засоби служать для автоматизації взаємодії людини і комп'ютера, організації типових процедур обробки даних, контролю і діагностики функціонування технічних засобів систем обробки даних. Прикладне програмне забезпечення - це сукупність програмних продуктів, призначених для автоматизації розв'язання функціональних задач ІС. Вони можуть бути розроблені як універсальні засоби (текстові редактори, електронні таблиці, системи управління базами даних) і як спеціалізовані, що реалізують функціональні підсистеми (бізнес-процеси) об'єктів (економічні, інженерні, технічні тощо).

**Технічне забезпечення** - це комплекс технічних засобів, що застосовується для функціонування системи обробки даних. Цей комплекс містить пристрої, що реалізують типові операції обробки даних як поза ЕОМ (периферійні технічні засоби збирання, реєстрації, первинної обробки інформації, оргтехніка різного призначення, засоби телекомунікації і зв'язку), так і на ЕОМ різних класів.

**Правове забезпечення**- сукупність правових норм, що регулюють створення і функціонування ІС.

Правове забезпечення розробки ІС передбачає наявність нормативних актів договірних взаємовідносин між замовником і розробником інформаційної системи, правове регулювання відхилень.

Правове забезпечення функціонування системи обробки даних містить:

- умови надання юридичної сили документам, що отримані з використанням обчислювальної техніки;
- права, обов'язки і відповідальність персоналу, зокрема за своєчасність і точність обробки інформації;
- правила користування інформацією і порядок вирішення спорів з приводу її достовірності тощо.

**Лінгвістичне забезпечення**- це сукупність мовних засобів, що використовуються на різних стадіях створення й експлуатації системи обробки даних для підвищення ефективності розробки і забезпечення спілкування людини та ЕОМ".

Сьогодні більшість людей, які використовують комп'ютер у своїй діяльності, так звані користувачі, не програмують, а працюють за програмами і пакетами програм, розроблених спеціалістами. Володіння сучасними інформаційними технологіями передбачає не тільки знання принципів роботи самого персонального комп'ютера, операційних систем, що управляють ресурсами комп'ютера, основних пакетів прикладних програм, а й уміння розібратися з новими програмними засобами. Останнє неможливо без знання основ побудови інтерфейса пакетів програм, тобто середовища, яке забезпечує діалог, обмін інформацією між користувачем і програмою, користувачем і комп'ютером. Засобом, що забезпечує таке спілкування, є не мови програмування, а мови інтерфейсів.

Усі класи сучасних програмних засобів оснащені формальними мовами, які в сукупності становлять лінгвістичне забезпечення сучасних інформаційних систем. Можна виділити п'ять рівнів лінгвістичного забезпечення:

- 1 — мови програмування (найнижчий);
- 2 — мови прикладного програмного забезпечення;
- 3 — мови операційних систем;
- 4 — мови оболонок;
- 5 — мови мереж ЕОМ (найвищий).

Лінгвістичне забезпечення ЕОМ перебуває в постійному розвитку. Однією з тенденцій є перехід на природні мови, що дасть можливість користувачеві будь-якого рівня підготовки професійно працювати на персональному комп'ютері з будь-яким класом програм, а також скористатися перевагами комп'ютерних мереж.

## Організаційні компоненти ІС

Людський фактор (персонал) відіграє велику роль у забезпеченні ефективного функціонування ІС. Саме цим зумовлено виділення організаційних компонентів у самостійний напрям. Упровадження нової інформаційної технології передбачає, як правило, упорядкування і вдосконалення організаційної структури об'єкта. Головна проблема при цьому полягає у виявленні ступеня відповідності існуючим функціям управління й організаційній структурі, що реалізує ці функції і стратегію розвитку фірми. Під організаційними компонентами ІС розуміють і сукупність методів та засобів, що дозволяють удосконалювати організаційну структуру об'єктів, управлінські функції структурних підрозділів; визначити штатний розклад і чисельний склад кожного структурного підрозділу; розробити посадові інструкції персоналу управління в умовах функціонування систем обробки даних (СОД).

