

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему:

«Розробка сайту-візитівки з додатковими модулями
в середовищі Jet Brains Php Storm, мова Php, СУБД My SQL»

Виконав(ла): студент(ка) IV курсу, групи СПс-42
спеціальності _____

121 – Інженерія програмного забезпечення

(шифр і назва спеціальності)

Молоканов А.П.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

Цуприк Г.Б.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

Стоянов Ю.М.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

Петрик М.Р.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ / ABSTRACT

Кваліфікаційна робота ОР «бакалавр» містить: 70 с., 19 рис., 2 табл., 9 джер.

ДОСЛІДЖЕННЯ, САЙТ-ВІЗИТІВКА, ДОЦІЛЬНІСТЬ, ЗАВДАННЯ, ВИМОГИ, ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ, БАЗА ДАНИХ, MySQL, СЕРЕДОВИЩЕ РОЗРОБКИ, PHP, INTELLIJ IDEA, PHPSTORM, ТЕСТУВАННЯ

Метою дипломної бакалаврської роботи було створити веб-сайту типу візитівки, який був би простий і зрозумілий у експлуатації і головне, який повністю би надавав повну інформацію про підприємство, його можливості, його продукцію із можливістю зворотного зв'язку..

Сайт типу візитівка повинен бути розроблений на мові програмування PHP, середовище JetBrains PhpStorm, в якості вибраної СУБД виступає MySQL. Передбачено створення клієнтської і адміністративної частини сайту.

RESEARCH, business card website, FEASIBILITY, TASK, REQUIREMENTS, FUNCTIONALITY, DATABASE, MySQL, DEVELOPMENT ENVIRONMENT, PHP, INTELLIJ IDEA, PHPSTORM, TESTING

The goal of the bachelor thesis was to create a business card-type website that would be simple and easy to use, and most importantly, that would fully provide complete information about the company, its capabilities, its products with the possibility of feedback.

A business card-type site must be developed in the PHP programming language, the JetBrains PhpStorm environment, and MySQL is the chosen DBMS. The creation of the client and administrative part of the site is planned.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1 РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ ВІЗИТІВКИ	9
1.1 Аналіз предметної області	9
1.1.1 Окреслення задачі, постановка задачі	11
1.1.2 Аналіз вимог до веб-сайту візитівки	12
1.1.3 Пошук актантів та варіантів використання	14
2 ПРОЄКТУВАННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ	16
2.1 Побудова схеми для бази даних	16
2.2 Побудова UML-діаграми класів	23
2.3 Моделювання архітектури системи	27
3 КОНСТРУЮВАННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ	29
3.1 Вибір мови та середовища розробки	29
3.2 Вибір системи УБД із описом її фізичної моделі	30
3.3 Загальний опис веб-сайту	32
4 ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-САЙТУ	34
4.1 Опис інтерфейсу веб-сайту	34
4.2 Верифікація веб-сайту	45
5 Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	48
5.1 Безпека життєдіяльності	48
5.1.1 Ліквідація надзвичайних ситуацій	48
5.2 Основи охорони праці	56
ВИСНОВКИ	60
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	62
ДОДАТКИ	67
Додаток А Слайди презентації	
Додаток Б Відгук	
Додаток В Рецензія	

ВСТУП

Важливим аспектом успішного ведення діяльності у будь-якому напрямку – є можливість доносити інформацію як про себе, так і про свої можливості та досягнення в цілому, моніторити ринок, можливості та покупну спроможність, враховувати тенденції та його особливості, вчасно реагувати на будь-які зміни навіть якщо вони форс-мажорного характеру. Тобто робити все те, про що буквально кілька років казали, що бувають ситуації на які ми повпливати не можемо. Не дивлячись на весь жах ситуації в якій ми знаходимось сьогодні, підприємницька діяльність сьогодні набуває нових тенденцій та, як це дивно не звучало б, нових можливостей. Нечувана міграція, масове, проте віримо що тимчасове переміщення частини населення, ставить перед нами нові виклики та вимоги, і виживає той хто їх вчасно «чує» та правильно реагує.

Якщо говорити про можливості, то фактично відриваються цілі не заповнені ніші та напрямки. І тут я хочу пояснити детальніше, що маю на увазі. Не є секретом, що в Україні, як і в будь-якій цивілізованій країні, якийсь напрямок чи навіть галузь локалізуються та розвиваються саме в тому регіоні в якому це перспективно та є передумови. Наприклад, Західна частина України більше орієнтована на сільське господарство та туризм, високотехнологічні виробництва промислових товарів та легка промисловість, а оскільки велика частина населення до великої війни часто регулярно виїздила на заробітки, розвитку набуло ще й будівництво. В свою чергу Східна частина більше орієнтована на видобувну та важку промисловість, що й зумовлює напрямки діяльності там. Ну а південні овочі і фрукти завжди були поза конкуренцією, а тепле море – просто мрія усього року, при чому реальна. На жаль тимчасово все змінилось, і колись безтурботне (хоча я тоді так навіть не думав) життя перетворилось стопочтку на момент істини для кожного з нас ,а згодом на повну переорієнтацію всього життя і повну зміну орієнтирів та пріоритетів. Але не дивлячись ні на що потрібно працювати –

оскільки податки, це можливість жевріти економіці сьогодні та можливість допомагати там де сьогодні виборюється наша незалежність.

Таким чином в кожного, хто працює виникає питання як же донести свої ідеї і можливості, вміння та досвід до цільової аудиторії. А ще нагальніше стоїть питання, як не втратити зв'язки та клієнтську базу, адже «переселялися» і така тенденція, на жаль, продовжується цілі заводи та підприємства. І як завжди ІТ спеціалісти прийшли на допомогу, бо не в кожного сьогодні, на жаль, залишилася домівка і можливість жити де народився, проте кожен хоче вижити і, принаймні, має інтернет і телефон, а отже доступ у світ і можливість заявити про себе.

Метою дипломної бакалаврської роботи є створення веб-сайту типу візитівки, який буде простий і зрозумілий у експлуатації і головне, який повністю буде надавати повну інформацію про підприємство, його можливості, його продукцію із можливістю зворотного зв'язку..

На сьогоднішній день практично фактично вже кожна організація має власний хоча б невеликий веб-сайт. В умовах обмеженості використання сучасних інформаційних технологій – це необхідний інструмент існування, що дозволяє розширити поле діяльності, не дати загубитись і забути про себе, часом нагадати і, можливо, привернути тим самим ще й додаткових клієнтів.

Якщо говорити про функціональність, то сайт-візитка містити різноманітні як компоненти так і модулі, а залежить це від цілей закладених при створенні. Таким чином, візитівку можна використовувати як для подання цільовій аудиторії та інформування і рекламування не тільки самої компанії, але і її продукції, послуг та можливостей та новинок.

Важливим, на мою думку, є акцентувати увагу на тому що функціональність таких проєктів може бути достатньо обмеженою і не підходити для великих компаній із широким асортиментом як товарів так і послуг, так само як і з призначенням для великої цільової аудиторії. Однак, сайт-візитка – є незамінним та відмінним проміжним рішенням, і є передумовою створення великого вже повноцінного корпоративного веб-сайту.

Отже в першу чергу веб-сайт повинен володіти високою надійністю та бути зрозумілим, оскільки цільова аудиторія доволі широка та далеко не завжди із відповідними знаннями специфіки діяльності. Повинно бути реалізовано можливість подати замовлення, а також можливість замовнику залишити свої дані, щоб йому могли передзвонити, допомогти у виборі чи проконсультувати. Тобто замовник користується функцією «замовити дзвінок». Веб-сайт повинен характеризуватися високою швидкістю, тобто опрацьовувати усі операції за короткий проміжок часу.

Створюваний веб-сайт повинен дозволяти:

- отримати повну уяву про продукцію яка виробляється;
- можливість перегляду каталогу продукції
- подавати замовлення на виготовлення тої чи іншої продукції.

Крім цього, дана робота є актуальною, оскільки дозволяє організувати та задовольнити потреби конкретної людини в її професійній сфері діяльності, а саме подання своїх робіт широкій масі людей в умовах можливих обмежень та невизначеності.

1 РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ ВІЗИТІВКИ

1.1 Аналіз предметної області

На сьогоднішній день практично кожна організація має власний веб-сайт. В умовах використання сучасних інформаційних технологій – це необхідний чинник існування, що дозволяє розширити поле рекламної діяльності і привернути тим самим додаткових клієнтів.

Актуальність роботи зумовлена тим, що таке рішення з використанням сучасних інформаційних технологій дозволить організувати та задоволити потреби не лише окремої людини за її потребою та інтересом, але й широкому загалу цільової аудиторії, яких може зацікавити сфера діяльності [1-7].

Сьогодні сайти типу візитівок набули популярності і така тенденція продовжує зберігатись, оскільки значна доволі кількість компаній в силу різних причин не мають можливості створювати та утримувати повнофункціональний інтернет-проект, таким чином мають можливість використати можливість та відкрити своє віртуальне представництво в всесвітній мережі створивши порівняно не дорогий сайт-візитівку. Однак потрібно чітко усвідомлювати і розуміти, що сайту такого типу підходить не для усіх типів інтернет-проектів. Зазвичай, така реалізація підходить для компаній, які зорієнтовані як на онлайн так і офф-лайн користувачів. Такий тип веб-ресурсу функціонально підійде як для величезних корпорації, так і для малого бізнесу, оскільки в ньому передбачено можливість розширення через, для прикладу, прив'язку інтернет-магазину, додавання форуму, та суттєвого розширення кількості сторінок та можливість додати якісний і можливо навіть унікальний їх вміст-контент чи текстово, чи графічно чи з відео [8-14].

Якщо говорити про функціональність, то сайт типу візитівки, залежно від цілей створення, може включати різноманітні як компоненти так і модулі. Крім цього, одним із призначень візитівки може бути можливість його використання

для подання цільовій аудиторії не лише безпосередньо самої компанії, а й її продукції та/чи послуг.

Важливо зазначити, що функціональність таких проєктів є достатньо обмеженою і не завжди підходить для великих компаній із широким асортиментом як товарів так і послуг, а так само як і для достатньо великої цільової аудиторії. Однак, сайт по типу візитка є відмінним проміжним рішенням, яке може бути початком та передувати створенню вже повнофункціонального корпоративного сайту.

Існує декілька основних розділів, які є обов'язковими для сайту-візитки, зокрема:

- головна сторінка;
- новини компанії;
- сторінка із контактними даними компанії;
- сторінки безпосередньо сайту, на яких розкривається інформація і про компанію, і про співробітників, і про продукцію та послуги, оприлюднюється цінова політика.

Щоби веб-сайт якісно представляв «свою» компанію, товари та послуги, зазвичай всю цю важливу інформацію варта розміщати на 5-12 сторінках ресурса.

Окрім основних модулів, часом на сайті типу візитівка потрібні і додаткові модулі та сервіси, за допомогою яких можна розширити спектр можливостей для сайтів такого типу. Це можуть бути:

- сторінки зі списком товарів, послуг та цін;
- схема та локація проїзду до головного офіса компанії;
- сторінки із інформацією, що стосується потенційних партнерів;
- фотогалерея та портфоліо;
- гостьова книга або стрічка із відгуками клієнтів, наприклад, форум;
- модуль призначений для розсилки новин;
- реалізація проєкту на декількох мовах;
- форма для відправки повідомлень із сайту-візитки;

- інші можливі сервіси чи модулі.

1.1.1 Окреслення задачі, постановка задачі

Сайт типу візитівка повинен бути розроблений на мові програмування PHP [15]. Як сервер бази даних використовувати MySQL [16,17]. Необхідно створити клієнтську і адміністраторську частини сайту. Клієнтська частина сайту повинна бути доступна широкому колу користувачів. Адміністраторська частина – лише адміністраторам сайту, які мають відповідні права (логін і пароль) на доступ. Необхідно забезпечити можливість Замовнику самостійно вносити зміни (редагувати) вміст сторінок сайту в адміністративній частині сайту.

Після закінчення робіт Виконавець зобов'язаний надати повністю функціонуючий сайт, вихідні графічні матеріали по дизайну, всі необхідні дані для доступу до системи управління сайтом (акаунти, паролі, адреси серверів і т.п.).

Клієнтська частина сайту, доступна широкому колу користувачів, повинна включати в себе наступні сторінки:

- головна сторінка;
- послуги;
- акції;
- про підприємство;
- контакти;
- навігація по каталогу продукції (ворота, навіси, балкони, решітки, плоти, альтанки).

Посилання, на зазначені вище сторінки, повинні відображатися в головному меню сайту.

Доступ до адміністраторській частини сайту повинні мати користувачі, які володіють відповідними правами доступу. Для доступу необхідно вказати логін і пароль. Необхідно створити одного встановленого користувача з логіном Admin. Також необхідно забезпечити можливість зміни адміністраторського пароля.

Адміністраторська частина сайту, повинна включати в себе наступні сторінки:

- сторінка входу в адміністраторську частину;
- сторінка редагування вмісту сторінки "Головна" ;
- сторінка редагування вмісту сторінки "Послуги";
- сторінка редагування вмісту сторінки "Акції";
- сторінка редагування вмісту сторінки "Про нас";
- сторінка редагування вмісту сторінки "Контакти";
- сторінка редагування вмісту каталогу продукції (ворота, навіси, балкони, решітки, плоти, альтанки).
- сторінка зміни адміністраторського пароля.

1.1.2 Аналіз вимог до веб-сайту візитівки

Потрібно розробити веб-сайт компанії по виготовленні кованих металевих виробів ручної роботи.

Веб-сайт типу візитівка повинен містити в собі каталог продукції, можливість залишити замовлення, короткий опис компанії, контактні дані, а також сторінку адміністратора з можливістю зміни наповнення сторінок.

Каталог продукції повинен містити в собі такі основні категорії:

- ковка для інтер'єру;
- ковка типу екстер'єрна;
- ковка для саду;
- ковані меблі.

До кожної з категорій повинна бути можливість добавляти, видаляти або редагувати під категорії через сторінку адміністратора.

Розділ каталогу «ковка для інтер'єру» повинен містити такі під категорії:

- вінтові сходи;
- перила;
- люстри;
- ковані каміни.

Розділ каталогу «ковка в екстер'єрі» повинен містити такі під категорії:

- балкони;
- плоти;
- забори;
- козирки;
- навіси;
- решітки.

Розділ каталогу «ковка в саду» повинен містити такі під категорії:

- альтанки;
- вольєри;
- лавочки;
- мангали.

Ковані меблі містяться в розділі каталогу «ковані меблі»

Веб-сайт типу візитівка повинен володіти високою надійністю. Повинно бути реалізовано можливість подати замовлення, а також можливість замовнику залишити свої дані, щоб йому могли передзвонити. Тобто замовник користується функцією «замовити дзвінок». Веб-сайт повинен володіти високою швидкістю, тобто опрацьовувати усі операції за короткий проміжок часу.

Створюваний веб-сайт типу візитівка повинен дозволяти:

- отримати повну уяву про продукцію яка виробляється;
- можливість перегляду каталогу продукції
- подавати замовлення на виготовлення тої чи іншої продукції.

Для коректної роботи комп'ютер повинен відповідати наступним мінімальним вимогам системи:

- операційна система: Microsoft Windows XP/Vista/7/8 та 8.1 [18,19];
- процесор: AMD Athlon x 64 з частотою 2,8ГГц [20], або Intel Pentium з частотою 1,8ГГц [21];
- оперативна пам'ять 512 Мб;
- HDD: 100 Мб вільного дискового простору для коректної роботи;
- клавіатура, миша.

