

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

***«Розробка інформаційної системи консалтингового
агенства»***

Студента 2м курсу, 6з групи,
спеціальності 121

«Інженерія програмного
забезпечення», спеціалізації
«Інженерія програмного забезпечення»

підпис
студента

Савченка
Сергія Анатолійовича

Науковий керівник
кандидат технічних наук,
професор кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

підпис
керівника

Пашорін Валерій
Іванович

Гарант освітньої програми
доктор технічних наук,
професор кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

підпис
керівника

Криворучко Олена
Володимирівна

Факультет інформаційних технологій
Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки
Освітній ступінь магістр
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Затверджую
Зав. кафедри інженерії програмного
забезпечення та кібербезпеки
Криворучко О. В.
8 листопада 2019 р.

Завдання **на випускний кваліфікаційний проект студентіві**

Савченко Сергію Анатолійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проекту «Розробка інформаційної системи консалтингового агенства»

Затверджена наказом ректора від "24" грудня 2019 р. № 4440

2. Строк здачі студентом закінченої проекту 01 грудня 2020

3. Цільова установка та вихідні дані до проекту

Мета проектує обґрунтування шляхів та умов отримання інформації
про спортивні змагання з використанням сучасних комп'ютерних технологій

Об'єкт дослідженняє процес впровадження нових інформаційних
технологій в роботу консалтингового агенства.

Предмет дослідженняє шляхи та умови отримання інформації про
спортивні змагання користувачем для своїх потреб

4. Консультанти проекту із зазначенням розділів, які консультують:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

5. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1.Актуальність

1.2.Види консалтингових послуг

1.3.Огляд існуючих інформаційно-пошукових систем

1.4. Висновки до розділу

РОЗДІЛ 2.ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ПРОЕКТУВАННЯ

2.1.Визначення функціональних можливостей системи

2.2.Проектування інформаційної ситеми

2.3.Розробка алгоритму функціонування системи

2.4. Проектування бази даних

2.5. Опис вхідної та вихідної інформації

2.6. Розробка основних класів та їх взаємодія

2.7. Висновки до розділу

РОЗДІЛ 3.ОПИС РЕАЛІЗАЦІЇ РІШЕННЯ, ПРОПОЗИЦІЇ, РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПРАКТИЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ

3.1.Опис архітектури програми

3.2.Опис засобів реалізації

3.3 Визначення послідовності дій програмного продукту

3.4. Опис графічного інтерфейсу користувача

3.5. Опис вимог до програмного забезпечення

3.6. Висновки до розділу

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

6. Календарний план виконання проекту

№ пор.	Назва етапів випускного кваліфікаційного проекту	Строк виконання етапів проекту	
		за планом	фактично
1	2	3	4
1.	Вибір теми випускного кваліфікаційного проекту	20.09.2019	20.09.2019
2.	Розробка та затвердження завдання на проект магістра	08.11.2019	08.11.2019
3.	Вступ та перелік літературних джерел	24.01.2020	24.01.2020
4.	Наукова стаття	01.09.2020	01.09.2020
5.	Технічне завдання	28.02.2020	28.02.2020
6.	Розділ 1. Аналіз предметної області	25.06.2020	25.06.2020
7.	Розділ 2. Вибір інструментальних засобів вирішення задачі проектування	07.09.2020	07.09.2020
8.	Розділ 3. Опис реалізації рішення, пропозиції, рекомендації та практичні результати	19.10.2020	19.10.2020
9.	Програма та методика тестування	21.10.2020	21.10.2020
10.	Керівництво користувача	23.10.2020	23.10.2020
11.	Висновки та пропозиції	30.10.2020	30.10.2020
12.	Здача випускного кваліфікаційного проекту на кафедрі	05.11.2020	05.11.2020
13.	Підготовка автореферату та презентації доповіді	05.11.2020	05.11.2020
14.	Попередній захист випускного кваліфікаційного проекту	25.11.2020-27.11.2020	25.11.2020-27.11.2020
15.	Зовнішнє рецензування випускного кваліфікаційного проекту	01.12.2020	01.12.2020
16.	Підготовка до публічного захисту випускного кваліфікаційного проекту	10.12.2020-11.12.2020	

7. Дата видачі завдання «8» листопада 2019 р.

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проекту Пашорін В.І.

(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми Криворучко О.В.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент Савченко С.А.

(прізвище, ініціали, підпис)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

(nidnuc, dama)

12. Висновок про випускний кваліфікаційний проект

може бути допущена до захисту екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри _____ Криворучко О. В.
(підпис, прізвище, ініціали)

« » 20 p.

АНОТАЦІЯ

Загальний обсяг роботи на тему „Розробка інформаційної системи консалтингового агентства” складає 44 сторінки, робота містить 11 рисунків, 10 таблиць, 25 літературних джерел, 1 додаток.

Об’єкт дослідження: процес впровадження нових інформаційних технологій в роботу консалтингового агентства.

Мета роботи: обґрунтування шляхів та умов отримання інформації про спортивні змагання з використанням сучасних комп’ютерних технологій.

У першому розділі роботи визначається актуальність даної теми, види консалтингових послуг, а також розглянуто типові інформаційно-пошукові інтернет-ресурси, що надають консультаційні послуги в Україні.

У другому розділі визначено функціонал системи, розроблено алгоритм її роботи, а також проведено роботу по визначенню форматів вхідної та вихідної інформації, структури бази даних та основних класів.

У третьому розділі описана практична реалізація системи з докладним поясненням основних моментів роботи програми з лістингами фрагментів коду, скріншотами стану системи на окремих кроках роботи, а також виконано опис засобів реалізації.

Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, КОНСАЛТИНГ, КОНСАЛТИНГОВІ ПОСЛУГИ, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ІНТЕРНЕТ РЕСУРС, СПОРТИВНІ ЗМАГАННЯ

ABSTRACT

The total size of the thesis on "Development of an information system for a consulting agency" is 44 pages, the work contains 11 figures, 10 tables, 25 references, 1 appendix.

Object of research: the process of introducing new information technologies into the work of a consulting agency.

Purpose: to substantiate the ways and conditions of obtaining information about sports competitions using modern computer technology.

The first section of the work determines the relevance of this topic, types of consulting services, as well as the typical information retrieval Internet resources that provide consulting services in Ukraine.

The second section defines the functionality of the system, developed an algorithm for its operation, as well as work to determine the formats of input and output information, database structure and basic classes.

The third section describes the practical implementation of the system with a detailed explanation of the main points of the program with listings of code fragments, screenshots of the system at individual steps, as well as a description of the means of implementation.

Keywords: INFORMATION TECHNOLOGIES, CONSULTING, CONSULTING SERVICES, INFORMATION SYSTEM, INTERNET RESOURCE, SPORTS COMPETITIONS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

CSS (Cascading Style Sheets) – каскадні таблиці стилів.

JS (JavaScript) – мова програмування ява скрипт.

HTML (HyperText Markup Language) — мова гіпертекстової розмітки документів.

MySQL – вільна реляційна система управління базами даних.

PHP (Hypertext Preprocessor) – скриптова мова загального призначення, що інтенсивно застосовується для розробки веб-додатків.

URL – уніфікований показник ресурсу.

XML – розширювана мова розмітки.

ПЕОМ – персональна електронно-обчислювальна машина

ПЗ – програмне забезпечення

САПР АСУ – Система автоматизованого проєктування автоматизованої системи управління

СУБД – система управління базою даних.

					<i>КНТЕУ-121-063-12.МР</i>			
					<i>Розробка інформаційної системи консалтингового агентства</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>ПП</i>	<i>2</i>	<i>44</i>
<i>Зав. каф</i>		Криворучко О.В.		19.10.20	<i>Перелік умовних позначень</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 2м курс, бз група</i>		
<i>Керівник.</i>		Пашорін В.І.		19.10.20				
<i>Гарант.</i>		Криворучко О.В.		19.10.20				
<i>Розробив.</i>		Савченко С.А.		19.10.20				

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	7
1.1. Актуальність.....	7
1.2. Види консалтингових послуг	7
1.3. Огляд існуючих інформаційно-пошукових систем.....	9
1.3.1. Інформаційно-пошукова система для підприємців	9
1.3.2. Юридична інформаційно-пошукова система	11
1.3.3. Спортивна інформаційно-пошукова система.....	13
1.4. Висновки по розділу.....	15
РОЗДІЛ 2. ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ПРОЕКТУВАННЯ.....	16
2.1. Визначення функціональних можливостей системи	16
2.2. Проектування інформаційної системи	17
2.3. Розробка алгоритму функціонування системи	18
2.4. Проектування бази даних.....	20
2.5. Опис вхідної та вихідної інформації.....	21
2.6. Розробка основних класів та їх взаємодія	26
2.7. Висновки по розділу	29
РОЗДІЛ 3. ОПИС РЕАЛІЗАЦІЇ РІШЕННЯ, ПРОПОЗИЦІЇ, РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПРАКТИЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ.....	30
3.1. Опис архітектури програми	30
3.2. Опис засобів реалізації	31

					<i>КНТЕУ-121-063-12.МР</i>			
					<i>Розробка інформаційної системи консалтингового агентства</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>3</i>	<i>3</i>	<i>44</i>
<i>Зав. каф</i>		Криворучко О.В.		19.10.20				
<i>Керівник.</i>		Пашорін В.І.		19.10.20				
<i>Гарант.</i>		Криворучко О.В.		19.10.20				
<i>Розробив.</i>		Савченко С.А.		19.10.20	<i>Зміст</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 2м курс, бз група</i>		

3.2.1. Мова програмування.....	31
3.2.2. База даних.....	32
3.2.3. CSS-фреймворки для оформлення сайту	33
3.3. Визначення послідовності дій програмного продукту	35
3.4. Опис графічного інтерфейсу користувача	36
3.5. Опис вимог до програмного забезпечення.....	38
3.5.1. Вимоги на стороні користувача	38
3.5.2. Вимоги на стороні сервера	39
3.6. Висновки по розділу	41
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	43
ДОДАТКИ.....	45

ВСТУП

Впровадження нових інформаційних технологій для консалтингового агентства передбачає застосування новітніх технологій, а саме застосування інтернет можливостей для просування товарів та послуг агентства серед користувачів мережі інтернет.

Для цього для агентства пропонується розробити своє представництво у вигляді веб-сайту, на якому буде розміщено докладну інформацію про послуги, а також завдяки якому відвідувачі сайту зможуть задовольнити свої інформаційні потреби.

Об'єктом дослідження є процес впровадження нових інформаційних технологій в роботу консалтингового агентства.

Предметом дослідження є шляхи та умови отримання інформації про спортивні змагання користувачем для своїх потреб.

Метою дослідження є обґрунтування шляхів та умов отримання інформації про спортивні змагання з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

Для досягнення мети дослідження було поставлено наступні *задачі*:

- 1) визначити основний функціонал консалтингових систем;
- 2) визначити недоліки існуючих консалтингових систем;
- 3) визначити основні вимоги до консалтингових систем;
- 4) розкрити специфіку побудови консалтингової системи.

Завданням даної роботи є розробка програмного забезпечення для консалтингового агентства, що надає послуги в сфері спортивних змагань.

					КНТЕУ-121-063-12.МР			
					Розробка інформаційної системи консалтингового агентства	Стадія	Аркуш	Аркушів
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		В	5	44
Зав. Каф.		Криворучко О.В.		24.01.20				
Керівник.		Пашорін В.І.		24.01.20				
Гарант		Криворучко О.В.		24.01.20				
Розробив		Савченко С.А.		24.01.20	Вступ	Факультет інформаційних технологій, 2м курс, б3 група		

Інноваційність роботи полягає у застосуванні методів та інструментів побудови інформаційної онлайн-системи для універсального введення та виведення інформації про спортивні змагання.

Практична цінність роботи полягає у формуванні та розвитку компетентності щодо розробки програмних систем з певним функціоналом в умовах часткової та повної невизначеності та суперечливості вимог.

Результатом роботи є результативне та ефективне створення програмного продукту, який буде давати можливість користувачу слідкувати за спортивним життям, а адміністраторам ресурсу дасть можливість введення потрібної інформації в онлайн-систему.

					<i>КНТЕУ-121-063-12.MP</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1. Актуальність

Консалтинг (консультування) - діяльність з консультування керівників, управлінців з широкого кола питань у сфері фінансової, комерційної, юридичної, технологічної, технічної, експертної діяльності. Мета консалтингу - допомогти системі управління (менеджменту) в досягненні заявлених цілей.

Іншими словами, консалтинг - управлінське консультування з широкого кола питань у сфері фінансової, юридичної, технологічної, технічної, експертної діяльності, який чиниться зовнішніми консультантами для вирішення тієї чи іншої проблеми [1]. Консалтингові компанії спеціалізуються за окремими напрямками діяльності (наприклад, фінансового, кадрового, юридичного, маркетингового, організаційного, стратегічного та ін.) [2].

Основне завдання консалтингу полягає в аналізі, обґрунтуванні перспектив розвитку і використання науково-технічних і організаційно-економічних рішень з урахуванням предметної області та проблем клієнта.

Отже, робота консалтингових агентств тісно пов'язана з обробкою інформації, і тому досить актуальною є впровадження нових інформаційних технологій в їхню роботу.

1.2. Види консалтингових послуг

Як і будь-який інший продукт, консалтингові послуги мають свій життєвий цикл: стадії проектування і розробок, апробування, випуску на ринок, зростання, зрілості, насичення і занепаду.

					<i>КНТЕУ-121-063-12.МР</i>			
					<i>Розробка інформаційної системи консалтингового агентства</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>Р1</i>	<i>7</i>	<i>44</i>
<i>Зав. Каф.</i>		Криворучко О.В.		25.10.20	<i>Аналіз предметної області</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 2м курс, б3 група</i>		
<i>Керівник</i>		Пашорін В.І.		25.10.20				
<i>Гарант</i>		Криворучко О.В.		25.10.20				
<i>Розробив</i>		Савченко С.А.		25.10.20				

Цей процес має також і часовий вимір, так як деякі послуги застарівають, і їх слід замінювати, а деякі послуги з'являються, і їх слід впроваджувати.