Упровадження нових ІС сприяє вдосконаленню організаційних структур, оскільки передбачає визначення науково обґрунтованої чисельності апарату управління за структурними підрозділами, обумовлення чітких службових обов'язків кожного працівника, визначення нормального завантаження працівника протягом дня і на календарний період, розробка посадових інструкцій персоналу в умовах функціонування СОД, зокрема, в умовах аварійних ситуацій.

### 3.5 Кінцеві результати

В результаті роботи, що виконується на етапах методології Sure Step Methodology, створюються кінцеві результати з рішеннями, об'ємом і планом дій з того чи іншого етапу, операції або завдання. Кінцеві результати, отримані в результаті однієї операції або стадії, як правило, містять вихідні дані та рекомендації для наступної операції стадії або наступної стадії методології.

Sure Step Methodology містить операції і завдання, необхідні для отримання фінальних результатів, які допоможуть здійснити проекти впровадження і управляти ними. Стандартні кінцеві результати включають такі документи:

- оцінку інфраструктури;

- план проекту;
- функціональні вимоги;
- план і контрольний список реалізації.

Sure Step Methodology призначена для підтримки всіх ролей, які беруть участь в проекті впровадження проектованої ІС. При реалізації проекту впровадження ті чи інші ролі задіюються частіше на одних етапах, ніж на інших. Менеджер проектів, який найбільше завантажений спочатку і на ранніх стадіях проекту, залучений весь період реалізації проекту.

Крім керівників проектів, менеджери, які займаються контактами, і глави відділів повністю сконцентровані на управлінні на стадіях діагностики та аналізу, і також в частині пропозицій. Однак вони також повинні бути інформовані про зміст і операціях стадій проектування, розробки, розгортання і експлуатації, оскільки відповідальні за керівництво над роботами, виконуваними на цих етапах.

Консультанти по додатках, функціональні і технічні консультанти, що надають рішення, повинні акцентувати увагу на стадії розробки, розгортання і експлуатації. У той же час, вони повинні бути в курсі операцій і кінцевих результатів стадій діагностики та аналізу. Така потреба викликана тим, що результати цих стадій - безпосередні вихідні дані для робіт, які будуть виконані на наступних стадіях впровадження проекту. Ці консультанти повинні вивчити також пропозиції, які підтримуються методологією Sure Step Methodology, і можуть надавати вихідні дані для вибору пропозицій, які найкраще відповідають вимогам клієнта.

## Висновки

Український ринок подієвого маркетингу знаходиться на стадії динамічного розвитку. На ньому присутні як досвідчені гравці, які вже давно працюють в даній сфері і мають велику частку ринку, так і менш великі агенства, які не мають великого досвіду. Більш того, зарубіжні компанії теж приходять на український ринок. Однак event-ринок нашої країни можна вважати сприятливим середовищем для розвитку, так як будь-яка компанія може організовувати від корпоративних подій до науково-практичних конференцій і наймати для цього різних виконавців. Якщо в деяких сферах замовник підписує договір, який передбачає довгострокову взаємодію, то на event-ринку період співпраці обмежується часом організації заходу.

Також event-захід є ефективним методом просування компанії. Вони не тільки підвищують рівень популярності організації, але і покращують її імідж. Крім того, вони приблизно на 30-35% дешевше традиційної реклами, проте також домагаються завданням по формуванню репутації. У тому випадку, коли замовник організовує наукові конференції, він прагне асоціюватися в очах своєї цільової аудиторії з експертом в цій галузі. Даний вид заходу дозволяє зібрати в одному місці наукових діячів і досвідчених практиків, перші з яких розповідають про нові відкриття, а другі - діляться своїм досвідом у вирішенні тих чи інших завдань. Створюються комфортні умови, в яких діячі сфери можуть обговорити її перспективи і можливості розвитку.

