

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
Кафедра комп'ютеризованих систем управління

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
_____ Литвиненко О.Є.
«___» _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ "МАГІСТР"

Тема: інтернет-портал агрегації та візуалізації даних про основні події в Україні.

Виконавець: _____ Безвіконний О.В.

Керівник: _____ Росінська Г.П.

Нормоконтролер: _____ Росінська Г.П.

Київ 2022

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії

Кафедра комп'ютеризованих систем управління

Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Освітньо-професійна програма «Системне програмування»

Форма навчання денна

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Литвиненко О.Є.

«_____» _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту)

Безвіконного Олексія Володимировича

(прізвище, ім'я, по батькові випускника в родовому відмінку)

1. Тема кваліфікаційної роботи (проєкту): Інтернет-портал агрегації та візуалізації даних про основні події в Україні

затверджена наказом ректора від "16" вересня 2022 року №1530/ст.

2. Термін виконання роботи (проєкту): з 05.09.2022 до 30.11.2022

3. Вихідні дані до роботи (проєкту): інформація про створення інформаційних інтернет-порталів про події війни в Україні; мови програмування *JavaScript* та *PHP*; вимоги до оформлення дипломних робіт.

4. Зміст пояснювальної записки:

1) аналіз принципів розробки інтернет-порталів;

2) інтернет-портал агрегації та візуалізації даних про основні події в Україні;

3) розробка інтернет-порталу.

5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу:

1) загальна структура інтернет-порталу;

2) діаграма варіантів використання інтернет-порталу;

3) діаграма послідовності процесу публікації новини;

4) діаграма послідовності процесу пошуку на порталі.

6. Календарний план-графік

№ п/п	Етапи виконання дипломного проєкту	Термін виконання етапів	Примітка
1	Аналіз літератури та джерел по темі дипломного проєкту	16.09.2022- 17.09.2022	
2	Написання першого розділу	18.09.2022- 23.09.2022	
3	Вибір функцій майбутнього порталу	24.09.2022- 25.09.2022	
4	Написання другого розділу	26.09.2022- 01.10.2022	
5	Розробка інтернет-порталу	02.10.2022- 15.10.2022	
6	Написання третього розділу	11.10.2022- 21.10.2022	
7	Оформлення пояснювальної записки	22.10.2022- 31.10.2022	
8	Підготовка графічного та демонстраційного матеріалу	01.11.2022- 02.11.2022	

7. Дата видачі завдання «05» вересня 2022 р.

Керівник дипломного проєкту _____ Росінська Г.П.
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ Безвіконний О.В.
(підпис випускника) (П.І.Б.)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Інтернет-портал агрегації та візуалізації даних про основні події в Україні» викладена на 60 с., містить 25 рис., 1 таблицю, 27 літературних джерел, 2 додатки.

Ключові слова: ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ, ВІЙНА, УКРАЇНА, НОВИНИ, СТАТИСТИКА, ІНФОРМАЦІЯ

Об'єкт дослідження: загальні принципи побудови інформаційних інтернет-порталів.

Предмет дослідження: мультиплатформенний інтернет-портал для освітлення останніх новин.

Мета кваліфікаційної роботи: створення інформаційного веб-порталу для візуалізації подій в Україні у період війни.

Методи дослідження: створення веб-порталу використовуючи мови програмування *JavaScript* та *PHP*.

Рекомендації щодо використання результатів: Результатами проекту зможуть користуватись будь-які люди, які цікавляться подіями в Україні, ознайомитись з певними статистичними даними, переглянути новини, обговорити їх.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ ПОРТАЛІВ	12
1.1. Використання інтернет-порталів	12
1.1.1. Поняття веб-сайту та веб-порталу	12
1.1.2. Різниця між порталом та сайтом.....	13
1.2. Загальна структура інтернет-порталів	15
1.2.1. Класифікація інтернет-порталів.....	15
1.2.2. Спрямованість інтернет-порталів	15
1.2.3. Особливості розробки інформаційного інтернет-портала.....	16
1.3. Огляд інформаційних порталів та їх порівняння	17
1.4. Висновки до розділу	22
РОЗДІЛ 2 ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ АГРЕГАЦІЇ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ ПРО ОСНОВНІ ПОДІЇ В УКРАЇНІ	23
2.1. Обґрунтування вибору інструментів та технологій розробки.....	23
2.1.1. <i>HTML</i>	23
2.1.2. <i>CSS</i>	25
2.1.3. <i>JavaScript</i>	27
2.1.4. <i>PHP</i>	30
2.1.5. <i>CMS</i>	31
2.1.6. <i>MAMP</i>	36
2.1.7. <i>Visual Studio Code</i>	37
2.2. Загальна структура інтернет-порталу	37
2.3. Розробка архітектури інтернет-порталу	38
2.4. Діаграма прецедентів.....	39
2.5. Діаграма послідовностей	40
2.6. Висновки до розділу	42
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛУ	44
3.1. Встановлення необхідних компонентів.....	44

