

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет комп'ютерних наук,
управління та адміністрування
Кафедра інформаційних технологій

Бакалаврська кваліфікаційна робота

на тему: Розробка інформаційної системи фірми ландшафтного дизайну

Виконав студент 4 курсу групи К-42
Напряму 122 комп'ютерні науки,
Борисенко Єлизавета Олегівна

Керівник ст. викладач
Вохменцева Тетяна Борисівна

Консультант д.т.н., професор
Мещеряков Володимир Іванович

Рецензент к.ф.-м.н., доцент
Ткач Тетяна Борисівна

Одеса 2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Комп'ютерних наук управління та адміністрування

Кафедра Інформаційних технологій

Рівень вищої освіти бакалавр

Напрямок підготовки 6.050101 Комп'ютерні науки

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

С.Д. Кузніченко

“ 3 ” квітня 2019 р.

ЗАВДАННЯ
НА БАКАЛАВРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Борисенко Єлизавети Олегівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка інформаційної системи фірми з ландшафтного дизайну

керівник роботи ст.викл. Вохменцева Тетяна Борисівна

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “ 01 ” квітня 2019 р. № 49-с

2. Строк подання студентом роботи 03.06.2019

3. Вихідні дані до роботи Ресурси мережі Інтернет, Case-засоби, BРWin, ERWin, СКБД, MySQL, WordPress

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

Опис предметної області

Вибір та обґрунтування програмних засобів, технологій для розробки

Проектування інформаційної системи

Опис інтерфейсу користувачів

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

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Аналіз предметної області	Мещеряков В.І., д.т.н., проф.	20.04	20.04

7. Дата видачі завдання “18” квітня 2019 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	Опис предметної області	24.04		
2	Вибір та обґрунтування програмних засобів, тех розробки	26.04		
3	Проектування інформаційної системи	03.05		
4	Створення БД сайту	13.05		
5	Рубіжна атестація	13.05 – 19.05		
6	Тестування системи	20.05		
7	Оформлення пояснювальної записки	22.05		
8	Перевірка на плагіат	23.05		
9	Оформлення презентації	25.05		
10	Рецензування, нормоконтроль	28.05		

Студент

(підпис)

Керівник роботи

(підпис)

Борисенко Є.О

(прізвище та ініціали)

Вохменцева Т.Б

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Опис предметної області.....	5
1.1. Ландшафтний дизайн, призначення, види і стилі.....	5
1.2. Огляд інформаційної системи TOPIAR.....	9
1.3. Огляд інформаційної системи МагіяСаду.....	12
1.4. Огляд інформаційної системи Garden Gallery.....	14
1.5. Постановка завдання.....	16
2. Вибір та обґрунтування програмних засобів, технологій для розробки.....	18
2.1 Архітектура WWW-технологій.....	18
2.2 CASE-засоби. Загальна характеристика і класифікація.....	22
2.3 Обґрунтування програмного засобу WordPress.....	23
3. Проектування інформаційної системи.....	28
3.1 Створення моделі даних в середовищі ERWIN.....	28
3.2 Вивчення інструментального середовища ERWin.....	29
3.3 Створення логічної моделі даних.....	32
3.4 Вивчення інструментального середовища BPWin для IDEF0 запуск середовища BPWin.....	37
3.5 Побудова моделі діаграм потоків даних DFD.....	38
4. Реалізація, тестування, керівництво користувача.....	43
4.1 Огляд власної інформаційної системи «LiGrow».....	43
Висновки.....	51
Перелік джерел посилань.....	53

ВСТУП

Дизайн – це проектна художньо-технічна робота по формуванню гармонійного предметного середовища. Таким чином, дизайн як поняття містить у собі мистецтво перевтілення середовища проживання людини. У свою чергу, середовище проживання людини представляє собою сукупність умов його життя. Сюди можна віднести як будинок, так, наприклад, і роботу, розваги – всі нюанси життя людини. Повний розклад до дизайну середовища проживання людини містить гармонізацію даних напрямків. Людині має бути максимально комфортно перебувати в умовах житла, роботи, розваг та відпочинку. Якраз досягненню цієї мети підпорядкований дизайн середовища проживання людини в цілому. Дизайн середовища на сьогоднішній день прагне до охоплення всіх аспектів навколишнього середовища людини. Поняття «середовище» містить у своєму розумінні готове місце, яке має можливість бути розкритим або ж закритим. В першому випадку – це дизайн ландшафтів, у другому – інтер'єрів. Будь-яке з цих напрямків, в свою чергу, включає в себе ряд «гілок». Дизайн середовища – проектування предметно просторового середовища в цілому і окремих її компонентів: інтер'єр, будинок, міське місце, пейзаж, ландшафт, громадські будівлі, паркові комплекси, ансамблі та обладнання. На сьогоднішній день майже всі приватні котеджі і дачні оселі мають у своїй структурі майже всі різні декоративні та художні складові елементів. Як правило, в більшості випадків вони розміщуються в середині житлових приміщень, але останнім часом серед покупців стала користуватися популярністю престижна тенденція декорації власних садових і паркових ділянок. Слід відзначити, що в реальний час актуальність ландшафтного дизайну вважається буквально беззаперечною. З підтримки передових технологій, а ще з підтримкою активного оснащення та апаратури можливо втілити в життя насправді дивовижні та неповторні художні недержавні плани, які будуть чудовою прикрасою для будь-якої ділянки, житла.

Ландшафтний дизайн здатний перетворити ваш сад комфортабельним, витонченим, а головне – неординарним і неповторним.

Сучасні підходи до ландшафтного дизайну ні в чому не обмежують політ вашої уяви. Прагнучі звільнити місце навколо власного житла, ви в першу чергу створюєте сад. Він має бути плодоносний, з фруктовими деревами і ягідними чагарниками, або ж просто декоративний, для милування рослинами, для того, щоб відчувати в ньому спокій і радість, і в тому числі дикий, що зображає природні суспільства. Досконалий варіант – коли ландшафтний дизайн не лише не суперечить стилістиці житла, але і вважається продовженням його інтер'єру.

Уже на рубежі ландшафтного планування треба брати до уваги необхідність всіх членів сім'ї, та передбачити потрібні споруди та зони. Розробити середу комфортною для роботи та відпочинку, але досягти при цьому більш естетичної виразності – важливе завдання ландшафтного дизайну. Зовнішня картина й працездатність зрілого саду також можна зробити краще – класти свіжі доріжки, додати огорожі або декоративні стінки, вибудувати ігровий майданчик, розробити місце відпочинку, розбити свіжі клумби. Квіточки у вазонах і горщиках, навісні кошики, вертикальні клумби сприятливі власне тим, що займають дуже мало місця, переміщуються без зайвого клопіта і не доставляють зайвих проблем по догляду. Кінцевий штришок в ландшафтний дизайн ділянки безсумнівно допоможе привести садовий декор – унікальні аксесуари, складові мозаїки, гарні ємності для рослин, декоративні огорожі, старовинне начиння, кольорові відсіпання, незвичайні корчі і художні вироби з дерева, каменю і металу та текстилю.

Обсяг пояснювальної записки складає 54 сторінок, 21 рисуноків, 15 посилань.

1 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Ландшафтний дизайн, призначення, види та стилі

Ландшафтний дизайн передбачає декоративне оформлення ділянки, садово-городньої або присадибної. Зроблений з двох складових частин: архітектурного дизайну та озеленення. Ландшафтний дизайн – це комплекс спеціальних заходів і рішень з упорядкуванням території, спрямований на зміну зовнішнього вигляду території шляхом активного використання природних компонентів. Ландшафтний дизайн здатний зробити сад затишним, красивим, а головне – оригінальним і неповторним.

Якою буде ділянка? Чи буде на ній альпійська гірка і кам'янистий сад, або вибір переважить влаштувати ставок і квітники? Може бути, біля котеджу буде грати в сонячних променях струменями фонтан, а зелені алеї шелестінням листя зватимуть на прогулянку? Який стиль ближче: англійський або французький, китайський чи японський? А, може, сад ароматів стане прикрасою і гордістю ділянки? Сучасні підходи до ландшафтного дизайну ні в чому не обмежують політ її фантазії. Прагнучи організувати простір навколо будинку, в першу чергу створюється сад. Він може бути плодоносний, з фруктовими деревами і ягідними чагарниками, або просто декоративний, для милування рослинами, для того, щоб відчувати в ньому спокій і радість, і навіть майже дикий, що імітує природні спільноти. Ідеальний варіант – коли ландшафтний дизайн не тільки не суперечить стилістиці будинку, але і є продовженням його інтер'єру.

Уже на етапі ландшафтного планування потрібно врахувати потреби всіх членів сім'ї, і передбачити необхідні споруди та зони. Зробити середу зручною для роботи та відпочинку, але домогтися при цьому найбільшою естетичної виразності – основне завдання ландшафтного дизайну. Зовнішній вигляд і функціональність дорослого саду теж можна поліпшити – прокласти нові доріжки, додати огорожі або декоративні стінки, побудувати ігровий

майданчик, організувати місце відпочинку, розбити нові клумби. Навіть якщо ділянка дуже мала, не зайвою виявиться лава або невелика альтанка в улюбленому куточку, де хочеться усамітнитися, щоб поспостерігати за довгоочікуваним цвітінням або метушливим життям комах і птахів в саду.

Деревні рослини є структурною основою в ландшафтному дизайні, але ростуть вони не швидко. Тому на початкових етапах особливо актуально включення ліан, що швидко зростають і різноманітних багаторічників, які в короткий час зроблять ландшафтний дизайн привабливим. При підборі рослин важливо врахувати умови ділянки – освітленість, забезпеченість вологою, родючість ґрунтів. Для тих, хто любить квітучі рослини, джерелом постійного художньої творчості можуть стати квітники та клумби. Квітники з однорічних рослин можуть бути тими мальовничими мазками, за допомогою яких рік від року можна змінювати кольорову гаму і характер саду, виплескуючи в нього енергію гарячих тонів, то спокій ніжних, затишних фарб.

Ще один спосіб додати кольору, особливо актуальний в ландшафтному дизайні невеликих просторів – контейнерне озеленення. Квіти у вазонах і горщиках, підвісні кошики, вертикальні клумби зручні тим, що займають зовсім небагато місця, легко переміщуються і не доставляють багато клопоту по догляду. Останній штрих в ландшафтний дизайн ділянки допоможе ввести садовий декор – оригінальні аксесуари, елементи мозаїки, красиві місткості для рослин, декоративні огорожі, старовинне начиння, кольорові відсіпання, химерні корчі й художні вироби з дерева, каменю і металу, і навіть текстиль. Вони допоможуть об'єднати по стилю сад з оздобленням будинку і зробити його особливим.

Власне, що можна зробити, щоб всі складові ділянки, охоплюючи житловий будинок, котедж або будиночок, утворили єдину композицію? І які взагалі трапляються композиції? Оформити ділянку можна в одному з двох стилів: ландшафтному або традиційному. Ландшафтний стиль – натуральний, вільний. Ділянка в цьому стилі нагадує куточок живої

природи. Він має можливість включати в себе дикі зарості чагарнику, змішані квітники, кам'янисті гірки, штучного походження водойми і струмки. Ландшафтний стиль вимагає відповідного дизайнерського оформлення будинків ті інших споруд. Втім доречніше розташовувати в цих місцях куточки відпочинку.

Традиційний, або ж систематичний, стиль у всьому виявляє наявність людини: в разі якщо це посадки дерев, то у вигляді рівних алей, у разі чагарників, то підстрижених у формі правильних геометричних фігур, у разі квітників, то у вигляді клумб. Яскравим прикладом традиційного стилю вважають фонтани, басейни і статуї.

Існує і третій стиль – модерн, який характеризується незвичайними формами, а ще впровадженням нестандартних матеріалів.

Ландшафтний дизайн – це конкретний вид озеленення, який працює для проектування штучної території з використанням природних елементів: рельєфу, води, рослинності. Ландшафтний дизайн гарантує комфортабельне й зручне середовище проживання людини. Мистецтво ландшафтного дизайну містить в собі садове мистецтво, озеленення і благоустрій землі, вулиці і дороги, міських будинків, промислових будинків, сільськогосподарських підприємств, історичних і садових земель. Основна задача ландшафтного дизайнера - організувати простір відповідно з багатофункціональними, екологічними і естетичними вимогами, зробити його яскравий художній образ і викликати у людини приємні емоції. Завдання ландшафтного дизайну – органічна сполука архітектури з природними речовинами.

Ландшафтний дизайн має на увазі декоративне оформлення ділянки, садово-городнього або ж присадибної. Він виготовлений з двох складових частин: архітектурного дизайну і озеленення.

У данній дипломній роботі пропонується деяка інформація з ландшафтного дизайну, що охоплює широке коло питань: проектування, озеленення, освітлення, пристрій водойм, квітники та газони.

Кожен може випробувати свої сили та уміння й створити сад своєї мрії самостійно і влаштувати все своїми руками, скористатися послугами експертів з ландшафтного дизайну або відвідати web-сайт, у якому розписано всю інформацію щодо ландшафтного дизайну й озеленення ділянки, квартири або дачі. Все в наших руках, головне – почати рухатися до мети!