Тому класифікація консалтингових послуг необхідна, особливо при ідентифікації кожного нового виду консалтингу. Системність характеристик, що даються кожному новому виду консалтингу, дозволяє порівняти його можливості і оцінити його ефективність по відношенню до інших. Оцінюючи співвідношення видів консалтингу в господарській практиці, можна спостерігати тенденції цих спостережень в динаміці, що дозволяє вносити відповідні корективи в розвиток консалтингової діяльності.

Існує безліч класифікаторів консалтингової діяльності. Нижче наведені деякі з них і зроблена спроба класифікувати консалтингові послуги з урахуванням специфіки економіки України. Сучасний набір консалтингових послуг на Заході склався в 1950-60-і роки, які називають "золотим століттям консалтингу". У Європейському довіднику-показнику консультантів по менеджменту [2] в даний час виділено 84 виду консалтингових послуг, що об'єднуються в групи.

Консалтингові агентства розділяються за різними ознаками:

1) За методом:

- експертна консалтинг
- процесний консалтинг
- навчальний консалтинг

2) За предметом:

- ІТ-консалтинг
- управлінський консалтинг
- маркетинговий консалтинг
- екологічний консалтинг
- HR-консалтинг
- юридичний консалтинг
- консалтинг в області корпоративного навчання
- військовий консалтинг

					КНТЕУ-121-063-12.МР	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

- стратегічний консалтинг
- експорт-консалтинг

3) За локалізацією:

- зовнішній консалтинг
- внутрішній консалтинг
- міжнародний консалтинг

Досліджувана область відноситься до групи консалтингу з інформаційних технологій, куди входить:

- САПР / АСУ
- застосування комп'ютерів в аудиті та оцінці
- електронна видавнича діяльність
- інформаційно-пошукові системи
- адміністративні інформаційні системи
- проектування і розробка систем
- вибір і установка систем

Таким чином, можемо визначити, що в даній роботі виконується розробка інформаційно-пошукової системи для консалтингового агентства.

1.3. Огляд існуючих інформаційно-пошукових систем

1.3.1. Інформаційно-пошукова система для підприємців

Одним з найкращих консультаційних інформаційно-пошукових ресурсів для підприємців та тих, хто ними хоче стати, вже багато років є ресурс „Приватний підприємець” [5] (рис. 1.1).

Він постійно підтримує актуальною всю правову та економічну інформацію, наприклад, таку як:

- терміни здачі звітності, бланки звітів та типових договорів;
- інформацію про відкриття та закриття підприємств;

					KHTEY-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

- та багато іншого.



На сайті цьому присвячений розділ „Наші продукти”, в якому пропонуються платні послуги, а саме:

					<i>КНТЕУ-121-063-12.МР</i>	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- підписка на газету „Приватний підприємець”;
- купівля куточків споживача та інших необхідних для його оформлення речей (книг відгуків та пропозицій, брошюр із законами тощо);
- купівля книг по веденню бізнеса, правових норм, законів та іншої важливої друкованої продукції;
- проведення навчальних та роз’яснювальних вебінарів;
- проведення конференцій;
- продаж реклами.

Як бачимо, великий обсяг безкоштовної інформації дозволяє власнику ресурсу залучати клієнтів на платні послуги з невеликими затратами.

1.3.2. Юридична інформаційно-пошукова система

Розглянемо юридичну інформаційно-пошукову систему «Протокол» [6] (рис. 1.2), що представляє собою соціальну мережу для юридичної допомоги населенню та розвитку правової культури в суспільстві.

«Протокол» - це інформаційно-правовий ресурс, що надає юридичні послуги користувачам мережі. Більше 2000 юристів готові консулювати клієнтів онлайн і надавати їм всі види юридичних послуг використовую сучасні ІТ сервіси.

«Протокол» - це юридичний світ: статті, новини, консультації, цікаві рішення судів, навчання, література, законодавство, відео, і всі інші типи юридичних матеріалів, що мають практичне значення для користувача.

Онлайн-сервіс «Протокол» являє собою глобальний проект з декількома ключовими місіями. В цілому ж тут зареєстровано кілька тисяч перевірених досвідчених юристів і адвокатів. Багато з них регулярно публікують свої консультації на поширені тематики або ж відстежують актуальні публікації в ЗМІ і розміщують їх копії чи аналітичні огляди на основі прочитаного. «Протокол» - це юридичне майбутнє України.

					КНТЕУ-121-063-12.МР	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

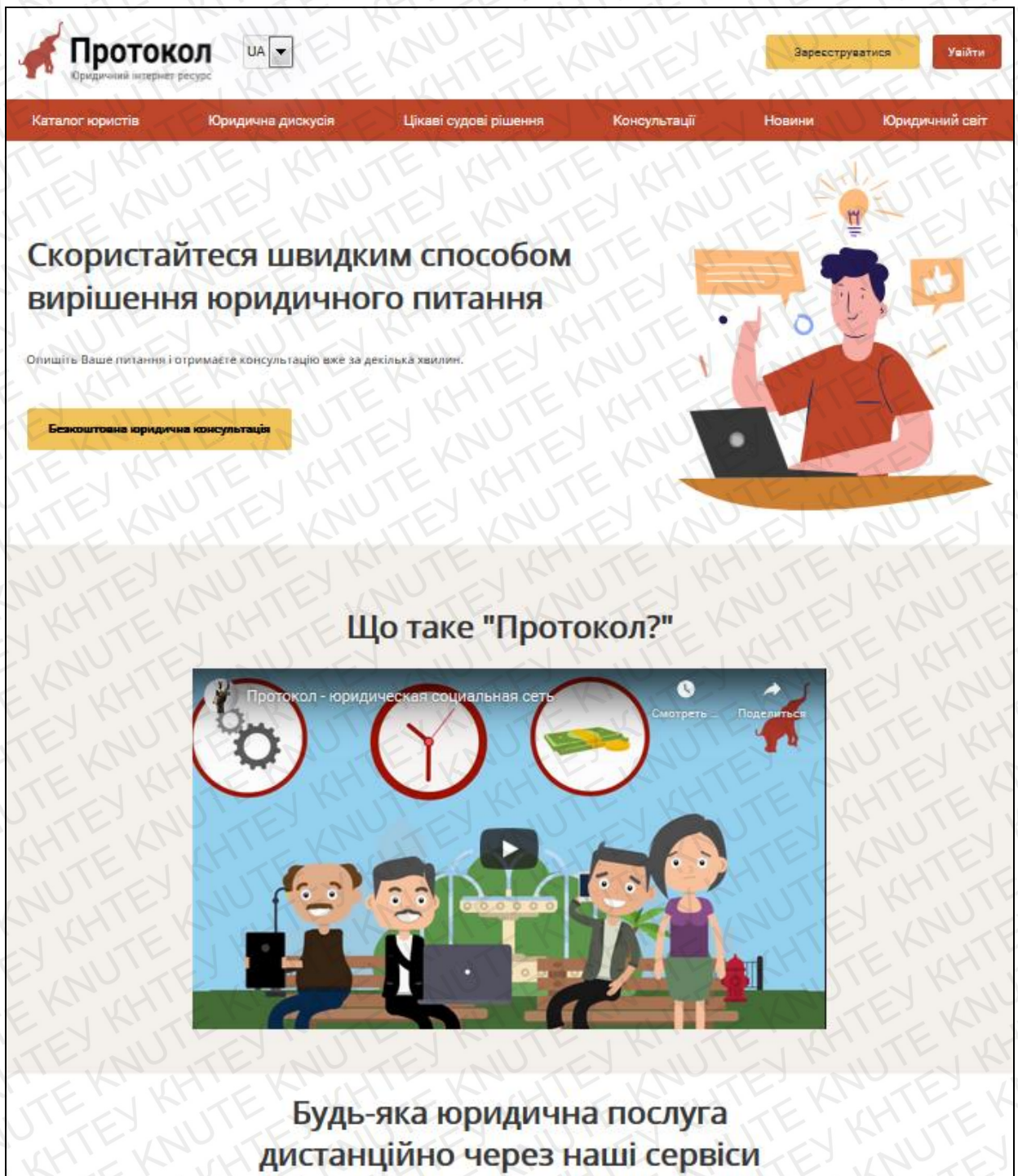


Рис. 1.2. Головна сторінка сайту „Протокол”

Фахівці сервісу «Протокол» і автори публікацій намагаються приділяти увагу найбільш актуальним і нагальним темам. Умовно всі матеріали можна поділити на такі типи:

- консультації в чистому вигляді: актуальне питання і письмова відповідь на нього;

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

- випадок з практики: опис рішення ситуації на прикладі конкретного клієнта;
- власний досвід або експеримент: переважно журналістські матеріали, що перевіряють певні можливості або особливості правовідносин;
- порада юриста: конкретизовані підказки або опис повного плану дій при певних ситуаціях;
- інтерв'ю з експертом: огляд конкретного питання або галузі права з точки зору досвідченого фахівця в форматі питань та відповідей.

Автори юридичних консультацій зацікавлені в створенні таких матеріалів: вони публікуються з посиланням на акаунт фахівця, що служить певною рекламою його послуг на сервісі. Публікації підтверджують компетентність спеціаліста і актуальність його знань. Це цінують потенційні замовники і постійні клієнти.

Читачами матеріалів сервісу «Протокол» можуть бути всі бажаючі, зацікавлені в якісному поповненні знань. Тут є матеріали, цікаві для студентів, найманих працівників, пенсіонерів, підприємців, представників великого бізнесу, батьків, мам в декреті тощо.

1.3.3. Спортивна інформаційно-пошукова система

В якості спортивної інформаційно-пошукової системи розглянемо ресурс „UA-Футбол” [7] (рис. 1.3), на якому представлено багато актуальної інформації про події в світі футболу.

Є стрічка новин, списки матчів майбутніх та відбуваються, з докладним текстовим описом. Також є списки гравців та тренерів команд, опис інформації про ці команди, їхні ігри, рахунки.

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

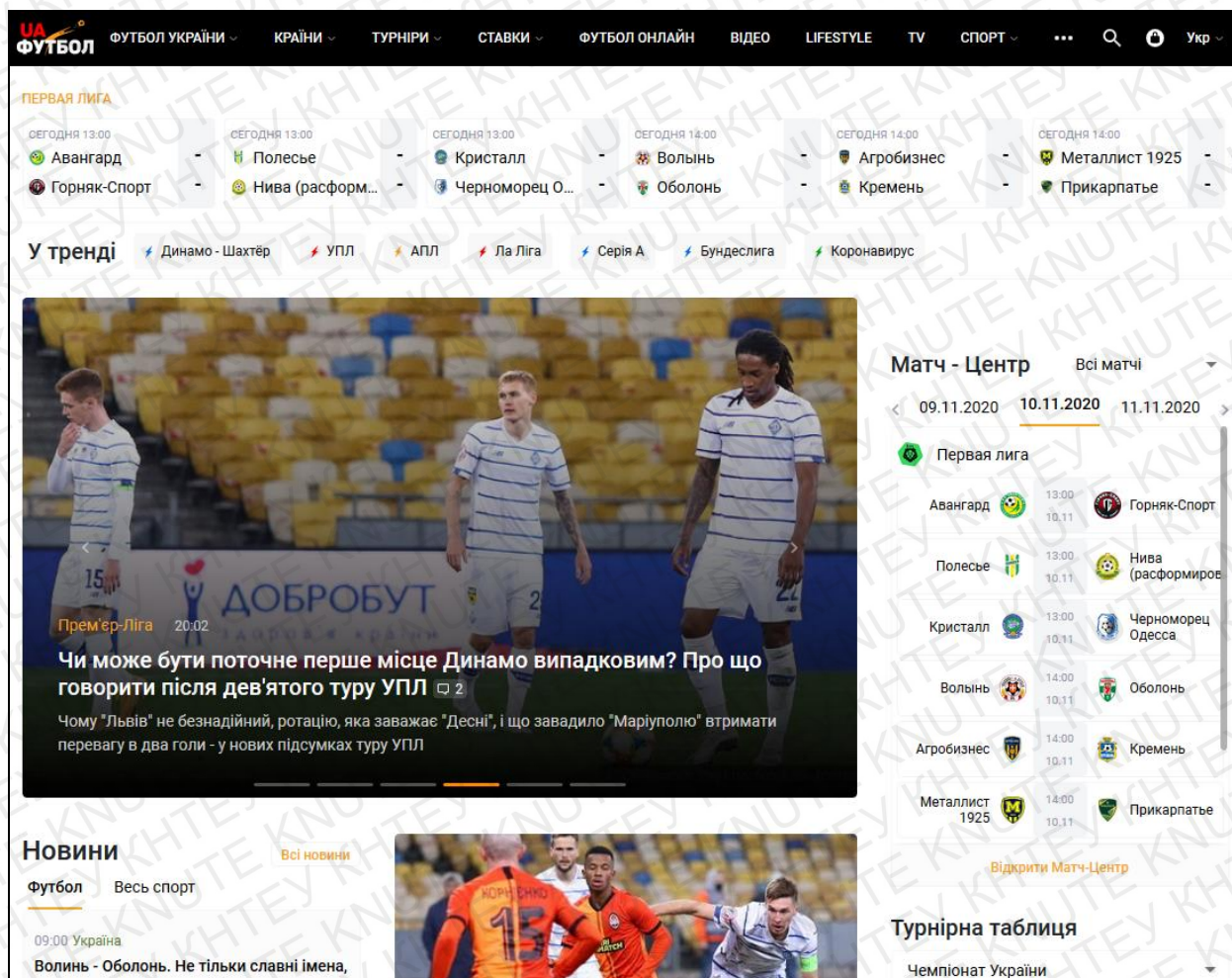


Рис. 1.3. Головна сторінка сайту „UA-Футбол”

Для завзятих вболівальників цей ресурс являє собою джерело інформації про турніри не тільки українські, але й світові.