3.1.1. Створення бази даних.....	44
3.1.2. Встановлення <i>CMS</i>	44
3.2. Розробка інтерфейсу.....	47
3.3. Підключення даних по <i>API</i>	48
3.4. Налаштування парсингу новин	50
3.5. Висновки до розділу	56
ВИСНОВКИ	58
СПИСОК БІБЛОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60
ДОДАТОК А	62
ДОДАТОК Б.....	85

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

API – Application Programming Interface

CMS – Content Management System

CSS – Cascade Style Sheets

HTTP – Hyper Text Transfer Protocol

JS – JavaScript

MAMP – Macintosh, Apache, MySQL, PHP

PHP – Hypertext Preprocessor

SQL – Structured Query Language

VS – Visual Studio

ВСТУП

Засоби масової інформації та інформаційно-комунікаційні технології відіграють важливу роль в житті сучасної людини і виступають як один із основних чинників, які сформували нинішнє покоління.

Новини певного міста, країни та світу мають неабияке значення для кожного з людей. Щоб тримати під контролем всі події, що відбуваються в житті, і вміло керувати власним часом, необхідно бути в курсі того, що відбувається навколо. Найшвидше дізнатися усі актуальні новини можна в інтернеті.

Інтернет є одним із засобів створення та розповсюдження інформації. Мережа дедалі більше розвивається і висвітлює практично всі галузі життєдіяльності людини. Для розповсюдження інформації в інтернеті існують веб-сайти.

Веб-сайт – це інформаційна одиниця в інтернеті, ресурс з веб-сторінок, які об'єднані спільною темою та пов'язані між собою за допомогою посилань. В наш час веб-сайти стали невід'ємною частиною переважної більшості людей, адже саме в мережі ми проводимо чималу частину свого життя. Лідерами з усіх сайтів названі портали новин, які відвідує величезну кількість людей.

Інформація – це головна цінність у сучасних реаліях. Завдяки появі інтернету у мільйонів людей по всьому світу з'явилася чудова можливість дізнаватися про новини та корисну інформацію, відвідуючи інформаційні інтернет-портали.

Інформаційний сайт – ресурс, що постійно оновлюється та містить величезну кількість інформації на конкретні теми. Сайт може висвітлювати такі теми як: політика, новини, світ, бізнес, погода, історія, тощо. Новинні веб-сайти дозволяють бути в курсі найважливіших подій у різних галузях та сферах: суспільство, економіка, культура, спорт та ін. На таких сайтах публікуються актуальні та корисні матеріали, з якими можна ознайомитись у будь-який час доби. Для цього можна скористатися будь-яким гаджетом – комп'ютером, планшетом чи смартфоном. Таким чином, ви зможете черпати інформацію під час обідньої перерви на роботі, їдучи в метро, або сидячи в кафе. Також у такому сайті можуть створюватись форми реєстрації та форуми для спілкування відвідувачів сайту. Важливим є те, що ресурс повинен постійно оновлюватися та вміщувати велику кількість інформації, наочно

представленої, щоб відвідувач не тільки прочитав дані, які шукав, але й зацікавився та відвідував цей сайт якнайчастіше.

Веб-сайти новин відіграють життєво важливу роль у навчанні та інформуванні мас про останні оновлення, поточні події по всьому світу. Сучасні люди не мають так багато часу, щоб читати друковану газету з вчорашніми подіями, тому вони завжди стежать за веб-порталами або електронними ЗМІ, щоб отримати останні новини. Інтернет-сайти новин та соціальні мережі можуть надавати найшвидші оновлення новин.

Новинний інтернет-портал вирішує кілька завдань:

- 1) пропонує інформацію політичного, соціального, спортивного, оздоровчого, розважального плану тощо;
- 2) розміщує миттєві та найсвіжіші новини з усього світу;
- 3) легко доступний.

Інтернет-ЗМІ – чудове та вимогливе джерело в будь-якому суспільстві, тому що вони надають найшвидші новини з різних питань в одному місці. Люди покладаються на онлайн-ЗМІ як на основний канал інформації, тому що в WWW є безліч надійних сайтів новин. Деякі з провідних світових порталів новин - це *news.bbc.co.uk*, *cnn.com*, *foxnews.com* і *reuters.com* і багато інших порталів новин постійно обслуговують людей.