Перед тим як вирішити розробити інформаційну систему, зазвичай з'являється багато варіантів тем для створення цієї системи: блог про моду, інтернет-магазин одягу для всієї сім'ї, меблевого магазину, блог про фотороботи і т.д. І все ж є люди, які зупиняються на створенні інформаційної системи фірми з ландшафтного дизайну. Людям приносить це задоволення, і саме тому вони вирішують, що можуть пропонувати та ділитися своїми ідеями стосовно оформлення рослинами квартир, домівок чи дач. Але не тільки цим, і тому розширюють сайт й розміщують там інформацію та приклади з ландшафтного дизайну, адже це все витікає з однієї теми.

Перш за все, перед початком створення інформаційної системи, переглядають безліч різних за типом, дизайном та змістом сайтів з ландшафтного дизайну та озеленення. Деякі з них подобаються своїми ідеями, великим переліком послуг та змістовною інформацією щодо них. Одними із таких сайтів є: TOPIAR [1]¹⁾, Магія Саду [2]²⁾ та Garden Gallery [3]³⁾. З усіх інших переглянутих сайтів ці досить зручні, у них не має зайвої інформації, яку кожен може сам прочитати в Інтернеті, лише інформація по темі, яка детально розписана, відповіді на питання, які досить часто задають на сайтах, присутній запит зворотного зв'язку, що є дуже зручним, адже стосовно таких питань, як ландшафтний дизайн чи дизайн оселі, важко знайти на сайті, тому що у кожної людини своє уявлення про те, як це має виглядати. На сайтах присутній прайс-лист, де відразу можна переглянути

¹⁾ [1] Сайт з ландшафтного дизайну компанії Topiar. URL: <https://topiar.ua/> (дата звернення 30.04.2019).

²⁾ [2] Сайт з ландшафтного дизайну компанії Магія Саду. URL: <https://landshaft-design.kiev.ua/> (дата звернення 30.04.2019).

³⁾ [3] Сайт з ландшафтного дизайну компанії Garden Gallery. URL: <https://landshaftniy-dizayn.com.ua/> (дата звернення 30.04.2019).

скільки буде коштувати запропоновані послуги, та повністю розписано все, що туди входить, звісно не на всі послуги можна побачити ціни. На сайтах дуже важко показати всі ідеї та можливості виконання робіт, саме тому краще й швидше за все просто залишити свій номер, і через декілька хвилин вам передзвонять, та можна буде обговорити свої ідеї та пропозиції й відразу дізнатися ціну за потрібні вам послуги. У випадку, зовеликої ціна – ви можете відмовитися від послуг, або попросити запропонувати вам інші ідеї, за нижчу ціну, якщо все обговорено – можна відразу підтвердити своє замовлення та обговорити терміни виконання роботи.

Обравши, як приклад ці три сайти, проаналізувавши їх, можна з легкістю створювати свій. Зараз буде представлений сайт з розробки інформаційної системи фірми ландшафтного дизайну, створених по прикладу трьох попередніх.

1.2 Огляд інформаційної системи «Торіар»

З 2009 року компанія «Торіар» [1]¹⁾ проектує й реалізує приватні сади та громадські простори, працюючи з великими об'єктами заміського будівництва. Головна сторінка інформаційної системи «Торіар» представлена на рис. 1.1. У своїх проектах вони орієнтуються на останні світові тенденції ландшафтно-архітектури, створюючи сучасні й технологічні сади. Майже 10 років ця студія робить повний комплекс послуг з проектування, благоустрою і озеленення садів, квартир та заміських будинків.

¹⁾ [1] Сайт з ландшафтного дизайну компанії Торіар. URL: <https://topiar.ua/> (Дата звернення 30.04.2019).



Рисунок 1.1 – Головна сторінка інформаційної системи «ТОPIAR»

Для реалізації проектів вони використовують сучасні матеріали та якісний посадочний матеріал з провідних європейських розплідників. «Торіаг» – це високий рівень проектування й архітектурних підхід до створення ландшафту, а також якісна реалізація проекту, увага до деталей і застосування нових технологій і систем.

Проекти студії були відмічені дипломами Асоціації Ландшафтних Архітекторів. Послуги, які представляє компанія (рис. 1.2) : водні об'єкти на замовлення, дизайн басейну, дизайн і будівництво альтанок, дизайн саду, чаші вогнищ на замовлення, ландшафтний дизайн, ландшафтний дизайн басейну, озеленення дахів та осель, посадка органічного саду, посадка плодкових дерев, проектування ділянки, садово-паркове та ландшафтне будівництво, будівництво ставка, укладання каменю, виробництво (виготовлення) малих архітектурних фасадів, садово-паркове й ландшафтне будівництво.

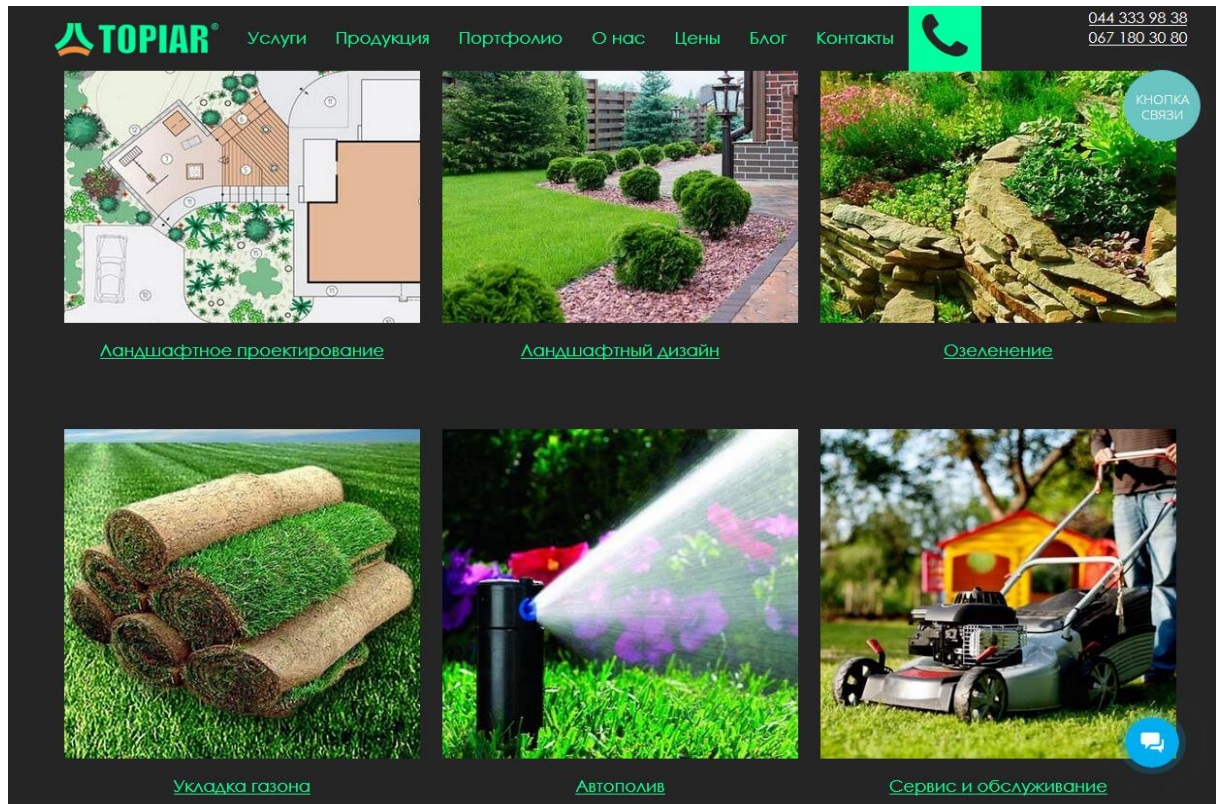


Рисунок 1.2 – Перелік послуг, які надає інформаційна система «ТОPIAR»

На цьому сайті кожен може переглянути не лише фото робіт, ціни та терміни виконання замовлень, а ще є відгуки клієнтів, які задоволені роботою цієї компанії, та дякують, та дякують їм від щирого серця, або навпаки - чимось незадоволенні, це є дуже зручним та безпечним. Переглянути ці відгуки можна у них на Інстаграм сторінці, головна Instagram [4]¹⁾ сторінка представлена на рис. 1.3, у разі виникнення підозр – можна у будь-який час написати одному з коментаторів, поцікавитися якістю робіт цих людей та переконатися у їх чесності.

¹⁾ [4] Instagram сторінка компанії Topiar. URL: https://www.instagram.com/topiar_ua/ (Дата звернення 30.04.2019).

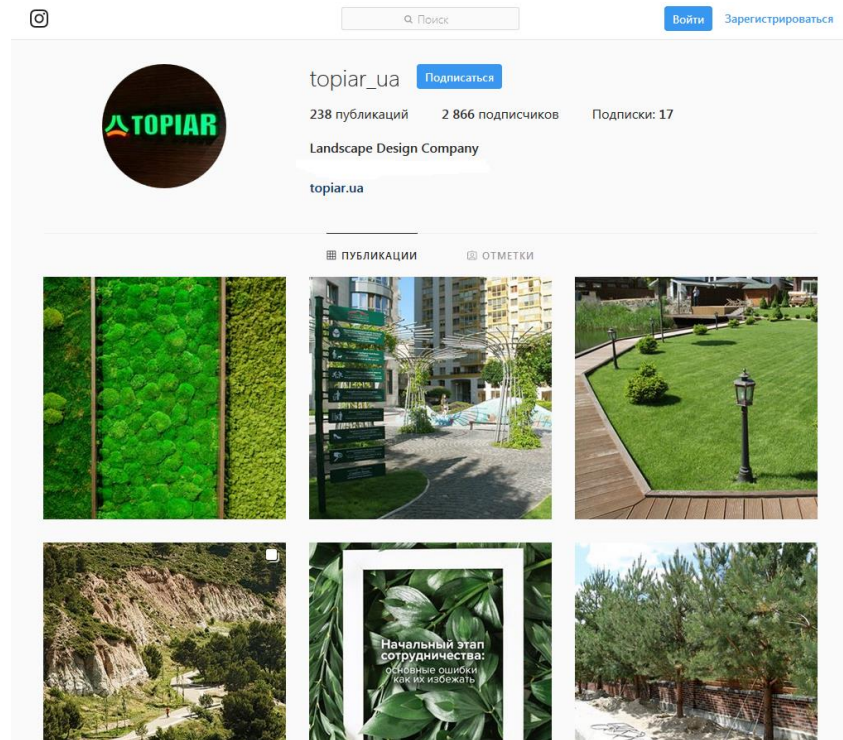


Рисунок 1.3 – Instagram сторінка інформаційної системи «ТОPIAR»

1.3 Огляд інформаційної системи «Магія Саду»

Майстерня стильного саду включає ландшафтну студію «Магія Саду» [2]¹⁾. Це колектив творчих людей, готових допомогти в створенні садів, рішенні громадських територій, обслуговуванні садів, благоустрій і озеленення приватних ділянок від проекту до реалізації. Головна сторінка компанії «Магія саду» представлена на рис. 1.4. Покликання компанії «Магія саду» – створювати унікальні сади про яких ви мріяли. У тому числі на найскладніших і нестандартних ділянках. «Магія саду» створює сади, зберігаючи та використовуючи природний ландшафт. Вони створюють природні ландшафти там, де вони порушені втручанням людини. Беруть на себе вирішення усіх питань і беруть Ваші гроші і час – від найперших побажань про мрію про сад до допомоги в його догляді.

¹⁾ [2] Сайт з ландшафтного дизайну компанії Магія Саду. URL: <https://landshaft-design.kiev.ua/> (Дата звернення 30.04.2019).

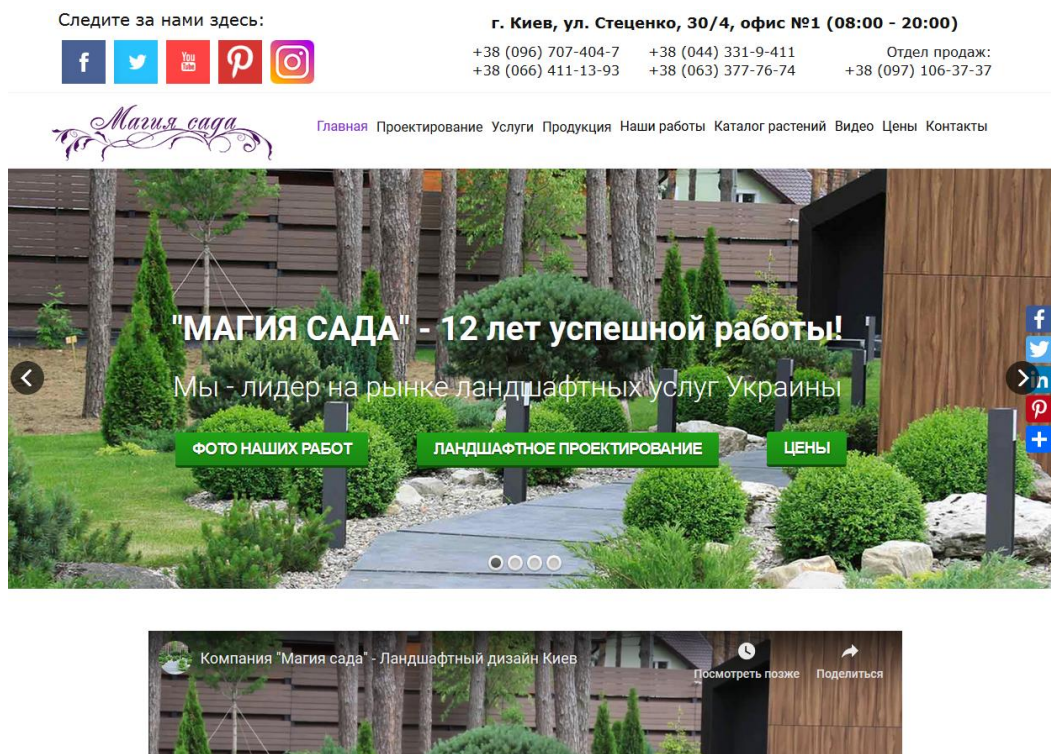


Рисунок 1.4 – Головна сторінка інформаційної системи «Магія Саду»

Вони продумують і намалюють для Вас красивий і функціональний проект благоустрою з урахуванням усіх побажань Вашої сім'ї. Постійно відвідують розплідники рослин, виставки і нових постачальників матеріалів, щоб підібрати тільки свіжі матеріали й ідеї для замовників. Кращий момент – коли замовник із захватом розглядає проект майбутнього саду, з нетерпінням чекаючи втілення в життя. Вони з радістю попрацюють з вами над проектом і створенням саду мрії. Переглянути роботи та відгуки замовників компанії «Магія саду» можна на їхньому сайті, у Facebook чи на сторінці Instagram [5]¹⁾ (рис. 1.5).