Однією з особливостей даного ресурсу є наявність розділу „Футбол онлайн”, де користувач може знайти розклад матчів, інформацію про склад гравців, тренерів, а також під час матчу читати текстову версію матчу з коментарями подій, що відбуваються на полі. Якщо користувач пропустив матч, та не має змоги його переглянути, то він також може прочитати про все, що відбулося там з докладним таймінгом.

1.4. Висновки по розділу

З огляду на освітлені інформаційно-пошукові ресурси, що мають на меті надання доступу пересічному користувачеві до певних інформаційних джерел, всі вони крім безкоштовної професійної інформації дають можливість власникам цих ресурсів надавати додаткові платні консультаційні послуги.

Таким чином, розроблювана інформаційна система для консалтингового агентства може взяти аналогічний принцип та мати подібну структуру.

					КНТЕУ-121-063-12.МР	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

РОЗДІЛ 2. ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ПРОЕКТУВАННЯ

2.1. Визначення функціональних можливостей системи

Програмне забезпечення (ПЗ) для створення інформаційної системи для консалтингового агентства призначене для застосування будь-якою особою в інтернеті, що цікавиться спортивними змаганнями та бажає отримати інформацію про них. З огляду на це, дане ПЗ повинно мати наступні функції:

- введення та систематизація інформації про спортивні змагання (турніри, команди, гравці, матчі, рахунки, текстові супроводи матчів);
- зручний інтерфейс для адміністрування системи;
- виведення інформації для користувачів у певній послідовності із можливістю коментування у кабінеті користувача;
- зручний інтерфейс для користувача, що може в будь-який момент знайти потрібну інформацію.

У ПЗ необхідно передбачити захист даних від випадкового видалення та зміни даних. Тільки адміністратор, наділений відповідними правами, які зареєстровані на сервері бази даних, може здійснювати додавання та зміну інформації про змагання.

З метою надійності ПЗ воно повинна відповідати таким вимогам:

- розроблена програма повинна мати засоби захисту від помилкових дій користувачів;
- гарантувати збереження даних при збої в роботі зовнішніх пристроїв;
- виключити можливість доступу до файлів конфігурації користувачам.

					<i>КНТЕУ-121-06з-12.МР</i>			
					<i>Розробка інформаційної системи консалтингового агентства</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>P2</i>	<i>16</i>	<i>44</i>
<i>Зав.Каф.</i>		Криворучко О.В.		19.10.20	<i>Вибір інструментальних засобів вирішення задачі проектування</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 2м курс, бз група</i>		
<i>Керівник</i>		Пашпорін В.І.		19.10.20				
<i>Гарант</i>		Криворучко О.В.		19.10.20				
<i>Розробив</i>		Савченко С.А.		19.10.20				

2.2. Проектування інформаційної системи

При створенні інформаційної моделі системи потрібно визначити концептуальні вимоги ряду користувачів. Вимоги окремих користувачів повинні бути представлені в єдиному «узагальненому представленні». Останнє називають концептуальною моделлю. Таким чином, концептуальна модель є, по суті, моделлю предметної області.

При проектуванні концептуальної моделі основні напрями, на які спрямовані зусилля розробника, - це структурування даних та виявлення взаємозв'язків між ними, без розгляду особливостей реалізації та питань ефективності обробки. Проектування концептуальної моделі засновано на аналізі вирішуваних системою завдань по обробці даних. Концептуальна модель включає описи об'єктів та їх взаємозв'язків, що представляють інтерес в аналізованій предметній області та виявляються в результаті аналізу даних.

Виходячи з аналізу предметної області та завдань, що вирішуються системою, можна визначити наступні типи об'єктів:

- турніри;
- команди;
- гравці;
- тренери;
- матчі;
- рахунки.

Проаналізуємо зв'язки між об'єктами предметної області.

Взаємозв'язок висловлює відображення або зв'язок між двома множинами даних. Розрізняють взаємозв'язки типу "один до одного", "один до багатьох" і "багато до багатьох".

Визначимо для включених в модель сутностей взаємозв'язки. Отримана в результаті цього інформаційна модель представлена на рис. 2.1.

Зв'язок між сутностями «турнір» і «матч» характеризується списком матчів, що проходять в рамках одного турніра.

					КНТЕУ-121-063-12.МР	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

Зв'язок між сутностями «турнір» і «команда» характеризується набором команд, що беруть участь у турнірі, а також списком турнірів, у яких бере участь команда.

Зв'язок між сутностями «команда» і «гравці» характеризується списком гравців, що грають за одну команду.

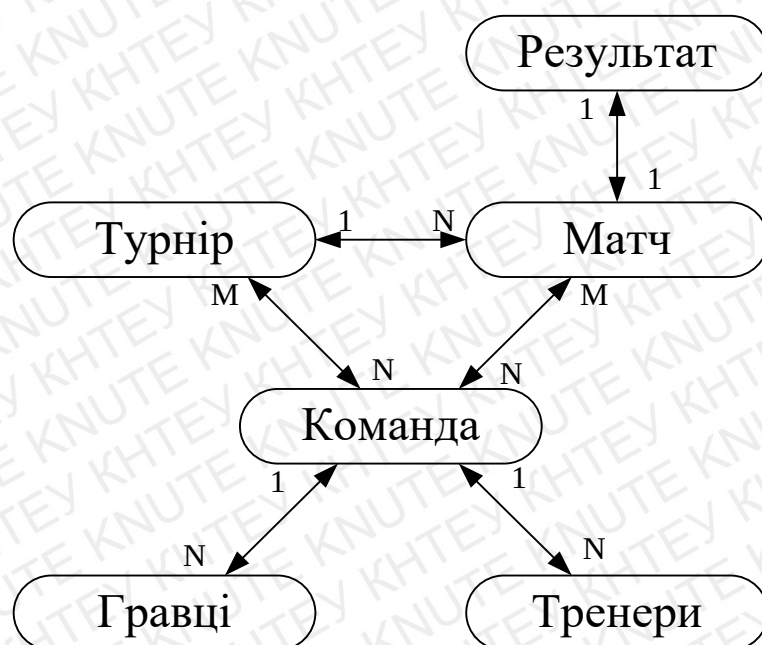


Рис. 2.1. Інформаційна модель системи

Зв'язок між сутностями «команда» і «тренер» характеризується списком тренерів, що тренують одну команду.

Зв'язок між сутностями «матч» і «результат» характеризується конкретним результатом конкретного матчу.

2.3. Розробка алгоритму функціонування системи

Відповідно до функцій, виконуваних системою, алгоритм її роботи можна представити наступним чином (рис. 2.2):

Користувач може зайти на сайт та пройти авторизацію, або здійснювати роботу з ним без авторизації.

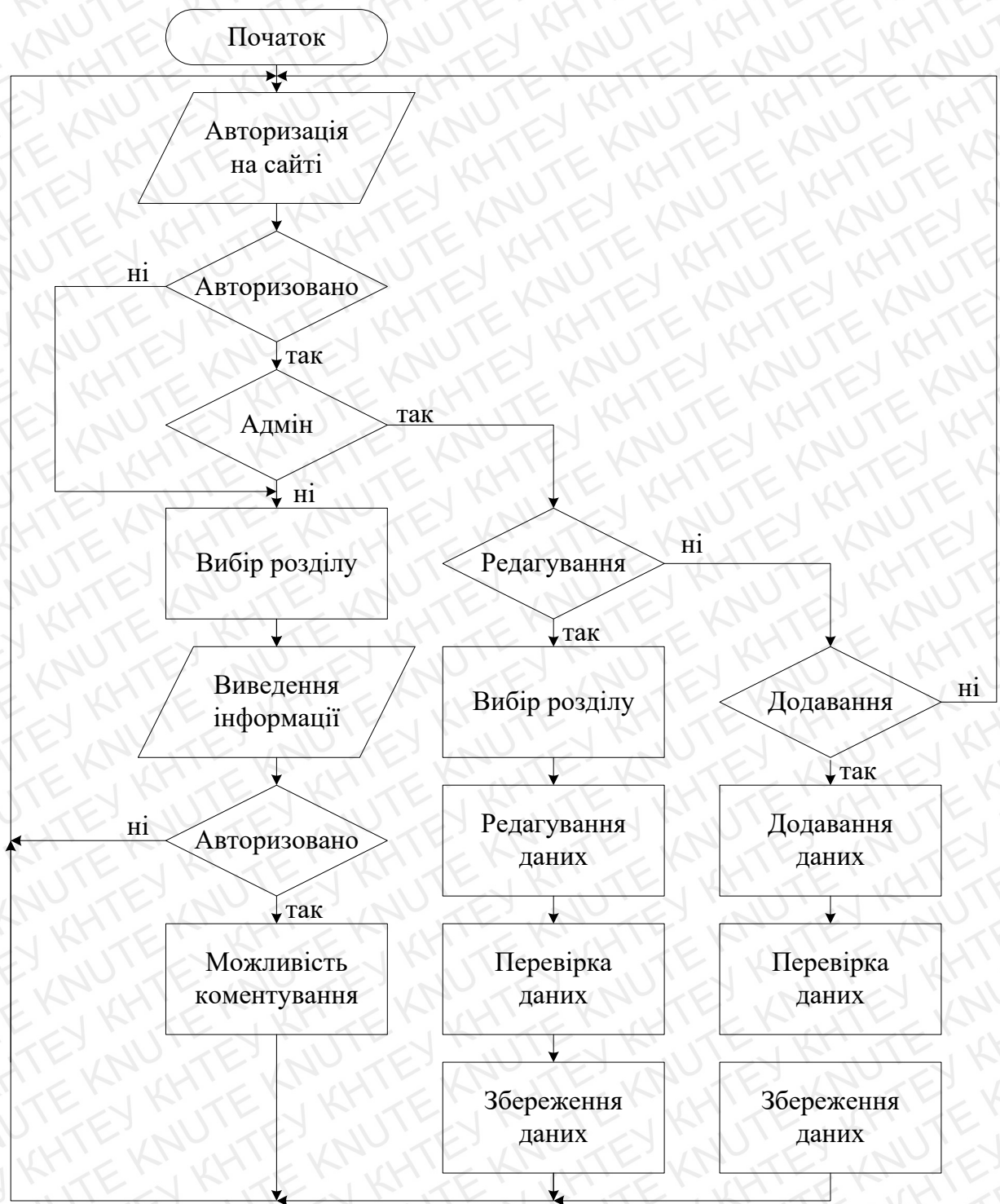


Рис. 2.2. Алгоритм функціонування системи

Якщо користувач має права адміністратора, то він може додати або відредагувати інформацію на сайті.

В іншому випадку він може обирати будь-який розділ на сайті та переглядати інформацію на ньому.

У разі авторизації користувача на сайті, у нього з'являється можливість коментування подій.

2.4. Проектування бази даних

При проектуванні бази даних слід дотримуватися правил нормалізації таблиць [10]:

Правило 1: Кожне поле будь-якої таблиці повинно бути унікальним.

Правило 2: Кожна таблиця повинна мати унікальний ідентифікатор (первинний ключ), який може складатися з одного або декількох полів таблиці.

Правило 3: Для кожного значення первинного ключа повинно бути одне і тільки одне значення будь-якого з стовпців даних, і це значення має відноситись до об'єкта таблиці.

Правило 4: Повинна бути можливість змінювати значення будь-якого поля (що не входить в первинний ключ), і це не повинно спричинити за собою зміну іншого поля.

Кожен агрегований об'єкт буде представлений окремою таблицею бази даних. Елементи даних будуть представлені полями таблиць. Імена таблиць та їх полів підберемо виходячи з імен об'єктів і елементів даних.

У мережній моделі даних поняття головного і підлеглих об'єктів дещо розширені. Будь-який об'єкт може бути і головним, і підлеглим (в мережній моделі головний об'єкт позначається терміном «власник набору», а підлеглий - терміном «член набору»). Один і той же об'єкт може одночасно виступати і в ролі власника, і в ролі члена набору. Це означає, що кожен об'єкт може брати участь в будь-якій кількості взаємозв'язків.

Концептуальна модель транслюється потім в модель даних, сумісну з обраною СУБД.

Розглянемо вимоги до обмеження даних:

					КНТЕУ-121-063-12.МР	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

Забезпеченням цілісності бази даних називається системою заходів, спрямованих на підтримку правильності даних в базі в будь-який момент часу.

В СУБД цілісність даних забезпечується набором спеціальних пропозицій, які називаються обмеженнями цілісності. Обмеження цілісності - це набір певних правил, які встановлюють допустимість даних і зв'язків між ними. Обмеження цілісності в більшості випадків визначаються особливостями предметної області.

Обмеження цілісності можуть ставитися до різних об'єктів БД: атрибутів (полям), записів, відносин, зв'язків між ними тощо.

Для полів можуть використовуватися такі види обмежень:

- тип і формат поля автоматично допускають введення тільки даних певного типу;
- вибір типу поля Date в форматі ДД.ММ.РР дозволить користувачеві ввести тільки шість чисел. При цьому перша пара цифр не зможе перевищити в кращому випадку значення 31, а друга – 12;
- завдання діапазону значень, як правило, використовується для числових полів; діапазон допустимих значень може бути обмежений з двох сторін (закритий діапазон), а може з якоїсь однієї: верхньої або нижньої (відкритий діапазон);
- неприпустимість порожнього поля дозволяє уникнути появи в БД «нічийних» записів, в яких пропущені будь-які обов'язкові атрибути;
- завдання списку значень дозволяє уникнути зайвої різноманітності даних, якщо це можна обмежити;
- перевірка на унікальність значення якогось поля дозволяє уникнути записів-дублікатів.

2.5. Опис вхідної та вихідної інформації

В якості вхідних даних використовуються дані про користувачів, турніри, команди, гравців, тренерів, матчі, результати, новини.

					КНТЕУ-121-063-12.МР	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

Доступ до системи матимуть різні користувачі, що мають бажання знайомитись з інформацією.