Будь-яка новина, стаття або фрагмент інформації на веб-сайті новин або в соціальних мережах надає глибокий вплив на маси. Це легко доступне та достовірне джерело інформації, яке також дає вам можливість висловити свою думку та переглянути будь-які новини. Багато інтернет-порталів надають відео та фотографії будь-яких останніх новин, які відбуваються навколо нас.

Найважливіша частина веб-порталу містить всю історію новин та статей у розділі архіву, так що ви можете у будь-який час отримати будь-які новини минулого, виконавши пошук.

Онлайн-портал новин тримає вас у курсі різних світових проблем та перевіряє справжність джерела інформації. Люди можуть легко коментувати і висловлювати свою думку щодо проблеми, підтримувати, виступати проти всього, що є у веб-ЗМІ.

Війна в Україні – подія, про яку вже знає кожна людина на Землі, та яка стосується кожного з нас. За даними опитування *Kantar*, українсько-російська війна викликає занепокоєння у 72% опитувачів зрівняно з іншими актуальними проблемами у світі, такими як пандемія та криза вартості життя. При цьому війна є нині найбільшим хвилюванням у кожній країні, залученій до дослідження. Про неї згадують не лише у Європі, але також у Південній Кореї, Японії, Аргентині, Бразилії, Мексиці.

Більш за все з цього приводу переживають європейці, зокрема, занепокоєні 96% поляків, 87% іспанців, 85% французів та 83% німців. Найменш схвилювані мешканці США – 47% [4].

Немаловажну роль відіграють бренди та бізнес – їх наразі сприймають частиною суспільства, а значить від них очікують прийняття участі у розв’язанні проблем, що бентежать людей. У контексті війни основною вимогою до бізнесу є відповідність загальній міжнародній політиці. Протилежна позиція чи пріоритезація комерційних інтересів означають значні репутаційні ризики. На сьогоднішній день майже весь український бізнес, підтримує економіку України, працюючи задля перемоги.

Проте не тільки бізнес, а й кожен українець повинен робити внесок у перемогу країни. Хтось це робить на фронті з автоматом у руках, захищаючи всіх нас від ворога, хтось займається волонтерством, деякі працюють та підтримують економіку країни, а дехто працює на інформаційному фронті. На мою думку, інформаційний фронт є дуже важливою деталлю у ході війни, тому що бути проінформованим означає бути озброєним. Чимала кількість інтернет-порталів було створено з початку озброєного конфлікту на тему війни для поширення інформації, проте багато з них втратили актуальність на сьогодні, не підтримуються або не оновлюються. Я вважаю необхідним і надалі розповсюджувати інформацію про війну, аби кожен зміг дізнатися останні достовірні новини.

Актуальність теми дипломного проєкту полягає у популярності використанні інтернет-порталів про події війни в Україні.

Мета і завдання виконання кваліфікаційної роботи. Метою роботи є отримання готового інформаційного веб-додатку для отримання достовірної інформації, щодо озброєного конфлікту в Україні за допомогою персональних комп'ютерів, мобільних телефонів, планшетів та інших пристроїв, які мають доступ до всесвітньої глобальної мережі.

Об'єкт дослідження: загальні принципи побудови інформаційних інтернет-порталів.

Предмет дослідження: мультиплатформенний інтернет-портал для освітлення останніх новин.

Методи дослідження. Вивчення теорії та використання її на практиці для проектування і розробки веб-додатка.

Наукова новизна отриманих результатів. В результаті розроблено інтернет-портал, за допомогою якого можна надати актуальну інформацію про втрати ворога та останні новини в одному зручному для використання інтернет-порталі.

Практичне значення отриманих результатів. Результатами проекту зможуть користуватись усі відвідувачі мережі інтернет, що зацікавлені в останніх актуальних новинах про війну Україні.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ ПОРТАЛІВ

1.1. Використання інтернет-порталів

1.1.1. Поняття веб-сайту та веб-порталу

Поняття веб-порталу стає дедалі популярнішим в інтернеті. Але, незважаючи на це, багато людей досі плутають його із звичайним сервісним сайтом. Тим не менш, це два абсолютно різних ресурси з різним призначенням та функціоналом. Кожен портал можна назвати сайтом, але не кожен сайт є порталом. Перед тим, як шукати різницю між цими двома поняттями, необхідно дати визначення кожного з них.