¹⁾ [5] Instagram сторінка компанії «Магія Саду». URL: https://www.instagram.com/magiasada_landshaftdesign_kiev/ (Дата звернення 30.04.2019).

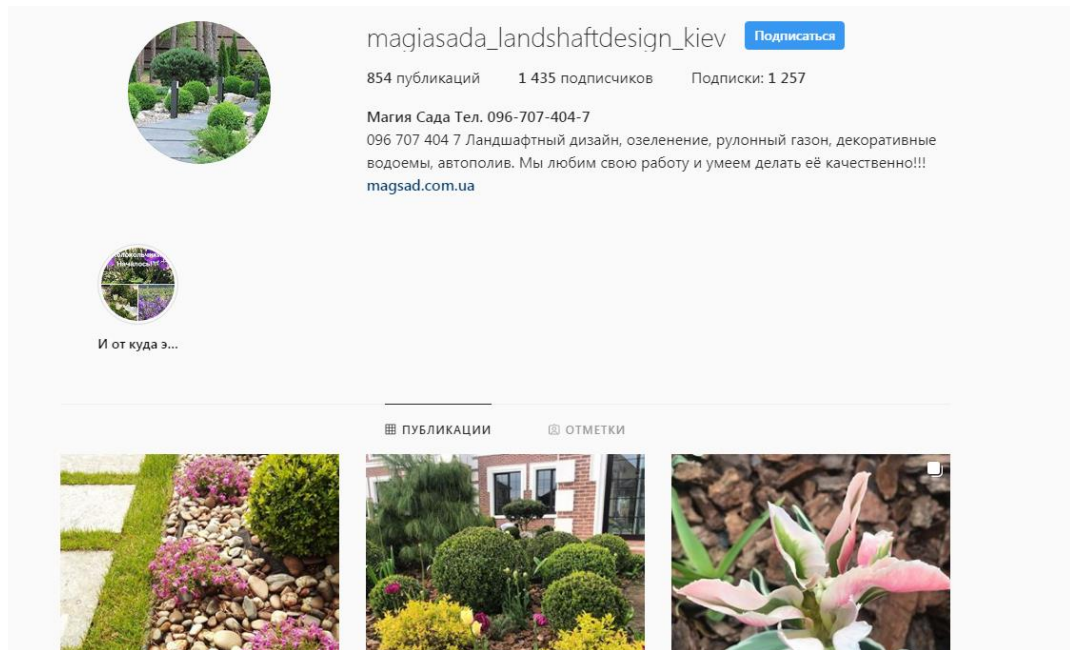


Рисунок 1.5 – Instagram сторінка інформаційної системи «Магія Саду»

1.4 Огляд інформаційної системи «Garden Gallery»

Фірмовий «почерк» компанії виражається в несхожості й різноплановості стильових рішень кожного нового саду. Тільки такий підхід дозволяє врахувати усе різноманіття чинників, що визначають так званий «дух місця»: природні умови, особливості рельєфу, стиль архітектури, зовнішнє оточення і, звичайно, побажання замовників. У основі нашого творчого успіху лежить унікальне поєднання цілого ряду чинників: в першу чергу, дуже серйозне відношення до проектування, як до найважливішого етапу. Широкий кругозір, багатий досвід подорожей знаходять відображення в глибокій продуманості і оригінальних авторських рішеннях. Високохудожнє і ефектне подання планів, ескізів і 3d моделей – гордість Garden Gallery [3]¹⁾. Вісімнадцятирічний досвід роботи і наявність власного розплідника дозволяють оптимально справлятися з будь-яким складним завданням.

¹⁾ [3] Сайт з ландшафтного дизайну компанії Garden Gallery. URL: <https://landshaftniy-dizayn.com.ua/> (Дата звернення 30.04.2019).

Вони відчувають велику відповідальність, співпрацюючи з іменитими архітекторами, які багато років довіряють свої проекти квартир, дач та вілл, що вимагають гідного оточення. Навіть маленький сад здатний стати прекрасним доповненням архітектури. Професійне кредо Garden Gallery – краще менше по кількості, але вище за якістю. На рис. 1.6 представлена головна сторінка інформаційної системи «Garden Gallery». Основна мета – яскрава індивідуальність кожного саду і щасливий блиск в очах замов-



Рисунок 1.6 – Головна сторінка інформаційної системи «Garden Gallery»

ників. Завжди застосовують самі передові технології, раді новим знанням, і навіть розробили свої ноу-хау, наприклад, у будівництві природних струмків і водойм. Натхнення вони черпають в спільних подорожах по садах і парках всього світу, знайомлячись з кращими зразками ландшафтного мистецтва, в спогляданні природи і чуйному вивченні її нескінченно дивовижної різноманітності. Всю інформацію, фото робіт, відгуки замовників, контакти працівників можна побачити лише на їхньому головному сайті (рис. 1.6, 1.7), у них немає Facebook та Instagram сторінок.

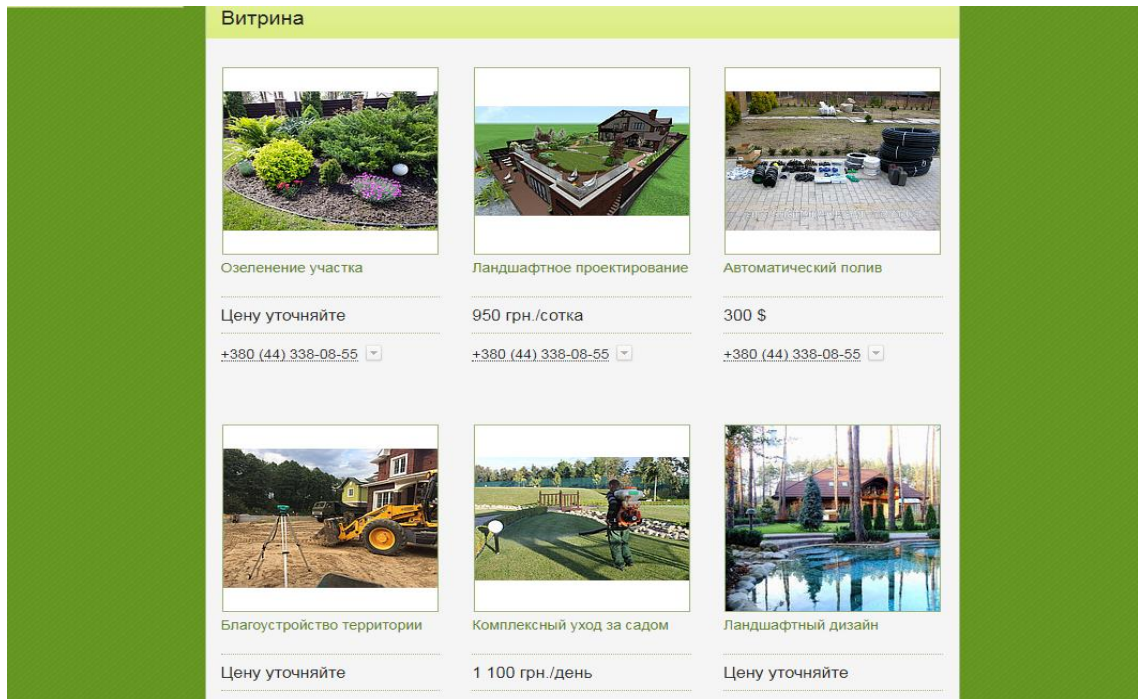


Рисунок 1.7 – Перелік послуг та ціни компанії «Garden Gallery»

1.5 Постановка завдання

Розробити інформаційну систему для підприємства, що займається озелененням площ.

Підприємство веде облік замовлень на озеленення, включаючи відомості про тип майданчика (літній або зимовий, а також відкритий майданчик або приміщення), його площу, рослину, якою передбачається засадити майданчик, дату оформлення і дату, до якої повинно бути виконано замовлення.

У кожному замовленні може бути вказано декілька майданчиків, на яких повинні висаджуватися різні рослини, причому замовлення вважається виконаним, якщо рослини висаджені на всіх майданчиках.

Для виконання замовлень підприємство купує рослини у своїх постачальників за різними цінами за штуку. Кожен вид рослин може характеризуватися своєю щільністю висадки на одиницю площі, а також бути (або не бути) кімнатним і морозостійким.

При прийомі замовлення слід перевіряти, чи відповідає тип приміщення висаджуваним в ньому рослинам, щоб в закритих приміщеннях висаджувалися тільки кімнатні рослини, а на зимових майданчиках – тільки морозостійкі.

Вартість замовлення визначається загальною вартістю висаджуваних рослин, ціна яких для простоти приймається рівній закупівельній ціні, а кількість розраховується виходячи з площі, що засаджується, і щільності висадки даної рослини.

У штаті підприємства є фахівці, навчені висадці рослин певних типів. З числа цих фахівців формуються бригади, що виконують замовлення, причому кожне замовлення цілком доручається одній бригаді і виконується нею протягом одного дня. При формуванні бригад їх склад і день роботи повинні підбиратися так, щоб для кожного виду рослин, що входять в замовлення, в бригаду був включений хоча би один фахівець, навчений висадці рослин цього вигляду, не зайнятий цього дня виконанням іншого замовлення, і замовлення було виконане в строк. У разі неможливості виконання цих умов у момент оформлення замовлення системою повинен бути запропонований пізніший термін його виконання.

2 ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ, ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ

2.1 Архітектура WWW-технології

Архітектура взаємодії програмного забезпечення в системі WorldWideWeb. WWW побудована за добре відомою схемою "клієнт-сервер". На рисунку 2.1 показано, як розділені функції в цій схемі.

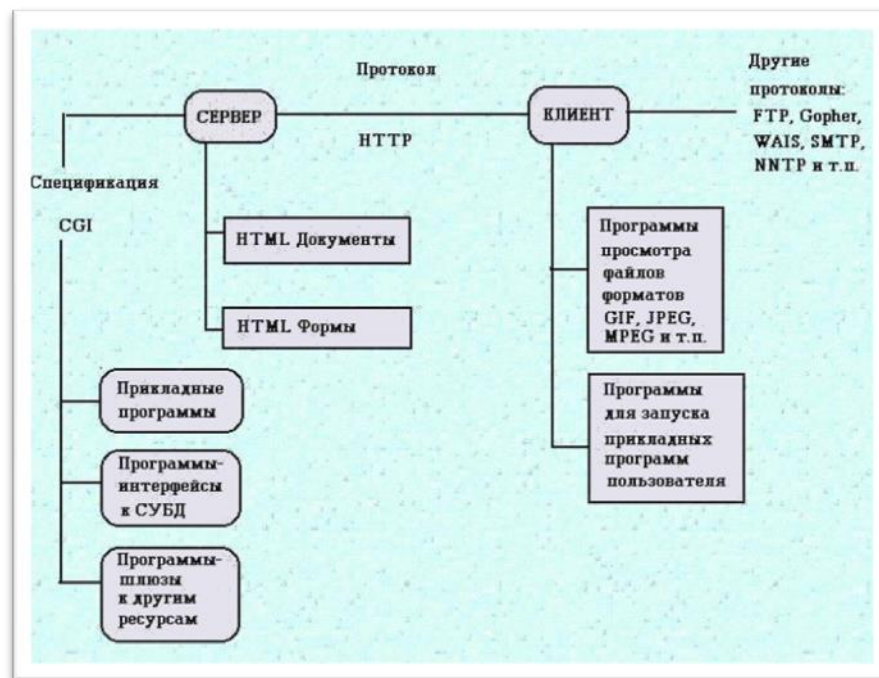


Рисунок 2.1 – схема «клієнт-сервер»

Програма-клієнт виконує функції інтерфейсу користувача й забезпечує доступ практично до всіх інформаційних ресурсів Internet. У цьому сенсі вона виходить за звичайні рамки роботи клієнта тільки з сервером певного протоколу, як це відбувається в telnet, наприклад. Однак, досить широко поширена думка, що Mosaic чи Netscape, які безумовно є WWW-клієнтами, це просто графічний інтерфейс в Internet, є почасти вірним. Однак, як уже було відзначено, базові компоненти WWW-технології (HTML і URL) грають при доступі до інших ресурсів Mosaic не останню роль, і тому мультипротокольні клієнти повинні бути віднесені саме до WorldWideWeb, а не до інших інформаційних технологій Internet. Фактично, клієнт – це інтерпретатор HTML. І як типовий інтерпретатор, клієнт залежно від команд (розмітки) виконує різні функції. До кола цих функцій входить не тільки розміщення тексту на екрані, але обмін інформацією з сервером у міру аналізу отриманого HTML-тексту, що найбільш наочно відбувається при відображенні вбудованих в текст графічних образів. При аналізі URL-

специфікації по командах сервера клієнт запускає додаткові зовнішні програми для роботи з документами в форматах, відмінних від HTML, наприклад GIF, JPEG, MPEG, Postscript і т. д. Взагалі кажучи, для запуску клієнтом програм незалежно від типу документа була розроблена програма Lurcher, але останнім часом набагато більше поширення одержав механізм узгодження запускаються, через MIME-типи. Іншу частину програмного комплексу WWW становить сервер протоколу HTTP, бази даних документів у форматі HTML, керовані сервером, і програмне забезпечення, розроблене в стандарті специфікації CGI. До самого останнього часу (до утворення Netscape) реально використовувалося два HTTP-сервери: сервер CERN і сервер NCSA. Але в даний час число базових серверів розширилося. З'явився дуже непоганий сервер для MS-Windows і Apache-сервер для Unix-платформ. Існують і інші, але два останніх можна виділити з міркувань доступності використання. Сервер для Windows – це shareware, але без вбудованого самоліквідатора, як в Netscape. З огляду на поширеність персоналок в нашій країні, таке програмне забезпечення дає можливість спробувати, що таке WWW. Другий сервер – це відповідь на погрозу комерціалізації. Netscape вже не поширює свій сервер Netsite і пройшли чутки, що NCSA-сервер також буде поширюватися на комерційній основі. В результаті був розроблений Apache, який за словами його авторів буде freeware, і реалізує нові доповнення до протоколу HTTP, пов'язані із захистом від несанкціонованого доступу, які запропоновані групою по розробці цього протоколу і реалізуються практично у всіх комерційних серверах.