Система передбачає реєстрацію таких користувачів з метою надати їм можливість коментування матеріалів на сайті після входу у кабінет користувача. Але передбачено, що системою можна користуватись і незареєстрованим користувачам. В цьому випадку вони можуть тільки бачити коментарі інших користувачів.

Передбачимо, що в системі буде 3 рівні користувачів: адміністратор, модератор та користувач.

Отже, потрібно для збереження інформації про зареєстрованих користувачів системи мати таблицю „Person” з такою структурою (табл. 2.1):

Таблиця 2.1.

Структура таблиці користувачів „Person”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
email	varchar(100)	ел.пошта
name	varchar(100)	ім'я
psw	varchar(32)	пароль
level	char(1)	рівень доступу

Для формування розділів та категорій сервісу створимо таблиці „Chapter” (табл. 2.2) та „Category” (табл. 2.3).

Таблиця 2.2.

Структура таблиці розділів „Chapter”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
name	varchar(250)	назва розділу

Таблиця 2.3.

Структура таблиці категорій „Category”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
idch	int(11)	номер розділу
name	varchar(250)	назва категорії

Для створення новин будемо мати таблицю „News” (табл. 2.4).

Таблиця 2.4.

Структура таблиці новин „News”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
idcat	int(11)	номер категорії
name	varchar(250)	назва новини
info	text	текст новини

Для збереження інформації про команди, гравців та тренерів буде створено таблиці „Team”, „Player”, „Trainer” з такою структурою (табл. 2.5-2.7):

Таблиця 2.5.

Структура таблиці „Team”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
name	varchar(50)	назва
logo	char(1)	логотип
country	char(2)	країна
info	text	інформація

Таблиця 2.6.

Структура таблиці „Player”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
idteam	int(11)	номер команди
surname	varchar(100)	прізвище
name	varchar(100)	ім'я
bd	date	дата народження

Таблиця 2.7.

Структура таблиці „Trainer”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
idteam	int(11)	номер команди
surname	varchar(100)	прізвище
name	varchar(100)	ім'я
bd	date	дата народження

Таблиці для збереження даних про турніри та матчі будуть мати наступну структуру (табл. 2.8,2.9)

Таблиця 2.8.

Структура таблиці „Tournament”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
name	varchar(255)	назва
info	text	інформація
date	datetime	дата проведення

Таблиця 2.9.

Структура таблиці „Match”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
idtourn	int(11)	номер турніру
id1	int(11)	номер команди 1
id2	int(11)	номер команди 2
date	datetime	дата проведення
res1	int(11)	результат 1
res2	int(11)	результат 2

Для відображення у роздулу „Футбол онлайн” текстової версії матчу буде створено таблицю „MatchInfo” з такою структурою (табл. 2.10)

Таблиця 2.10.

Структура таблиці „MatchInfo”

Поле	Тип	Опис
id	int(11)	номер запису, ключ
idmatch	int(11)	номер матчу
idpl1	int(11)	номер гравця команди 1
idpl2	int(11)	номер гравця команди 2
idact	int(11)	номер події
info	varchar(200)	текст до події
res1	int(11)	результат команди 1
res2	int(11)	результат команди 2
time	datetime	відмітка часу

Вихідними даними для системи є наступні звіти, які формуються на підставі вхідної інформації:

- список розділів;
- список категорій;
- список новин;

- список турнірів;
- список матчів;
- список команд;
- список гравців;
- список тренерів;
- текстова інформація про події матчу;
- список коментарів.

2.6. Розробка основних класів та їх взаємодія

Діаграма класів - статична структурна діаграма, що описує структуру системи. Діаграма класів представлена на рис. 2.3.

У даному ПЗ для нормального функціонування необхідні наступні класи:

- користувач;
- турнір;
- матч;
- команда;
- гравці.

Діаграма варіантів використання - діаграма, що відображає відносини між акторами і прецедентами і є складовою частиною моделі прецедентів, що дозволяє описати систему на концептуальному рівні. Діаграма варіантів використання представлена на рис. 2.4.

Діаграма послідовності відображає потік подій, що відбуваються в рамках варіанту використання. На ній зображуються об'єкти, що беруть участь у взаємодії, та послідовності повідомлень, якими вони обмінюються. В роботі даної системи можливі наступні пункти діаграми послідовностей (рис. 2.5):

					КНТЕУ-121-063-12.МР	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

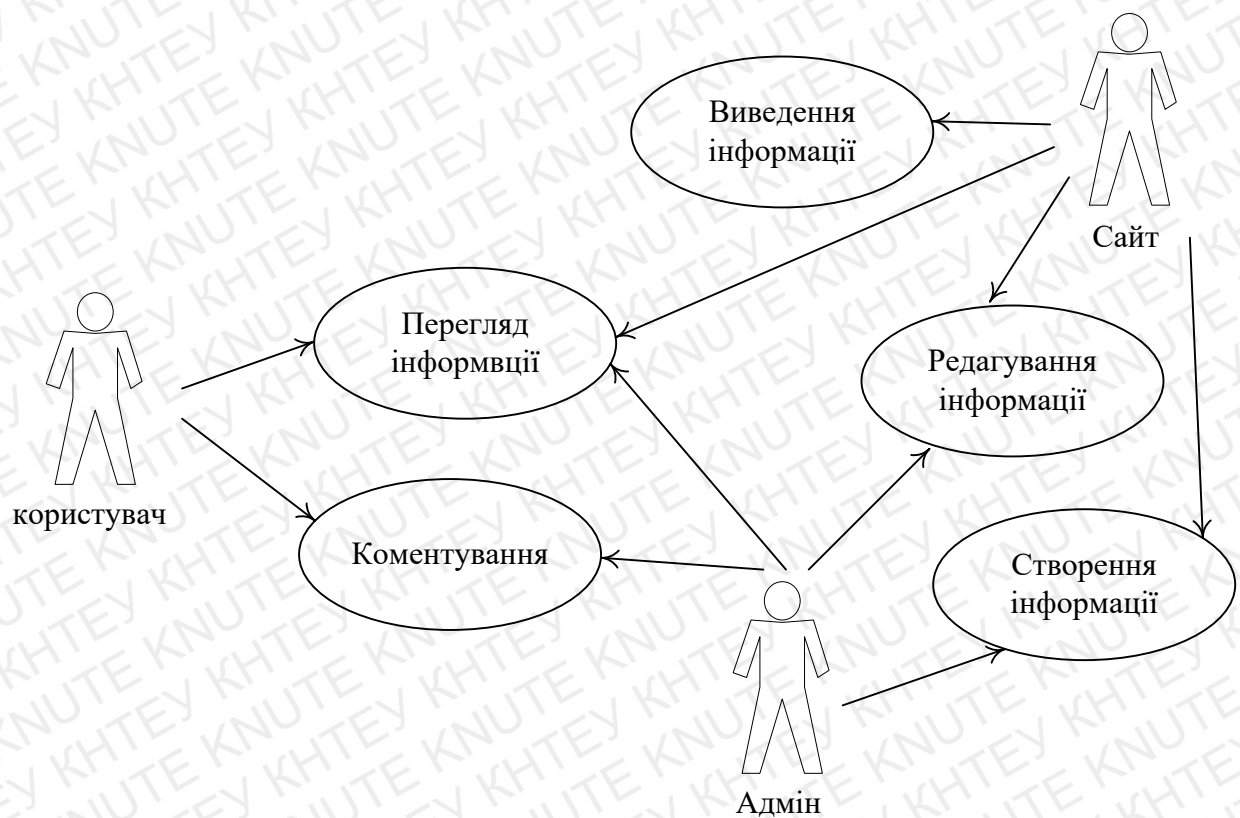


Рис. 2.4. Діаграма варіантів використання

- адмін створює нову інформацію;
- сайт перевіряє дані та чекає на підтвердження;
- адмін підтверджує;
- сайт зберігає інформацію в БД.

При роботі користувача з сайтом відбувається наступне:

- він обирає розділ;
- сайт видає інформацію;
- користувач вводить коментар;
- сайт записує у БД;
- сайт видає інформацію користувачеві.

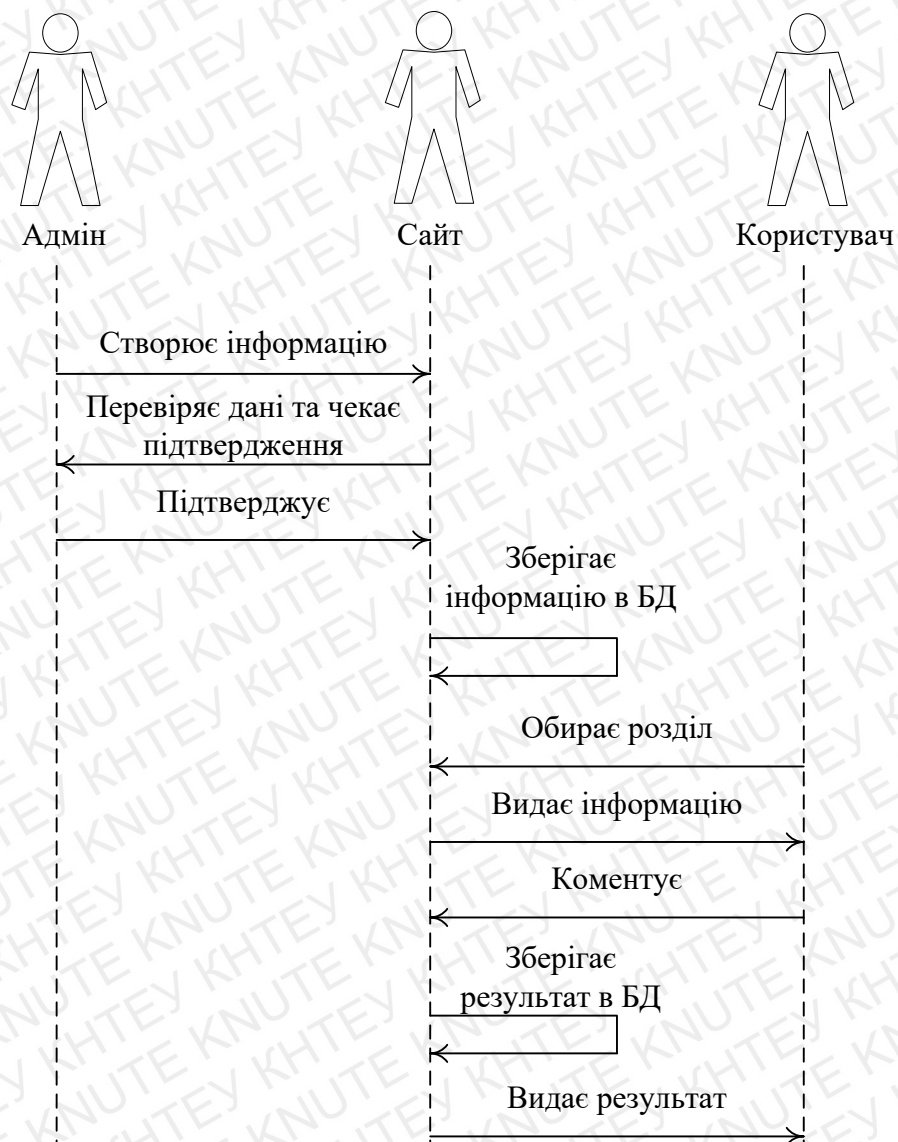


Рис. 2.5. Діаграма послідовності

Діаграма компонентів описує особливості фізичного представлення системи. Вона дозволяє визначити архітектуру розроблюваної системи, встановивши залежності між програмними компонентами, в ролі яких може виступати вихідний і виконуваний код. Основними графічними елементами діаграми є компоненти, інтерфейси і залежності між ними.

Діаграма компонентів розробляється для наступних цілей:

- візуалізація загальної структури вихідного коду програмної системи;
- специфікація виконуваних варіантів програмної системи;

- забезпечення багаторазового використання окремих фрагментів програмного коду;
- представлення концептуальної і фізичної схем баз даних.

Діаграма компонентів представлена на рис. 2.6.



Рис. 2.6. Діаграма компонентів

Дана діаграма показує, що компонент Сайт, відкритий у браузері користувача, пов'язаний з Сервером системи, який в свою чергу передає дані в Базу даних.

2.7. Висновки по розділу

В даному розділі визначили функціональні можливості розроблюваної системи та виконали її проектування з розробкою структури таблиць бази даних, описом вхідної та вихідної інформації. Також розроблений алгоритм її роботи.

Отримані результати дозволяють обрати засоби реалізації спроектованої системи та розробити безпосередньо веб-систему у наступному розділі.

РОЗДІЛ 3. ОПИС РЕАЛІЗАЦІЇ РІШЕННЯ, ПРОПОЗИЦІЇ, РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПРАКТИЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ

3.1. Опис архітектури програми

В основу розробки системи закладається мережева архітектура із широким застосуванням ПЕОМ.

Найважливішими факторами, що впливають на функціональні можливості і ефективну роботу такої системи, є склад технічних засобів, їх архітектура і набір базового (системного) ПЗ, на основі якого будується прикладна частина системи із застосуванням мережі інтернет з сервером для розміщення системи (рис. 3.1).