Веб-сайт є ресурсом з декількох сторінок, об'єднаних одним доменним ім'ям. Сайти бувають різних типів. Їх види залежать від призначення, функціоналу і типу розміщеного контенту. Найбільш поширеними прикладами звичайних веб-сайтів є блоги, корпоративні майданчики, інтернет-магазини, соціальні мережі та інші [5]. Щодня в мережі люди переглядають тисячі різних веб-сайтів. На рис. 1.1 зображена схема класифікації веб-сайтів.



Рис. 1.1. Класифікація веб-сайтів

Як ми можемо спостерігати веб-сайти класифікуються за чотирма критеріями.

1) За доступністю сервісів.

Означає доступність контенту на даному ресурсі. Відкриті – контент повністю відкритий користувачеві. Напіввідкриті – контент частково доступний користувачеві та закриті – контент відкритий тільки певним користувачам.

2) За природою змісту.

Динамічні сайти – сайти, що поступово наповнюються інформацією та статичні – сайти, що мають певний контент, який не змінюється.

3) За фізичним розташуванням.

Бувають зовнішні сайти – ті, які знаходяться в глобальній мережі, до яких є доступ та локальні сайти – ті, що знаходяться на локальному сервері, мережі.

4) За задачею, що вирішується.

Бувають сайти-візитки, промо-сайти, корпоративні сайти, інтернет-магазини, тематичні портали та веб-сервіси.

Портал – це великий майданчик із великою кількістю контенту різного типу та інтерактивними сервісами. Ресурс можна назвати справжнім інформаційним сховищем. Якісний веб-портал надає відвідувачам велику кількість корисної інформації. При цьому ресурс має просту та продуману навігацію, щоб кожен користувач міг швидко знаходити необхідну інформацію. За умови правильної розробки, ресурс стає свого роду путівником, що направляє користувачів на інші сайти. Його відвідують люди, які мають схожі інтереси, роботу чи хобі.

1.1.2. Різниця між порталом та сайтом

Унікальність інтернет-порталу полягає в тому, що він надає відвідувачам велику кількість інформації та різного контенту, а також інтерактивні сервіси та посилання на інші інтернет-ресурси. На такому майданчику можна одночасно читати новини, переглядати пошту та прогноз погоди, брати участь в обговореннях, тощо. Це зручно для відвідувача та вигідно для власника. За допомогою такого розмаїття можна довго зберігати інтерес аудиторії [6].

Розміщуючи таку велику кількість контенту та сервісів, важливо не забувати про юзабіліті. Для порталу з такими великими обсягами даних важливо розробити грамотну навігацію, яка буде простою та зрозумілою для користувачів. Для читача важливо швидко знаходити відповіді на всі питання.

Говорячи про відмінності цих двох ресурсів, варто відзначити, що веб-портал можна зустріти в мережі набагато рідше, ніж звичайний сайт. Основна причина полягає в тому, що процес розробки порталу є досить складним і трудомістким завданням.

Веб-портал має ряд особливостей, які відрізняють його від сайту та будь-яких інших ресурсів у мережі.

1) Широта спрямованості.

Якщо сайт орієнтований на певну тему та аудиторію, то портал, порівняно з ним, має ширше охоплення. Ресурс присвячений безлічі тематик та охоплює значно більшу аудиторію. Щодня його відвідує багатотисячна аудиторія.

2) Пошук інформації.

Основне завдання інтернет-порталу полягає у допомозі читачеві та пошуку відповідей на його запитання. Для цього на майданчику розміщено посилання на зовнішні сайти, на яких користувач зможе отримати необхідну інформацію. В той час як веб-сайти мають певну спрямованість та орієнтовані лише на одну тему, товар чи послугу.

3) Навігація.

Ключовим елементом роботи порталу є його навігація. Веб-портал має складну структуру, без грамотної навігації відвідувачі не зможуть використати її можливості. Для роботи сайту навігація є важливою, але не настільки. При його створенні розробники частіше наголошують на інших елементах.

4) Цільова аудиторія.

Сайти орієнтовані лише на певну цільову аудиторію. Портали збирають людей із різними інтересами.

5) Чітка класифікація.

Сайти бувають різних типів, але не мають чіткої класифікації. Для веб-порталів класифікація відіграє важливу роль.

б) Структура та функції.

Сайт має більш просту структуру та функції. Інтернет-портал – це майданчик зі складною структурою та великою кількістю можливостей.

1.2. Загальна структура інтернет-порталів

1.2.1. Класифікація інтернет-порталів

Залежно від тематики веб-портали можуть бути горизонтальними та вертикальними. Горизонтальні (універсальні) майданчики здатні охопити ширшу цільову аудиторію. На них можна знайти новини, навчальну, розважальну, ігрову чи іншу інформацію.