База даних HTML-документів – це частина файлової системи, яка містить текстові файли в форматі HTML і з ними графіку і інші ресурси. Особливу увагу хотілося б звернути на документи, що містять елементи екранних форм. Ці документи реально забезпечують доступ до зовнішнього програмного забезпечення.

Сервер баз даних виконує накопичення структурованої інформації, а також її видачу за запитамі веб-додатки. При цьому між програмною

частиною системи і сервером баз даних можуть використовуватися різні інтерфейси (як стандартні, так і спеціальні). Не всі мови програмування веб-додатків мають надійні і функціональні інтерфейси до серверів баз даних різних розробників. Від сервера баз даних залежать продуктивність програми і функціональність з точки зору даних. Наприклад, розвинені СУБД дозволяють використовувати розподілені сховища даних і мають потужні можливості щодо захисту від збоїв і відновлення після них. На рис.2.2 представлена як приклад СУБД MySQL, що має серйозну репутацію в світі веб-розробок.

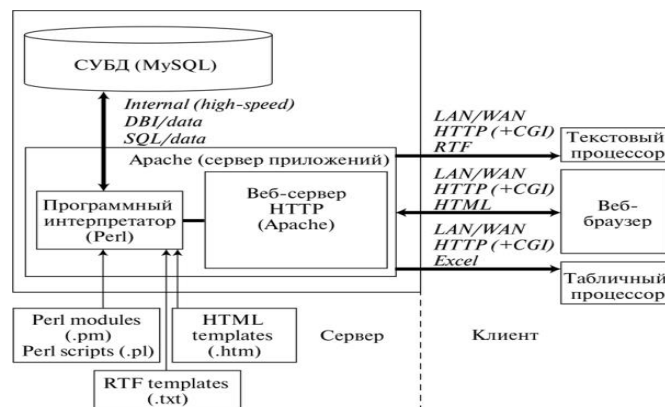


Рисунок 2.2 – Компоненти інформаційних систем з інтернет-технологіями

Центром клієнтської частини веб-додатки є браузер. Будь-який комп'ютер, підключений до інтернету, містить програму-браузер, через яку можна почати роботу з веб-додатками. Однак існує проблема сумісності веб-додатків з браузерами та операційними системами. Для браузерів це виражається в некоректному відображенні та некоректної роботи елементів управління. Для операційних систем – це виникнення вимог до установки додаткових модулів (розширень, плагінів).

Проблема некоректного відображення обумовлена тим, що сумісність браузерів до міжнародних стандартів не є повною, тобто при створенні HTML-коду сторінок і додатків потрібно враховувати особливості кожного з

числа основних веб-браузер, що використовуються на ринку (MS InternetExplorer, Chrome, Opera, FireFox, Safari). При цьому немає гарантії, що протестоване на основних видах браузерів додаток буде коректно працювати на інших, більш рідкісних, продуктах.

Сенс проблеми некоректної роботи елементів управління полягає в тому, що в більшості браузерів передбачена установка розширень (додаткових модулів, які називаються плагінами). Деякі веб-додатки побудовані таким чином, що вимагають наявності тих чи інших розширень браузера для своєї роботи. У світі веб-сайтів характерний приклад – це Flash-об'єкти (анімовані міні-додатки з розширеними можливостями). До недавнього часу підтримка Flash в операційній системі Linux залишала бажати кращого, тому сайти і додатки, побудовані з використанням технології плагінів, не могли там працювати.

Завершуючи обговорення архітектури WorldWideWeb хотілося б ще раз підкреслити, що всі компоненти існують практично для всіх типів комп'ютерних платформ та вільно доступні в мережі. Той, хто має доступ в Internet, може створити свій WWW-сервер, або, принаймі, подивитися інформацію з інших серверів.

2.2 Загальна характеристика і класифікація CASE-засобів

Сучасні CASE-засоби охоплюють велику область підтримки численних технологій проектування ІС: від простих засобів аналізу і документування до повномасштабних засобів автоматизації, що покривають весь життєвий цикл ПО.

Найбільш трудомісткими етапами розробки ІС є етапи аналізу та проектування, в процесі яких CASE-засоби забезпечують якість прийнятих технічних рішень і підготовку проектної документації. При цьому велику роль відіграють методи візуального представлення інформації. Це передбачає побудову структурних чи інших діаграм у реальному масштабі часу,

використання різноманітної кольорової палітри, наскрізну перевірку синтаксичних правил. Графічні засоби моделювання предметної області дозволяють розробникам в наочному вигляді вивчати існуючу ІС, перебудовувати у відповідності з поставленими цілями і наявними обмеженнями.

У розряд CASE-засобів потрапляють як відносно дешеві системи для персональних комп'ютерів з дуже обмеженими можливостями, так і дорогі системи для неоднорідних обчислювальних платформ і операційних середовищ. Так, сучасний ринок програмних засобів нараховує близько 300 різних CASE-засобів, найбільш потужні з яких так чи інакше використовуються практично всіма провідними західними фірмами.

Зазвичай до CASE-засобів відносять будь-яке програмне засіб, що автоматизує ту чи іншу сукупність процесів життєвого циклу ПЗ і володіє такими основними характерні риси:

- потужні графічні засоби для опису і документування ІС, що забезпечують зручний інтерфейс з розробником і розвиваючи його творчі можливості;
- інтеграція окремих компонент CASE-засобів, що забезпечує керованість процесом розробки ІС;
- використання спеціальним чином організованого сховища проектних метаданих (сховища).
- Інтегрований CASE-засіб (або комплекс засобів, що підтримують повний ЖЦ ПО) містить такі компоненти;
- репозиторій, що є основою CASE-засобу. Він повинен забезпечувати зберігання версій проекту і його окремих компонентів, синхронізацію надходження інформації від різних розробників при груповій розробці, контроль метаданих на повноту і несуперечність;

- графічні засоби аналізу і проектування, що забезпечують створення і редагування ієрархічно пов'язаних діаграм (DFD, ERD і ін.), що утворюють моделі ІС;

Всі сучасні CASE-засоби можуть бути класифіковані в основному за типами та категоріями. Класифікація за типами відбиває функціональну орієнтацію CASE-засобів на ті чи інші процеси ЖЦ. Класифікація за категоріями визначає ступінь інтегрованості по виконуваних функцій і включає окремі локальні засоби, вирішальні невеликі автономні завдання (tools), набір частково інтегрованих засобів, що охоплюють більшість етапів життєвого циклу ІС (toolkit) і повністю інтегровані засоби, що підтримують весь ЖЦ ІС і пов'язані спільним репозиторієм. Крім цього, CASE-засоби можна класифікувати за такими ознаками:

- застосовуваним методологій і моделям систем і БД;
- ступеня інтегрованості з СУБД;
- доступним платформам.

2.3 Обґрунтування програмного засобу WordPress

Почавши захоплюватися Web-розробкою майже кожен день доводиться стикатися з різними CMS і платформами, на основі яких працюють веб-сайти і портали. З усіх CMS, з якими доводиться працювати, виділяють WordPress, його нерідко використовую для розробки веб-сайтів легкої та середньої складності. У WordPress можна робити сайти-візитки, які продають сторінки, колективні веб-сайти, а ще справжні та повноцінні інтернет-магазини (розширивши можливості CMS за допомогою плагіна WooCommerce). CMS WordPress є досить безпечною системою. На початку WordPress була блог-платформа, але в даний момент в ній можна створювати все.

Проаналізувавши безліч сучасних комп'ютерних програм, які обирають більшість для розробки веб-сайту будь-якої важкості, хочеться виділити та приділити увагу саме WordPress [9]¹⁾.

WordPress – це просто найкраща система з управління контентом, доступна абсолютно для всіх на сьогоднішній день. Вона дозволяє з легкістю робити, редагувати і рулити розміщеним контентом на веб-сайті без потреби знань про програмування. Під управлінням WordPress зараз працює більше 25% веб-сайтів в онлайні.

Всупереч різним думкам, WordPress це не лише платформа для власників блогів. Також можна застосувати WordPress для лендінгів, корпоративних веб-сайтів, інтернет-магазинів, професіональних портфоліо і великої кількості іншого. Вбудована система «тем» і «плагінів» дозволяє конструювати практично будь-які проекти. WordPress надає комфортний і не важкий процес розробки сайту. Це чудовий старт для новачків і надійна та стабільна платформа для професіоналів. Серед очевидних технологічних переваги WordPress можна виділити кілька основних:

- економія грошей. Зазвичай найняти розробника, щоб зробити сайт на HTML може коштувати від кількох сотень до десятків тисяч євро. Додайте до цього перші витрати на хостинг та підтримку сайту і вийде кругленька сума. Саме з цієї причини багато хто обирає для бізнесу використовувати WordPress. Витратити ці гроші краще на маркетинг. Наймання розробників для створення великого HTML-сайту може мати сенс, якщо це дійсно серйозний бізнес, де важливий функціонал, який не може дати WordPress без додаткових вкладень – для всього іншого безсуперечно підходить WordPress;
- тисячі шаблонів на вибір. Одна з підстав, по якій майже всі обожають WordPress, власне полягає в тому, що платформа виділяє доступ до тисячі прекрасних та незвичайних шаблонів під різні типи

¹⁾ [6] Система з управління змістом сайту з відкритим початковим кодом. URL: <https://ru.wordpress.org/> (Дата звернення 10.05.2019).

веб-сайтів. Наприклад, в разі якщо присутній намір створити простенький веб-сайт, наприклад, для веб-сайту будфінми або ж салону краси, то можна швидко і просто відшукати необхідний шаблон, наприклад, на ThemeForest;

- налаштування сайту за п'ять хвилин. Серйозно. Близько п'ять хвилин потрібно, щоб встановити на хостінг всі файли WordPress і запустити веб-сайт в онлайн режимі. Простота адмінки робить її доступною широкому колу покупців. Основна маса хостів пропонують установку WordPress в один клік. Є ще тарифи, де фірма хостингу сама встановить веб-сайт;

У WordPress можна створити веб-сайт для будь-якої мети. Як правило при згадці WordPress людям на думку спадає блогінг. Втім движок набагато сильніший та могутніший, ніж можна подумати - з його допомогою можна робити та створювати все, власне що завгодно, починаючи з блогів і закінчуючи соцмережами. У тому числі й великі бренди користуються саме ним. Можна зайти на сайт Sony Music [7]¹⁾, TechCrunch [8]²⁾, Bloomberg [9]³⁾, PlayStation [10]⁴⁾, які є лише малою частиною компаній, що використовують послуги WordPress.

Можливість прокачати сайт за допомогою плагінів. Модулі WordPress дозволяють розширити функціонал сайту. Використовуючи плагіни, можна створити контактну форму для сайту, додати систему оплати, поліпшити оптимізацію для пошукових систем, додати додатковий шар безпеки і навіть створити лендінг – і це все за кілька кліків. Існує понад 43 000 плагінів,

¹⁾ [7] Музичний сайт Sony Music, створений за допомогою WordPress. URL: <https://www.sonymusic.com/> (дата звернення 15.05.2019).

²⁾ [8] Веб-сайт, що спеціалізується на новинах про компанії, які працюють у галузі IT. URL: <https://techcrunch.com/> (дата звернення 15.05.2019).

³⁾ [9] Світовий постачальник фінансової інформації для професійних учасників фінансових ринків. URL: <https://www.bloomberg.com/europe> (дата звернення 15.05.2019).

⁴⁾ [10] Ігровий сайт компанії Sony. URL: <https://www.playstation.com/en-us/> (дата звернення 15.05.2019).

доступних в офіційній базі даних WordPress. Так що опцій для розширення сайту буде пре достатньо.