Організація наукової конференції складається з різних етапів: інформаційних, технічних і виробничих. Кожен з них має на увазі певні складності і проблеми, багато з яких можна вирішити шляхом автоматизації процесу.

Виходячи з потреб event-ринку, була сформульована концепція проекрованої інформаційної системи. Грунтуючись на досвіді вітчизняних і зарубіжних розробників, проектування інформаційної системи здійснюється на модульному принципі. Окремі компоненти системи спроектовані як окремі програми, але вони тісно поєднані між собою за допомогою спеціальних програмних інтерфейсів.

Проектована інформаційна система складається з:

- CRM системи для агентства (в поєднанні з ІС)
- хмарного сервера;
- WEB сайту;
- бот-додаток для співробітників агентства.

Проаналізувавши можливі варіанти, сервер було прийнято розміщувати в хмарній структурі. Цей метод спростив доступ як клієнта, так і співробітників агентства до інформації в мобільних додатках.

Спроектowana інформаційна система має низку важливих переваг, і для споживача, або замовника. Вона створена на основі аналізу споживчих переваг, може бути використана для різних видів заходів.

Інформаційна система заснована на модульному принципі з урахуванням того, що кожен з модулів може працювати як незалежно, так і колегіально для автоматизації всіх процесів.

Завдяки спроектованій інформаційній системі, event-агентства, що займаються подієвим маркетингом, отримують можливість здійснювати свою роботу швидше і якісніше, вона буде корисна для фахівців різних рівнів.

Менеджери проектів зможуть контролювати весь етап за допомогою програми, яка буде компілювати всі дані від працівників і підрядників. Крім того, вони будуть бачити відсоток виконаного завдання кожного відповідального особи і при необхідності зможуть оперативно зв'язатися з ним. Для працівників, які займаються виробничими і технічними процесами, даний додаток також буде важливим. Їм не потрібно запам'ятовувати численні завдання і терміни, в які вони повинні їх виконати. Всі дані будуть відображатися на екрані їх мобільних телефонів. Крім того, фахівці, чия робота може дозволити візуально підкріпити виконане завдання (наприклад, встановлений стенд, прикрашений флористом зал), звітуватимуть також. Це дозволить їм довести, що вони виконали роботу в термін, якщо виникнуть якісь питання.

Важливо відзначити, що, перш за все, спроектована інформаційна система клієнтоорієнтована. Вона дасть можливість замовнику контролювати здійснення завдань усіма відповідальними особами.

Отже, процес комунікації буде максимально відкритим, що безумовно сподобається компаніям і сформує їх лояльність до event-агенції, котрі використовують дану систему. Крім того, програма

допоможе вести звітність за здійснені витрати, допоможе уникнути «витоків» і нераціонального використання грошових коштів. Також дана система допоможе знизити оплату за роботу менеджерів проекту, так як вони будуть витрачати менше часу на моніторинг виконаних завдань. Програма сама буде сповіщати їх в разі закінчення строків та інших робочий складнощів. Цей факт не означає, що агентство буде отримувати менше грошей, а платити менеджерам таку ж зарплату, вони зможуть скоротити частину персоналу.

Таким чином, спроектована система допоможе поліпшити якість виконання своїх послуг в цілому. Це прискорить робочі процеси і ще сильніше їх регламентує. Крім того, система допоможе встановленню довірчих відносин з клієнтами, так як вона спроектована на основі їх споживчих переваг. Замовник отримає можливість контролювати і витрати, і відсоток виконаних завдань, що значно вплине на його думку про агенство, коли вона буде виконувати все якісно і в регламентований строк. Спроектована інформаційна система має великий потенціал, може постійно розширюватися і доповнюватися.