Веб-сайт типу візитівка повинен коректно та швидко функціонувати під керуванням операційної системи Microsoft Windows XP/Vista/7/8/8.1. Веб-сайт фірми яка займається кованими виробами індивідуального замовлення повинен бути реалізований в середовищі JetBrains PhpStorm на мові PHP, в якості вибраного СУБД виступає MySQL [22].

1.1.3 Пошук актантів та варіантів використання

До основних цілей створення веб-сайту відносять: додаткова реклама підприємства в мережі Інтернет, представлення продукції, можливість переглянути необхідні данні про підприємство, а також зробити замовлення на продукцію. Веб-сайт дозволяє розширити поле рекламної діяльності і привернути тим самим додаткових клієнтів. А також для представлення самого підприємства, продукції та послуг які надає [23].

Проведу пошук та виявлення основних акторів, які можуть взаємодіяти з Веб-сайтом:

- адміністратор;
- користувачі.

З системою мають можливість працювати відразу дві групи користувачів:

- користувачі, які переглядають продукцію та інші дані підприємства, а також роблять замовлення;
- адміністратор, який взяв на себе повний контроль над функціонуванням веб-сайту та здійснює управління замовленнями клієнтів.

Наступним кроком буде виявлення варіантів використання розробленого веб-сайту:

До актанту користувачі відносять потенційних клієнтів підприємства, які можуть переглядати інформацію про підприємство, його продукцію та можливість зробити замовлення того чи іншого товару.

Головним актантом є адміністратор. Цей актант повинен мати усі операції роботи з даними. Адміністратор повинен мати доступ до керування кожною частиною веб-сайту. Даний актант повинен мати можливість додавати нові категорії та під категорії продукції, добавляти нову продукцію на веб-сайт, переглядати замовлення ті дзвінки які надійшли, а також міняти вміст.

Виконання побудови діаграми варіантів використання: Діаграма варіантів використання наведена на рисунку 1.1, який демонструє основні варіанти використання веб-сайту та взаємодія із системою основних актантів.

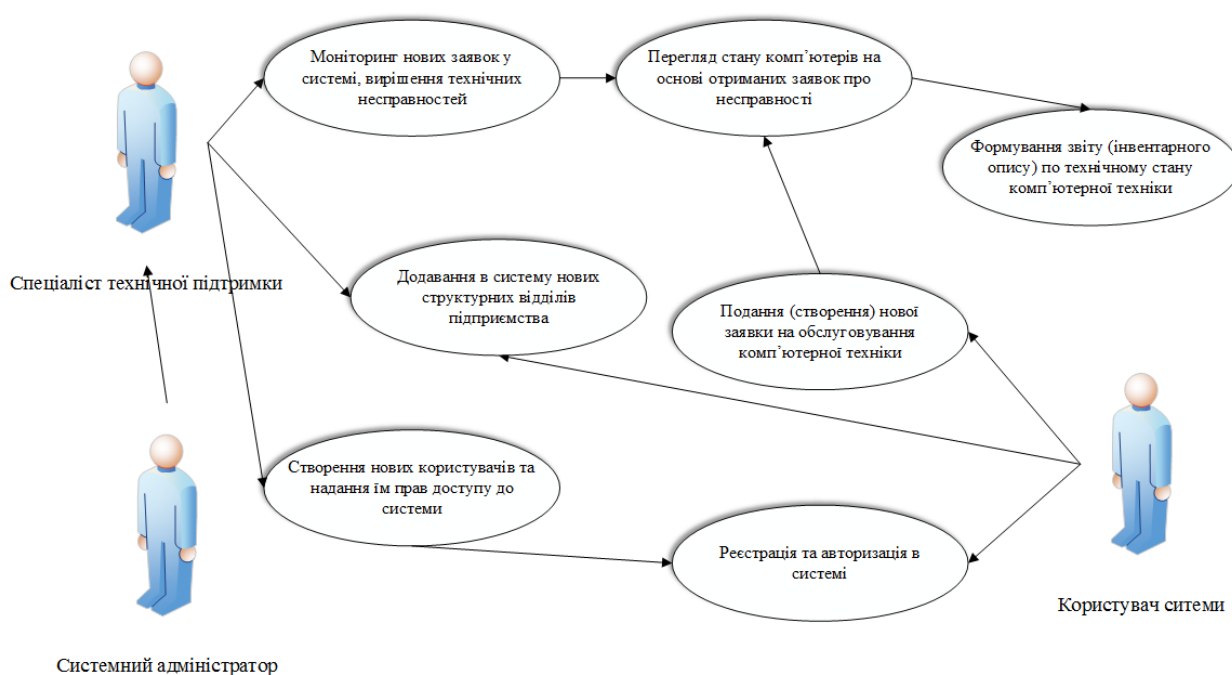


Рисунок 1.1 – Діаграма варіантів використання веб-сайту

2 ПРОЄКТУВАННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ [24-31]

2.1 Побудова схеми для бази даних

Незважаючи на те, що користувач не зможе побачити структуру бази даних, він все одно буде працювати з деякими її атрибутами [32].

Використовуючи вимоги, які були визначені та формалізовані майбутніми користувачами я можу сформулювати різні компоненти концептуальної моделі даних.

На цьому етапі я вже можу визначати основні типи сутностей та їх зв'язки. В результаті аналізу предметної області та постановки технічного завдання я встановив, що основними сутностями будуть:

- замовлення;
- бонуси;
- контакти;
- послуги;
- акції;
- продукція;
- під категорії;
- категорії;
- замовлення дзвінка;
- користувачі.

Інформація про типи сутностей наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 Інформація про типи сутностей

Ім'я сутності	Опис	Псевдонім	Особливості використання
Замовлення	Створення замовлення на продукцію.	create_orders_table	Надає можливість отримати замовлення та деяку інформацію про замовника.

Продовження таблиці 2.1

Ім'я сутності	Опис	Псевдонім	Особливості використання
Бонуси	Відповідна інформація про бонуси які можна одержати при замовленні продукції.	create_bonuses_table	Використовуються для відображення бонусів підприємства.
Контакти	Зберігаються контактні дані підприємства	create_contacts_table	Використовується для надання контактів підприємства для можливості зв'язку.
Послуги	Інформація про послуги які надає підприємство.	create_services_table	Призначена для надання інформації про послуги.
Акції	Інформація про акції які діють на підприємстві.	create_actions_table	Зберігає інформацію про акції.
Продукція	Міститься назва та номер продукції, також зв'язок з під категоріями.	create_products_table	Призначений для відображення продукції.
Під категорії	Має зв'язок з категоріями та містить назви під категорій.	create_subcategories_table	Призначений для відображення під категорій.
Категорії	Узагальнення під категорій.	create_categories_table	Призначений для відображення категорій.
Замовлення дзвінка	Дані замовників які скористались функцією «Замовити дзвінок».	create_callbacks_table	Дає можливість залишити свої дані для подальшого зв'язку з замовником.
Користувачі	Міститься логін і пароль адміна(ів).	create_users_table	Призначений для зберігання логінів і паролів.

Враховуючи всі вимоги висунуті користувачем для кожної із сутностей, я можу визначити переліком атрибути виявлених основних сутностей системи, а вже усі сутності з атрибутами описують предметну область [16, 32]. Інформація про атрибути та сутності до яких вони належать наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 Опис атрибутів сутностей

Тип сутності	Атрибут	Тип даних	Обмеження	Псевдонім	Значення NULL
Замовлення	КодЗамовлення	Числовий	Первинний ключ	ID	Hi
	КодПродукту	Числовий		Product_id	Hi
	Кількість	Числовий		Count	Hi
	Ширина	Числовий		Width	Hi
	Висота	Числовий		Height	Hi
	Телефон	Числовий		mPhone	Hi
Бонуси					
	КодБонуса	Числовий	Первинний ключ	ID	Hi
	Назва	Текстовий		Name	Hi
	Іконка	Текстовий		Icon	Hi
Контакти					
	КодКонтакту	Числовий	Первинний ключ	ID	Hi
	Назва	Числовий		Name	Hi
	Тип	Текстовий		Type	Hi
Послуги					
	КодПослуги	Числовий	Первинний ключ	ID	Hi
	Назва	Текстовий		Name	Hi
Акції					
	КодАкції	Числовий	Первинний ключ	ID	Hi
	Назва	Текстовий		Name	Hi
Продукція					
	КодПродукції	Числовий	Первинний ключ	ID	Hi
	Назва	Числовий		Name	Hi
	КодПідкатегорії	Числовий		Subcategory_id	Hi
	Іконка	Текстовий		Image_path	Hi
Під категорії					
	КодПідкатегорії	Числовий	Первинний ключ	ID	Hi
	КодКатегорії	Числовий		Category_id	Hi
	Назва	Текстовий		Name	Hi
	Опис	Текстовий		Decription	Hi
Категорії					
	КодКатегорії	Числовий	Первинний ключ	ID	Hi
	Назва	Текстовий		Name	Hi
	Іконка	Текстовий		Image_path	Hi

Продовження таблиці 2.2

Тип сутності	Атрибут	Тип даних	Обмеження	Псевдонім	Значення NULL
Замовлення дзвінка	КодДзвінка	Числовий	Первинний ключ	ID	Ні
	ПІБ	Текстовий		Name	Ні
	Телефон	Числовий		mPhone	Ні
Користувачі	КодКористувача	Числовий	Первинний ключ	ID	Ні
	Ім'я	Текстовий		Name	Ні
	Прізвище	Текстовий		LastName	Ні
	ПоштоваСкринька	Текстовий		Email	Ні
	Телефон	Текстовий		mPhone	Ні
	Пароль	Текстовий		Password	Ні

Далі детально опишу призначення окремого атрибута кожної визначеної сутності.

Почнемо розглядати атрибути сутності «Замовлення». Атрибут «КодЗамовлення» - кожне замовлення має свій ідентифікаційний номер, що дозволяє ідентифікувати різні замовлення. Атрибут «КодПродукту» дозволяє отримати інформацію про вибраний продукт. Атрибут «Кількість» містить інформацію про кількість одиниць вибраного продукту. Атрибут «Ширина» та «Висота» задає ширину та висоту виробу. І останній атрибут цієї сутності «Телефон» відображає телефонний номер замовника, для можливості подальшого зв'язку з ним.

Далі розглянемо опис атрибутів сутності «Бонуси». Атрибут «КодБонуса» є ідентифікатором кожного нового бонусу, що надає підприємство. Атрибут «Назва» задає назву бонуса. Атрибут «Іконка» дозволяє встановити графічний об'єкт.

Наступна сутність, атрибути, якої потрібно описати це «Контакти». Вона містить наступні атрибути: «КодКонтакту» - кожний контакт має свій номер. Атрибут «Назва», для завдання назви контакту. Атрибут «Тип» містить в собі тип контакту. Наприклад: телефонний номер, поштова скринька та ін.

Сутність «Послуги» має лише два атрибути. Атрибут «КодПослуги» ідентифікує послуги по номеру. Атрибут «Назва» відображає назву певної послуги яка надається.

Сутність «Акції» має лише два атрибути. Атрибут «КодАкції» ідентифікує акції по номеру. Атрибут «Назва» відображає назву певної акції підприємства яка надається.

Наступна сутність, яка розглядається у базі даних це «Продукція». Визначення такої сутності дозволяє добавляти типи продукції. Атрибут «КодПродукції» зберігає в собі номер продукції, яка виготовляється. За назву продукції відповідає атрибут «Назва». Також в даній сутності присутній атрибут «КодПідкатегорії», де містяться ідентифікація під категорій, що має зв'язок з сутністю «Під категорії». Атрибут «Іконка» дозволяє встановити графічний об'єкт.

Сутність «Під категорії» надає можливість розділити категорії на більш конкретні вироби. Атрибут «КодПідкатегорії» містить номер під категорії. Наступний атрибут «КодКатегорії», який зв'язаний з сутністю «Категорії», містить номер певної категорії продукції. Атрибут «Назва» відповідає за назву під категорії. В наступному атрибуті «Опис» знаходиться опис певної продукції підприємства.

Наступна сутність, яка розглядається у базі даних – це «Категорії». За ідентифікатор категорії відповідає атрибут «КодКатегорії». Атрибут «Назва» відповідає за назву категорії продукції. За вставку графічного об'єкта відповідає атрибут «Іконка».

Наступна сутність, атрибути, якої потрібно описати це «Замовлення дзвінка». Атрибут «КодДзвінка» - кожен дзвінок має свій ідентифікаційний номер, що дозволяє ідентифікувати різні замовлення дзвінків. Атрибут «Назва» містить ПІБ замовника дзвінка. А в свою чергу атрибут «Телефон» містить телефонний номер замовника.

Далі розгляну опис атрибутів сутності «Користувачі». Атрибут «КодКористувача» ідентифікує кожного користувача. За ім'я відповідає атрибут

«Ім'я». За прізвище – «Прізвище». Поштова скринька користувача зберігається в атрибуті «Поштова скринька». А в свою чергу атрибут «Телефон» містить телефонний номер. Атрибут «Пароль» призначений для введення паролю користувача.

Тепер розгляну побудову реляційної схеми бази даних.

Реляційна база даних – база даних, основана на реляційній моделі даних. Метою нормалізації є усунення недоліків безпосередньо самої структури БД, що призводять до шкідливої надмірності в даних, яка, в свою чергу, потенційно може призводити до різних аномалій і порушень цілісності вже самих даних [16].

Нормалізація – це покроковий процес розбиття одного відношення відповідно до алгоритму нормалізації на декілька відношень, який передбачає усунення надмірності даних [33].

З усього вище наведеного я можу приступити до перетворення створеної концептуальної моделі даних в реляційну. Такий процес полягає у нормалізації усіх сутностей до третьої нормальної форми (НФ). Для цього потрібно проаналізувати кожен сформовану сутність та перевірити чи належить вона до 1-ої НФ. Згідно з означенням, відношення знаходиться в першій нормальній формі (НФ), якщо всі атрибути відношення є простими (вимога атомарності атрибутів в реляційній моделі) [33].

Отже, проаналізую усі виділені сутності на приналежність до першої нормальної форми.

Для цього пропоную розглянути відношення Замовлення=(КодЗамовлення, КодПродукту, Кількість, Ширина, Висота, Телефон), яке має усі атрибути прості, груп даних, які повторюються не існує, тому дане відношення знаходиться в першій нормальній формі (1НФ). Також можна стверджувати, що відношення «Замовлення» знаходиться у другій нормальній формі (2НФ), бо кожен не ключовий атрибут функціонально повно залежить від первинного ключа.

У відношенні Бонуси =(КодБонуса, Назва, Іконка) також всі атрибути прості та логічно зв'язані з первинним ключем, тому можна сказати, що воно знаходиться в першій та другій нормальних формах.

Відношення $\text{Контакти}=(\text{КодКонтакту}, \text{Назва}, \text{Тип})$ знаходиться в першій і в другій нормальних формах, оскільки не ключові атрибути однозначно визначені і функціонально залежать від ключа «КодКонтакту».

Відношення $\text{Послуги}=(\text{КодПослуги}, \text{Назва})$ містить всі атрибути прості, групи даних не повторюються тому воно знаходиться в 1 НФ, можна стверджувати, що це відношення знаходиться також і в 2 НФ

Відношення $\text{Акції}=(\text{КодАкції}, \text{Назва})$ містить всі атрибути прості, групи даних не повторюються тому воно знаходиться в 1 НФ, можна стверджувати, що це відношення знаходиться також і в 2 НФ [33].