Дуже зручно, що керувати веб-сайтом можна автономно. Зміст сайту передбачає величезний обсяг роботи. Потрібно, щоб веб-сайт був оптимізований під мобільні прилади, міцно захищений від проникнення зломщиків і кожен день поповнювався новим контентом. З веб-сайтом на HTML потрібно буде прийняти на роботу розробника, щоб він зі всіма даними розбирався, а ті коштують дорого і беруть погодинну плату. Втім у випадку з WordPress подібних труднощів не з'явиться – досить одного кліку, щоб оновити систему, встановити плагіни безпеки і в тому числі додати й рулити всіма сторінками сайту. Потрібно замислитися про час і гроші, які можна зберегти.

Дружній інтерфейс. Не обов'язково розумітися у програмуванні або ж володіти навичками веб-дизайнера, щоб працювати з WordPress – система містить дружній призначений для користувача інтерфейс, що дозволяє керувати веб-сайтом з однієї адмінки. Дякуючи вбудованому візуальному редактору, який за всіма критеріями ідентичний з роботою в Microsoft Word, будь-яке завдання щодо форматування слова, вставки зображень і відео виконується всього в кілька кліків мишею. Скориставшись редактором можна додавати на вебсайт свіжі сторінки, пости і файли. Також можна зайти в розділ Appearance, щоб видозмінити вигляд будь-якого сайту, додаючи фон, віджети, шапки і меню.

Допомога і оновлення. WordPress – це відкрите програмне забезпечення, але в той же час воно пропонує блискучий призначений для користувача навик. Це одна з безліч підстав, чому WordPress люблять мільйони користувачів по всьому світу. У разі якщо відбувається зіткнення з будь-якою проблемою, то їх фахівці відразу допоможуть розібратися у цьому. Ще система щороку оновлюється, привносячи корисні зміни – і це абсолютно безкоштовно.

Підтримка мобільних пристроїв. WordPress цілком оптимізований під всі мобільні платформи і габарити екранів. На відміну від HTML-сайту не потрібно буде робити окрему версію власного ресурсу для телефонів і планшетів. Шаблони WordPress вже оптимізовані під мобільні екрани, тим більше, преміум-шаблони.

Комфортне управління контентом. Зсередини адмінки WordPress можна досхочу награтися з купою прекрасних функцій. Наприклад, завантажити мультимедійний контент, скориставшись інтерфейсом drag-and-drop, робити галереї зображень, налаштовувати розклад для публікації постів в конкретний час дня і ночі та додавати круті віджети для контрасту бічної панелі. І все це без єдиного втручання в код. Чи можна було б зробити щонебудь аналогічне з HTML-сайтом?

У WordPress є майбутнє. У фірми, що стоїть за движком є наміри на велику кількість років вперед. В наслідок цього веб-сайт буде залишатися актуальним і з роками робитися все краще й краще ніж будь-коли. З WordPress здатності для веб-сайту просто безмежні. Перш ніж найняти до роботи веб-дизайнера і викинути тисячу доларів на неефективний веб-сайт, дайте WordPress шанс і переконайтеся в тому, наскільки він потужний. Колись спробувавши WordPress, вже ніколи не з'явиться бажання повернутися до HTML.

3 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

3.1 Створення моделі даних в середовищі ERWIN

ERwin – засіб для проектування ІС та розробки структури бази даних (БД). ERwin поєднує графічний інтерфейс Windows, інструменти для побудови ER-діаграм, редактори для створення логічного та фізичного опису моделі даних і прозору підтримку провідних реляційних СУБД і настільних баз даних. За допомогою ERwin можна створювати або проводити зворотне проектування (реінжиніринг) баз даних. Цей програмний продукт – лідер серед засобів моделювання баз даних і сховищ даних. Дозволяє проектувати, документувати і супроводжувати бази даних різних типів. Підтримуючи пряме і зворотне проектування для 20 типів СУБД, ERwin підвищує якість розроблюваної БД, продуктивність праці і швидкість розробки.

Процес моделювання в ERwin базується на методології проектування реляційних баз даних IDEF1X. Відображення моделі даних в ERwin. Фізична і логічна модель даних. ERwin має два рівня уявлення моделі – логічний і фізичний.

Логічний рівень – це абстрактний погляд на дані, на ньому дані представляються так, як виглядають в реальному світі. Об'єкти моделі, представлені на логічному рівні, називаються сутностями і атрибутами. Логічна модель даних може бути побудована на основі іншої логічної моделі, наприклад на основі моделі процесів (BPwin).

Фізичний рівень являє фізичну модель даних, яка залежить від конкретної СУБД, фактично будучи відображенням системного каталогу.

Отже, однією і тією ж логічної моделі можуть відповідати кілька різних фізичних моделей. Якщо в логічній моделі не має значення, який саме тип даних має атрибут, то у фізичній моделі важливо описати всю інформацію про конкретних фізичних об'єктах – таблицях, колонках, індексах, процедурах і т. д.

3.2 Інструментальне середовище ERWin

Запуск середовища СА ERWin Data Modeler. Запустити середовище розробки СА ERwin Data Modeler. Запуск програми здійснюється через меню Пуск> Всі програми> СА> ERwin> ERwin Data Modeler > ERwin Data Modeler або через ярлик на робочому столі. При запуску ERwin відкривається головне вікно програми СА ERwin Data Modeler (рис. 3.1)

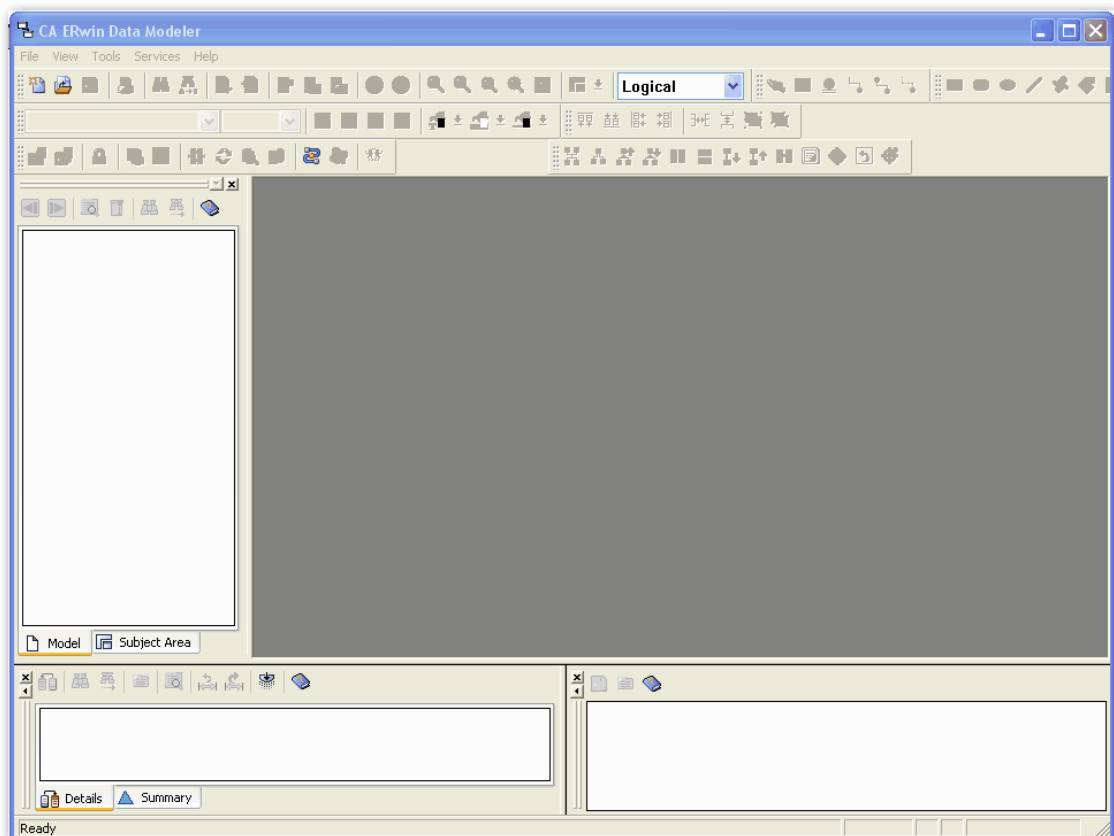


Рисунок 3.1 – Головне вікно програми СА ERwin Data Modeler

Порядок побудови моделі даних в середовищі ERwin розглянемо на прикладі інформаційної системи «Навчання студента у ВНЗ», призначеної для для автоматизації аналізу та обліку даних про студентів, що навчаються на факультеті, і їх успішності в поточній сесії.

ERwin має два рівня уявлення моделі – логічний і фізичний.

Створення нової моделі даних починається з вибору типу моделі: логічна, фізична, логіко-фізична. При проектуванні бази даних доцільніше вибирати логіко-фізичну модель.

Моделювання даних зі створення логічної моделі. Після опису логічної моделі, проектувальник може вибрати необхідну СУБД і ERwin автоматично створить відповідну фізичну модель.

Вибір типу нової моделі здійснюється в діалозі Create Model, що викликається через File> New або кнопку створення нового файлу.

У вікні вибору моделей вибрати тип нової моделі New model: логічна, фізична або модель, яка допускає перетворення однієї в іншу. Оскільки потрібно спроектувати БД, слід вибрати логіко-фізичну модель.

При виборі фізичної або логіко-фізичної моделі в діалозі Create Model необхідно також вказати необхідну СУБД і номер її версії (в полях Database і Version).

Даний діалог дозволяє також відкрити існуючу модель даних зазначеного типу за допомогою активізації кнопки.

При запуску програми ERWin і виборі відповідної моделі ми отримуємо доступ до інтегрованої середовищі розробки, яка включає:

- основну панель інструментів;
- палітру інструментів, склад якої залежить від обраного стандарту представлення моделей і типу моделі: логічного або фізичного;
- браузер (провідник) моделі;
- робочу область для побудови моделі.

Для побудови ER-моделей використовується інструментальна панель, склад якої залежить від обраного стандарту представлення моделей і типу моделі: логічна або фізична. Палітра інструментів логічного рівня представлена на рис.3.2








Умовне позначення	Призначення кнопок в логічній моделі
	Створення нової сутності – для створення сутності необхідно клацнути лівою кнопкою миші по кнопці і один раз по вільному простору на моделі
	Створення категорії – для встановлення категоріальної зв'язку (спеціальний тип зв'язку між сутностями) необхідно клацнути лівою кнопкою миші по кнопці категорії, потім один раз клацнути по батьківській суті і потім один раз по суті-нащадку
	Створення ідентифікуючого зв'язку
	Створення не ідентифікуючого зв'язку
	Створення зв'язку «багато до багатьох»
	Кнопка покажчика (режим миші) – в цьому режимі можна встановлювати фокус на якомусь об'єкті моделі.
	Кнопка внесення текстового блоку

Рисунок 3.2 – Палітра інструментів логічного рівня

Залежно від глибини подання інформації про дані розрізняють 3 підрівні логічного рівня моделі даних:

- діаграма сутність-зв'язок (Entity Relationship Diagram, ERD);
- модель даних, заснована на ключах (Key Based model, KB);
- повна атрибутивна модель даних (Fully Attributed model, FA).

Діаграма сутність-зв'язок включає суті і взаємозв'язку, що відображають основні бізнес-правила предметної області.

Модель даних, заснована на ключах – більш докладне уявлення даних. Дана модель включає опис всіх сутностей і первинних ключів, необхідних для докладного опису предметної області.

Повна атрибутивна модель даних – найбільш детальне представлення структури даних предметної області. Дана модель являє дані в третій нормальній формі і включає всі сутності, атрибути та зв'язку.

Для перемикання між логічною і фізичною моделлю даних служить список вибору в центральній частині панелі інструментів Erwin. Якщо при перемиканні фізичної моделі ще не існує, вона буде створена автоматично.

На логічному рівні ERwin підтримує дві нотації (IE і IDEF1X), на фізичному рівні – три нотації (IE, IDEF1X і DM). За замовчуванням використовується нотація IDEF1X (Integration DEfinition for information modeling).

Зміну нотації можна зробити на вкладці Notation діалогу Model Properties, що викликається через меню Model> Model Properties. На рис.3.3 представлена діаграма бази даних власної інформаційної системи LiGrow.