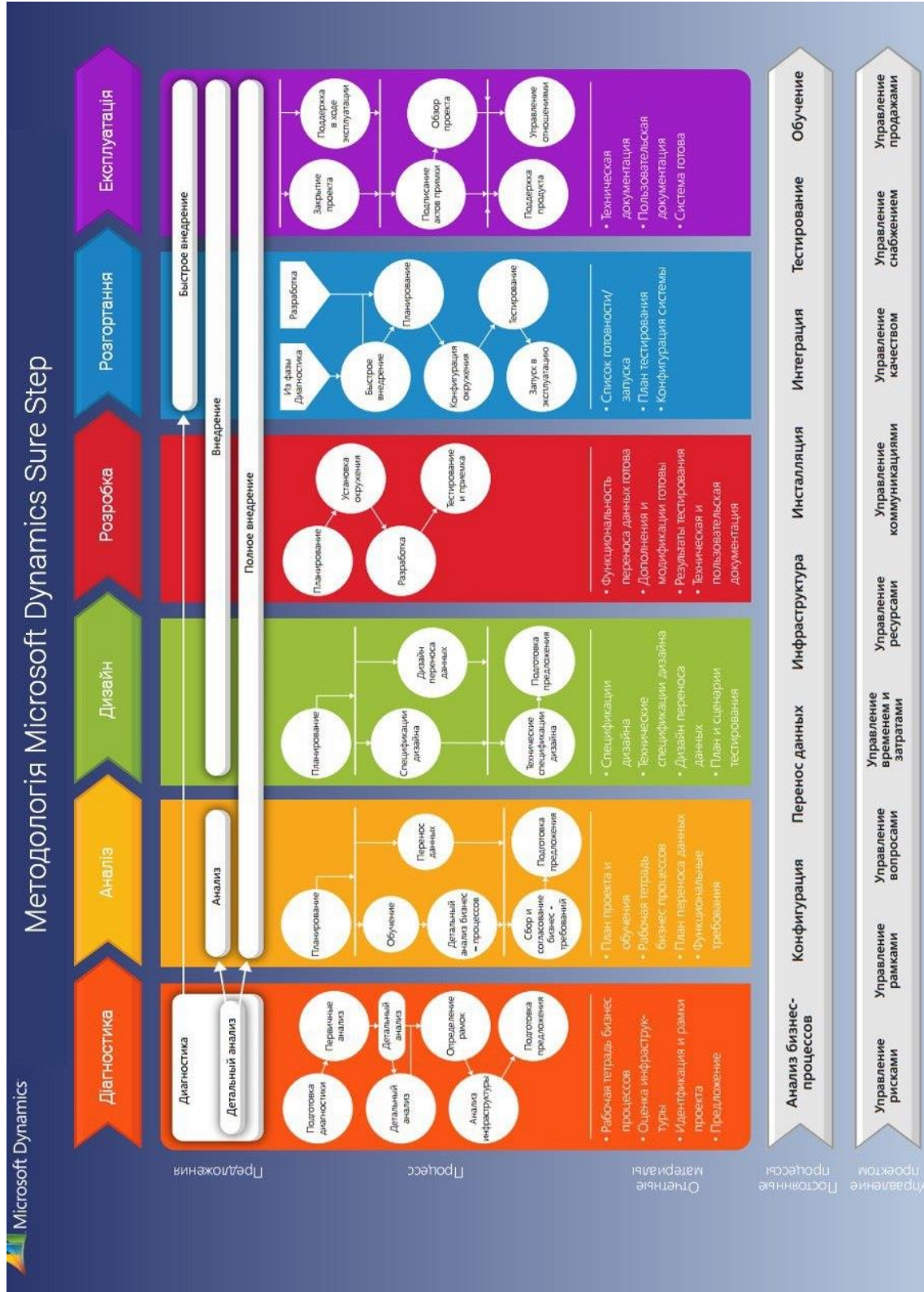
## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. С.М. Мордовцев: СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ
2. Дейт К. Введення в системи баз даних. (Пер. з англ.) - Вільямс, 2006. -1328 с.
3. Кушубакова Б.К. Про сутність фінансового менеджменту і його інформаційному забезпеченні // Аудит і фінансовий аналіз. - 2010. -. -341с.
4. Бармічев В. Виставковий ИВЕНТ / В. Бармічев // Рекламодавець: теорія і практика. - 2006 - 25с.
5. Булатова М. М. Івент-marketing-управління подіями. Бізнес і професія / М.
6. Маркетинг [Електронний ресурс]– Marketch:  
[http://www.marketch.ru/marketing\\_dictionary/marketing\\_terms\\_s/sobytiynuu\\_marketing/](http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_s/sobytiynuu_marketing/)
7. Голенищев Е.П. : Інформаційне забезпечення систем управління. : Фенікс, 2010- 145С.
8. Telegram Bot API [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://core.telegram.org/bots/api>
9. Створювання бота. Telebot [Електронний ресурс].  
<https://medium.com/@plug2up/%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%B5%D0%BC-%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC-%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0-2c8377d4d482>
10. Тестування телеграм-бота[Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
<https://habr.com/ru/post/322816/>