У відношенні $\text{Продукція}=(\text{КодПродукції}, \text{Назва}, \text{КодПідкатегорії}, \text{Іконка})$ також всі атрибути прості та логічно зв'язані з первинним ключем, тому можна сказати, що воно знаходиться в першій та другій нормальних формах.

Відношення $\text{ПідКатегорії}=(\text{КодПідкатегорії}, \text{КодКатегорії}, \text{Назва}, \text{Опис})$ містить всі атрибути прості, групи даних не повторюються тому воно знаходиться в 1 НФ, можна стверджувати, що це відношення знаходиться також і в 2 НФ [33].

У відношенні $\text{Категорії}=(\text{КодКатегорії}, \text{Назва}, \text{Іконка})$ також всі атрибути прості та логічно зв'язані з первинним ключем, тому можна сказати, що воно знаходиться в першій та другій нормальних формах.

Аналогічно відношення $\text{ЗамовленняДзвінка}=(\text{КодДзвінка}, \text{ПІБ}, \text{Телефон})$ та відношення $\text{Користувачі}=(\text{КодКористувача}, \text{Імя}, \text{Прізвище}, \text{ПоштоваСкринька}, \text{Телефон}, \text{Пароль})$ знаходяться в першій і в другій нормальній формі, оскільки їхні атрибути є прості, групи даних не повторюються, а також не ключові атрибути однозначно визначені і функціонально залежать від ключа.

Таким чином можна сказати, що відношення знаходяться в третій нормальній формі (3 НФ), так як вони знаходяться в другій нормальній формі і кожен не ключовий атрибут не транзитивно залежить від первинного ключа.

2.2 Побудова UML-діаграми класів [34]

В системі технічної підтримки користувачів на підприємстві Help Desk Service [35] були визначені сім основних класів програми:

- авторизація користувача (WellcomeClass);
- реєстрація користувача (RegisterClass);
- головний інтерфейс програми (MainClass);
- створення нової заявки (AddNewOrderClass);
- створення запису про новий відділ (AddNewRoomClass);
- створення запису до журналу (AddNewRecordClass);
- створення нового користувача (AddNewUserClass)

Розгляну більш детально описані класи:

Клас WellcomeClass відповідає за авторизацію користувача в програмі, тобто виконує вхід в програму. Виконується перевірка даних користувача логіна і паролю на наявність в базі даних, і якщо дані введені вірно, користувач заходить в систему, якщо ні виводиться інформаційне повідомлення про те, що дані введені невірно.

Якщо користувач хоче працювати із системою, але він немає необхідних даних: логіну та паролю, існує клас реєстрації RegisterClass, що записує у базу даних нового користувача а саме його пароль та логін, після того як буде завершена реєстрація про це користувач буде інформований відповідним повідомленням.

Після того, як користувач увійшов в систему йому доступні певні функції, які знаходяться в головному класі MainClass.

- клас AddNewOrderClass дозволяє створити нову заявку на технічне обслуговування адміністратором або спеціалістом технічної підтримки в системі.
- клас AddNewRoomClass дозволяє додати новий відділ в систему, оскільки структура підприємства складається з відділів та підрозділів доцільно

буде мати інформацію з якого відділу була подана заявка на технічне обслуговування.

- клас `NewRecordClass` реалізує ведення журналу звітності та забезпечує створення нових подій в журналі.

- клас `AddNewUserClass` працює з користувачами програми, дозволяє створювати нових користувачів системи та встановлювати системні ролі.

В цьому пункті розгляну більш детально атрибути кожного із виявлених класів та опишу основні методи.

Клас `WellcomeClass` містить такі атрибути:

- `EditLogin;`
- `PassLogin;`
- `EnterBtn;`
- `RegisterBtn.`

Клас `RegisterClass` складається з наступних атрибутів:

- `NewEditLogin;`
- `NewEditPass;`
- `RegisteredBtn.`

Клас `MainClass` є головним класом інформаційної системи який має зв'язки з усіма іншими виявленими класами і відповідно залежить від дій з ними. Тому основними атрибутами класу `MainClass` є:

- `MainPage;`
- `ChooseRoom;`
- `Order;`
- `Reports;`
- `Users;`
- `Setting;`
- `AboutProgram.`

Клас `AddNewOrderClass` містить два методи для подання нової заявки на обслуговування:

- `addNewRecordbtn();`
- `deleteRecordbtn();`

Метод `deleteRecordbtn()` дозволяє знищити подану заявку і доступний тільки адміністратору системи або технічному персоналу, зазвичай заявки видаляються після їх виконання.

Клас `AddNewRoomClass` аналогічно до попереднього класу містить два методи:

- `addNewRoom();`
- `renameRoom();`

Подібну реалізацію методів мають класи `AddNewRecordClass` та `AddNewUserClass`.

Детальне відображення діаграми класів програми наведено на рисунку 2.1 нижче.

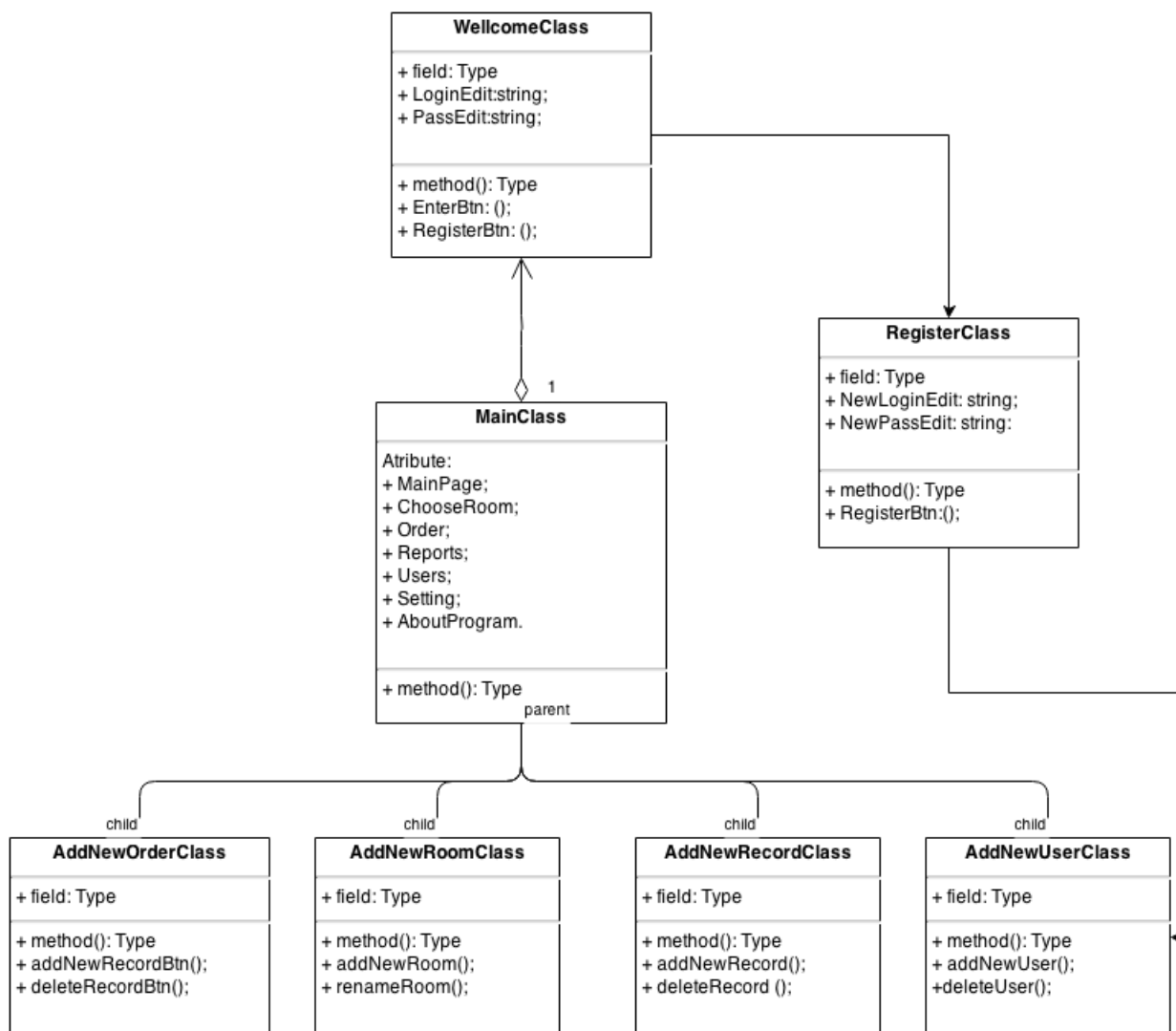


Рисунок 2.1 – UML діаграма класів програми

Крім основних функції, які реалізовані для роботи із системою, існує ще ряд додаткових функцій таких які реалізують налаштування програмного засобу, до них відносяться:

- функція вибору оформлення інтерфейсу системи. Тобто пропонується користувачу із трьох видів оформлення вибрати будь-який тип;
- функція зміни виду відображення даних у таблиці (Grid);
- функція вибору мови, що використовується при введенні даних у різних класах реалізації програми;
- функція відображення системного часу та дати в програмі.

2.3 Моделювання архітектури системи

Передбачено, що усі звертання, які надходять з програми і до таблиць одної серверної бази даних здійснюватиметься через одне з'єднання, на котрому і замикаються усі компоненти доступу до даних, які наділені відповідними значеннями властивості Database Name [36-38].

Все управління одиночним з'єднанням із базою даних виконується компонентом ADO Connection. У загальному ж випадку використання вказаного компонента у програмах баз даних не є обов'язковим. Проте під час роботи із серверами SQL він є необхідним оскільки [39]:

- дає дозвіл на управління з'єднанням із базою даних;
- дає дозвіл на управління транзакціями значно простіше, аніж при використанні операторів SQL;
- забезпечує реєстрацію користувача на сервері.

З метою підключення бази даних до проєкту запропоновано використовувати спеціальний модуль під назвою TData Module разом із його основними компонентами ADO Connection, ADO Table і Data Source (Data Set) всі дані-методи цього класу успадковують всі класи програми, через які відбувається підключення до бази даних. Діаграму класів під'єднання представлено на рисунку 2.2.

Таким чином, можна стверджувати, що діаграма наочно демонструє, яким чином відбувається з'єднання із базою даних та реалізацію підключення до кожного із класів програми певної деякої таблиці [40,41].

Клас ADO Connection вважається батьківським класом для усіх інших класів, якими успадковується з'єднання із базою даних. Для кожного окремого класу реалізовано підключення до потрібної таблиці із бази даних.

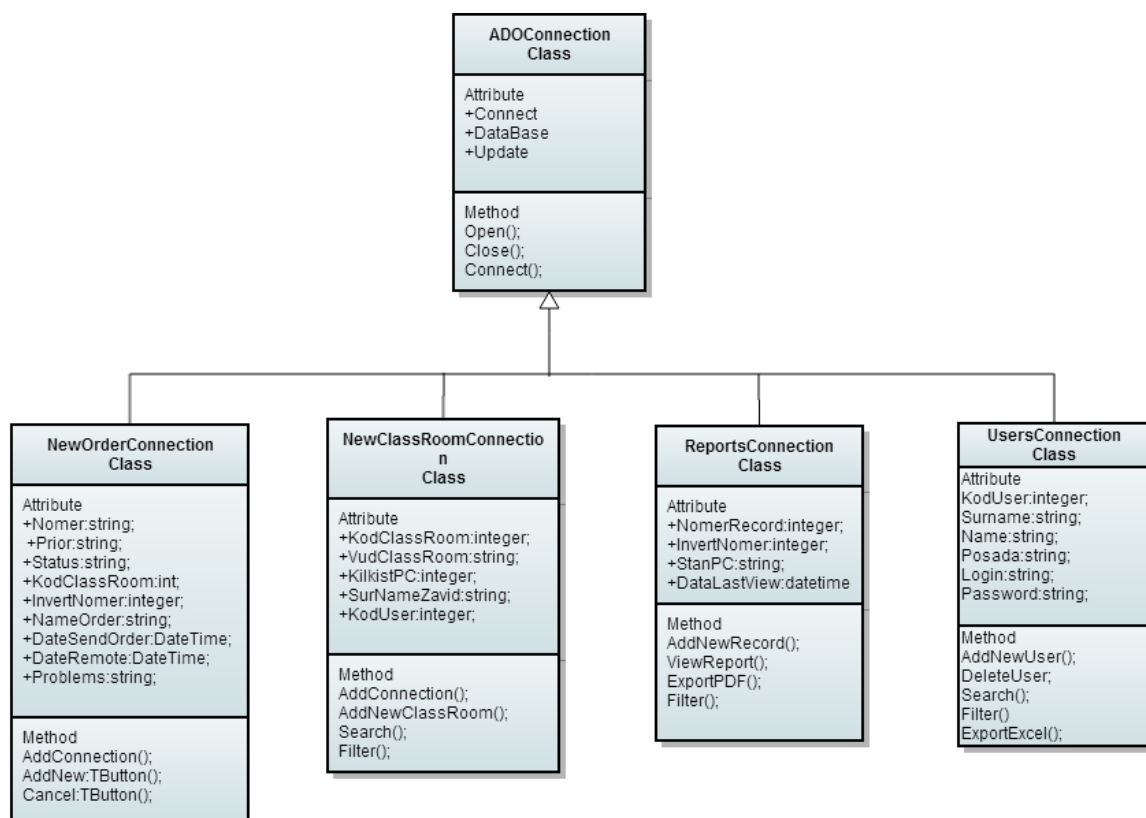


Рисунок 2.2 – Діаграма класів з'єднання із базою даних

3 КОНСТРУЮВАННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ

3.1 Вибір мови та середовища розробки

При розробці веб-сайту за типом візитівки я прийняв рішення обрати як середовище програмування Jet Brains Php Storm, яке вважається комерційним по типу крос-платформового інтегрованого середовища призначенням якого є розробка під PHP від компанії Jet Brains що базується на платформі IntelliJIDEA [42,43].

PhpStorm вважається одним із інтелектуальних редакторів призначеним безпосередньо під PHP із можливістю аналізу коду «на льоту», мінімізацією ризику помилки, зокрема в сирцевому коді, а також при застосуванні автоматизованих засобів рефакторингу під PHP та JavaScript. Автодоповнення для коду в Php Storm забезпечує підтримку специфікації PHP версій (як для сучасних так і для традиційних проєктів), сюди ж можна віднести генератори, спів-програми, простори для імен, для замикання, для типажів, а також синтаксис із призначенням для коротких масивів.

Php Storm розроблено на базі платформи IntelliJIDEA, яка написана на мові Java. Важливо, що користувачам доступна можливість самотійно, за потреби, приймати рішення про необхідність розширення функціональності середовища розробки, і реалізувати цю необхідність, установкою плагінів, які розроблено саме для вище названої платформи. При необхідності, передбачено також можливість написання власних плагінів.

Для того, щоб обґрунтувати свій вибір, далі я перелічу особливості даного середовища, а також мови програмування, зокрема:

- підтримку PHP версій, також сюди можна віднести генератори, спів-програми, простори для імен, для замикання і для типажів, а також: синтаксис з призначенням для коротких масивів; доступ, при інстанціюванні, до члену класу, розіменовування масива при виклику функції, літерали бінарного типу, вираження

у статичних викликах та подібне. Php Storm можна використовувати однаково ефективно як для випадку сучасних, так і у традиційних проєктах під PHP;

- авто- доповнення коду фіналізується класами, методами, іменами для змінних, ключовими словами в PHP, і так само, в залежності від їх типу, широко застосовні імена як полів так і змінних;
- підтримку стандартів по оформленню коду, для прикладу: PSR1/PSR2,Drupal,Symfony2,Zend;
- детектор призначений для визначення «дублю» кода;
- PHP CodeSniffer (php cs), при допомозі котрого код відразу перевіряється;
- ефакторинги(сюди можна віднести як перейменування так і можливість введення змінної та/або константи та/або поля, вбудову для змінної).
- підтримку редагування шаблонів по типу Smarty (наприклад режим виділення синтаксичних помилок, авто- доповнення для функцій та атрибутів Smarty, автоматичне внесення, наприклад, парні дужки, лапки і закриваючі теги, ну і подібне).