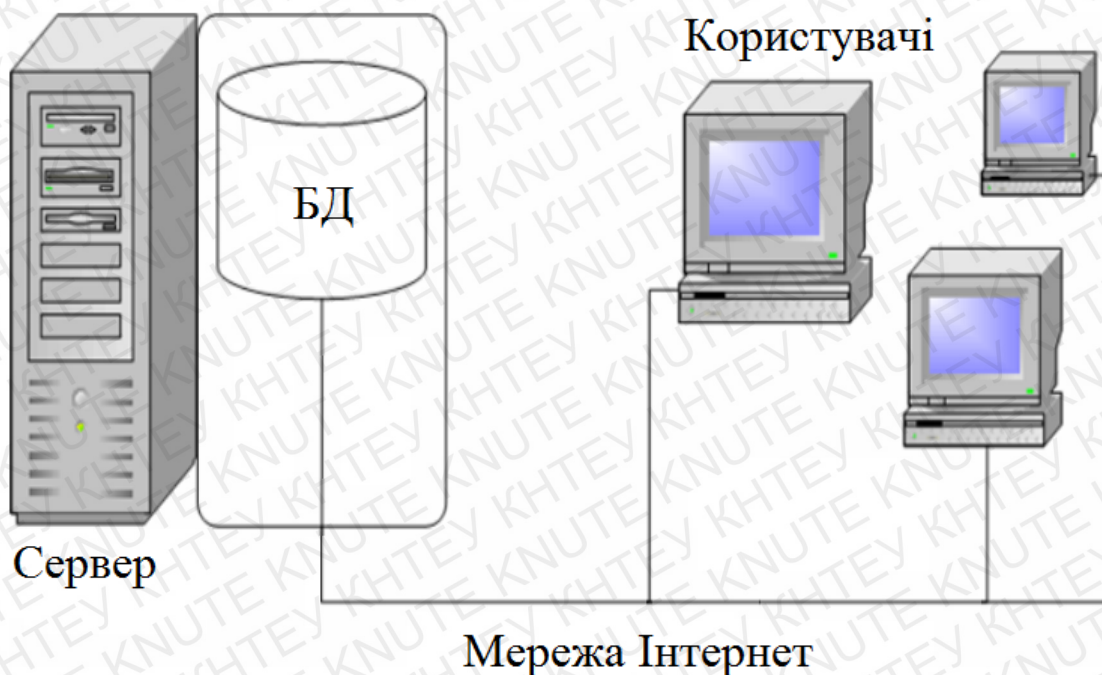


Рис. 3.1. Архітектура інформаційної системи

					<i>КНТЕУ-121-06з-12.МР</i>			
					<i>Розробка інформаційної системи консалтингового агентства</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>РЗ</i>	<i>30</i>	<i>44</i>
<i>Зав. Каф.</i>		Криворучко О.В.		19.10.20	<i>Опис реалізації рішення, пропозиції, рекомендації та практичні результати</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 2м курс, бз група</i>		
<i>Керівник</i>		Пашпорін В.І.		19.10.20				
<i>Гарант</i>		Криворучко О.В.		19.10.20				
<i>Розробив</i>		Савченко С.А.		19.10.20				

3.2. Опис засобів реалізації

3.2.1. Мова програмування

При розробці даного ПЗ доцільніше використовувати засоби для розробки web-додатків (інтернет-сайтів).

Для створення сучасних сайтів зазвичай використовуються: HTML, CSS, JavaScript, PHP або Perl та реляційна база даних MySQL [11].

HTML, CSS, JavaScript застосовуються для представлення інформації на стороні користувача, а для роботи з сервером необхідні PHP (або Perl) і реляційна база даних MySQL.

Саме з використанням даних засобів будемо реалізовувати задану систему.

PHP - частково об'єктно-орієнтована мова. Це дає можливість повторно використовувати код, що економить час і сили в процесі розробки. PHP спочатку був оптимізований під швидке створення веб-додатків. Йому притаманні такі вбудовані функції, як використання запитів GET і POST, робота з HTML і URL. А це означає, що час на розробку скорочується.

Значуща перевага PHP - це її гнучкість і універсальність. Вона сумісна з усіма основними платформами: від Windows, Unix і Linux до MacOS; підтримує більшість серверів (включаючи Apache, Microsoft IIS, Netscape, iPlanet, Caudium, Xitami і Tornado) і більше 20 баз даних (серед яких - MySQL, MongoDB, PostgreSQL та ін.) Тому PHP часто вибирають для створення крос-платформних додатків.

Хоча традиційно рекомендується використовувати PHP разом з HTML, він успішно інтегрується з JavaScript, WML, XML і іншими мовами програмування. З браузером також не виникає проблем, оскільки всі скрипти компілюються на стороні сервера.

Будь-який проект на тій чи іншій стадії піддається функціональним змінам. Завдяки динамічному характеру PHP, зміни можна впроваджувати на будь-якій стадії розробки без втрат у часі.

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

Варто відзначити також, що універсальність PHP робить його популярним серед хостинг-провайдерів. Будь-який надійний провайдер підтримує PHP і надає хостингові послуги для сайтів на ньому. Як правило, хостингові пакети послуг надають підтримку PHP без додаткової оплати - включаючи або безкоштовні тарифні плани, або дешеві з необмеженим обсягом і безкоштовним доменним ім'ям.

PHP спочатку створювався для розробки динамічних веб-сторінок, тому його скрипти справляються з цим завданням краще, ніж інші мови програмування. Його код легко вбудовується в HTML, що дозволяє легко конвертувати статичні сторінки в динамічні. По суті, це краща мова для створення повноцінних сайтів на основі HTML-стандарту.

Саме тому розробку виконаємо з використанням цієї мови.

3.2.2. База даних

MySQL - це швидка і потужна система управління реляційними базами даних. Вона дозволяє ефективно зберігати, шукати, сортувати і вибирати інформацію. Робота з базою даних має як переваги, так і недоліки.

Переваги [13]:

- значне скорочення коду (іноді в 2-3 рази) в порівнянні з файловими варіантами WEB-додатків, що скорочує час розробки та спрощує процес налагодження;
- висока швидкість виконання процедур запитів в СУБД, написані на компільованій мові C, що на два порядки продуктивніше інтерпретуємої мови PHP.

Недоліки:

- залежність програми не тільки від працездатності WEB-сервера, але і від працездатності сервера даних. Імовірність того, що один з двох серверів вийде з ладу вище, ніж при використанні одного сервера;

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

- робота з файловою системою здійснюється швидше, ніж при використанні СУБД. Так, пошукова система Google, відома високою швидкістю обробки запитів, заснована на моделі плоских файлів і не використовує бази даних.

Застосування СУБД викликано в основному через те, що інформація в Інтернет може відображатися як пасивно (тобто користувач може тільки зчитувати її), так і активно - тоді користувач може додавати інформацію та редагувати її. Це: гостьові книги, форуми, чати, блоги, wiki-проекти, системи управління контентом і т.п.

Переваги використання СУБД в цьому випадку очевидні: всі рутинні операції по запису, пошуку і вилучення інформації бере на себе сервер SQL, програмісту залишається лише зосередитися на логіці WEB-додатку. MySQL управляє доступом до даних, дозволяючи працювати з ними одночасно декільком користувачам, при цьому гарантуючи надання доступу тільки тим користувачам, які мають на це право. СУБД стала стандартом для використання в WEB-додатках завдяки своїй продуктивності, простоті установки і обслуговуванню.

Саме тому будемо використовувати цю базу даних.

3.2.3. CSS-фреймворки для оформлення сайту

Для швидкого і гарного оформлення сайту в нинішній час часто використовують CSS-фреймворки. Розглянемо деякі з них.

Twitter Bootstrap [21] - дуже поширений і широко використовуваний фреймворк, який має такі особливості:

- мова less;
- 12-ти колоночна адаптивна розмітка, підтримка мобільних пристроїв, планшетів і моніторів;

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

- безліч компонентів, кнопок, рухливих меню, власний стиль полів введення, списків, заголовків, міток, іконок, таби, прогрес-бари, спливаючі підказки, «акордеон», «карусель», і так далі;

- різні javascript-плагіни;

- повна документація;

- підтримка scaffolding, в тому числі застосування bootstrap-стилю до вже створених HTML;

- велика спільнота, яка пише нові плагіни, повністю вписуються в дизайн.

Bootstrap - це все-в-одному, який задовольнить будь-які потреби розробника, завдяки чому він і є дуже популярним.

Responsive Grid System [22] має такі переваги:

- можна вказати будь-яку кількість колонок, від 2 до 12;

- легко підключити до існуючого сайту;

- «гумові» колонки, що масштабуються до будь-якої ширині;

- не потрібно використовувати класи .last і .end;

- спочатку розміщується контент, потім підбирається розмітка;

- використання брейкпойнтів (за замовчуванням на 480 пікселях);

- можна вказати, щоб при низькій роздільній здатності колонки не склалися в стопку 1 колонка на рядок, а наприклад, 12 колонок розділити на три рядки по 4 колонки;

- не потрібно глибоких знань математики (необхідно вміти рахувати до 12).

Foundation 3 [23] один з найбільш просунутих фреймворків для фронт-енду.

Має такі характеристики:

- гнучка верстка, що дозволяє швидко розташовувати елементи на сторінці, і пропонує багаторівневі колонки, може бути адаптована під будь-який розмір, від телефонів до екранів телевізорів;

- швидке прототипування, є безліч стилів і елементів, що дозволяють прискорити створення працюючих прототипів, які можуть бути відполіровані і відразу відправлені в продакшн;

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

- включені форми, кнопки, таби, і так далі;
- не потрібно налаштовувати відображення на кожному розмірі екрану окремо;

- розроблений на SASS.

Skeleton [24] - один з відмінних фреймворків, який має такі характеристики:

- 12-ти колоночна розмітка, 960px максимум;
- включені типографіка, кнопки і форми;
- використовує багато медіа-запитів;
- підтримка Chrome, Safari, Firefox, IE 7 і вище, мобільні версії браузерів;
- є розширення для Wordpress, Drupal, а також тим для Rails.

HTML KickStart [25]- це набір HTML5, CSS, JS (jQuery) файлів, що дають базовий дизайн для сайтів, що звільняє розробника від дизайнерської роботи.

Має такі характеристики:

- вбудовано безліч елементів, форми, таблиці, кнопки, таби, галереї, лайтбокси, слайдшоу, іконки, меню і таблиці;
- включена типографіка;
- є 12-колоночна адаптивна розмітка;
- адаптивні карти, відео і календар;
- швидке і легке підключення до сайту.

В розробленій системі будемо використовувати фреймфорк *HTML KickStart* через велику кількість літератури про нього та швидкість отримання потрібного результату.

3.3. Визначення послідовності дій програмного продукту

Розробленою системою можуть користуватись як зареєстровані користувачі, так і не зареєстровані.

					<i>KHTEY-121-063-12.MP</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

Якщо це звичайні користувачі, то вони можуть переглядати всю інформацію у біль-якій послідовності. При авторизації такі користувачі також можуть писати коментарі.

Адміністратор має можливість додавати інформацію на сайт.

Він має такі розділи для редагування:

- команди;
- гравці;
- тренери;
- матчі;
- новини;
- трансляції.

При редагуванні та вводі інформації про команди, гравців, тренерів потрібні поля з даними заповнюються один раз (якщо треба, то можуть і редагуватись), а потім ця інформація використовується при створенні даних про матчі, турніри, а також при веденні текстової трансляції.

Таким чином, адміністратор перед матчем попередньо повинен заповнити дані про команди, що грають, про їхній склад. Потім під час ведення трансляції при настанні певної події (гол, зауваження, штрафний тощо) від обирає потрібний статус, час, гравців, що причетні до цього, та створює рядок з подією.

Також адміністратор слідкує за коментарями та видаляє ті, що порушують правила.

Після закінчення трансляції весь текстовий запис зберігається для всіх бажаючих переглянути, у відповідному розділі турніру серед інших матчів.

3.4. Опис графічного інтерфейсу користувача

Графічний інтерфейс користувача складається з таких елементів (рис. 3.4):

- блок меню зі списком розділів та категорій;

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

- блок привітання, в якому пишеться ім'я зареєстрованого користувача або слово „Гість”;
- форма авторизації із посиланням на сторінку реєстрації;
- заголовок сайту;
- поле для виведення основної інформації.

За зовнішній вигляд сайті відповідають файли „main.php” та „styles.css”, в яких розміщено основну інформацію щодо розміщення цих елементів.

За зовнішній вигляд сайті відповідають файли „main.php” та „styles.css”, в яких розміщено основну інформацію щодо розміщення цих елементів.

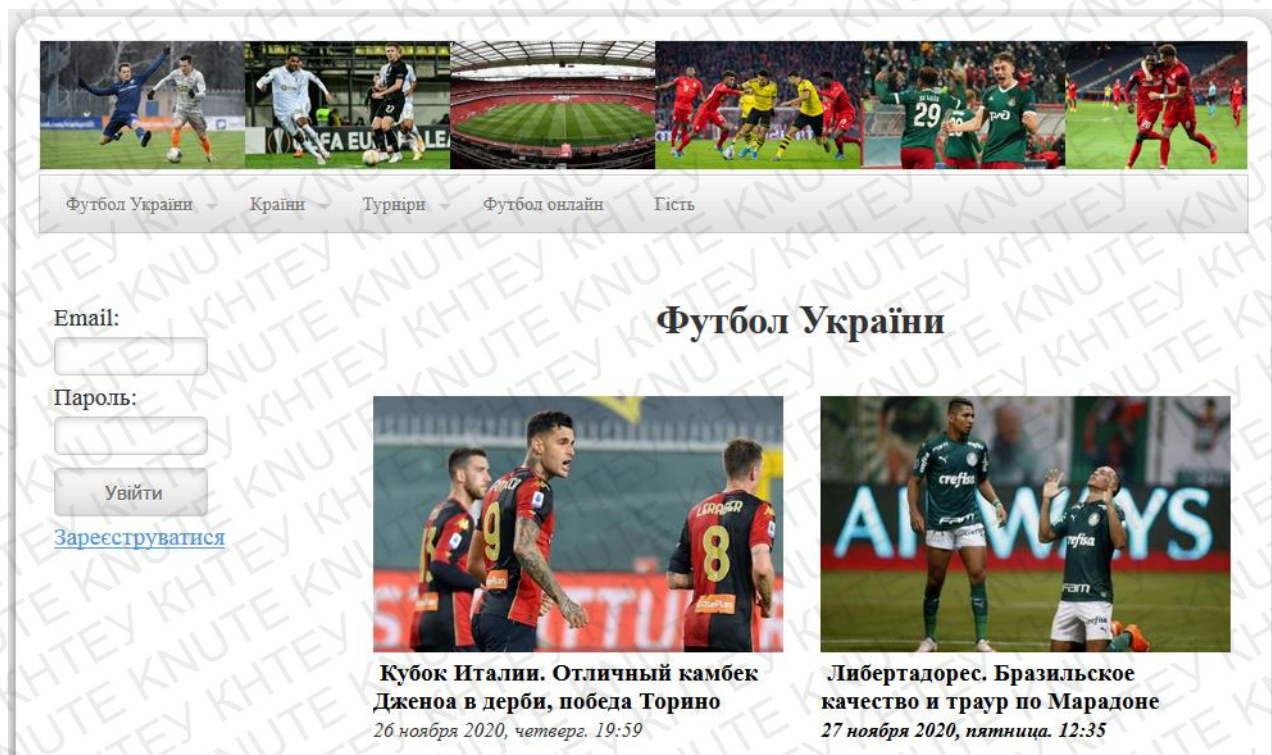


Рис. 3.4. Головна сторінка сайту

Розділи меню складаються з таких пунктів (рис. 3.5): „Футбол України”, „Країни”, „Турніри”, Футбол онлайн”. Також у адміна є додатковий розділ меню.