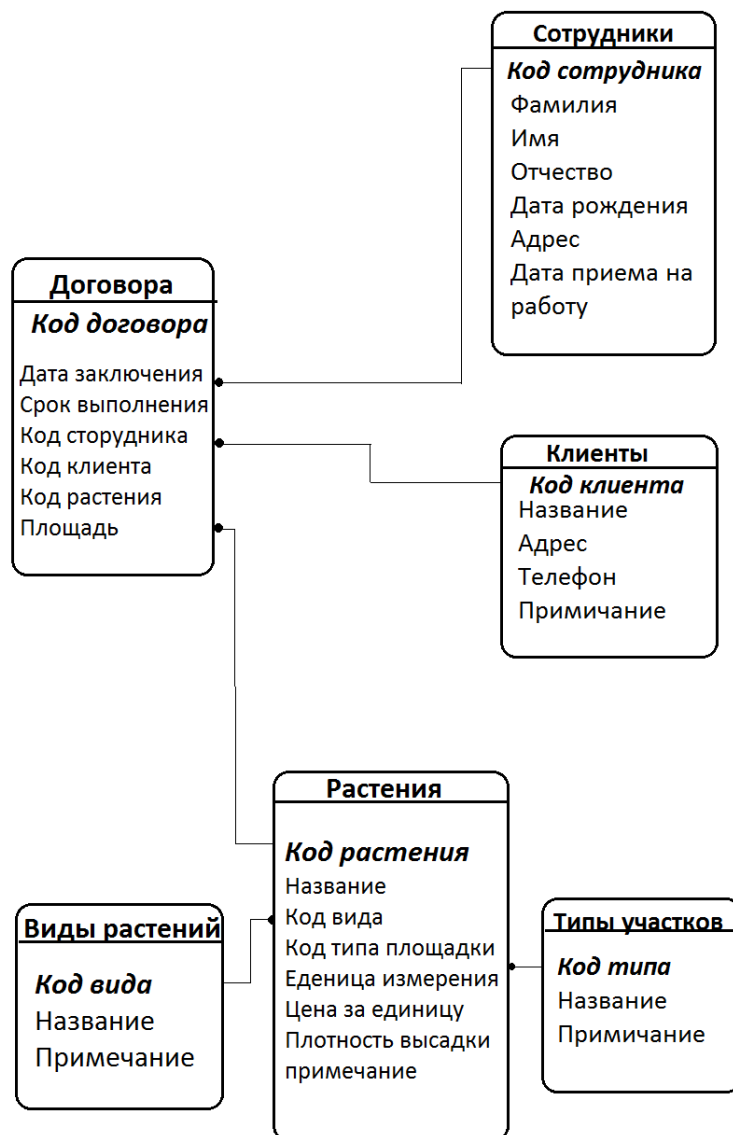


Рисунок 3.3 – Діаграма бази даних інформаційної системи LiGrow

3.3 Створення логічної моделі даних

Створення моделі даних починається з розробки логічної моделі, яка повинна представляти склад сутностей предметної області з переліком атрибутів і відносин між ними.

Сутності. Для внесення суті в модель необхідно (переконавшись попередньо, що ви перебуваєте на рівні логічної моделі клацнути лівою кнопкою миші по кнопці суті і розмістити в поле проектування моделі (перемістити курсор і клацнути лівою кнопкою миші); в результаті в поле проектування буде розміщений блок суті з ім'ям за умовчанням «E/1».

За допомогою пункту головного меню Model / Entities або пункту спливаючого меню Entity Properties (по кліку правої кнопки миші в поле блоку сутності) відкривається вікно для визначення ім'я сутності. У вкладці Name задаємо ім'я сутності.


Вкладка Definition використовується для введення визначення сутності у вигляді її текстового опису. На логічному рівні визначення дозволяють чіткіше зрозуміти об'єкт, а на фізичному рівні – їх можна експортувати як частина схеми і використовувати в реальній базі даних.


Вкладка Volumetrics дозволяє вказати передбачуване початкове і максимальну кількість екземплярів сутності і можливе їх збільшення.

Вкладка Note дозволяє додавати додаткові зауваження про сутність, які не були відображені у визначенні, введеному в визначенні Definition. Тут можна ввести корисне зауваження, яке описує якесь бізнес-правило або угоду з організації діаграми.

Вкладка Note 2 можна задокументувати деякі можливі запити, які, як очікується, будуть використовуватися по відношенню до сутності в БД. При переході до фізичного проектування, записані запити допоможуть приймати такі рішення щодо проектування, які зроблять БД ефективнішою.

Вкладка Note 3 дозволяє вводити приклади даних для сутності (в довільній формі).

Вкладка UDP (User - Defined Properties) дозволяє користувачеві визначити властивості сутності і обсяг збережених даних. При натисканні на кнопку  цієї вкладці викликається діалог User Defined Property Editor (також викликається з меню Edit / UDPs).

У ньому необхідно вказати вид об'єкта, для якого зводиться UDP (діаграма в цілому, сутність, атрибут і т.д.) і тип даних. Для внесення нової властивості слід клацнути в таблиці по кнопці  і внести ім'я, тип даних, значення за замовчуванням і визначення.

Вкладка Icon дозволяє кожній сутності поставити у відповідність зображення, яке буде відображатися в режимі перегляду моделі на рівні іконок. У цій вкладці можна задати як велику іконку, яка буде відображатися на рівні Icon, так і малу іконку, яка буде відображатися на всіх рівнях перегляду моделі.

Вкладка History дозволяє переглянути історію всіх змін, пов'язаних із сутністю та додати коментар до зміни в вікні comment.

Атрибути. Для опису атрибутів і їх характеристик слід, натиснути правою кнопкою миші по сутності, вибрати в меню пункт Attribute. З'являється діалогове вікно Attributes.

Діалог Entities містить вкладки, які дозволяють призначити і редагувати властивості сутності: ім'я Name, визначення Definition, примітки Note, Note2, Note3, визначені користувачем властивості UDP – User definition properties, іконки Icon, історію History. При активізації кнопки New діалогового вікна Attributes відкривається діалозі New Attribute (рис.2.13), що дозволяє додати новий атрибут для виділеної сутності.

У діалоговому вікні Attribute Name вказуємо ім'я нового атрибута (поле Attribute Name), ім'я відповідної йому у фізичній моделі колонки (поле

Column Name) і домен. Домен атрибута буде використовуватися при визначенні типу колонки на рівні фізичної моделі.

Атрибути повинні іменуватися в однині і мати чітке смислове значення, що дозволяє частково вирішити проблему нормалізації даних на етапі визначення атрибутів. Наприклад, створення для сутності Студент атрибута Телефони студента суперечить вимогам нормалізації, т. К. Атрибут повинен бути атомарним, тобто не містити множинних значень.

Згідно синтаксису нотації IDEF1X ім'я атрибута повинно бути унікальною в рамках моделі, тому новий атрибут, в разі збігу його імені з вже існуючим в рамках моделі, повинен бути перейменований.

При активізації кнопки ОК новий атрибут додається в список атрибутів виділеної сутності, що відображається в полі Attribute діалогового вікна Attributes. Для атрибутів первинного ключа в закладці General діалогу Attribute необхідно зробити помітку в вікні вибору Primary Key.

Для більшої наочності діаграми кожен атрибут можна пов'язати з іконкою. За допомогою списку вибору Icon в закладці General можна пов'язати іконку з атрибутом.

ERwin за замовчуванням на фізичному рівні генерує унікальні індекси з первинного та альтернативним джерелам. ERwin дозволяє також будувати не унікальні індекси по атрибутам, звані інверсними входами (Inversion Entries). Не унікальний індекс забезпечує швидкий доступ не лише до рядку таблиці, а до кількох, які мають однакове значення інверсного входу. Це прискорює доступ до даних.

Неідентифікуючий зв'язок показується на діаграмі пунктирною лінією з жирною крапкою і служить для встановлення зв'язку між незалежними сутностями. При встановленні неідентифікуючого зв'язку дочірня сутність залишається незалежною, а атрибути первинного ключа мігрують до складу не ключових атрибутів батьківської сутності.

Зв'язок "багато-до-багатьох" може бути створений тільки на рівні логічної моделі. Такий зв'язок позначається суцільною лінією з двома

крапками на кінцях. Встановлення зв'язку "багато-до-багатьох" здійснюється при активізації відповідної кнопки на палітрі інструментів за допомогою клацання лівої кнопки миші спочатку по одній, а потім по іншій сутності.

Ключі. Первинний ключ (primary key) це атрибут або група атрибутів, однозначно ідентифікує екземпляр сутності. Атрибути первинного ключа на діаграмі не вимагають спеціального позначення – це ті атрибути, які знаходяться в списку атрибутів вище горизонтальної лінії.

При внесенні нового атрибута в діалозі Attribute Editor для того, щоб зробити його атрибутом первинного ключа, потрібно включити прапорець Primary Key в нижній частині закладки General. На діаграмі не ключовий атрибут можна внести до складу первинного ключа, скориставшись режимом перенесення атрибутів (кнопка на панелі інструментів).

Домени. У ERwin домен може бути визначений тільки один раз і використовуватися як в логічній, так і в фізичній моделі.

Для створення домену в логічній моделі служить діалог Domain Dictionary Editor. Його можна викликати з меню Edit / Domain Dictionary по кнопці, розташованій у верхній лівій частині закладки General діалогу Attribute Editor. Для створення нового домену в діалозі Domain Dictionary Editor слід:

- клацнути по кнопці New. З'являється діалог New Domain;
- вибрати батьківський домен зі списку Domain Parent. Новий домен можна створити на основі вже створеного користувачем домену або на основі спочатку існуючого. За замовчуванням ERwin має чотири домени (String, Number, Blob, Datetime). Новий домен успадковує всі властивості батьківського домену. Ці властивості в подальшому можна перевизначити;
- набрати ім'я домену в полі Logical Name. Можна також вказати ім'я домену на фізичному рівні в поле Physical Name. Якщо фізична ім'я не вказано, за замовчуванням воно приймає значення логічного імені;

- клацнути по кнопці ОК.

3.4 Інструментальне середовище BPWin для IDEF0

Запуск середовища BPWin. Запустити середовище розробки BPWin. При створенні нової моделі виникає діалог, в якому слід вказати, чи буде створена модель заново або вона буде відкрита з файлу або з репозиторія ModelMart. Необхідно обрати створення нової моделі, внести ім'я моделі і обрати методологію, в якій буде побудована модель.

BPWin підтримує три методології: IDEF0, IDEF3 і DFD, кожна з яких вирішує свої специфічні завдання. У BPWin можлива побудова змішаних моделей. Це означає, що модель може містити одночасно діаграми як IDEF0, так і IDEF3 і DFD. Склад палітри інструментів при цьому змінюється автоматично при переході з однієї методології в іншу.

При запуску програми BPWin і виборі відповідної моделі ми отримуємо доступ до інтегрованого середовища розробки, яке включає:

- палітру інструментів, вигляд якої залежить від обраної методології;
- основну панель інструментів;
- навігатор моделі – Model Explorer;
- робочу область для побудови моделі.

Вибір кодування. Для оформлення моделі з використанням російської мови в програмі BPWin слід обрати пункт меню Model/Default Fonts/ Context Activity.

У вікні, що з'явилося, необхідно встановити шрифт Arial або Times New Roman, стиль шрифту „Обычный” і змінити розмір шрифту на 12. У полі Script обрати стиль Кириллический (Кирилица) і включити опцію Change all occurrences. При необхідності повторити вказані дії для всіх пунктів меню Default Fonts.

Нумерація блоків і діаграм моделі. Щоб вказати нумерацію блоків і діаграм у відповідності із стандартом в BPWin необхідно обрати пункт меню

Model/Model Properties. У закладці Numbering/Numbering Convention слід включити опцію Use diagram numbering format.

Побудова діаграми дерева вузлів. BPWin автоматично підтримує нумерацію по вузлах, тобто при проведенні декомпозиції створюється нова діаграма, і їй автоматично надається відповідний номер. BPWin дозволяє мати в моделі лише одну діаграму декомпозиції в даному вузлі. Різні версії діаграми можна зберігати у вигляді паперової копії або як діаграми для експозиції.

BPWin має потужний інструмент навігації по моделі – Model Explorer, розташований у вікні інструментального середовища програми, який дозволяє представити ієрархію робіт і діаграм в зручному і компактному вигляді, але не відповідному стандарту IDEF0.

Для відображення структури моделі за стандартом IDEF0 існують діаграми дерева вузлів, для створення яких слід обрати в меню пункт Diagram/Add Node Tree. На рис.3.4 представлена діаграма інформаційної системи LiGrow побудована за допомогою BPWin для IDEF0.

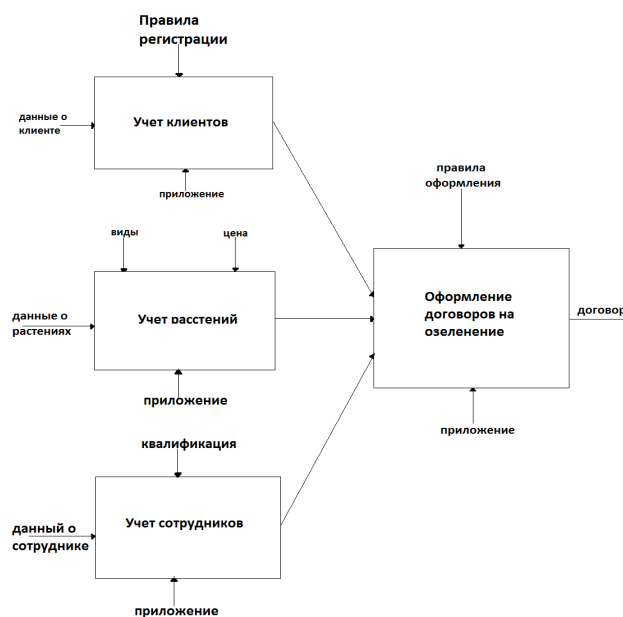


Рисунок 3.4 – діаграма інформаційної системи BPWin для IDEF0

3.5 Побудова моделі діаграм потоків даних DFD

Запуск середовища BPWin. Запустити середовище розробки BPWin. У вікні вибору моделей внести ім'я моделі і обрати DFD-модель.

При запуску програми BPWin і виборі відповідної моделі ми отримуємо доступ до інтегрованого середовища розробки, яка включає (рис.3.5):

- палітру інструментів моделі DFD;
- основну панель інструментів;
- навігатор моделі – Model Explorer;
- робочу область для побудови моделі.