3.2 Вибір системи УБД із описом її фізичної моделі

При розробці веб-сайта за типом візитівки за СУБД я обрав систему MySQL [44], це рішення я зробив свідомо, на підставі того, що, по перше, MySQL є програмним продуктом класа Open Source, тобто із відкритими вихідними текстами, яким можна користуватись безкоштовно (проте, під платформу Windows існують певні застереження).

Іншою не менш важливою причиною, яка повпливала на моє рішення обрати MySQL є те, що її творці із самого початку при розробці цієї системи СУБД пріоритетним для себе визначили швидкодію, натомість «пожертвували» зручностями для розробників. Важливо, що PHP у зв'язці із MySQL разом показують високий результат по швидкодії, і його важко досягти якимись іншими

засобами. Підтримка MySQL входить до стандартної збірки PHP, і проблем зі зверненням до сервера MySQL із PHP-скриптів не виникає. Для прикладу, для забезпечення взаємодії PHP із другими СУБД, такими як, наприклад, PostgreSQL, Oracle та інші, доводиться, з вихідних кодів з додатковими опціями, здійснювати компіляцію своїми силами, самотійно. Отже, вважаю, що доволі низька вартість, легка доступність, продуктивність разом із тісним взаємозв'язком із PHP і обґрунтовують такий мій вибір

В MySQL використовується традиційна архітектура типу клієнт-сервер, і саме завдяки цьому при роботі із цією системою, дійсно працюєш з двома програмами. Програма серверу бази даних знаходиться на комп'ютері, на якому і зберігається база даних. Вона перебуває в режимі очікування запитів клієнтів, які можуть надходити мережею, після чого, для отримання потрібної клієнтам інформації, нею забезпечується доступ до вмісту бази даних. Клієнтською програмою здійснюється підключення до серверу і передаються на нього запити. В загальному ж випадку як клієнт так і сервер MySQL дислокуються на різних комп'ютерах, а підключення до серверу MySQL може здійснюватись із будь-якого комп'ютера, при умові, що він знаходиться у мережі. Проте, це зовсім не значить, що будь-хто може підключитись до вашої бази даних, оскільки у СУБД MySQL передбачено власну систему захисту, за допомогою якої налаштування доступу до бази даних здійснюється лише для тих, кому це можна, при цьому права доступу розмежовуються, дозволяючи лише ті операції, яких потребує даний конкретний користувач. Окрім вже сказаного, при розробці додатків і сам web-сервер, так само як і MySQL сервер та скрипти, які можуть виступати в ролі клієнтів MySQL, знаходяться на одному комп'ютері, і саме це дає змогу обмежити можливі з'єднання із сервером MySQL локальної машиною, а отже надати доступ до бази даних лише одному користувачу, від імені якого вже мої скрипти з'єднуватимуться із сервером. Таким чином, в такому випадку питання безпеки повинні бути враховані уже в моїх скриптах.

Тапер коротко про основні можливості серверу MySQL до яких варта віднести:

- простоту при встановленні та її використанні;
- підтримка необмеженої кількості користувачів, які можуть одночасно взаємодіяти з базою;
- кількість рядків у таблицях, яка може досягати до 50 млн.р.;
- високу швидкість виконання команд;
- наявність простої і одночасно достатньо ефективної системи безпеки.

3.3 Загальний опис веб-сайту

Як правило, необхідність у реалізації рішення по створенню веб-сайта усвідомлюється підприємством чи керівником, коли виникають проблеми з рекламуванням, представленням компанії, послуг, та її продукції. Тому якщо дивитись в загальному, основною функцією веб-сайта є оптимізація роботи саме по цим напрямкам діяльності компанії.

Таким чином і розроблюваний мною веб-сайт призначений для розміщення інформації про підприємство, продукцію та послуги, які пропонуються. Користувачі, які відвідують веб-сайт, можуть переглянути каталог товару та зробити замовлення, також вони мають можливість отримати необхідну інформацію.

Призначенням адміністративної частини є керування веб-сайтом. Адміністратор має можливість приймати замовлення, які надіслали користувачі. Також він може адміністрування веб-сайту, зокрема:

- доповнювати та змінювати контент веб-сайту;
- додавати нові категорії та підкатегорії продукції, яка виготовляється;
- додавати нову продукцію;
- редагувати чи видаляти існуючу продукцію.

Для розробки реляційної бази даних вибрано MySQL [44].

Для проєктування та створення програмного засобу було використано середовище програмування JetBrains PhpStorm.

Причиною вибору СУБД стало:

- оптимальна швидкість обробки даних в обсязі аж до 500000 записів;
- безкоштовність версії, вільнодоступні ліцензії;
- простота у використанні;
- підтримка більшістю хостингових компаній;
- можливість використання на різних платформах (Unix, Windows, ін.);

Відповідно веб-сайт «Blacksmithing» проєктується та розроблено на мові програмування PHP в середовищі програмування та створення застосунків JetBrains PhpStorm.

Для коректної роботи програми комп'ютер повинен відповідати наступним мінімальним вимогам системи:

- операційна система: Microsoft Windows XP /Vista / 7/ 8 та 8.1;
- процесор: AMD Athlonx64 із частотою 2,8 ГГц, або IntelPentium із частотою 1,8ГГц;
- оперативна пам'ять (ОЗП) 512Мб;
- HDD : 100Мб вільного дискового простору для коректної роботи програми;
- клавіатура і миша.

4 ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-САЙТУ

4.1 Опис інтерфейсу веб-сайту

Користувацький інтерфейс є фактично набором методів для взаємодії між комп'ютерною програмою і користувачем цієї програми. При проектуванні користувацького інтерфейсу для початку приймається рішення про вибір базових стандартів, йдеться про типи керуючих засобів інтерфейса, яким повинна враховуватися специфіка обраної предметної області. При розробці користувацького інтерфейса виникає потреба в обліку характеристик для планованих кінцевих користувачів розроблюваного web-сайту. При цьому, специфікацією типу користувацького інтерфейсу визначається лише його синтаксис [45].

Дизайн користувацького інтерфейса, умовно, можна поділити на його декоративну (сюди можна віднести елементи, котрі відповідають саме за естетичну привабливість програмного продукту, та його зручність при використанні) та активну (як операційні так і інформаційні образи моделей обчислень та управляючі керуючі засоби користувацького інтерфейсу, за допомогою яких користувач має можливість керувати програмою) складові. При цьому варто пам'ятати, що керуючі засоби від різних класів програмних продуктів швидше за все будуть суттєво відрізнятись. Саме тому варто класифікувати як самі інтерфейси так і відповідні до них керуючі засоби.

Розроблений веб-сайт для приватного підприємства з виготовлення кованих виробів призначений для просування рекламної компанії підприємства. Також дає можливість переглянути продукцію підприємства і зробити замовлення.

При відкритті веб-сайту ви потрапляєте на головну сторінку (див. рисунки 4.1-4.2). Тут розміщено головне меню, навігація по продукції яка виготовляється, а також меню з категоріями продукції.

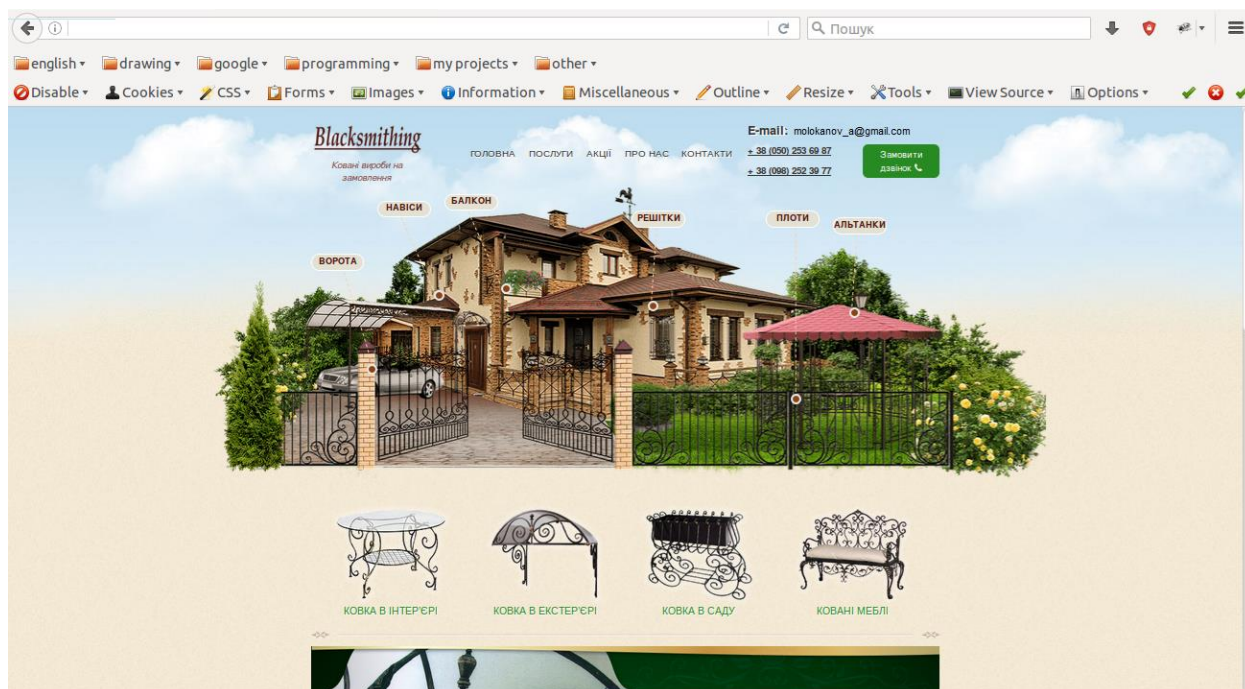


Рисунок 4.1 – Головна сторінка веб-сайту

Також на головній сторінці розміщена деяка інформація підприємства та бонусия які надаються при замовленні продукції.

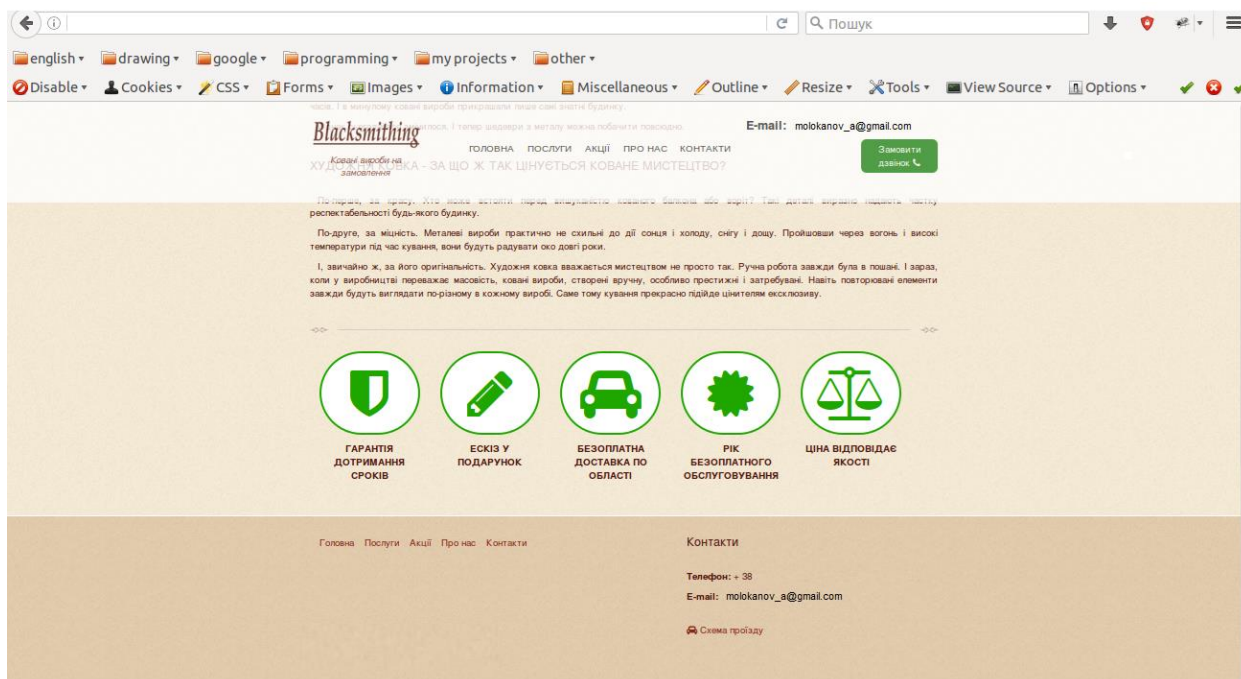


Рисунок 4.2 – Головна сторінка веб-сайту

На головній сторінці розміщена кнопка «Замовити дзвінок». За допомогою неї відкривається вікно з формою для заповнення

(див. рисунок 4.3). При заповненні даних та відправленні запиту, адміністрація зв'яжеться з замовником.

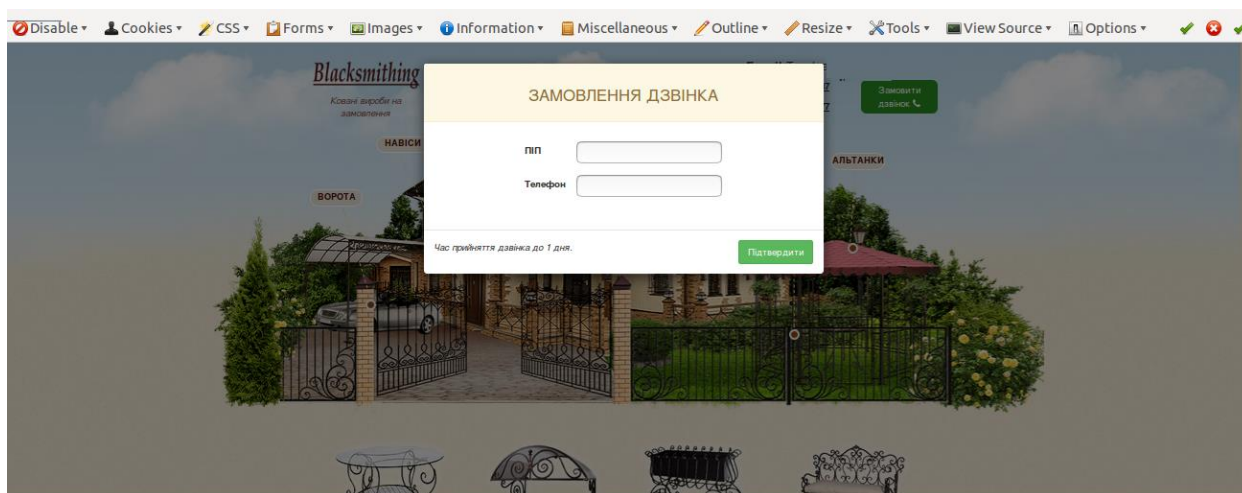


Рисунок 4.3 – Вікно замовлення дзвінка

При переході на пункт головного меню «Контакти» відкриється сторінка з контактними даними підприємства, а саме: телефонні номери, електронна адреса, а також карта з розміщенням підприємства (див. рисунок 4.4).