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк. 37
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

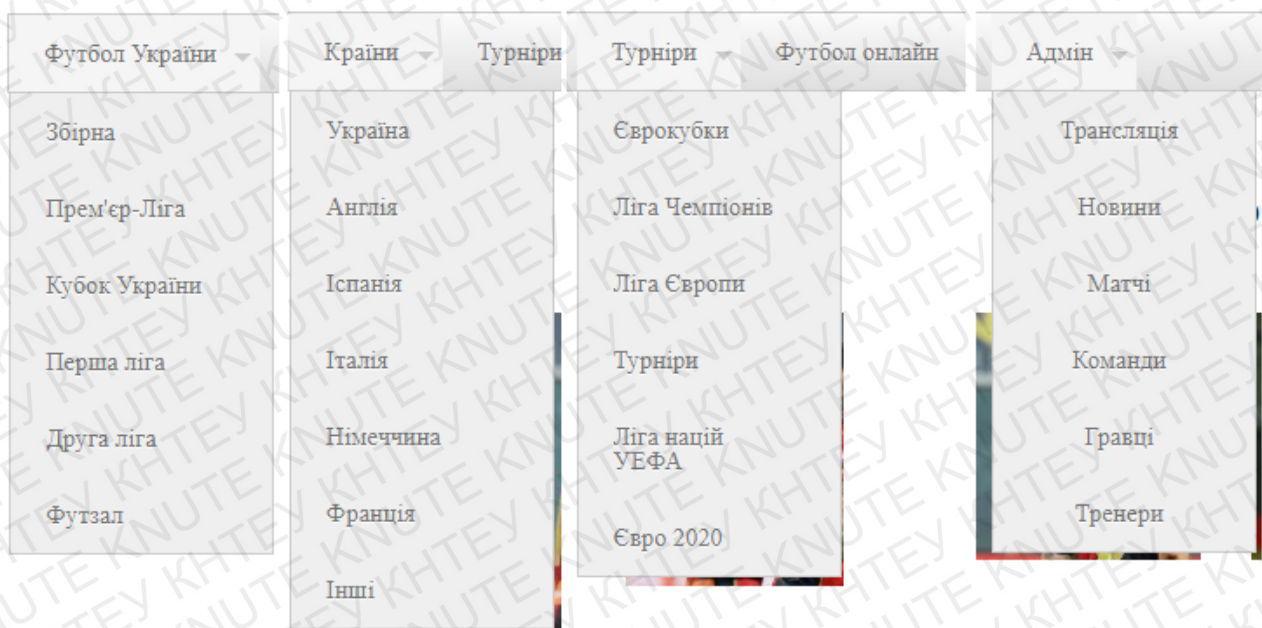


Рис. 3.5. Розділи меню

Результатом текстового опису матчу буде рис. 3.6

3.5. Опис вимог до програмного забезпечення

3.5.1. Вимоги на стороні користувача

Експлуатація створеної системи можлива в операційних системах Windows 9. x і вище. Рекомендована версія - Windows 2000.

Для правильної і оптимальної роботи програми потрібен персональний комп'ютер з наступними мінімальними характеристиками:

- процесор Pentium-200 і вище, а також сумісні з ним процесори інших фірм;
- обсяг оперативної пам'яті не менше 32 Мб;
- вільний дисковий простір не менше 10 Мб (в разі повної установки системи з усіма необхідними файлами і бібліотеками);
- кольоровий монітор стандарту SVGA;
- відеоадаптер 16 Мб і вище;

- маніпулятор "миша" для зручності управління роботою системи.

Рубикон - ФК Ужгород онлайн трансляція матчу		
Друга ліга - 26 листопада 2020, 12:00		
Рубикон Київ	Рахунок 1 : 4	ФК Ужгород Ужгород
Текстовий запис		
📍	90+' Матч закінчився	
⚽	78' ГОООЛ!!! Тищенко Максим ("Рубикон")	
⚽	72' ГОООЛ!!! Машталір Сергій ("Ужгород")	
⚽	70' ГОООЛ!!! Машталір Сергій ("Ужгород")	
⚽	62' ГОООЛ!!! Скотаренко Денис ("Ужгород")	
📍	46' Другий тайм розпочався	
📍	45+' Перерва	
⚽	17' ГОООЛ!!! Скотаренко Денис ("Ужгород")	
📍	1' Матч розпочався	

Рис. 3.5. Текстовий опис матчу

3.5.2. Вимоги на стороні сервера

Для розміщення системи в мережі інтернет потрібен хостинг.

Хостинг - це комплекс послуг з розміщення сайту на сервері хостингової компанії, який включає виділення простору під всю інформацію ресурсу - графіку, html-документи, скрипти тощо.

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

Розрізняють платні і безкоштовні хостинги. У першому випадку власник сайту оплачує використання дискового простору і додаткових сервісів. У другому - досить обмежений список послуг надається безкоштовно. На такому ресурсі може розміщуватися інтернет-реклама - від нетематичних банерів до спливаючих вікон. Для професійної розкрутки сайтів комерційної спрямованості підходять тільки платні хостинги.

Залежно від типу наданого ресурсу виділяють:

- віртуальні хостинги. Можливості сервера розподіляються в рівній мірі між всіма користувачами (від 50 до 1000), надається єдине середовище виконання сайтів. Варіант підходить для ресурсів з невисокою відвідуваністю (зазвичай до 100 осіб на добу);
- віртуальні виділені сервери (VDS і VPS). Хостер надає місце на диску, процесорний час сервера і частину загальної пам'яті. Варіант розрахований на проекти середнього розміру (від 100 до 10 000 осіб на добу для різних ресурсів);
- виділені сервери. Надаються повністю під окремий сайт, підходять для реалізації нестандартних сервісів, розміщення великих інформаційних порталів або інтернет-магазинів з високою відвідуваністю (від 10 тисяч унікальних відвідувачів на добу);
- колокація. Сервер клієнта розташовується в датацентрі провайдера і підключається до інтернету.

Для комерційних сайтів стабільність і швидкість роботи хостингу має вирішальне значення. Якщо за допомогою пошукової оптимізації та розкрутки сайт вдалося вивести в топ по ВЧ запиту, для утримання позицій бажана його постійна доступність для користувача. Для швидкого завантаження сторінок потрібно мати пропускну здатність каналу від 100 Мбіт / сек.

Техпідтримка хостингу повинна працювати оперативно і цілодобово. У разі падіння сервера проблему зобов'язані усунути протягом кількох годин..

Оскільки розроблений проект є некомерційним та невеликим, то нам доцільно буде розгорнути його на безкоштовному хостингу.

					КНТЕУ-121-063-12.МР	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

3.6. Висновки по розділу

В даному розділі описали та обрали засоби реалізації спроектованої системи, а саме мову програмування веб-сторінок PHP, базу даних MySQL, каскадні таблиці стилів CSS та фреймворк HTML KickStart для швидкого і гарного оформлення сайту.

Також визначено послідовність дій програмного продукту, дано опис графічного інтерфейсу користувача та розроблено вимоги до програмного забезпечення як на стороні користувача, так і на стороні сервера.

					КНТЕУ-121-063-12.MP	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В роботі на тему «Розробка інформаційної системи консалтингового агентства» розроблено інформаційну систему для інформування про проведення спортивних змагань як на території України, так і поза її межами.

Об'єктом дослідження став процес впровадження нових інформаційних технологій в роботу консалтингового агентства.

Предметом дослідження були шляхи та умови отримання інформації про спортивні змагання користувачем для своїх потреб.

Мета дослідження – обґрунтування шляхів та умов отримання інформації про спортивні змагання з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

Розроблене програмне забезпечення має такий функціонал:

- введення та систематизація інформації про спортивні змагання (турніри, матчі, команди, гравців тощо);
- зручний інтерфейс для адміністрування системи;
- виведення інформації у певній послідовності;
- зручний інтерфейс для користувача, який може переглядати потрібну інформацію та коментувати події.

Результатом роботи є результативне та ефективне створення програмного продукту для консалтингового агентства, що надає послуги в сфері спортивних змагань.

В цілому, можемо зробити висновок, що спроектована система повністю задовольняє поставленому завданню.

					<i>КНТЕУ-121-063-12.МР</i>			
					<i>Розробка інформаційної системи консалтингового агентства</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>ВП</i>	<i>42</i>	<i>44</i>
<i>Зав. Каф.</i>		Криворучко О.В.		30.10.20	<i>Висновки та пропозиції</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 2м курс, бз група</i>		
<i>Керівник</i>		Пашпорін В.І.		30.10.20				
<i>Гарант</i>		Криворучко О.В.		30.10.20				
<i>Розробив</i>		Савченко С.А.		30.10.20				

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Уткин Э.А. Консалтинг. – М.: ЭКМОС, 1998, - 256 с.
2. Горемыкина Т. К., Осипенкова О. Ю. Международные стандарты аудита. — М: Издательство МГИУ, 2007. - 191 с.
3. Kubr M. How to select and use consultants: A client's guide. Geneva: ILO, 1993.
4. Посадский А.П., Хайниш С.В. Консультационные услуги. - М.: Финстатинформ, 2005, - 171
5. Приватний підприємець [Електронний ресурс] : [Веб-сайт] – Режим доступу: <http://chr.com.ua/> (дата звернення 20.10.2020) – Назва з екрану.
6. Протокол [Електронний ресурс] : [Веб-сайт] – Режим доступу: <http://protocol.ua/> (дата звернення 20.10.2020) – Назва з екрану.
7. UA футбол [Електронний ресурс] : [Веб-сайт] – Режим доступу: <http://www.ua-football.com> (дата звернення 20.10.2020) – Назва з екрану.
8. Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка / Дж. Фокс; Пер. с англ. – М.: Мир, 2012. – 368 с.
9. Прикладная информатика: справочник. Учебн. пособие / Под ред. В.Н. Волковой и В.Н. Юрьева. – М.: Финансы и статистика: Инфра-М, 2008.
10. MySQL. Справочник по языку. СПб.: БХВ-Петербург 2018. - 470с.
11. MySQL 5.0. Библиотека программиста. Гольцман В.А. СПб.: БХВ-Петербург –2007, 374с.
12. Web 2.0: создание приложений на PHP.135-167с. Зервас. –2006
Разработка Web-приложений с помощью PHP 5 и MySQL. – М.: Мир, 2015. – 126 с.

					<i>КНТЕУ-121-063-12.МР</i>			
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>Розробка інформаційної системи консалтингового агентства</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Зав. Каф.</i>		Криворучко О.В.		30.10.20		СВД	43	44
<i>Керівник</i>		Пашпорін В.І.		30.10.20				
<i>Гарант</i>		Криворучко О.В.		30.10.20	<i>Список використаних джерел</i>	<i>Факультет інформаційних технологій, 2м курс, бз група</i>		
<i>Розробив</i>		Савченко С.А.		30.10.20				

13. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения информационных систем. // М. «Финансы и статистика», 2005.
14. Архипенков, С.; Голубев, Д.; Максименко, О. Хранилища данных. От концепции до внедрения; М.: Диалог-МИФИ, 2010. – 528 с.
15. Калянов Г. Н. CASE-технологии: консалтинг в автоматизации бизнес-процессов (3-е издание) // М.: «Горячая линия – Телеком», 2002.
16. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
17. Саак А.Э. Информационные технологии управления: учебник для вузов / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. – СПб.: Питер, 2005. – 320 с.
18. Нильсен, Я. Веб-дизайн / Я. Нельсон. – СПб. : Символ-Плюс, 2000.
19. Соммервилл, И. Инженерия программного обеспечения / И.Соммервилл. – 6-е изд. М. и др.: Вильямс, 2002.
20. Twitter Bootstrap [Электронный ресурс] : [Веб-сайт] – Режим доступа: <https://getbootstrap.com/> (дата звернения 02.11.2020) – Назва з екрана.
21. Responsive Grid System [Электронный ресурс] : [Веб-сайт] – Режим доступа: <http://www.responsivegridsystem.com/> (дата звернения 02.11.2020) – Назва з екрана.
22. Foundation 3 [Электронный ресурс] : [Веб-сайт] – Режим доступа: <https://foundation.zurb.com/> (дата звернения 02.11.2020) – Назва з екрана.
23. Skeleton [Электронный ресурс] : [Веб-сайт] – Режим доступа: <http://getskeleton.com/> (дата звернения 02.11.2020) – Назва з екрана.
24. HTML KickStart [Электронный ресурс] : [Веб-сайт] – Режим доступа: <http://www.99lime.com/elements/> (дата звернения 02.11.2020) – Назва з екрана.