# Додаток 1:

	FreshOffice	Asoft CRM Stan.	ВРМonline	Мераліан	Commence	MS dynamics	amoCRM	sugarcrm	3OXO	SalesForce	Vtiger	1с 8 КОРП	IRIS CRM
Безкоштовна демо версія / ДНІВ	10	7	?	30	30	30	30	7	15	30	15	14	online
Інтеграція / синхронізація (сайт, google APIs, MS mail)	1С, Outlook	MS Office, Open Office, 1С	google apps	Twitter, FB, Gmail	QuickBooks, Outlook	Outlook, Word, Excel, Sharepoint	google apps	Outlook, Lotus Notes	google apps	Outlook, Gmail	Firefox, MS Office, outlook	MS Word, OpenOffice, Outlook	с сайтом
Техпідтримка українською	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1
Документообіг (акти, рахунки)	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1
План продажів (прогноз доходу)	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1	-	-	1
Експорт в Excel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Розширені поля БД клієнтів	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Розсилка (Email)	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	1	1	1
Маркетинг (події, план, аналіз)	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Аналітика / звітність	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Зрозумілість Інтерфейса (1-5)	5	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	3
Зручність Інтерфейса	4	4	3	4	3	3	5	3	3	3	3	3	2
	17	15	15	15	14	14	13	13	13	13	13	13	11