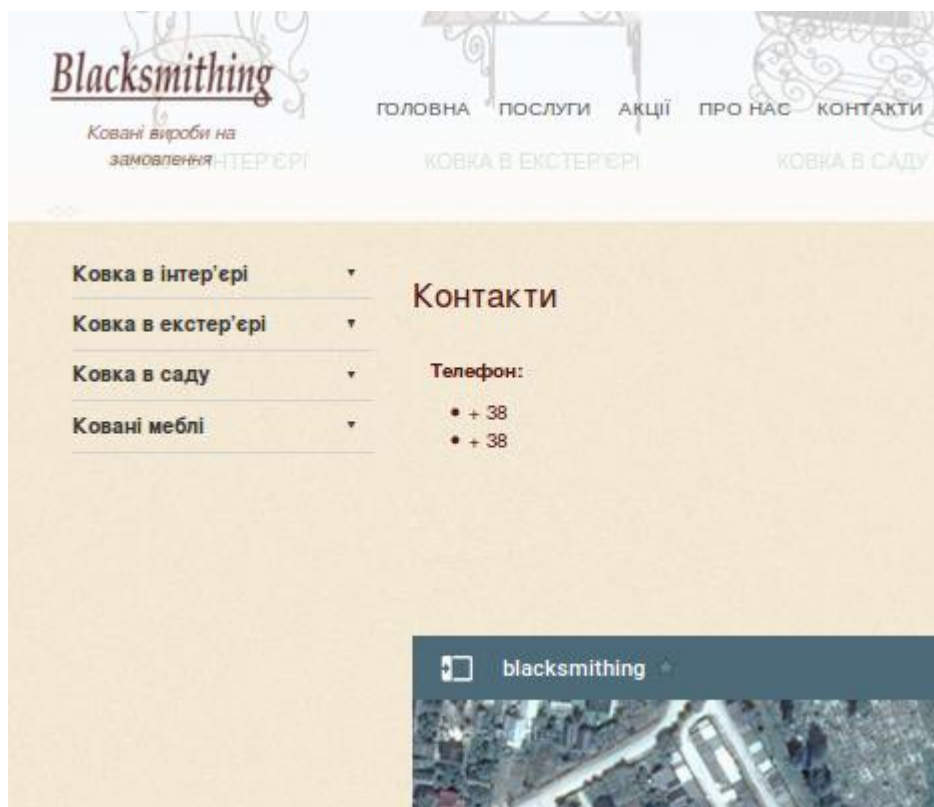
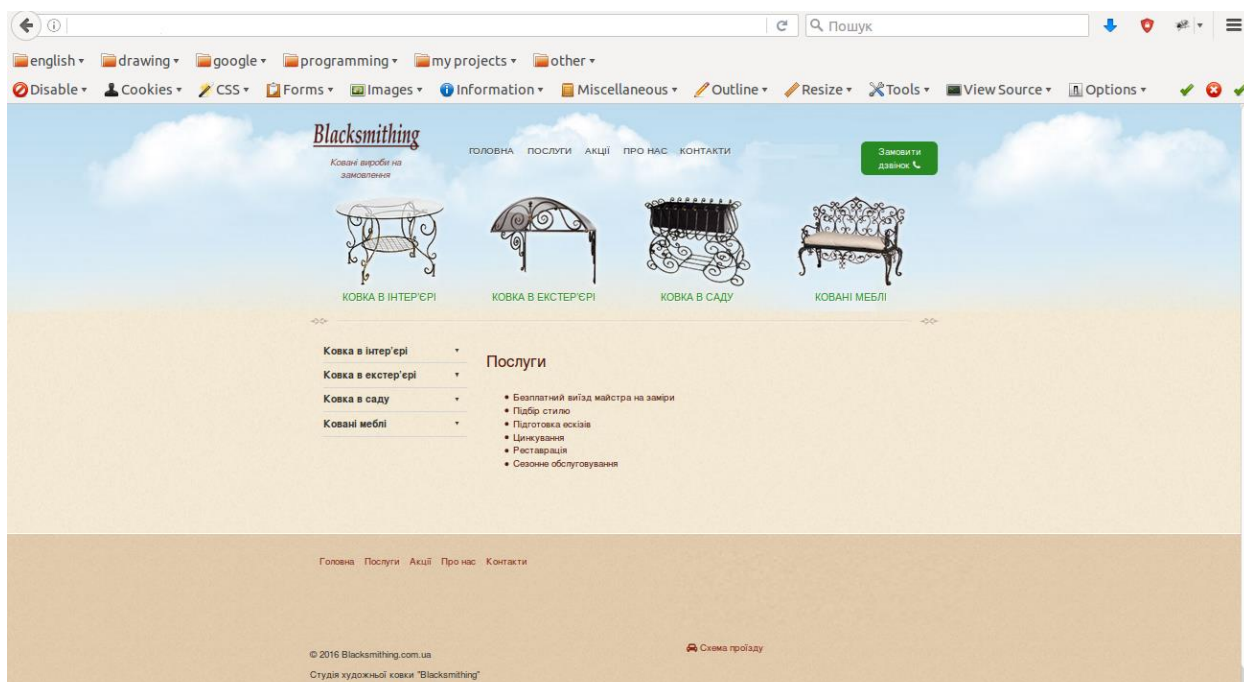


Рисунок 4.4 – Сторінка веб-сайту «Контакти»

При переході на пункт головного меню «Послуги» відкриється сторінка з списком послуг які надає підприємство (див. рисунок 4.5), а саме:

- безплатний виїзд майстра на заміри;
- підбір стилю;
- підготовка ескізів;
- цинкування;
- реставрація;
- сезонне обслуговування.



Рисунок

нок 4.5 – Сторінка веб-сайту «Послуги»

На наступній сторінці пункту головного меню «Про нас» міститься деяка інформація про підприємство (див. рисунок 4.6).

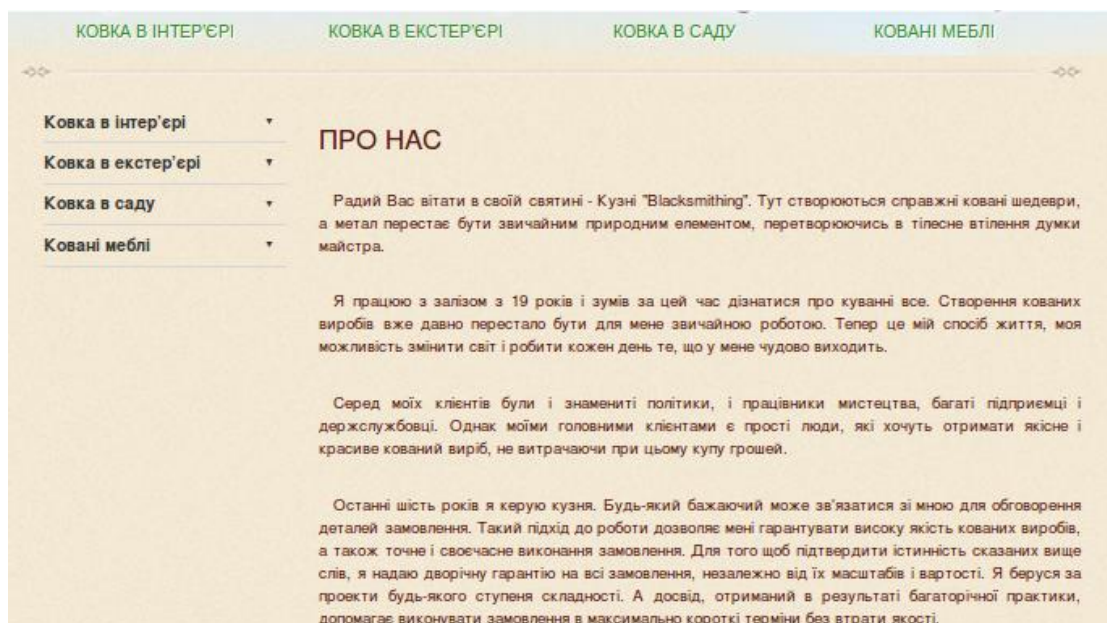


Рисунок 4.6 – Сторінка веб-сайту «Про нас»

При виборі певної категорії продукції відкривається сторінка з кованими виробами які належать даній категорії (див. рисунок 4.7). Також вибравши певну продукцію можна переглянути її, а також зробити замовлення.

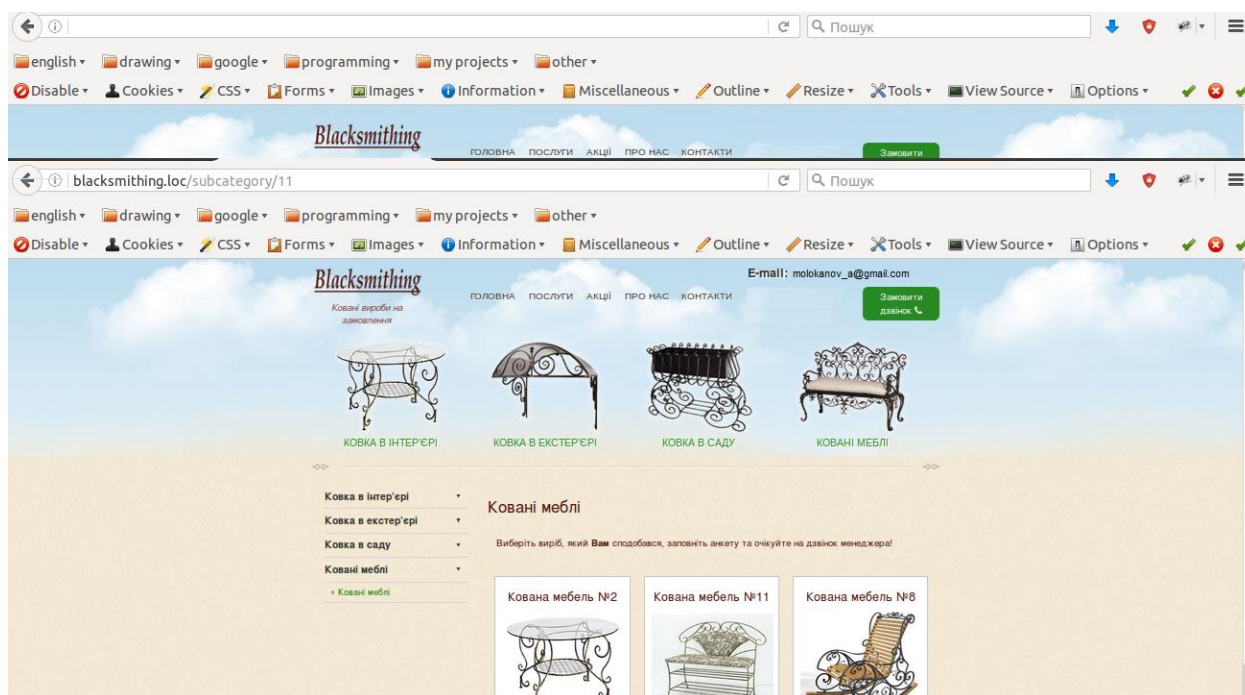


Рисунок 4.7 – Сторінка веб-сайту виробу, категорія «Ковані меблі»

Зліва знаходиться меню з категоріями та під категоріями продукції яка виготовляється на підприємстві (див. рисунок 4.8). При переході до певного розділу відкриється сторінка з відповідною продукцією з можливістю її замовлення. Основні категорії товару такі:

- ковка в інтер'єрі ;
- ковка в екстер'єрі;
- ковка в саду;
- ковані меблі.

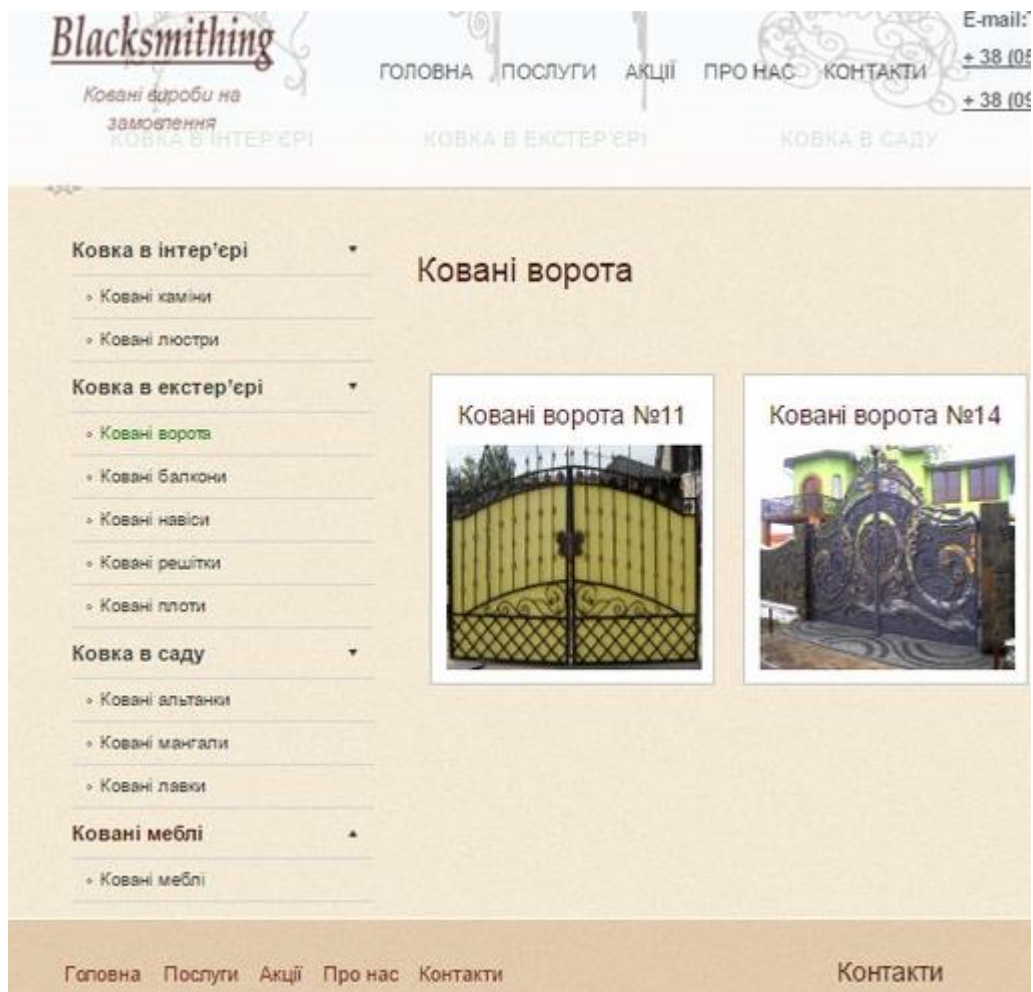


Рисунок 4.8 – Сторінка веб-сайту з меню
для перегляду продукції яка виготовляється

Вибравши потрібний виріб, можна здійснити замовлення. Нажавши на нього відкриється вікно подання замовлення (див. рисунок 4.9). В формі подання замовлення знаходиться фотографія виробу та поля необхідні для замовлення, а саме: ширина, висота, кількість та телефонний номер для можливості зв'язку з замовником.

Рисунок 4.9 – Сторінка веб-сайту для замовлення продукції

Також на веб-сайті присутня адміністративна сторінка, вхід на яку зображено на рисунку 4.10.