ДОДАТКИ

Додаток А

Лістинг програмного коду

index.php

```
<?php

// підключення файлу конфігурацій
require("system/config.php");
$name1 = "Гість";
$info = "";
$email = "";
$id1 = 0;
$level1 = 3;
$sender = false;
$formenter = false; // вхід з форми (1) або куки (0)
$cook = time(); // змінна для куки
$timecookie = time()+60*30; // час для сесії в куки 30хв

// підключаєм бд
$mylink = open_db($db_host, $db_user, $db_pass, $db_name);

// перевірка параметрів з куки
if (isset($_COOKIE['bd']))
{
    $cookie = $_COOKIE['bd'];
    if (isset($cookie['eml'])) { $email = $cookie['eml']; }
    if (isset($cookie['psw'])) { $psw = $cookie['psw']; }
    if (isset($cookie['one'])) { $cook = $cookie['one']; }
}
elseif (isset($_POST) && isset($_POST['enter']) && $_POST['enter'] != "")
{
    // є дані з форми
    $msg = "Перевірте правильність введення даних!";

    //перевіряємо введені дані
    if (isset($_POST['psw']) && $_POST['psw']!="")
    {
        $psw = $_POST['psw'];
        if (isset($_POST['email']) && $_POST['email']!="")
        {
            $email = $_POST['email'];
            $formenter = true; // вхід з форми
        }
    }
}
```

```

}

if ($email!=" && $psw!=" )
{ // є дані входу

$myquery = "SELECT * FROM person WHERE email='$email'";
$result = mysqli_query($mylink,$myquery);
if ($result && mysqli_num_rows($result)==1 )
{
    $row = mysqli_fetch_array($result, MYSQLI_ASSOC);
    $psw1 = $row['psw']; // зашифрований пароль з БД
    $id1 = $row['id'];
    $name1 = $row['name'];
    $level1 = $row['level'];
    if ($formenter)
    { // вхід через форму - пароль шифруємо
        $psw = md5($psw);
    }
    if ($psw=== $psw1)
    { // пароль однаковий
        $sender = true; // доступ дозволено
        setcookie('bd[eml]', $email, $timecookie);
        setcookie('bd[psw]', $psw, $timecookie);
        setcookie('bd[one]', $cook, $timecookie);
    }
}
}

$snchapt = 0;
$snecat = 0;

if (isset($_GET))
{
    if (isset($_GET['chapt']) && $_GET['chapt']!="")
    {
        $snchapt = $_GET['chapt'];
        settype($snchapt, "integer");
    }
    if (isset($_GET['cat']) && $_GET['cat']!="")
    {
        $snecat = $_GET['cat'];
        settype($snecat, "integer");
    }
}

require("system/info.php");

if ($snchapt==99)
{ //реєстрація

```

```

require("system/reyestr.php");
}
else
if ($nchapt==4 || $nchapt==0)
{ //online
require("system/online.php");
}
else
if ($nchapt>100 && $level1<3)
{ //адмін - редагування
require("system/edit.php");
}
else
{ // для всіх інших - виведення сторінки з новинами
require("system/info.php");
}

// генерування основного шаблону
require("system/main.php");
// виведення сторінки
echo $msg_header;
echo $msg_body;
echo $msg_footer;

}
?>

```

main.php

```

<?php
$sendername = $name1;

if ($sender)
{ // вже ввійшли
$senderform = "";
}
else
{ // форма входу
$senderform = <<<< EOFORM
<a name='enter'></a>
<form method='post' name='form_enter' action='index.php' >
<div> Email:</div>
<div><input type='text' name='email' value='$email' size='20' maxlength='40' class='input' /></div>
<div> Пароль:</div>
<div><input type='password' name='psw' value="" size='20' maxlength='10' class='input' /></div>
<div><input type='submit' name='enter' id='enter' value=' Увійти ' class='button' /></div>
<div> <a href='index.php?chapt=99'>Зареєструватися</a></div>
</form>
EOFORM;
}

//формуємо меню

```



```

$menu = "";

$query = "SELECT id, name FROM chapter" ;
$result = mysqli_query($mylink,$query);
if ($result && mysqli_num_rows($result)>0 )
{ // щось є - зчитуємо
    $queryc = "SELECT id, idch, name FROM category" ;
    $resultc = mysqli_query($mylink,$queryc);
    while ($rowc = mysqli_fetch_array($resultc, MYSQLI_NUM))
    {
        $cat[$rowc[1]][$rowc[0]] = $rowc[2]; // категорії
    }

    $menu = "<ul class='menu left'>";
    while ($row = mysqli_fetch_array($result, MYSQLI_NUM))
    {
        $menu .= "<li><a href='?chapt={$row[0]}'>{$row[1]}</a>";
        $chapt[$row[0]]=$row[1]; // розділи
        if ($chapt==$row[0]) { $h1=$chapt[$row[0]]; }

        if (isset($cat[$row[0]]) && count($cat[$row[0]])>0)
        {
            $menu .= "<ul>";
            foreach ($cat[$row[0]] as $key => $value)
            {
                if ($cat==$key) { $h2 = $value; }
                $menu .= "<li><a href='?chapt={$row[0]}&cat=$key'>$value</a></li>";
            }
            $menu .= "</ul>";
        }
        $menu .= "</li>";
    }

    $menu_admin = "";
    if ($level1==1)
    { // адмін

        $menu_admin .= "<ul>";
        $menu_admin .= "<li><a href='?chapt=101'> Трансляція </a></li>";
        $menu_admin .= "<li><a href='?chapt=102'>Новини</a></li>";
        $menu_admin .= "<li><a href='?chapt=103'>Матчі</a></li>";
        $menu_admin .= "<li><a href='?chapt=104'>Команди</a></li>";
        $menu_admin .= "<li><a href='?chapt=105'>Гравці</a></li>";
        $menu_admin .= "<li><a href='?chapt=105'>Тренери</a></li>";
        $menu_admin .= "</ul>";
    }

    $menu .= "<li class='center'><a href='?enter'>$entername</a> $menu_admin</li>";
    $menu .= "</ul>";
}

```

```

// теги в HEAD для виведення сторінки
if (!isset($title)) {$title="";} // тег TITLE
if (!isset($h1)) {$h1='Футбол онлайн';} // заголовок в <H1>
if (!isset($h2)) {$h2="";} // заголовок в <H2>
if (!isset($data)) {$data="";} // дані
if (!isset($js)) {$js="";} //

if ($h2!="") {$h1.=": $h2";} // заголовок в <H2>
if ($h1!="") {$title.=" - $h1";} // заголовок в <H2>
require("system/data.php");

////////////////////////////////////
// заголовок сторінки
$msg_header = <<< EOHEAD
<!DOCTYPE html>
<html><head>
<title>$title</title>
<meta charset="utf-8">
<script type="text/javascript" src="js/jquery-1.7.2.min.js"></script>
<!--[if lt IE 9]><script src="js/html5shiv.js"></script><![endif]-->
<script type="text/javascript" src="js/prettify.js"></script>
<!-- PRETTIFY -->
<script type="text/javascript" src="js/kickstart.js"></script>
<!-- KICKSTART -->
<script type="text/javascript" src="css/img/fancybox/jquery.mousewheel-3.0.4.pack.js"></script>
<!-- KICKSTART -->
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/kickstart.css" media="all" />
<!-- KICKSTART -->
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/styles.css" media="all" />
<!-- CUSTOM STYLES -->
<!--[if lt IE 10]>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/kickstartie.css" media="all" />
<![endif]-->
$js
</head><body><a id="top-of-page"></a>
<div id="wrap" class="site-wrap clearfix">
EOHEAD;

$msg_slide = <<< EOSLIDE
<ul class="slideshow">
<li></li>
<li></li>
<li></li>
</ul>
EOSLIDE;

////////////////////////////////////
// формування сторінки
if ($nchapt!=4) {
$msg_body1 = <<< EOBODY1
<div class="col_3 center">

```

```
<div class="col_12 enter left">
$menu_left
$enterform
</div>
```

```
<div class="col_9 center">
EOBODY1;
} else {
$msg_body1 = <<< EOBODY2
<div class="col_12 center">
EOBODY2;
}
```

```
$msg_body = <<< EOBODY
<div class="col_12 center">
$msg_slide
$menu
</div>
$msg_body1
<h1>$h1</h1>
<div class="left">$data </div>
</div>
EOBODY;
```

```
////////////////////////////////////
```

```
// кінець сторінки
```

```
$msg_footer = <<< EOFOOT
<div class="clear"></div>
</div>
</body>
</html>
EOFOOT;
```

```
?>
```

edit.php

```
<?php
$select_country .= "<label for='f1'>Країна</label>";
$select_country .= "<select id='f1' name='f1'>";
$select_country .= "<option value='0'>-- Оберіть --</option>";
foreach ($countries as $key => $value)
{
    $select_country .= "<option value='$key'>$value</option>";
}
$select_country .= "</select>";
```

```
$h1 = "Редагування: ";
switch ($nchart) {
    case 101:
        $h1 = "Трансляція";
        break;
```



```

case 102:
    $h1 .= "Новини";
    break;
case 103:
    $h1 .= "Матчі";
    break;
case 104:
    $h1 .= "Команди";
    require("system/edit_team.php");
    break;
case 105:
    $h1 .= "Футболісти";
    break;
}

?>

```

form.php

```

<?php
if (!isset($form_style)) { $form_style = ""; }
if (!isset($form_type)) { $form_type = ""; }
if (!isset($form_text)) { $form_text = ""; }
if (!isset($is_form_add)) { $is_form_add = ""; }
if (!isset($form_select_max)) { $form_select_max = 99; }
if (!isset($form_select_min)) { $form_select_min = 1; }
if (!isset($maximgsizekb)) { $maximgsizekb = "1000"; } //макс розмір файлу 1мб

if (!isset($is_form_file)) { $is_form_file = false; } // завантаження файлу

$form_file = $is_form_file ? "enctype=\"multipart/form-data\" : \"\";
$form_file_add = $is_form_file ? "<input type=\"hidden\" name=\"MAX_FILE_SIZE\"
value=\"{$maximgsizekb}000\" />\" : \"\";

$msg_form = \"\";

if ( isset($maxf) && $maxf>0 )
{ // є дані для виведення
if (isset($mas_form))
{

    $msg_form .= "<form method=\"post\" $form_file name=\"form\"
action=\"?chapt=\".$now_page."&act=$id_act&n=$id_n\">$form_file_add\";

    $msg_form .= "<div class=\"col_12\">\";

    for ($i=0;$i<$maxf;$i++)
    {
        $msg_form .= "<div class=\"col_12\">\";

```

```

if ($form_type!=" && isset($form_type[$i]))
{
    $type = $form_type[$i];
}
else
{
    $type = 1; // input
}

if ($form_text!=" && isset($form_text[$i]))
{
    $label = "<label for=\"f$i\">".$form_text[$i]."</label>";
}
else
{
    $label = "";
}
switch($type)
{
    case 1:
        $msg_form .= "$label<input id=\"f$i\" name=\"f$i\" value=\"\".$mas_form[$i].\" type=\"text\"
$form_style />";
        break;
    case 2:
        $msg_form .= $label."<textarea id=\"f$i\" name=\"f$i\" $form_style
>".$mas_form[$i]."</textarea>";
        break;
    case 3:
        $msg_form .= "$label<select id=\"f$i\" name=\"f$i\">";
        for ($s=$form_select_min;$s<=$form_select_max;$s++)
        {
            $sss = $s==$mas_form[$i] ? "selected":"";
            $msg_form .= "<option $sss value=\"$s\">$s</option>";
        }
        $msg_form .= "</select>";
        break;
    case 12:
        $msg_form .= "$label<select class=\"midsel\" id=\"f$i\" name=\"f$i\">";
        for ($s=1;$s<=$form_select_max_day;$s++)
        {
            $d = //date('Y-m-d')+$s;
            date("Y-m-d", mktime(0, 0, 0, date('m'), date('d') + $s, date('Y')));
            $sss = $s==$mas_form[$i] ? "selected":"";

            $msg_form .= "<option $sss value=\"$d\">".mydate($d)."</option>";
        }
        $msg_form .= "</select>";
        break;
    case 13:
        if (isset($msg_select_form) && $msg_select_form!=")
        {

```

```

$msgg_form .= "$label<select id=\"f$i\" class=\"bigsel\" name=\"f$i\">";
$msgg_form .= $msgg_select_form;
$msgg_form .= "</select>";
}
break;

case 20:
    $msgg_form .= $select_country;
    break;

case 4:
    $msgg_form .= " $label<input id=\"f$i\" name=\"f$i\" type=\"file\" $form_style
/><br>".printmg($mas_form[$i],$maximgsize);
    break;
case 5:
    $msgg_form .= $mas_form[$i]!=" ? $label.printmg($mas_form[$i],$maximgsize) : "";
    break;
}
$msgg_form .= "</div>";
}
$msgg_form .= "<div class=\"col_12\">";

$msgg_form .= "<button class=\"medium\" name=\"exit\"><span class=\"icon small\" data-
icon=\":></span> Exit</button>";

if (($id_act>1 && $id_act<6) )|| $id_act==7
{
    if ($id_act==5)
    {
        $msgg_form .= "<button class=\"medium\" name=\"new\"><span class=\"icon small\" data-
icon=\":></span> Add</button>";
    }
    else
    {
        $msgg_form .= "<button class=\"medium\" name=\"save\"><span class=\"icon small\" data-
icon=\":></span> Save</button>";
    }
}
$msgg_form .= "$is_form_add</div>";

if (isset($is_button_add_hidden) && $is_button_add_hidden!="")
{
    $msgg_form .= "<input id=\"grp\" name=\"grp\" value=\"\".$is_button_add_hidden.\" type=\"hidden\"
/>";
}
if (isset($is_button_add_hidden_t) && $is_button_add_hidden_t!="")
{
    $msgg_form .= "<input id=\"t\" name=\"t\" value=\"\".$is_button_add_hidden_t.\" type=\"hidden\" />";
}

```



```

$msgs_form .= "<input id=\"f$maxf\" name=\"f$maxf\" value=\"'".$mas_form[$maxf].\"'\"
type=\"hidden\" /></form>";
}
}

?>