# Додаток 2:



# Додаток 3:

Name	Size	Last Modified	Type	Permissions
etc	4 KB	3 черв. 2021 р., 16:49	httpd/unix-directory	0750
innaz-staff.pp.ua	4 KB	3 черв. 2021 р., 16:48	httpd/unix-directory	0755
logs	4 KB	Сьогодні, 15:05	httpd/unix-directory	0700
mail	4 KB	3 черв. 2021 р., 14:31	mail	0751
public_ftp	4 KB	3 черв. 2021 р., 14:31	publicftp	0750
public_html	4 KB	Сьогодні, 13:50	publichtml	0750
ssl	4 KB	3 черв. 2021 р., 16:18	httpd/unix-directory	0755
tmp	4 KB	Сьогодні, 13:47	httpd/unix-directory	0755
var	4 KB	3 черв. 2021 р., 15:03	httpd/unix-directory	0755
access-logs	34 байт	3 черв. 2021 р., 14:35	httpd/unix-directory	0777
error_log	88,11 KB	Сьогодні, 13:50	text/x-generic	0644
www	11	3 черв. 2021 р., 14:31	publichtml	0777

```
error_log (ASCII text, with very long lines)

[04-Jun-2021 16:21:52 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/text_query.php on line 8
[04-Jun-2021 17:21:57 Europe/Kiev] PHP Parse error: syntax error, unexpected ')' in /home/innaz867/public_html/library/text_query.php on line 13
[04-Jun-2021 17:22:36 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/text_query.php on line 9
[04-Jun-2021 17:22:39 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 10
[04-Jun-2021 17:22:39 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined variable: tab in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 15
[04-Jun-2021 17:22:40 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 10
[04-Jun-2021 17:22:40 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined variable: tab in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 15
[04-Jun-2021 17:22:43 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 10
[04-Jun-2021 17:22:43 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined variable: tab in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 15
[04-Jun-2021 17:23:48 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 10
[04-Jun-2021 17:23:50 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 10
[04-Jun-2021 17:23:51 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 10
[04-Jun-2021 17:24:31 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 10
[04-Jun-2021 20:21:47 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/text_query.php on line 9
[04-Jun-2021 20:21:47 Europe/Kiev] PHP Fatal error: Uncaught Error: Call to a member function fetch_assoc() on bool in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php:59
Stack trace:
#0 /home/innaz867/public_html/library/text_query.php(14): open_tab('main')
#1 /home/innaz867/public_html/bot.php(11): require_once('/home/innaz867/...')
#2 {main}
   thrown in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php on line 59
[04-Jun-2021 20:23:04 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/text_query.php on line 9
[04-Jun-2021 20:23:04 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined variable: query in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php on line 70
[04-Jun-2021 20:23:04 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined variable: user in /home/innaz867/public_html/bot.php on line 14
[04-Jun-2021 20:23:39 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/text_query.php on line 9
[04-Jun-2021 20:23:41 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:23:42 Europe/Kiev] Bad Request: message is not modified: specified new message content and reply markup are exactly the same as a current content and reply markup of
[04-Jun-2021 20:23:42 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:23:51 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:23:51 Europe/Kiev] Bad Request: message is not modified: specified new message content and reply markup are exactly the same as a current content and reply markup of
[04-Jun-2021 20:24:22 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:35:14 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:35:14 Europe/Kiev] PHP Notice: Object of class mysqli_result could not be converted to int in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php on line 95
[04-Jun-2021 20:35:14 Europe/Kiev] PHP Warning: mysqli_num_rows() expects parameter 1 to be mysqli_result, bool given in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php on line
[04-Jun-2021 20:35:17 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:35:36 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:35:36 Europe/Kiev] PHP Notice: Object of class mysqli_result could not be converted to int in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php on line 95
[04-Jun-2021 20:35:36 Europe/Kiev] PHP Warning: mysqli_num_rows() expects parameter 1 to be mysqli_result, bool given in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php on line
[04-Jun-2021 20:35:40 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:36:12 Europe/Kiev] PHP Notice: Undefined index: last_name in /home/innaz867/public_html/library/callback_query.php on line 11
[04-Jun-2021 20:36:12 Europe/Kiev] PHP Notice: Object of class mysqli_result could not be converted to int in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php on line 95
[04-Jun-2021 20:36:12 Europe/Kiev] PHP Warning: mysqli_num_rows() expects parameter 1 to be mysqli_result, bool given in /home/innaz867/public_html/library/bot_functions.php on line
```

## notification.php (PHP script, UTF-8 Unicode text)

```
<?
include_once('/home/innaz867/public_html/library/variables.php');
include_once('/home/innaz867/public_html/library/functions.php');

// выбираем все данные из базы
$tasks = $mysqli->query("SELECT * FROM `".GLOBAL['db']['prefix']."_tasks`");
if($tasks){
    // перебираем каждое задание
    while ($task = $tasks->fetch_assoc()) {
        if(time() - intval($task['last_update']) > 86400){ // если последний апдейт > кол-во секунд назад
            $reply_markup = create_inline_buttons([
                [
                    [
                        'text' => "▶ Перейти",
                        'callback_data' => 'task|'.$task['id']
                    ]
                ]
            ]);
            // отправляем оповещение
            $data = run_query("sendMessage", ['chat_id' => $task['user'], 'text' => "⚠ <b>Внимание!</b> Вы не обновляли статус задания <i>".$task['name'].</i>"];
            if(!$data['ok']){
                error_log("Telegram error: ".$data["description"]);
            }
            else{
                $res = $mysqli->query("UPDATE `".GLOBAL['db']['prefix']."_tasks` SET `last_update` = ".time().". WHERE `id` = ".$task['id']);
            }
        }
    }
}
else{
    error_log($mysqli->error);
}
?>
```