Рисунок 4.10 – Вікно веб-сайту для входу на адміністративну сторінку

При вході на адміністративну сторінку попадаємо на перший пункт меню «Журнал» (див. рисунок 4.11). Вона служить для моніторингу замовлень та дзвінків. Праворуч розміщене меню адміністративної сторінки. Складається воно з таких пунктів: журнал, акції, бонуси, дзвінки, замовлення, категорії, контакти,

послуги, товари. Кожне з них відповідає за додавання чи редагування певної інформації на сайті.

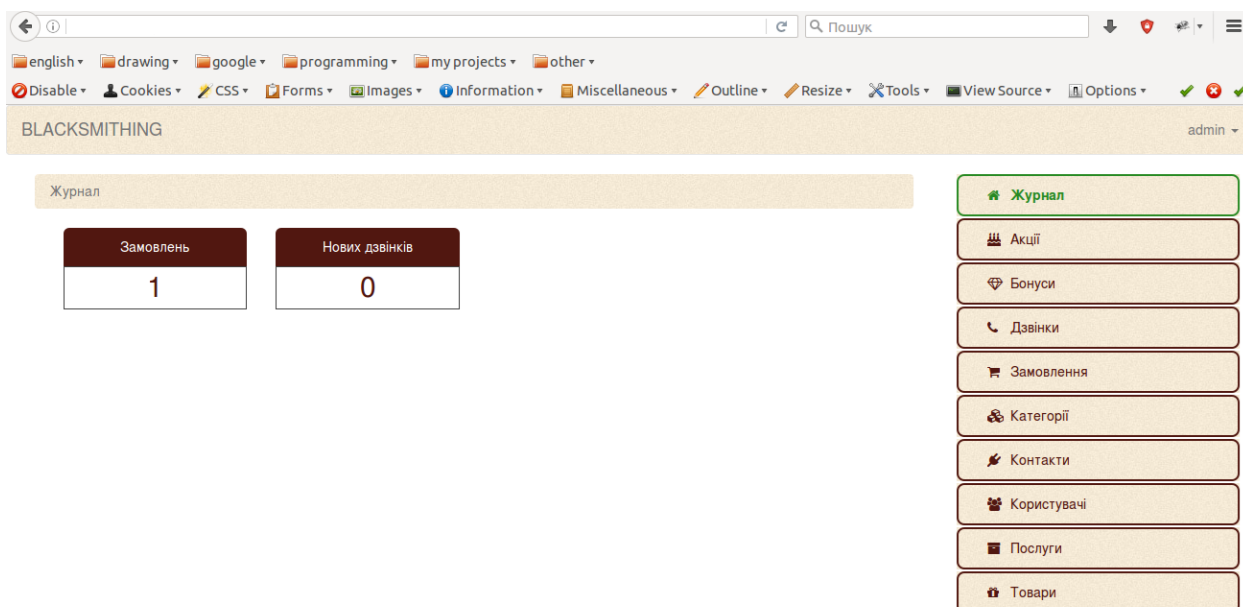


Рисунок 4.11 – Адміністративна сторінка веб-сайту

Переглядати нові замовлення які надійшли можна переглядати за допомогою адміністративної сторінки «Замовлення» (див. рисунок 4.12). Тут відображаються усі замовлення які надійшли.



Рисунок 4.12 – Адміністративна сторінка «Замовлення»

Наприклад на сторінці «Контакти» можна додати чи редагувати існуючі контактні дані підприємства (див. рисунок 4.13).

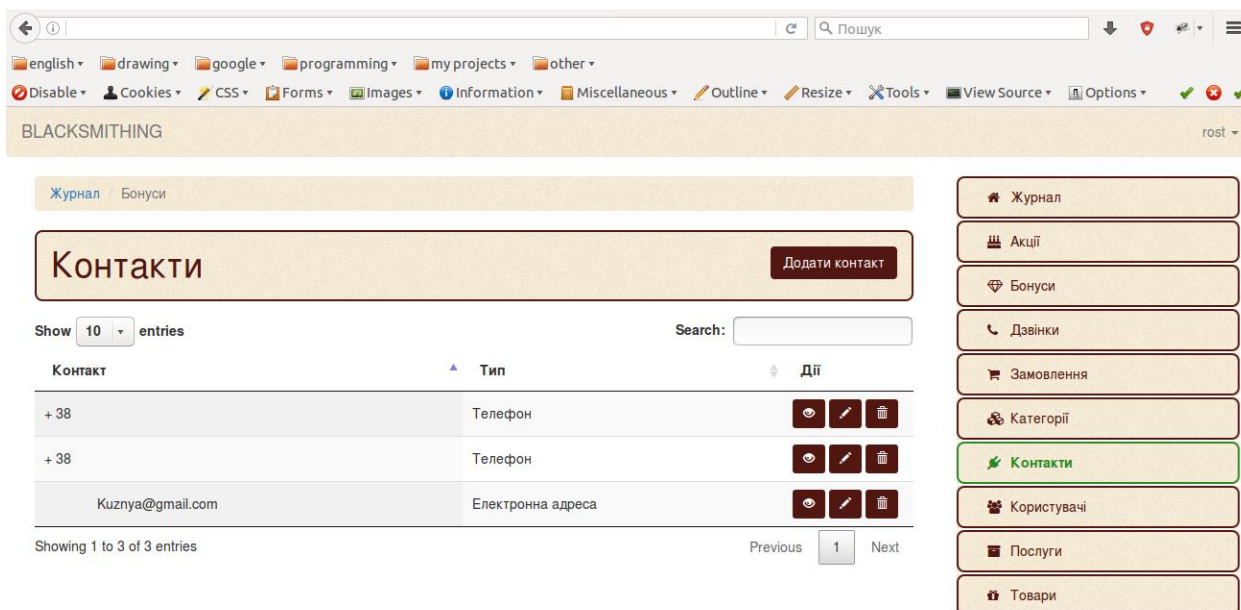


Рисунок 4.13 – Адміністративна сторінка «Контакти»

Додати новий товар можна на адміністративній сторінці «Товар» (див. рисунок 4.14). Щоб додати нову продукцію потрібно ввести назву, вибрати категорію товару та під категорію, до якої його віднести, а також завантажити зображення.

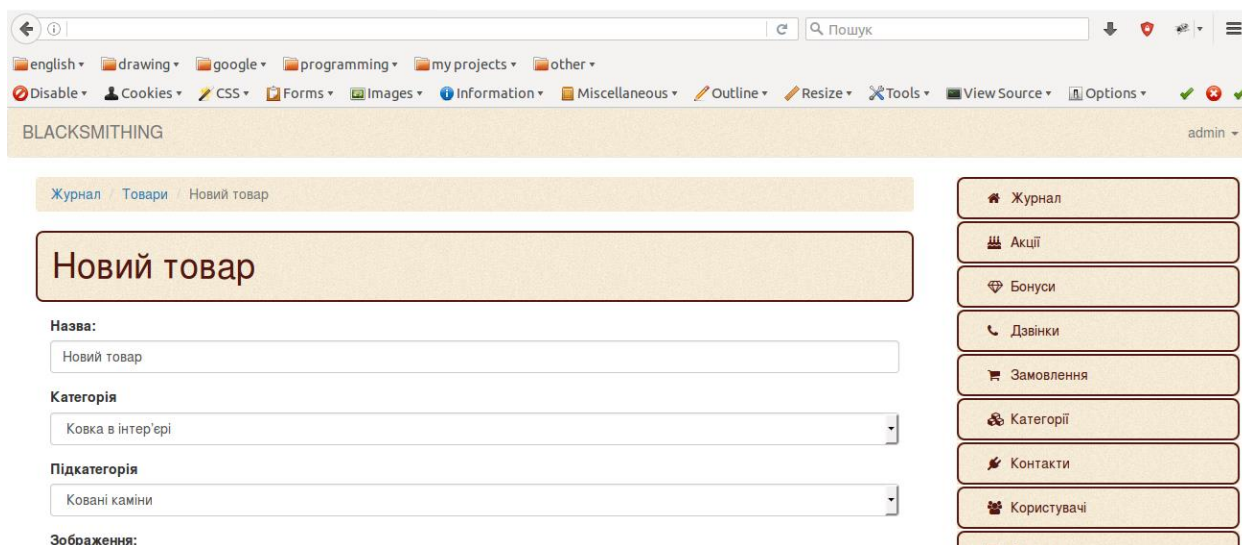


Рисунок 4.14 – Адміністративна сторінка «Товар», для додавання нового товару

Переглянути доданий товар можна на адміністративній сторінці «Товар» вибравши значок перегляду (див. рисунок 4.15).



Рисунок 4.15 – Адміністративна сторінка «Товар», для перегляду товару

Редагувати доданий товар можна на адміністративній сторінці «Товар» вибравши значок редагування (див. рисунок 4.16). Можна змінити назву товару, перенести його в ту чи іншу категорію чи під. Категорію, а також змінити зображення товару.

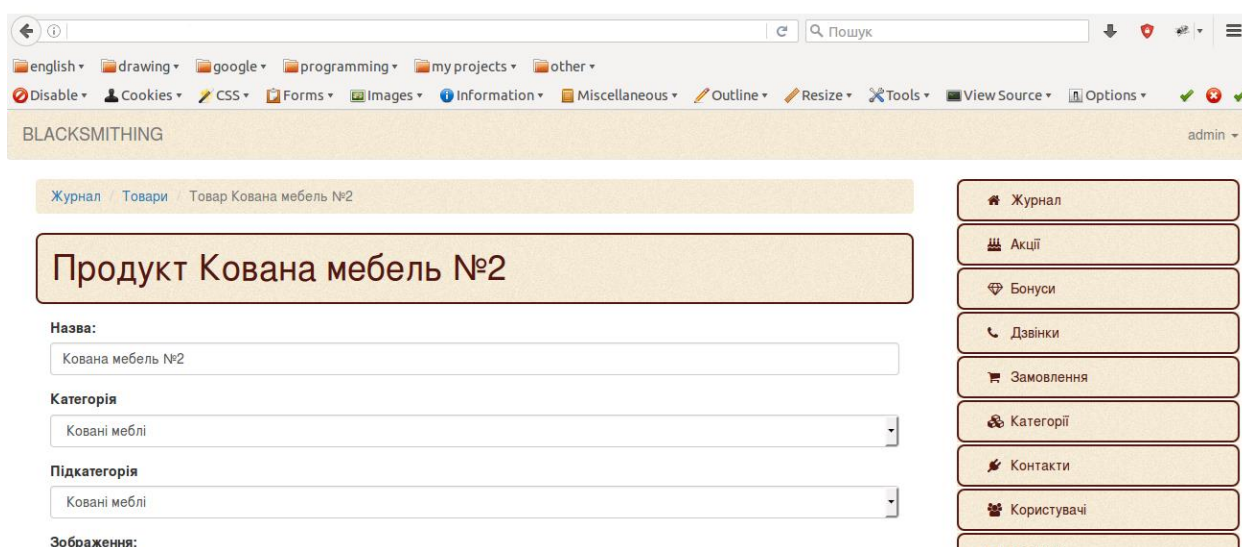


Рисунок 4.16 – Адміністративна сторінка «Товар»,
для редагування існуючого товару

Розроблений користувацький інтерфейс веб-сайту повністю орієнтований на користувача, враховуючи усі сучасні вимоги проектування інтерфейсів, тобто розроблений інтерфейс є інтуїтивно зрозумілий та орієнтований на використання на платформі сімейства Windows.

4.2 Верифікація веб-сайту

Розглядаючи стан розроблюваної системи згідно з технічним завданням отриманим на виконання дипломної роботи можна виявити реалізовані дії, та корегування які здійснювались під час розробки.

Таким чином, прийом замовлень клієнтів було реалізовано повністю. Ніяких проблем при виконанні такої задачі не виникало. Деякі моменти я переглядав у зв'язку з роботою фаєрволу операційної системи.

Інформація про страви передається стабільно. При виконанні цього пункту виникли деякі складності, які в загальному можна віднести до серверної частини. Передача великих даних, таких, як картинки, яких може бути досить значною та займає великий обсяг даних. В зв'язку з цим виникають помилки передачі даних, так як сервіси не налаштовані на передачу таких даних. Вирішенням проблеми стало збільшення буферу і максимально можливий об'єм прийому/передачі даних як сервісом, так і клієнтом. В подальшому можлива реалізація пакетної передачі.

Реалізовано перегляд поточного замовлення з можливістю його відмінити. Також Замовлення очищається після натиснення кнопки «Замовити». Це дозволяє уникнути небажаних повторів замовлень.

Операції керування даними: створення, читання, редагування та видалені представлені у вигляді однієї програмної системи – адміністраторської програми. Було переглянуто усі можливі дії, проведено валідацію даних, а також розбиття на категорії представлення усіх списків. Розроблено зручну структуру керування.

Під час розробки системи синхронізації роботи із замовленнями виникали деякі складнощі. Система повинна працювати за схемою дуплексного зв'язку. Це веде за собою певні труднощі. При системі хостингу standalone програмою, можна використовувати прив'язку даних tcp, з якою не виникає ніяких проблем і функціонал реалізований повністю. Що стосується хостингу сервісу на Azure, то тут виникають складності з протоколом wsDualHttpBinding (протокол tcp не дозволяється). Обмеженням інфраструктури Azure є підтримка зворотного каналу 1 хвилину, після чого він стає неактивним. Також наявна проблема з портами. Як результат, функція миттєвих відображень у цьому типі хостингу не реалізована.

Робота сервісу локально була запроваджена повною мірою. Весь функціонал був розроблений та протестований. Але для роботи його глобально, потрібен виділений сервер.

Представлення продукту за схемою SaaS можливе, але за умови переходу на оплачуваний план Azure. Безкоштовний студентський тарифний план має жорсткі обмеження в зв'язку з яким сервіс розкривається не в повну міру.

Телеметрія ApplicationInsight створена та сконфігурована на серверах Azure та надає інформацію по використанню. Телеметрія добре відображає роботу користувачів у системі і надає вичерпні дані.

Логування дії і помилок в системі розроблено за допомогою пакету NLOG. Весь функціонал працює як у версії standalone, так і у версії SaaS.

Розроблена система є дуже гнучкою і всі можливі конфігурації винеслися у файли конфігурації проектів. Тепер можна налаштовувати систему, не втручаючись в розробку /компіляцію проектів.

Що стосується підтримуваних платформ, то тут виникали певні складності. Під час розробки, активно проводилися модифікування інструментів розробки. Як наслідок, платформа WindowsPhone відмінила підтримку генератора проксі класу Silverlight – svcutil. За таких умов, підтримка платформи системою є неможлива і вимагає міграції мобільного сервісу на технологію REST.

Програмна система успішно працює з СКБД PostgreSQL та AzureSQL. Цього ефекту було досягнуто завдяки компоненту EntityFramework та opensource проєкту Npgsql.

5 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

5.1.Безпека життєдіяльності [46-49]

Внаслідок надзвичайних ситуацій, не залежно від виду та напрямку діяльності, можуть виникати руйнування будинків, споруд, шляхів спо-лучення, зараження місцевості радіоактивними та хімічними речови-нами, затоплення, пожежі тощо. Люди можуть опинитися у завалах, у пошкоджених, підтоплених або палаючих будинках, інших не передбачуваних ситуаціях. У зв'язку з цим необхідні заходи з рятування лю-дей, надання їм допомоги, локалізації аварій та усунення пошкоджень.