```

edit_team.php

```

<?php

// список команд для адміна
$is_ok = true; // зміна інформації успішна
$mas_table = array();
$maxt=0;

$now_page=104;

if ($level1==1)
{ // адмін
    $umova = "";
    $table_act = array(false,true,true); //дії над рядками
    $maxt=0;
    $mas_table[$maxt] = array("Назва", "Країна", "Місто","Логотип"); // шапка таблиці
}

$is_button_add = true;// кнопка "додати"
$mas_form = array();
$mas_post = array();
$form_type = array();

$id_act = 0;
$id_n = 0;

if (isset($_POST) && isset($_POST['add'])) )
{
    $id_act = 5;
}
else
if (isset($_POST) && ( isset($_POST['save']) || isset($_POST['exit']) || isset($_POST['new']) ) )
{
    $mas_post = $_POST; /// зберігаємо поля з пост для поновлення, якщо помилка
    if (isset($_POST['save']))
    { // натиснули на кнопку "зберегти"
        if ($_POST['f0']!="")
        { /// перевірка полів
            $myquery = "UPDATE team SET name=\"'".$_POST['f0'].\"\", country=\"'".$_POST['f1'].\"\",
descr=\"'".$_POST['f2'].\"\" WHERE id=\"".$_POST['f3']; //записуємо
            $result = mysqli_query($mylink,$myquery);
            echo $myquery;

```

```

}
else
{
    $sis_ok = false; ///
    $msg_info .= $info['no_data'];
    $id_act = 2;
    $id_n = $_POST['f1'];
}
}
else
if (isset($_POST['new']))
{ // натиснули на кнопку "додати"
    if ($_POST['f0']!="")
    { /// перевірка полів
        $myquery = "INSERT INTO team ( name,country,descr ) VALUES
('".$_POST['f0']."","\","".$_POST['f1']."","\","".$_POST['f2']."\""; //вставляємо рядок
        $result = mysqli_query($mylink,$myquery);
    }
    else
    {
        $sis_ok = false; ///
        $msg_info .= $info['no_data'];
        $id_act = 5;
    }
}
}
else
if (isset($_GET) && isset($_GET['act']) && $_GET['act']!="")
{ // є параметр для дії над рядком
    $id_act=$_GET['act'];
    settype($id_act, "integer");

    if (isset($_GET['n']) && $_GET['n']!="")
    { // є номер рядка
        $id_n=$_GET['n'];
        settype($id_n, "integer");
    }
}

if ($id_act==5 || ($id_act==2 && !$sis_ok))///
{ // режим додавання
/// або помилка при редагуванні - поновлюємо поля, що надійшли по пост
echo "add";

    $maxf=0;
    $mas_form[$maxf] = isset($mas_post['f'.$maxf]) ? $mas_post['f'.$maxf] :"";///
    $form_type[$maxf] = 1; //input
    $maxf++;
    $mas_form[$maxf] = isset($mas_post['f'.$maxf]) ? $mas_post['f'.$maxf] :"";///
    $form_type[$maxf] = 20; //select

```

```

$maxf++;
$mas_form[$maxf] = isset($mas_post['f'].$maxf) ? $mas_post['f'].$maxf : "";
$form_type[$maxf] = 1; //2; //textarea
$maxf++;
$mas_form[$maxf] = isset($mas_post['f'].$maxf) ? $mas_post['f'].$maxf : 0;
$form_type[$maxf] = 0; //id
$form_text = $mas_table[$maxt];
require($path_tpl."form.php"); // формування таблиці
$data = $msg_form;
}
elseif ($id_act>0 && $id_n>0)
{ // режим дії над рядком

$myquery = "SELECT id, name, country, descr FROM team WHERE id=$id_n" ; //виводимо
$result = mysqli_query($mylink,$myquery);
if ($result && mysqli_num_rows($result)==1 )
{
$row = mysqli_fetch_array($result, MYSQLI_ASSOC); // асоц. масив
$maxf=0;
$mas_form[$maxf] = $row['name']; $form_type[$maxf] = 1; //input
$maxf++;
$mas_form[$maxf] = $row['country']; $form_type[$maxf] = 20; //country
$maxf++;
$mas_form[$maxf] = $row['descr']; $form_type[$maxf] = 1; //2; //textarea
$maxf++;
$mas_form[$maxf] = $row['id']; $form_type[$maxf] = 0; //id
$form_text = $mas_table[$maxt];

if ($id_act==1 || $id_act==2)
{
require("form.php"); // формування таблиці

$data = $msg_form;
}
}
}
else
{ // режим перегляду таблиці
$myquery = "SELECT id, name, country, descr, logo FROM team $umova ORDER BY name" ;
//виводимо групи

$result = mysqli_query($mylink,$myquery);
if ($result && mysqli_num_rows($result)>0 )
{
while ($row = mysqli_fetch_row($result))
{
$maxt++;
$mas_table[$maxt] = array($row[1],$row[2],$row[3],$row[4],$row[0]);
}
}
}
}

```



```

}
require("table.php"); // формування таблиці

$data = $msg_table;
}
?>

```

table.php

```

<?php
if (!isset($table_act))
{ // дія - перегляд, редагування, завантаження, видалення
// $table_act = array(false,false,false,false);
$table_act = ""; // немає дій
}

if (!isset($table_style)) { $table_style = "col_12 center"; }
if (!isset($dopt)) { $dopt = ""; }

$msg_table = "";

if (isset($mas_table))
{
    $msg_table = "<div class=\"{$table_style}\">";
    $msg_table .= "<table cellpadding=\"0\" cellspacing=\"0\" class=\"striped\" >";
    // шапка таблиці
    $msg_table .= "<thead><tr>";
    $col = 0;
    //print_r($mas_table);
    foreach ($mas_table[0] as $key => $value)
    {
        $msg_table .= "<th>{$value}</th>";
        $col++;
    }
    if ($table_act!="")
    {
        $msg_table .= "<th>Action</th>";
    }
    $msg_table .= "</tr></thead>";

    if (isset($maxt) && $maxt>0 )
    { // є дані для виведення
        $msg_table .= "<tbody>";

        for ($i=1;$i<=$maxt;$i++)
        {
            $msg_table .= "<tr>";
            for ($j=0;$j<$col;$j++)

```

```

{
    $val = $mas_table[$i][$j];
    $msg_table .= "<td>".$val."</td>";
}

if ($table_act!="")
{
    $msg_table .= "<td>";

    $msg_table .= isset($table_act[0]) && $table_act[0]
        ? "<a href='\"?chapt=\".$now_page.\"&act=1&n=\".$mas_table[$i][$col].\"$dopt\"
title='\"Переглянути\"'><span class='\"icon small\"' data-icon='\"a\"'></span></a> " : ""; // перегляд
    $msg_table .= isset($table_act[1]) && $table_act[1]
        ? "<a href='\"?chapt=\".$now_page.\"&act=2&n=\".$mas_table[$i][$col].\"$dopt\"
title='\"Редагувати\"'><span class='\"icon small\"' data-icon='\"7\"'></span></a> " : ""; // редагувати
7vw
    $msg_table .= isset($table_act[2]) && $table_act[2]
        ? "<a href='\"?chapt=\".$now_page.\"&act=3&n=\".$mas_table[$i][$col].\"$dopt\"
title='\"Завантажити
зображення\"'><span class='\"icon small\"' data-icon='\"0\"'></span></a> " : ""; //
    $msg_table .= "</td>";
}

$msg_table .= "</tr>";
}
$msg_table .= "</tbody>";

}

$msg_table .= "</table>";
$msg_table .= "</div>";

}

if (isset($is_button_add) && $is_button_add)
{ // потрібна кнопка "додати"
    $msg_table_add = "<div class='\"clear\"'></div>";
    $msg_table_add .= "<form method='\"post\"' name='\"form\"' action='\"?chapt=\".$now_page.\"'>";
    $msg_table_add .= "<button class='\"medium\"' name='\"add\"'><span class='\"icon small\"' data-
icon='\"p\"'></span> Add</button>";

    if (isset($is_button_add_hidden) && $is_button_add_hidden!="")
    {
        $msg_table_add .= "<input id='\"grp\"' name='\"grp\"' value='\"".$is_button_add_hidden."\"'
type='\"hidden\"' />";
    }

    if (isset($is_button_add_hidden_t) && $is_button_add_hidden_t!="")
    {
        $msg_table_add .= "<input id='\"t\"' name='\"t\"' value='\"".$is_button_add_hidden_t."\"' type='\"hidden\"'
/>";
    }
}

```

```
$msg_table_add .= "</form>";

$msg_table .= $msg_table_add;
}

?>
```

styles.css

```
.d_s { padding: 0px; vertical-align: top; border: 0; height: 40px; width: 40px; }
```

```
body{
margin:0px;
padding:0px;
color: #333; /*503200 e8d9b0*/
font-size: 1.2em;
background: #eee;
text-shadow: 10px 10px 1px transparent; /*#6011cf google font pixelation fix */
/*overflow-x: hidden; */
overflow-x: hidden;
}
```

```
#wrap{
width:980px;/*960*/
min-height:750px;
background:#fff;
margin:8px auto;
padding:0px;
border:0px solid #ccc;
-webkit-box-shadow: 0px 5px 10px rgba(50,50,50,0.7);
-moz-box-shadow: 0px 5px 10px rgba(50,50,50,0.7);
box-shadow: 0px 5px 10px rgba(50,50,50,0.7);

-moz-border-radius:1em/1em;
-webkit-border-radius:1em/1em;
border-radius: 1em/1em;
}
```

```
h1 {font-size: 1.6em; text-align: center; }
h2 {font-size: 1.4em; text-align: center; }
h3 {font-size: 1.3em; margin-top:5px; text-align: center }
h4 {font-size: 1.2em; .st
{
font-size: 0.9em;
}
font-style: italic; text-align: left; margin-top:50px; }
```

```
.menu {
```



```

-moz-border-radius:1em/1em;
-webkit-border-radius:1em/1em;
border-radius: 1em/1em;
}

h1 {font-size: 1.6em; text-align: center; margin-bottom:20px;}
h2 {font-size: 1.2em; font-style: italic; margin-bottom:20px; }

.enter {
text-align: center;
}
.enter div{
margin:0px;
}

.enter input{
width: 120px; font-size: 0.8em; margin: 5px 0px;
}
.enter2 input{
width: 200px; font-size: 0.8em; margin: 5px 0px;
}
form {
text-align: left;
}

b {
background:none;
}

.slideshow-buttons li{display:none;height:1px;}

.button {
display: block;
width: 200px;
margin: 5px auto;
}

button {
margin: 5px;
width:140px;
}

input, textarea, select {
width : 300px;
}

label
{
width:200px;
display:block;
}

```

```

.red {
color: red;
}
.st1
{
font-size: 0.9em;
}

.st2
{
font-size: 1.1em;
font-weight: bold;
}

.st3
{
font-size: 1.5em;
font-weight: bold;
}

.min {
width: 50px;
font-weight: bold;
}

.bord {
border: 1px solid red;
}

.col1 {
color: green;
}
.col2 {
color: red;
font-weight: bold;
}

```

reyestr.php

```
<?php
```

```

if (!isset($data)) { $data = ""; }
$usp = false;
if (isset($_POST) && isset($_POST['enter']) && $_POST['enter'] != "")
{ // є дані з форми

//перевіряємо введені дані
if (isset($_POST['email']))

```

```

{
    $email = $_POST['email'];
}

if (isset($_POST['name']))
{
    $name = $_POST['name'];
}
if (isset($_POST['psw']))
{
    $psw = $_POST['psw'];
}

if ($email!=" && $psw!=" && $name!=")
{ // всі дані введено - записуємо
    $susp = true;
}
else
{
    $data = "Всі поля повинні бути заповненими!";
}
}

$х1 = "Рєєстрація на сайті";
if (!isset($name)) { $name = ""; }

if ($susp)
{ // успішно
    $psw = md5($psw);
    $myquery = "INSERT INTO person ( email,name,psw,level ) VALUES ('$email','$name','$psw','3')";
    $result = mysqli_query($mylink,$myquery);
    if ($result)
    {
        $data = "Ви успішно зарєєструвались. Будь-ласка, авторизуйтесь.";
    }
}
else
{ // тільки прийшли або помилка в даних
    $enter = true;

    $data .= <<< EOENTER2
    <div class="col_12 enter2">
    <form method='post' name='form_enter' action='index.php?chapt=99' >
    <div>Ім'я:</div>
    <div><input type='text' name='name' value='$name' size='20' maxlength='40' class='input' /></div>
    <div> Email:</div>
    <div><input type='text' name='email' value='$email' size='20' maxlength='40' class='input' /></div>
    <div> Пароль:</div>
    <div><input type='password' name='psw' value="" size='20' maxlength='10' class='input' /></div>
    <div><input type='submit' name='enter' id='enter' value=' Зареєструватися ' class='button' /></div>
    </form>

```



```
</div>
EOENTER2;
//
}
?>
```

config.php

```
<?php
$title = "Інформаційна система";

////////////////////
// підключення БД
$db_host="localhost";
$db_user="t990815i_db";
$db_pass="myBD2020";
$db_name="t990815i_db";

////////////////////
// з'єднання з БД
function open_db($db_host, $db_user, $db_pass, $db_name)
{
    $global_dbh = @mysqli_connect($db_host, $db_user, $db_pass, $db_name)
        or die("Немає з'єднання з БД");
    return $global_dbh;
}

$pathimg = 'img/'; // папка для ілюстрацій
$maximgsize = 900;
$maximgsizetable = 100;
$maximgsizeview = 300;
$image_rassh = array('jpg','jpeg','gif','png'); //список можливих типів файлів
$image_type = array("image/pjpeg","image/jpeg","image/gif", "image/png","image/x-png");

$countries = array(
    'UA'=>'Україна',
    'GB'=>'Англія',
    'ES'=>'Іспанія',
    'IT'=>'Італія',
    'DE'=>'Німеччина',
    'FR'=>'Франція'
);

?>
```