## bot\_functions.php (PHP script, UTF-8 Unicode text)

```
<?
// функция проверки пользователя
function check_user(){
    global $mysqli;
    // отправляем запрос чтобы найти юзера
    $res = $mysqli->query("SELECT * FROM `".GLOBAL['db']['prefix']."_users` WHERE `chat_id` LIKE `".GLOBAL['user']['chat_id']."`");
    // если такого нету - создаем
    if (mysqli_num_rows($res) == 0){
        $query = "INSERT INTO `".GLOBAL['db']['prefix']."_users` ("
            . "`chat_id`"
            . ", `username`"
            . ") VALUES ("
            . GLOBAL['user']['chat_id']
            . ", '{$mysqli->real_escape_string(GLOBAL['user']['user_name']).GLOBAL['user']['first_name'].GLOBAL['user']['last_name']}'";
        $res = $mysqli->query($query);
        if (!$res) {
            GLOBAL['error'] .= "\n".$query;
            GLOBAL['error'] .= "\n mysql ERROR: ".basename(__FILE__).":__LINE__." ".$mysqli->error;
        }
    }
    // если есть - скачиваем информацию
    else{
        GLOBAL['user'] = array_merge($res->fetch_assoc(), GLOBAL['user']);
    }
}
// открытие вкладки*
function open_tab($tab, $edit = NULL, $param = NULL){
    global $mysqli;
    if($tab == "main"){
        // обнуляем временную переменную
        edit_field("".GLOBAL['db']['prefix']."_users", ['tmp' => ''], ['chat_id' => GLOBAL['user']['chat_id']);
        $keyboard = [];
        // выбираем из бд все задания текущего юзера
        $tasks = $mysqli->query("SELECT * FROM `".GLOBAL['db']['prefix']."_tasks` WHERE `user` = `".GLOBAL['user']['chat_id']."`");
        // если задания есть то формируем кнопки для каждого
        if($tasks){
            while ($task = $tasks->fetch_assoc()) {
                $keyboard[] = [
                    [
                        'text' => "📌 ".$task['name'],
                        'callback_data' => "task|".$task['id']
                    ]
                ]
            }
        }
    }
}
```



## callback\_query.php (PHP script, UTF-8 Unicode text)

```
<?
// получаем данные из запроса от телеграма
$GLOBALS['user']['text'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['data'];
$GLOBALS['user']['chat_id'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['message']['chat']['id'];
$GLOBALS['user']['user_id'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['from']['id'];
$GLOBALS['user']['message_id'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['message']['message_id'];
$GLOBALS['user']['callback_replmarkup'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['message']['reply_markup'];
$GLOBALS['user']['callback_text'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['message']['text'];
$GLOBALS['user']['user_name'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['from']['username'];
$GLOBALS['user']['first_name'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['from']['first_name'];
$GLOBALS['user']['last_name'] = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['from']['last_name'];
$callback_id = $GLOBALS['telegram']['callback_query']['id'];
// проверяем пользователя
check_user();
// отправляем сообщение что мы приняли нажатие на кнопку
run_query('answerCallbackQuery', ['callback_query_id' => $callback_id]);

// открываем нужную вкладку в зависимости от колбэка кнопки

// разбиваем коллбэк на части по |, например task|23 => ['task', '23']
$exp = explode("|", $GLOBALS['user']['text']);
if($exp[0] === 'task'){
    open_tab($exp[0], $GLOBALS['user']['message_id'], $exp[1]);
}
else{
    open_tab($GLOBALS['user']['text'], $GLOBALS['user']['message_id']);
}
?>
```