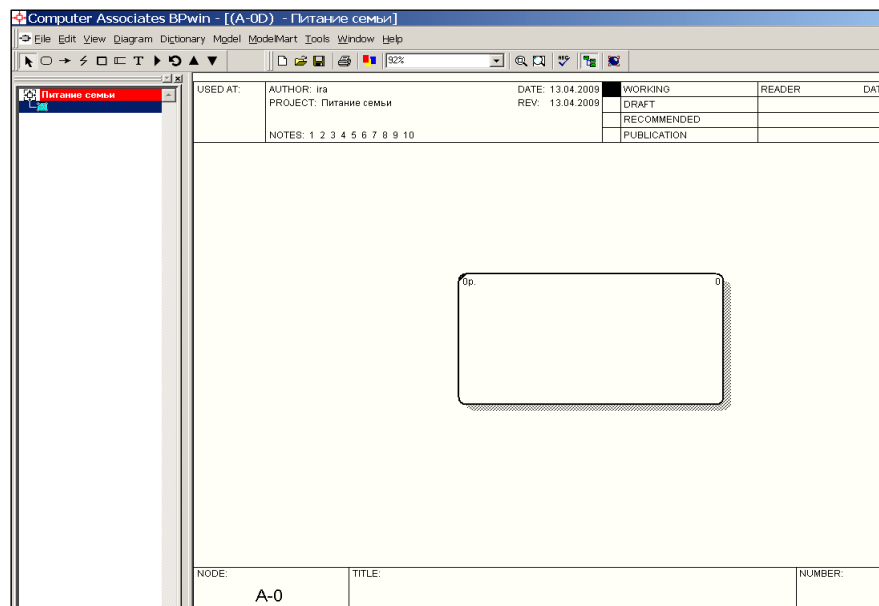


Рисунок 3.5 – Інтегроване середовище розробки моделі DFD

У палітрі інструментів при розробці діаграм DFD з'являються нові кнопки:

- Data Store – додати в діаграму сховище даних;
- External Reference – додати в діаграму зовнішню сутність;

- Diagram Dictionary Editor – посилання на іншу сторінку. На відміну від IDEF0 цей інструмент дозволяє направити стрілку на будь-яку діаграму (а не лише на верхній рівень).

Побудова контекстної діаграми. Контекстна діаграма при побудові моделі діаграм потоків даних DFD складається з одного функціонального блоку, що представляє систему в цілому, і зовнішніх сутностей, з якими взаємодіє система.

Завдання головного процесу. При створенні нової моделі автоматично створюється контекстна діаграма з єдиним блоком, який визначає головний процес в системі. Процеси на діаграмі потоків даних зображаються прямокутниками з кутами, що округляються.

Для внесення імені процесу слід клацнути по блоку правою кнопкою миші, обрати в меню Name Editor і в діалозі, що з'явився, внести ім'я процесу.

Завдання зовнішніх сутностей. Зовнішні сутності зображаються у вигляді прямокутника з тінню і зазвичай розташовуються по краях діаграми.

Для внесення зовнішньої сутності служить кнопка External Reference в палітрі інструментів. У діалозі External Reference, що з'явився, необхідно внести відповідне ім'я.

Завдання потоків даних. Потоки даних на контекстній діаграмі відображують об'єкти або інформацію, якими обмінюється система з оточуючими її зовнішніми сутностями.

Для внесення потоків даних на діаграму слід:

- клацнути по кнопці Precedence Arrow Tool з символом стрілки в палітрі інструментів;
- клацнути один раз по головному процесу, другий раз по зовнішній сутності або навпаки, залежно від напрямку руху потоку даних;
- у палітрі інструментів обрати опцію Pointer Tool для можливості редагування стрілки;

- клацнути правою кнопкою миші на лінії стрілки, в контекстному меню обрати Name і додати ім'я стрілки в закладці Name діалогу Arrow Properties.

Побудова діаграм декомпозиції. Для створення діаграми декомпозиції слід виділити процес і клацнути по кнопці Go to Child Diagram у вигляді трикутника в палітрі інструментів. Виникає діалог Activity Box Count, в якому слід вказати нотацію нової діаграми і кількість процесів на ній.

Завдання потоків даних. Початковий вигляд діаграми декомпозиції головного процесу містить незв'язні граничні стрілки, які показують, якими потоками обмінюється система із зовнішніми сутностями, розташованими на контекстній діаграмі.

У відповідності з правилом балансування необхідно виконати наступні дії:

- зовнішні сутності контекстної діаграми слід перенести на діаграму декомпозиції;
- перенесені зовнішні сутності слід пов'язати з відповідними процесами на діаграмі за допомогою граничних стрілок, що перейшли при декомпозиції.

Після виконання вказаних операцій стрілки на контекстній діаграмі відобразяться як недопустимі. Для усунення отриманого конфлікту в методології DFD слід відключити режим відображення недопустимих стрілок. Для цього слід обрати пункт меню Model/Model Properties, а в закладці Display відключити опцію Tunnels.

Особливістю побудови діаграм декомпозицій наступного рівня є наступне:

- всі об'єкти батьківської діаграми (зовнішні сутності, процеси), які пов'язані з декомпозованим процесом потоками даних, на дочірній діаграмі слід відображувати як зовнішні сутності;

- отримані зовнішні сутності на дочірній діаграмі слід пов'язати з відповідними процесами за допомогою граничних стрілок, що перейшли при декомпозиції.

Зображення стрілок, що розгалужуються і зливаються. У DFD стрілки можуть зливатися і розгалужуватися, що дозволяє описати декомпозицію стрілок. Кожен новий сегмент стрілки, що зливається або розгалужується, може мати власне ім'я.

4 РЕАЛІЗАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ, КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА

4.1 Огляд власної інформаційної системи «LiGrow»

Заходячи на сайт інформаційної системи «LiGrow» [12]¹⁾ можна відразу побачити, що користувачеві відкривається головна сторінка з переліком послуг, які надає компанія (рис. 4.1). На головній сторінці можна відразу побачити: у верхньому правому кутку представлені знаки Instagram, Facebook та Twitter, назва сайту (LiGrow), рубрики сторінок (Про нас, Контакти та Пошук), нижче вказано перелік послуг, які надає компанія (Наші роботи, Проектування, Озеленення, Система та благоустрій ділянок, Обслуговування, Ціни), в яких написана детальна інформація з фото та цінами про усе запропоноване.

Натиснувши на рубрику «Наші роботи» відкривається сторінка з поступовим виконанням робіт, які зображені на фото (до та після виконання робіт). Саме завдяки цим фото людина, може побачити та порівняти роботу мастерів, побачити ефект до та після (рис.4.2) та зрозуміти для себе якість виконання робіт.



Рисунок 4.1– головна сторінка та перелік рубрик сайту «LiGrow»

¹⁾ [12] Сайт інформаційної системи «LiGrow». URL: <http://www.ligrow.biz.ua/> (дата створення 15.05.2019).



Рисунок 4.2 – Сторінка з фото-роботами

Далі йде рубрика «Проектування». Ландшафтний проект – головний документ ландшафтного проектування, що відповідає на всі питання організації, благоустрою та озеленення території. Ландшафтний проект являє собою збірник ескізів, креслень, схем, підпорядкованих побажанням замовника. Завдяки ландшафтному проекту можна уявити, як буде виглядати ділянку після проведених робіт. В цій рубриці детально написано про ландшафтне проектування, прочитавши яке людина, яка навіть не розуміється на цьому, зможе зрозуміти всю суть ландшафтного проектування. Також вказанні відповіді на питання «Що, як, де і скільки?»: які рослини і де їх висаджувати; скільки квадратних метрів буде займати газон і скільки для його пристрою знадобиться насіння; скільки метрів доріжок, майданчиків і з яких матеріалів і як їх побудувати; де будуть проходити підземні трубопроводи і електричні кабелі для поливальної і освітлювальної систем; яке кількість, і яке обладнання необхідно; скільки буде коштувати «сад» і т.д., все це вказано на рис. 4.3. Завдяки, грамотно

виконаному, ландшафтному проекту економляться кошти на придбання матеріалів, виконанні робіт. Рослини, висаджені на вашій ділянці, будуть радувати вас не одне десятиліття. Так, як вони підібрані з урахуванням мікрокліматичних особливостей вашої ділянки. Рослини, висаджені на будь-якій ділянці, будуть радувати не одне десятиліття. Так, як вони підібрані з урахуванням мікрокліматичних особливостей ділянок. Ще у цій рубриці вказанні базова ціна ландшафтного проектування та контакти, по яким можна зв'язатися з цією компанією.

☰

ключи.


Как видите, нет ничего сложного в том, чтобы начать работу с нами. Для этого просто позвоните нам и запустите процесс воплощения вашей мечты в реальность. Мы профессионально и красиво выполним озеленение и благоустройство участка – вы сможете наслаждаться окружающей обстановкой и жить в комфорте!

Для консультаций и заказа услуги позвоните нам по телефонам:

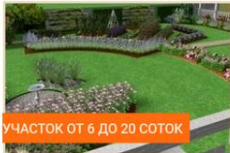
+38 (093) 9312567 +38 (048) 452 78 45

Базовая стоимость ландшафтного проектирования


Состав работ: выезд специалиста; эскиз генплана; эскизы основных элементов (без учёта транспортных затрат).



Эскиз ландшафтного проекта (за участок)– 2700 грн.



Эскиз ландшафтного проекта (за сотку) — 270 грн.



Эскиз ландшафтного проекта (за сотку)– 220 грн.

Рисунок 4.3 – Базова вартість ландшафтного проектування

В «Озеленення» розписано не менш, ніж у попередніх рубриках, цікавої інформації про послуги по озелененню ділянок, архітектури, про газони та як їх вибрати, укладка рулонного газону, створення «живої» огорожі, формування «декоративних городів», розаріїв, клумб, озеленення приміщень, зимових садів. Тим паче компанія дає гарантійні терміни на



висадженні рослини та газон. Представлені фото-прикладі, як може виглядати озеленення вашої ділянки чи оселі, представлені на рис. 4.4.

☰

Посадка растений, живой изгороди

Высаживаем и пересаживаем деревья, включая крупномеры, кустарники, многолетники и однолетники, плодовые и «огородные» культуры.

Высаживаем и формируем живые изгороди. Подготавливаем специальные почвосмеси для конкретных видов растений, учитывая их био-экологические особенности. Посадочный материал для вашего участка подбирает специалист-ботаник у лучших и проверенных производителей. Обеспечиваем доставку материалов на участок.

Устройство газонов

Обустроиваем газоны как сеянные, так и рулонные. Имеем опыт устройства газонов на склонах, автомобильных стоянках, спортивных площадках. Мы поможем вам определиться с выбором газонного покрытия, составом смеси семян газонных трав именно для вашего участка.




Рисунок 4.4 – Фото-прикладі озеленення ділянок

«Система поливу и благоустрій ділянок» надає послуги на установку поливної системи, прокласти доріжки, зробити альтанку, установити капельний полив для розарія, плодового саду чи декоративного городу, створення штучних водоймів, фонтанів, водоспадів, облаштування дитячих та спортивних майданчиків, встановлення поливальної системи, розробка схем автоматичного поливу, підбір необхідного обладнання, монтаж і пуско-накладка, сервісне обслуговування, ремонт автополива, модернізація. В це входить: автополив, освітлення та підсвічування, дороги та доріжки, альпійська гірка та рокарій, пристрій штучних водойм.

Про обслуговування клієнтів детально розписано у «Обслуговування». Всі види робіт по догляду за газоном: від стрижки до ремонту; роботи по обслуговуванню та реконструкції поливних систем; догляд за штучними водоймами й прибережної території; догляд за чистотою та станом доріжок, елементів благоустрою. Робота триває на приватних ділянках, територіях офісів, в міських дворах. Догляд за рослинами в приміщеннях та «зимових садах». Частина обслуговування клієнтів буде представлена на рис. 4.5.

☰

Незаменимых нет!

Заменяем вас при выполнении работ по уходу за участком, садом:

- ✓ все виды работ по уходу за газоном: от стрижки до ремонта;
- ✓ работы по обслуживанию и реконструкции поливочных систем;
- ✓ ухаживаем за искусственными водоёмами и прибрежной территорией;
- ✓ следим за чистотой и состоянием дорожек, элементов благоустройства.

Работаем на частных участках, территориях офисов, в городских дворах ... Ухаживаем за растениями в помещениях и «зимних садах».

Уход за участком — залог красоты, здоровья растений и вашего комфорта.

Всего 3 шага к ухоженной территории. Для каждой территории (участка) разрабатывается план и график работ, составляется смета:



- ① получение заявки, специалист компании выезжает на ваш участок для определения состава и объема работ;
- ② согласование графика, сметы, подписание договора;
- ③ выполнение работ.

Садовник на участке

В зависимости от объема работ, на участок может выехать как один садовник, так и бригада.

Все наши рабочие — обученные специалисты, имеющие опыт работ; прошли инструктаж по культуре производства и сохранения конфиденциальности во время работ на частных участках; трудолюбивы, аккуратны, доброжелательны.

Доволен должен быть не только Заказчик

Довольны должны быть и мы, что ещё один сад, растение или газон, стали здоровее, красивее!

Мы следим за качеством выполнения работ, соблюдения технологий. Зачастую Заказчик не знает, как правильно должна быть выполнена работа, какие средства и материалы нужно использовать, всё это мы берём на себя!