5.1.2 Ліквідація надзвичайних ситуацій

При вирішенні проблем, при ліквідації надзвичайних ситуацій, виходять з того, що в осередках ураження і районах лиха будуть проводитися не тільки суто рятувальні роботи, а й деякі невідкладні, не пов'язані з рятуванням людей.

Рятувальні та інші невідкладні роботи (РіНР) проводяться з метою:

- порятунку людей та надання допомоги ураженим;
- локалізації аварій та усунення пошкоджень;
- створення умов для наступного проведення відновлювальних робіт.

При проведенні РіНР велике значення має дотримання таких умов, як своєчасне створення угруповань, сил, що залучаються для проведення РіНР; своєчасне ведення розвідки; швидкий рух і введення сил в осередок ураження; безперервне проведення РіНР до їх повного завершення; тверде й оперативне управління силами, що залучаються до проведення РіНР; всебічне забезпечення їх діяльності.

Рятувальні роботи включають:

- розвідку маршрутів висування формувань і об'єктів робіт;
- локалізацію і гасіння пожеж на маршрутах висування і на ділянках робіт;

- пошук уражених і витягування їх з пошкоджених та палаючих будинків, загазованих, затоплених, задимлених приміщень, із завалів;
- розкриття зруйнованих, пошкоджених, завалених споруд та рятування людей, які там знаходяться;
- подання повітря в завалені споруди з пошкодженою фільтровентиляційною системою;
- надання першої долікарської допомоги ураженим та евакуація їх до лікарсь-ких установ;
- виведення (вивезення) населення з небезпечних зон у безпечні райони;
- санітарну обробку людей, ветеринарну обробку сільськогосподарських тва-рин, дезактивацію та дегазацію техніки, засобів захисту, одягу, продовольства, води, фуражу.

Інші невідкладні роботи включають:

- прокладання колонних шляхів та влаштування проїздів (проходів) у завалах та в зонах ураження;
- локалізацію аварій на газових, електричних мережах з метою забезпечення умов для проведення рятувальних робіт;
- укріплення чи руйнування конструкцій будинків та споруд, які загрожують обвалом та перешкоджають безпечному руху і проведенню рятувальних робіт;
- ремонт та відновлення пошкоджених і зруйнованих ліній зв'язку та кому-нально-енергетичних мереж з метою забезпечення рятувальних та інших невідклад-них робіт, а також захисних споруд для укриття людей у випадку повторних НС;
- пошук, знешкодження та знищення боєприпасів, що не розірвалися, та інших вибухонебезпечних предметів.
- РіНР проводяться безпосередньо в осередках ураження за будь-якої погоди до повного їх завершення.

Навіть в умовах мирного часу можуть виникати осередки масового ураження надзвичайного характеру, котрі призводять до порушення нормальної

діяльності населення, загибелі людей, руйнування та знищення матеріальних цінностей.

Щорічно в Україні виникає близько 1000 важких НС природного та техногенного характеру, котрі призводять до загибелі тисяч людей, а матеріальні збитки сягають кількох мільярдів гривень і складають від 3,2 до 4% внутрішнього валового продукту.

За таких умов поряд з іншими завданнями щодо ліквідації наслідків НС важливе значення мають медичні завдання.

Медичний захист населення, котре мешкає в районі розташування АЕС, складає важливу частину цілого комплексу захисних заходів, котрі реалізуються штабами та службами ЦО у випадку виникнення радіаційне небезпечної аварії на такій станції.

Основною метою таких заходів є зведення до мінімуму кількості опромінених людей та доз їх опромінення, зумовленого знаходженням на радіаційне забрудненій території.

Заходи щодо захисту населення плануються та реалізуються на підставі закону України "Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань" для використання в роботі з питань ЦО та НС за №54/09-1.

Планування вказаних заходів здійснюється органами управління ЦО згідно з вимогами "Типового змісту плану заходів по захисту населення у випадку загальної радіаційної аварії на АЕС".

Принципи організації медичної допомоги потерпілим внаслідок аварії на радіаційно небезпечному об'єкті. Основні заходи при організації медичної допомоги ураженим включають:

- проведення заходів протирадіаційного захисту;
- надання в максимально короткі строки першої медичної допомоги;
- організація евакуації уражених з забрудненої зони;
- проведення санітарної обробки уражених та дезактивація їх одягу та взуття;

- максимальне наближення до місця аварії формувань ЕМД, що надають першу медичну допомогу;
- організація спеціалізованої медичної допомоги; Медичне забезпечення потерпілих при аварії здійснюється як лікувально-профілактичним закладом (ЛПЗ) об'єкта атомної енергетики, так і силами ЕМД за заздалегідь розробленим планом.

Згідно з планом захисту населення розробляється "План медичного забезпечення населення у випадку загальної аварії на атомній станції", в якому більш детально висвітлюються завдання місцевих сил цивільної оборони, відповідальність посадових осіб та порядок взаємодії з іншими службами, органами управління ЦО, медично-санітарною частиною, яка забезпечує АЕС.

У випадку виникнення загальної аварії на АЕС, основними заходами місцевих сил цивільної оборони є:

- участь в контролі за рівнями радіації на місцевості;
- порядок видачі хворим та персоналу медичних закладів ЗІЗ та використання ПРУ;
- організація санітарного нагляду за радіаційною безпекою різних груп населення, а також осіб, що приймають участь у ліквідації наслідків аварій на АЕС;
- організація медичного обстеження населення, яке зазнало дію іонізуючого випромінювання та диспансерний нагляд за ними;
- загальні санітарно-гігієнічні та протиепідеміологічні заходи. З усіх заходів, які здійснює МСЦО стосовно населення, яке зазнало дії іонізуючого випромінювання внаслідок аварії на АЕС, найбільш важливим в початковий період після її виникнення є йодна профілактика, яка є достатньо ефективним методом захисту щитовидної залози від дії радіаційних ізотопів, що надходять в організм людини інгаляційним шляхом. Засоби йодної профілактики в таблетках, а через 1,5—2 місяці після аварії для виведення J132, J134 – ферроцин у вигляді порошків.

Якщо випромінювання, що прогнозується:

- не перевищує нижнього рівня, то не потрібно реалізовувати заходи;
- перевищує нижній рівень, але не досягає верхнього, то рішення про заходи захисту може бути відстрочено і повинно прийматись з урахуванням конкретної радіаційної обстановки та місцевих умов;
- перевищує або досягає верхній рівень, то проведення заходів. Дозові критерії для заходів ранньої фази аварії відносяться до дози, яка прогнозується на короткий час (але не менше, ніж тривалість ранньої стадії). Дозові критерії для обмеження споживання забруднених продуктів та питної води відносяться до прогнозованої дози від внутрішнього опромінення радіонуклідами в залежності від кількості води та харчів, які будуть спожиті протягом 1 року.

Одним з основних завдань цивільної оборони України є організація життєзабезпечення населення у разі виникнення надзвичайної ситуації. Заходи життєзабезпечення здійснюються центральними та місцевими органами державної виконавчої влади структурними підрозділами у їх складі, що безпосередньо відповідають за захист населення, адміністраціями підприємств, установ і організацій з метою задоволення життєвих потреб громадян, які потерпіли від наслідків НС. Головними заходами є:

- надання житла;
- організація харчування;
- забезпечення одягом, взуттям та товарами першої необхідності;
- медичне обслуговування і т. п.

Організація життєзабезпечення населення в екстремальних умовах є комплекс заходів, спрямованих на створення і підтримання нормальних умов життя, здоров'я і працездатності людей. Він включає:

- управління діяльністю робітників та службовців, всього населення при загрозі та виникненні надзвичайних ситуацій;
- захист населення та територій від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха;

- забезпечення населення питною водою, продовольчими товарами і предметами першої необхідності;
- захист продовольства, харчової сировини, фуражу, вододжерел від радіаційного, хімічного та біологічного зараження (забруднення);
- житлове забезпечення і працевлаштування;
- комунально-побутове обслуговування;
- медичне обслуговування;
- навчання населення способам захисту і діям в умовах надзвичайних ситуацій;
- розробка і своєчасне введення режимів діяльності в умовах радіаційного, хімічного та біологічного зараження;
- санітарну обробку;
- знезараження території, споруд, транспортних засобів, обладнання, сировини, матеріалів і готової продукції;
- підготовка сил та засобів і ведення рятувальних і інших невідкладних робіт в районах лиха і осередках ураження;
- забезпечення населення інформацією про характер і рівень небезпеки, порядок поведінки; морально-психологічну підготовку і міри, щодо підтримування високої психологічної стійкості людей в екстремальних умовах;
- заходи, спрямовані на попередження, запобігання або послаблення несприятливих для людей екологічних наслідків надзвичайних ситуацій та інші заходи.

Всі ці заходи організуються державною виконавчою владою областей, районів, міст, районів у містах, селищ і сіл, органами управління цивільної оборони при чіткому погодженні між ними заходів, що проводяться. Керівники підприємств, установ і організацій є безпосередніми виконавцями цих заходів. Заходи розробляються завчасно, відображаються в планах ІДО і виконуються в період загрози та після виникнення надзвичайної ситуації.

Заходами життєзабезпечення населення, які спрямовані на задоволення мінімуму життєвих потреб громадян, що потерпіли (можуть потерпіти) від наслідків надзвичайних ситуацій, надання їм побутових послуг і реалізацію соціальних і інших невідкладних робіт, є:

- тимчасове розосередження громадян в безпечних районах;
- організація харчування в районах лиха і тимчасове розселення, при проведенні рятувальних і інших невідкладних робіт;
- організація забезпечення населення одягом, взуттям і товарами першої необхідності;
- організація надання фінансової допомоги потерпілим;
- забезпечення медичного обслуговування та санітарно-епідеміологічного нагляду в районах тимчасового розселення.

Тимчасове розселення громадян у безпечних районах передбачає максимальний захист людей від радіоактивного забруднення, хімічного ураження при аваріях або катастрофах на радіаційне або хімічно небезпечних об'єктах, а також запобігає загибелі людей у випадках катастрофічного затоплення районів його проживання. В місцях розселення звільняються приміщення для розміщення евакуйованих громадян, готуються (при необхідності) колективні засоби захисту. Якщо сховищ недостатньо, то організовується їх додаткове будівництво, пристосування існуючих підвалів, гірських виробок, для чого залучається усе працездатне населення, в тому числі і евакуйовані.

Виключно велике значення має забезпечення в місцях розселення евакуйованого населення продуктами харчування, надання їм побутових послуг і медичне обслуговування.

Забезпечення населення продуктами харчування і предметами першої необхідності здійснюється службою торгівлі і харчування ІДО сільського району (району куди евакуйоване населення).

Перші дві доби люди повинні харчуватися запасами продуктів, привезених з собою. При їх відсутності харчування здійснюється через мережу (їдалень) громадського харчування, або в сім'ях, куди вони підселяються.

Харчування особового складу невоєнізованих формувань ЦО здійснюється пересувними пунктами харчування і пересувними пунктами продовольчого постачання служби торгівлі і харчування. Безпосередньо організовують харчування особового складу формувань заступники командирів формувань по матеріально-технічному постачанню.

Особовий склад НФ забезпечується гарячою їжею до виходу в осередках ураження, а потім після санітарної обробки і виводу у відведені місця відпочинку. При відсутності часу (неможливості) на приготування гарячої їжі видається сухий пайок у захисній тарі.

Видача гарячої їжі та сухих пайків проводиться по установленій нормі. Приготування та прийом гарячої їжі організується на незараженій території, або у місцевості з рівнем радіації, що не перевищує 1 рентген на годину (1 Р/год). При радіації від 1 до 5 Р/год приготування їжі і прийом її здійснюється тільки в закритих приміщеннях. При рівні радіації понад 5 Р/год особовому складу НФ замість гарячої їжі видається сухий пайок у герметичній упаковці.

Приготовлена їжа роздається безпосередньо із похідних кухонь або розноситься в термосах до місць розташування формувань (людей). Кухні, термоси та інше, в якому перевозилася (переносилась) їжа, старанно дезактивуються і розкриття їх дозволяється тільки після дозиметричного контролю.

Харчування уражених людей в загонах першої медичної допомоги здійснюється через закріплені за загонами пересувні пункти продовольчого постачання служби торгівлі і харчування уражених, поранених і хворих здійснюється по нормах, безперебійно, фізіологічне повноцінне на підставі медичних висновків.

Матеріально-технічне і фінансове забезпечення пересувних пунктів харчування і пересувних пунктів продовольчого постачання здійснюється організаціями (підприємствами) на базі яких вони створені.

Для приготування їжі в зонах радіоактивного зараження використовуються в основному консервовані і концентровані продукти у захисній (герметичній) тарі

і упаковці, які не потребують складної кулінарної обробки. В районах, заражених отруйними речовинами дозволяється готувати і приймати їжу тільки у спеціальних приміщеннях, обладнаних фільтровентиляційними установками. В районах, заражених бактеріальними засобами, приготування і вживання їжі дозволяється тільки після ретельної дезинфекції території, кухонь і обладнання, а також повної санітарної обробки потерпілих. Продовольство і воду, заражені радіоактивними речовинами, отруйними речовинами, і бактеріальними (біологічними) засобами використовувати в їжу заборонено. Допустимі рівні сумарного вмісту радіонуклідів у продуктах харчування і питній воді встановлені головним Державним лікарем з урахуванням радіаційної обстановки можуть, мінятися.

Комунально-побутове обслуговування в районах розміщення покладають на місцеві комунально-побутові служби. Кількість їх при необхідності може бути збільшена за рахунок розгортання комунально-побутових служб евакуйованим населенням.

5.2 Основи охорони праці [50,51]

При виборі теми кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» я обрав актуальний на сьогодні напрямок, а саме забезпечення функціонування компанії в період військового стану через використання сучасних інформаційних технологій. При використанні ПЗ, яке є результатом даної розробки, як і при використанні будь-якого іншого ПЗ, необхідно дотримуватися вимог з охорони праці при роботі з ПК. Розгляну основні нормативні документи, в яких зазначені вимоги до робочих місць та приміщень при використанні ПК.

Насамперед розглянемо вимоги до приміщень, де буде знаходитися робоче місце. Ці вимоги описані в ДСанПін «Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» та

НПАОП «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин».

У відповідності до вимог, площа для одного робочого місця при використанні розробленого ПЗ повинна бути не менше 6,0 м², а об'єм – не менше 20,0 м³, при цьому робочі місця не можуть бути розміщені у підвальних приміщеннях чи на цокольних поверхах. З метою збереження функції зору, в приміщенні повинне бути рівномірне комбіноване освітлення. Згідно ДБН В, природне освітлення повинно здійснюватися через світлові прорізи, які орієнтовані на північ чи північний схід, і забезпечувати коефіцієнт природного освітлення не менше 1,5%. Прорізи повинні мати жалюзі або завіски. Штучне освітлення мають забезпечувати люмінесцентні лампи. Покриття підлоги повинне мати незначний коефіцієнт відбиття, який знаходиться в межах 0,3-0,5. Температура, відносна вологість та рухливість повітря повинні відповідати СН. Також у цих приміщеннях потрібно щодня робити вологе прибирання. Щодо організації робочого місця, то воно також повинне відповідати вимогам. Насамперед, конструкція робочого місця повинна забезпечувати підтримання оптимальної робочої пози, а конструкція робочого столу має забезпечувати оптимальне розміщення ПК та периферійних пристроїв.

Висота робочого столу, на якому розміщений ПК має знаходитися в межах 680...800 мм, а ширина і глибина – 600...1400 мм і 800..1000 мм відповідно. Стіл також повинен мати достатній простір для ніг, що забезпечить зручну осанку користувача ПК.