Рисунок 4.5 – Обслуговування клієнтів

І нарешті «Ціна», це мабуть, найважливіше, що цікавить будь-якого клієнта. Дізнатися ціни окремих видів ландшафтних робіт в прайсі на 2019 р можна за допомогою таблиці, у якій все детально розписано и все зрозуміло! У прайсі вказані орієнтовні ціни ландшафтних робіт. Для кожного замовлення складається план і перелік робіт, індивідуальний кошторис з урахуванням характеристик ділянки. Але, перш за все, слід звернути увагу на

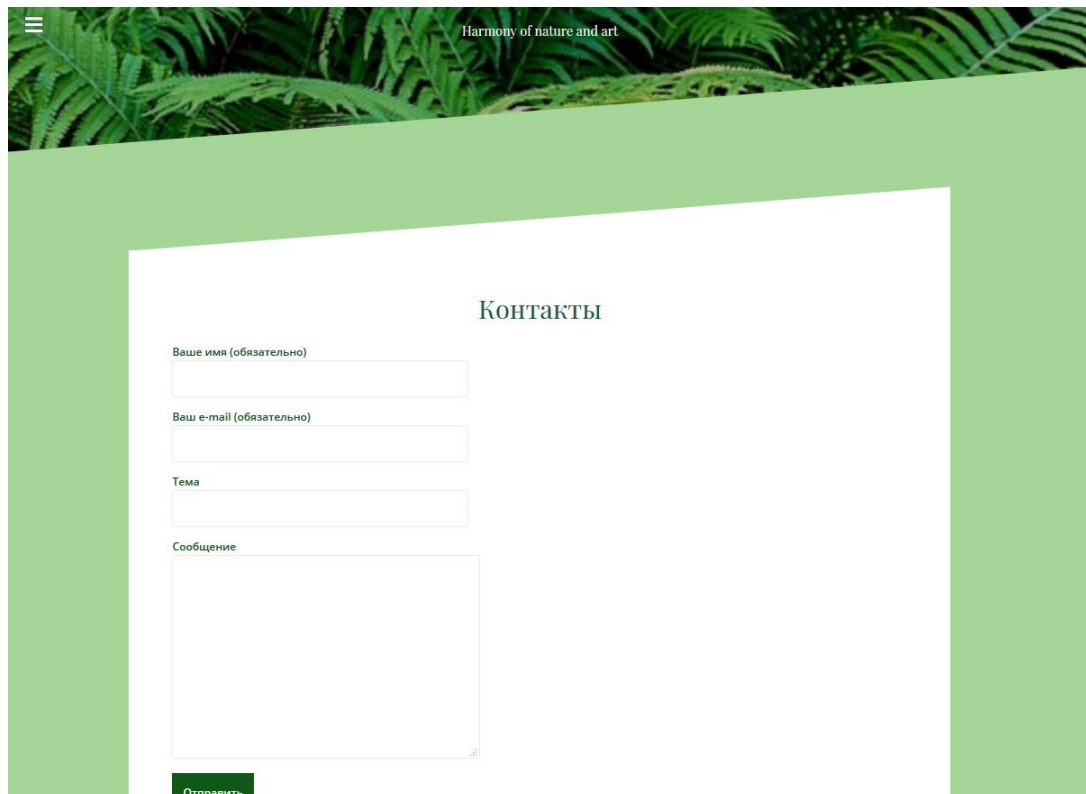
те, що вартість ландшафтних робіт залежить від безлічі факторів: площі ділянки, складності рельєфу, ґрунту, кількості висаджуються, газону, наявності бур'янів, наявних посадок і т.д. Саме тому, краще за все, слід проконсультуватися або, у разі виникнення питань чи зауважень, кожен може звернутися за указаним на сайті номером телефону чи відправити повідомлення по Email, із допомогою форми зворотнього зв'язку, та отримати відповіді на усі питання, що турбують.

Далі цікаво перейти до рубрики «Про нас» (рис.4.6), де звісно буде знайомство відвідувачів цього сайту з командою людей, які працюють у компанії «LiGrow», які працюють задля утілення потреб та вимог кожного їхнього клієнта, адже щасливий клієнт – це найголовніше для кожної компанії. Також розписана детальна інформація про себе, свої роботи та досягнення.



Рисунок 4.6 – Рубрика «Про нас»

Поряд із рубрикою «Про нас», у лівому вікні. можна побачити рубрику «Контакти», у якій звичайно присутня форма зворотного зв'язку, через Email. Все дуже просто, якщо виникає бажання поспілкуватися з командою «LiGrow», проконсультуватися або, у разі виникнення питань чи зауважень повідомити про це – то необхідно вказати ваші персональні данні: Ім'я, Email, тему звороту та безпосередньо повідомлення, та надіслати його, натиснувши кнопку «Надіслати» (рис.4.7). Все дуже просто!



The image shows a contact form titled "Контакты" on a website. The form is white and centered on a green background. At the top of the page, there is a banner with a fern leaf pattern and the text "Harmony of nature and art". The form contains the following fields:

- Ваше имя (обязательно) - text input field
- Ваш e-mail (обязательно) - text input field
- Тема - text input field
- Сообщение - text area
- Отправить - green button

Рисунок 4.7 – Форма зворотного зв'язку «LiGrow»

Також, якщо придивитися, помітно, що на кожних сторінках зверху є знак Instagram [13]¹⁾, Twitter [14]²⁾ та Facebook [15]³⁾, це означає, що фірма

¹⁾ [11] Instagram сторінка власної інформаційної системи «LiGrow». URL: <https://www.instagram.com/ligrow/> (дата створення 15.05.2019).

²⁾ [12] Сторінка інформаційної системи «LiGrow» у соціальній мережі Twitter. URL: <https://twitter.com/> (дата створення 15.05.2019).

пропонує свої послуги та фотороботи на сайті Instagram, Twitter та Facebook, натиснувши на знак Instagram – автоматично переходить з основного сайту «LiGrow» на сторінку Instagram фірми «LiGrow» (рис.4.8), де можна коментувати фото робіт, писати повідомлення та ставити будь-які запитання робітникам, читати відгуки попередніх замовників, завдяки яким можна побачити задоволенні попередні замовники їхньою роботою чи ні, або просто переглядати фото робіт, звісно, якщо ви зареєстровані у Instagram. Теж саме зі сторінкою фірми у Twitter та Facebook.

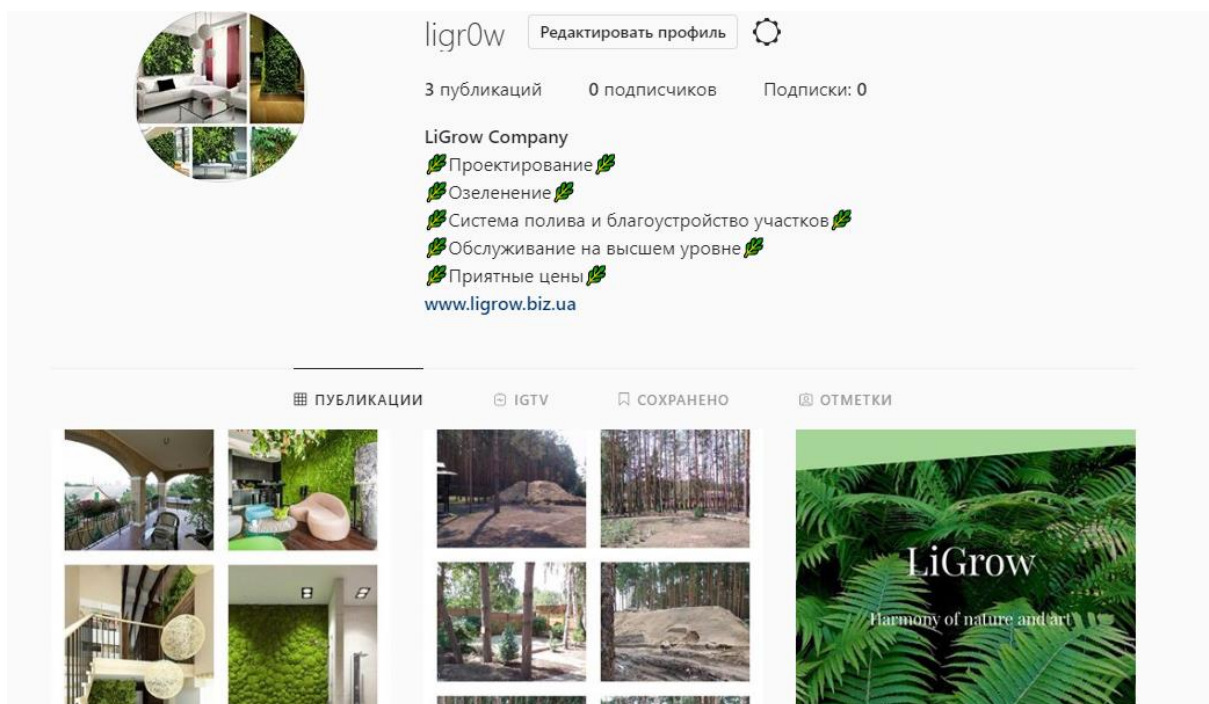


Рисунок 4.8 – Сторінка Instagram «LiGrow»

³⁾ [13] Сторінка інформаційної системи «LiGrow» у соціальній мережі Facebook. URL: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100022877140011> (дата створення 15.05.2019).

ВИСНОВКИ

Створення сучасного інформаційного середовища вимагає великих зусиль, на виконання цього завдання приходять галузь веб-розробки і різновид дизайну, в завдання якого входить проектування веб-інтерфейсів для сайтів або веб-доповнень, який носить назву веб-дизайну. Веб-дизайн використовує легко інтерпретовані символи. Для створення емоційної оболонки інформаційного веб-ресурсу він імітує чуттєві відчуття сприйманих образів. У його просторі застосовують ігрові прийоми для налагодження і підтримки зв'язку із споживачем. Істинна і результативна інформаційна комунікація в цьому просторі можлива тільки через прояв поваги до аудиторії, тобто необхідний професійний, ясний, доступний, вільний від "шумів" і маніпулятивних технологій веб-дизайну, який відповідає вимогам сучасної естетики і який створюється при виконанні основних етапів розробки сучасного інформаційного середовища.

Метою данної бакалаврської роботи є розробка інформаційної системи фірми ландшафтного дизайну. В дипломній роботі проведено аналіз предметної області, огляд аналогів, постановка завдання. Було зроблений вибір та обґрунтування програмних засобів, технологій для розробки. Проведено порівняльний аналіз аналогічних веб-ресурсів. Порівняльна характеристика аналогів розписана у роботі.

В роботі було досліджено та проаналізовано найбільш важливу і актуальну інформацію щодо розробки веб-ресурсів саме основні принципи створення веб-ресурсів, їх структуру і функціональність, взаємодію основних компонентів. Також були розглянуті новітні та найбільш перспективні веб-

технології, які з успіхом вже використовуються користувачами по всьому світі. Після проведення аналізу було вирішено розробити веб-ресурса допомогою програмного засобу WordPress.

Проаналізувавши найпопулярніші СКБД для розробки бази даних було обрано СУБД MySQL, оскільки вона безкоштовна, відносно швидка і проста у використанні. Для побудови діаграм були використанні такі програмні засоби: ERWin: BPWin (IDEF 0) та BPWin (DFD).

В процесі розробки веб-ресурса оформлення бакалаврської роботи на практиці були закріплені теоретичні знання, вдосконалені навички програмування, проведено оформлення технічної документації в текстових та графічних редакторах.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Сайт з ландшафтного дизайну компанії Topiar. URL: <https://topiar.ua/> (дата звернення 30.04.2019).
2. Сайт з ландшафтного дизайну компанії Магія Саду. URL: <https://landshaft-design.kiev.ua/> (дата звернення 30.04.2019).
3. Сайт з ландшафтного дизайну компанії Garden Gallery. URL: <https://landshaftniy-dizayn.com.ua/> (дата звернення 30.04.2019).
4. Instagram сторінка компанії Topiar. URL: https://www.instagram.com/topiar_ua/ (дата звернення 30.04.2019).
5. Instagram сторінка компанії «Магія Саду». URL: https://www.instagram.com/magiasada_landshaftdesign_kiev/ (дата звернення 30.04.2019).
6. Система з управління змістом сайту з відкритим початковим кодом. URL: <https://ru.wordpress.org/> (дата звернення 10.05.2019).
7. Музичний сайт Sony Music, створений за допомогою WordPress. URL: <https://www.sonymusic.com/> (дата звернення 15.05.2019).
8. Веб-сайт, що спеціалізується на новинах про компанії, які працюють у галузі IT. URL: <https://techcrunch.com/> (дата звернення 15.05.2019).
9. Світовий постачальник фінансової інформації для професійних учасників фінансових ринків. URL: <https://www.bloomberg.com/europe> (дата звернення 15.05.2019).
10. Британська компанія суспільного телерадіомовлення. URL: <http://www.bbcamerica.com/> (дата звернення 15.05.2019).

11. Ігровий сайт компанії Sony. URL: <https://www.playstation.com/en-us/> (дата звернення 15.05.2019).
12. Сайт інформаційної системи «LiGrow». URL: <http://www.ligrow.biz.ua/> (Дата створення 15.05.2019).
13. Instagram сторінка власної інформаційної системи «LiGrow». URL: <https://www.instagram.com/ligr0w/> (дата створення 15.05.2019).
14. Сторінка інформаційної системи «LiGrow» у соціальній мережі Twitter. URL: <https://twitter.com/> (дата створення 15.05.2019).
15. Сторінка інформаційної системи «LiGrow» у соціальній мережі Facebook. URL: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100022877140011> (дата створення 15.05.2019).