Робочий стілець повинен бути підйомно-поворотним, регульованим за висотою, за кутом і за нахилом сидіння та спинки. Регулювання за кожним із параметрів має здійснюватися незалежно, легко і надійно фіксуватися. Висота поверхні сидіння стільця має регулюватися в межах 400...500 мм, а ширина і глибина становити не менше ніж 400 мм. Кут нахилу сидіння – до 15 град. вперед і до 5 град. назад. Висота спинки стільця має становити 300..320 мм, ширина – не менше ніж 380 мм, радіус кривизни горизонтальної площини - 400 мм. Кут нахилу спинки має регулюватися в межах 1...30 град. від вертикального положення.

Відстань від спинки до переднього краю сидіння має регулюватися в межах 260...400 мм. Для зниження статичного напруження м'язів верхніх кінцівок слід використовувати стаціонарні або змінні підлокітники. Поверхня сидіння і спинки стільця має бути напівм'якою та не слизькою, з повітронепроникним покриттям.

Монітор ПК має розташовуватися на відстані 600...700 мм від очей користувача. Розташування монітору має забезпечувати зручність зорового спостереження у вертикальній площині під кутом +30 град. до нормальної лінії погляду працівника.

Пристрої вводу (клавіатуру та мишку) слід розташовувати на поверхні столу на відстані 100...300 мм від краю поверхні робочого столу. У конструкції клавіатури має бути опорний пристрій (виготовлений із матеріалу з високим коефіцієнтом тертя, що перешкоджає мимовільному її зсуву), який дає змогу змінювати кут нахилу поверхні клавіатури у межах 5...15 град. Висота середнього рядка клавіш має не перевищувати 30 мм. Поверхня клавіатури має бути матовою з коефіцієнтом відбиття 0,4.

Вимоги безпеки при роботі з ПК визначено в НПАОП 0.00-1.28-10. Згідно вимог електробезпеки, ПК повинні підключатися до електромережі тільки за допомогою справних штепсельних з'єднань. Не допускається підключати ПК до звичайної двопровідної електромережі, в тому числі з використанням перехідних пристроїв. Електромережі штепсельних з'єднань та електророзеток для живлення ПК потрібно виконувати за магістральною схемою. При організації робочих місць електромережу штепсельних розеток для живлення ПК у центрі приміщення прокладають у каналах або під знімною підлогою в металевих трубах або гнучких металевих рукавах.

Щодо безпеки при роботі з ПК, щодня перед початком роботи необхідно очищати монітор від пилу та інших забруднень. Після закінчення роботи з ПК, він та периферійні пристрої повинні бути відключені від електричної мережі. У разі виникнення певної аварійної ситуації необхідно негайно відключити ПК від електричної мережі. Не допускається виконувати обслуговування, ремонт та налагодження ПК безпосередньо на робочому місці.

Під час користування розробленим ПЗ, як і при будь-якій іншій роботі за ПК, необхідно робити перерви по 15 хвилин через кожну годину. Якщо такі перерви неможливо проводити, то тривалість роботи з ПК повинна бути не більше, ніж чотири години.

Основні вимоги до пожежної безпеки вказані в НАПБ «Правила пожежної безпеки в Україні». Згідно цих вимог, у приміщеннях, де знаходиться ПК, обов'язково повинні бути переносні вуглекислотні або аерозольно водопінні вогнегасники. Підходи до засобів пожежогасіння повинні бути вільними. Також у приміщенні, де розміщені ПК, робочі місця повинні бути обладнані системою автоматичної пожежної сигналізації з димовим пожежним сповіщувачем.

ВИСНОВКИ

Метою дипломної бакалаврської роботи було створити веб-сайту типу візитівки, який був би простий і зрозумілий у експлуатації і головне, який повністю би надавав повну інформацію про підприємство, його можливості, його продукцію із можливістю зворотного зв'язку..

На сьогоднішній день надзвичайно актуальним не лише віддалений доступ до всього, але й, для того щоби мати можливість провадити діяльність, мати інструменти щоби бути конкуренто спроможним (реклама та інформація у всесвітній мережі) і своє «представництво» у світі сучасних технологій, чим можна вважати власний хоча б невеликий веб-сайт. В умовах обмеженості використання сучасних інформаційних технологій – це необхідний інструмент існування, що дозволяє розширити поле діяльності, не дати загубитись і забути про себе, часом нагадати і, можливо, привернути тим самим ще й додаткових клієнтів.

Якщо говорити про функціональність, то розроблений сайти по типу візитівки містить різноманітні як компоненти так і модулі, а залежить це від цілей закладених при створенні. Таким чином, візитівку можна використовувати як для подання цільовій аудиторії та інформування і рекламування не тільки самої компанії, але і її продукції, послуг та можливостей та новинок.

Важливим, на мою думку, є акцент уваги на тому що функціональність таких проєктів може бути достатньо обмеженою і не підходити для великих компаній із широким асортиментом як товарів так і послуг, так само як і з призначенням для великої цільової аудиторії. Однак, сайт-візитка – є незамінним та відмінним проміжним рішенням, і є передумовою створення великого вже повноцінного веб-сайту.

Отже, в результаті було розроблено веб-сайт за типом візитівки, який володіє високою надійністю та є зрозумілим навіть на інтуїтивному рівні, оскільки цільова аудиторія доволі широка та далеко не завжди із відповідними знаннями в сфері інформаційних технологій. Передбачено можливість подати

замовлення, а також можливість замовнику залишити свої дані, щоби із ним можна було зв'язатись та допомогти у виборі чи проконсультувати. Веб-сайт характеризується високою швидкістю, тобто можливістю опрацьовувати усі операції за короткий проміжок часу. Щоб web-сайт якісно представляв компанію, її товари та/або послуги, прийнято рішення про розміщення його на від 5 до 12 сторінках ресурсу.

Створюваний веб-сайт дає можливість: отримати повну уяву про продукцію яка виробляється; можливість перегляду каталогу продукції; подавати замовлення на виготовлення продукції із запропонованого асортименту.

Крім цього, дана робота є актуальною, оскільки дозволяє організувати та задовольнити потреби конкретної людини в її професійній сфері діяльності, а саме подання своїх робіт широкій масі людей в умовах можливих обмежень та невизначеності.

Також крім основних модулів та можливостей в продукті передбачено можливість модернізації, зокрема при потребі додавати потрібні додаткові модулі і сервіси, які розширюють спектр можливостей цього сайтів такого типу, зокрема до таких можна віднести:

- сторінки зі списком товарів і цін;
- схема проїзду до офісу компанії;
- сторінки з інформацією для потенційних партнерів;
- фотогалерея та портфоліо;
- гостьова книга або стрічка з відгуками клієнтів - форум;
- модуль для розсилки новин;
- реалізація проекту на кількох мовах;
- форма відправки повідомлень з сайту-візитки та інші сервіси або модулі.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Методичні вказівки до виконання дипломної роботи освітнього рівня —бакалавр студентами усіх форм навчання для напряму підготовки 121 —Інженерія програмного забезпечення // Укладачі : Петрик М.Р., Михалик Д.М., Кінах Я.І., Гладь С.В., Цуприк Г.Б. – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016 – 28 с.
2. Вебдизайн: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / О. В. Пасічник, В. В. Пасічник ; за заг. ред. В. В. Пасічника ; М-во освіти і науки України. — Л. : Магнолія 2006, 2010. — 519 с. : іл. — (Серія «Комп'ютинг»). — ISBN 978-966-2025-33-0
3. Плєскач В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: підручник /В.Л. Плєскач, Т.Г. Затонацька. —К. :Знання, 2011. —718с
4. Нікольський Ю.В. Дискретна математика / Ю.В.Нікольський, В.В.Пасічник, Ю.М.Щербина – Львів: Магнолія Плюс, 2007. – 608 с.
5. Інформаційні технології видобутку даних (Data mining, високопродуктивні обчислення у складних системах): навчальний посібник ІВ Бойко, МР Петрик, Г Цуприк - 2020
6. Дискретні структури (Алгебраїчні та числові системи, комбінаторний аналіз) : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», аспірантів та викладачів вищих навчальних закладів / Укладач : Бойко І.В., Петрик М.Р., Цуприк Г.Б. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017 – 64 с.
7. Моделювання та видобуток даних (високопродуктивні обчислення у великих алгебраїчних та числових системах, комбінаторному аналізі): навчальний посібник. Тернопіль: ТНТУ 2019 – 62 с.

8. Основи інформаційних технологій і систем: підручник / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська. — Львів: Львівська політехніка, 2018. — 620 с. — ISBN 966-941-264-5.

9. Основи інформаційних технологій і систем: навч. посіб. / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. — 500 с. : іл. — Бібліогр.: с. 486—494 (129 назв). — ISBN 978-617-607-440-3

10. Основи інформаційних технологій: навч. посіб. [для студентів ВНЗ, які хочуть підвищити свої знання в галузі інформ. технологій згідно із стандартом European Computer Driving Licence] / Т. М. Басюк, Н. О. Думанський, О. В. Пасічник ; за наук. ред. В. В. Пасічника ; М-во освіти і науки України. — [Нове вид.]. — Львів: Новий Світ-2000, 2011. — 390 с. : іл. — (Серія «Комп'ютинг»). — Бібліогр.: с. 387—389 (43 назви). — ISBN 978-966-418-121-8

11. Adelman, C. (2000). A Parallel Post-secondary Universe: The Certification System in Information Technology. Washington, D.C.: Міністерство освіти США.

12. Allen, T., and M.S. Morton, eds. 1994. Information Technology and the Corporation of the 1990s. New York: Oxford University Press.

13. Shelly, Gary, Cashman, Thomas, Vermaat, Misty, and Walker, Tim. (1999). Discovering Computers 2000: Concepts for a Connected World. Cambridge, Massachusetts: Course Technology.

14. Webster, Frank, and Robins, Kevin. (1986). Information Technology—A Luddite Analysis. Norwood, NJ: Ablex.

15. Офіційний сайт The PHP Group [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://www.php.net/>

16. Організація баз даних: практичний курс: Навч. посіб. для студ. / А. Ю. Берко, О. М. Верес; Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Л., 2003. — 149 с.

17. 11 типів сучасних баз даних: короткий опис, схеми і приклади БД [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://senior.ua/articles/11-tipiv-suchasnih-baz-danih-korotkiy-opis-shemi--prikлади-bd>

18. Шеховцов В. А. Операційні системи К.; Видавнича група BHV.2005. ISBN 966-552-157-8
19. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos. Modern Operating Systems на «Google Books» (3rd edition), 2015. 1101 pp.
20. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Порівняння_процесорів_AMD
21. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://www.intel.com/content/www/us/en/homepage.html>
22. Silberschatz, Abraham; Sudarshan, S. (2011). Database system concepts (вид. 6). New York: McGraw-Hill. ISBN 9780073523323. OCLC 436031093.
23. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://inau.ua/proekty/doslidzhennya-internet-audytoryi>
24. McConnel S., Tripp L. Professional Software Engineering: Fact or Fiction? // IEEE SOFTWARE. - 1999. - Nov. - Dec. - P. 13-18.
25. David L., Parnas Software Engineering Programs Are Not Computer Science Programs // IEEE SOFTWARE. - 1999. - Nov. - Dec. - P. 19-30.
26. Jackson M. Software requirements & specifications. - Wokingham, England: Addison-Wesley, ACM Press Books, 1995. - 228 p.
27. Merriam-Webster's New Collegiate Dictionary, 10th Edition.
28. Jotterbarn D., Miller K., Rogerson S. Software Engineering Code of Ethics is Approved // Communications of the ASM. - 1999. - V. 42. - № 10. - P. 102-107
29. Sutcliffe A. and Maiden N. The Domain Theory for Requirement Engineering // IEEE Trans, on Software Engrg. -1998. - V. 24. - № 3. - P. 174-190.
30. Schmid H. A. Creating Applications from Components: A Manufacturing Framework Design // IEEE Software, 1996. - November. - P. 67-75.
31. Keepence B., Mannioni M. Using patterns in Model Variability in Product Families // IEEE Software -1999. - № 3. - P. 102-108.
32. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: «An Introduction to Database Systems» C. J. Date. ISBN 0-321-19784-4 (англ.)
33. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: Head First SQL

34. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: Fowler (2003) UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language
35. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: RRDesk Help Desk
36. Foundations for the study of software architecture // Software Engineering Notes. — ACM SIGSOFT^[en], 1992. — Vol. 17, iss. 4 (5 May). — P. 40-52
37. Технічні особливості взаємодії між клієнтом та сервером у реальному часі / Остапчук О., Цуприк Г. / Матеріали X Науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» – Тернопіль 7 грудня 2022. — Т. : ТНТУ, 2022. — С. 124.
38. Розробка системи забезпечення безпечного обміну інформацією з використанням технологій веб програмування / Доскоч Н., Цуприк Г. / Матеріали X Науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» – Тернопіль 7 грудня 2022. — Т. : ТНТУ, 2022. — С. 114.
39. Shaw, Mary; DeLine, Robert; Klein, Daniel V.; Ross, Theodore L.; Young, David M.; Zelesnik, Gregory (1995-04). Abstractions for Software Architecture and Tools to Support Them (PDF). IEEE Trans. Softw. Eng. 21 (4): 314—335. doi:10.1109/32.385970. ISSN 0098-5589.
40. Fritzson, Peter (31 серпня 2010). Principles of Object-Oriented Modeling and Simulation with Modelica 2.1 (англ.). John Wiley & Sons. ISBN 978-0-470-93761-7.
41. Jacobsen, Ivar; Christerson, Magnus; Jonsson, Patrik; Overgaard, Gunnar (1992). Object Oriented Software Engineering. Addison–Wesley ACM Press. с. 15, 199. ISBN 0-201-54435-0.
42. Saunders, Stephen; Fields, Duane K.; Belayev, Eugene (March 1, 2006), IntelliJ IDEA in Action (1st ed.), Manning, p. 450, ISBN 1-932394-44-3
43. Davydov, S.; Efimov, A. (May 2005), IntelliJ IDEA. Professional'noe programmirovaniye na Java (V podlinnike) (1st ed.), BHV, p. 800, ISBN 5-94157-607-2, archived from the original
44. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://www.mysql.com/>
45. Розробка односторінкового веб-застосунку з використанням VUE. JS і REACT: порівняльний аналіз продуктивності користувацького досвіду та

доцільності / Пасіка Д.Р., Цуприк Г.Б. / Матеріали XI Науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» – Тернопіль 13-14 грудня 2023. — Т. : ТНТУ, 2022. — С. 218-219..

46. М.Р. Петрик, Д.М. Михалик, О.Ю. Петрик, Г.Б. Цуприк. Методичні вказівки до виконання атестаційної роботи магістра за спеціальністю 121 – “Інженерія програмного забезпечення” для усіх форм навчання [Текст] – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя – 2020 – 27 с.

47. Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д. Цивільна безпека: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012, - 158 с.

48. Мохняк С.М., Дацько О.С., Козій О.І., Романів А.С., Петрук М.П., Скіра В.В., Васійчук В.О., Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. Львів. Видавництво НУ "Львівська політехніка", 2012.- 264 с.

49. Осипенко С.І., Іванов А.В. "Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту". Навчальний посібник. – К., 2014. – 286с.

50. Дистанційний курс «Основи охорони праці» сайту дистанційного навчання ТНТУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://dl.tntu.edu.ua/index.php>

51. Про затвердження Правил охорони праці під час експлуатації ЕОМ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0382-99>

ДОДАТКИ

Додаток А Слайди презентації

Додаток Б Відгук

Додаток В Рецензія