Вертикальні майданчики мають конкретну спрямованість. Вони спрямовані на меншу аудиторію. У цьому випадку ресурс більше нагадує звичайний веб-сайт, оскільки надає максимальний обсяг інформації на одну тематику. Це можуть бути розважальні, навчальні, корпоративні чи будь-які інші портали. Окремим типом серед вертикальних ресурсів є регіональні портали міст, областей та регіонів. Сьогодні вони є у всіх, навіть у найменших населених пунктах.

Вертикальні портали зазвичай відвідують групи постійних відвідувачів, які спілкуються між собою на форумі або в чаті [7].

1.2.2. Спрямованість інтернет-порталів

1) Корпоративний портал.

На такому сайті надається персоналізований доступ до корпоративних сервісів, інформаційних ресурсів, додатків для вирішення різноманітних завдань. Веб-портал даного типу створюється для клієнтів, партнерів та співробітників однієї організації.

2) Публічний портал.

Доступний для необмеженого кола користувачів. Він надає кожному з них будь-яку інформацію та послуги. Як правило, публічним порталом володіє будь-яка компанія, і він є частиною її бізнесу. Як приклад можна навести *Reuters*. Проте такий веб-портал не належить до корпоративних, оскільки на ньому рідко публікуються дані про саму компанію [8].

Основними характеристиками даних порталів є:

- пошук та індексування широкого набору інформаційних репозитаріїв;
- категоризація інформаційного наповнення;
- управління інформаційним наповненням та його агрегація;
- персоналізація;
- високоефективна розробка додатків та можливості інтеграції з іншими додатками.

1.2.3. Особливості розробки інформаційного інтернет-портала

Створення новинного або статейного веб-ресурсу має на увазі особливий підхід до проектування та оформлення. Насамперед слід враховувати такі параметри.

1) Зручна та зрозуміла навігація.

Оскільки будь-який масовий сайт має на увазі великий обсяг поповнюваного щодня контенту – графіки, текстів, медіафайлів – то при розробці слід враховувати можливість розширення порталу. Таким чином, робити дизайн можна після визначення конкретного обсягу інформації з урахуванням її зростання у майбутньому.

2) Глибина розміщення інформації.

Оптимальне рішення – це трирівнева вкладеність, а в деяких випадках може знадобитися чотири рівні. Але якщо від головної до статті користувачеві потрібно вчинити 5-6 дій, то така навігація та структура є малоефективною.

3) Збалансоване надання інформації.

Правильна стаття на порталі повинна поєднувати всі типи контенту: текстова інформація, графіка та/або медіафайли. Так підвищується рівень сприйняття контенту користувачами.

4) Унікальний контент.

Статті, як і інформація на онлайн-порталі, повинні бути унікальними і корисними для користувачів. В іншому випадку розраховувати на швидке просування сайту в ТОП не доводиться. Пошукові системи дуже суворо стежать якість контенту.

5) Інтерактивне спілкування.

Інформаційний портал дуже багато взяв із блоггової сфери. Зокрема – це тісніша взаємодія з відвідувачами сайту. Наприклад, добре працюють на таких веб-ресурсах обговорення, коментарі, чати, обмін досвідом тощо.

б) Зручність для адміністраторів та редакторів.

Зрозуміло, що великий інформаційний ресурс повинен мати зручну систему управління сайтом. В іншому випадку, величезною кількістю матеріалу неможливо буде керувати. Найчастіше для інформаційних порталів використовують *CMS DLE* або самописні движки.

1.3. Огляд інформаційних порталів та їх порівняння

На сьогоднішній день створено багато ітнернет-порталів на тему воєнних подій в Україні. Деякі з них відображають певні статистичні дані, інші показують інтерактивну карту бойових дій, деякі розповсюджують інформацію про повітряну тривогу в конкретних областях України, а деякі поширюють інформацію про останні новини та події на фронті, в тилу і в загалом про війну.

Розглянемо такі найпопулярніші веб-сайти, протестуємо їх роботу, функціонал, можливості та опишемо їх.

1) *Deepstatemap.live*.

Deepstatemap.live – web-додаток для інформування людей про розташування різних бригад окупантів, ворожих аеропортів, штабів, флотів та столиць країн

агресорів, які причетні до війни. На ньому відображено карту воєнних дій, яка оновлюється в режимі реального часу [9].

На карті є червоні, сині та чорні ділянки. Перші – це тимчасово окуповані рашистами території з початку повномасштабного вторгнення 24 лютого. Другі — місця, де ЗСУ вибили окупанта. Треті – території, які росія окупувала у 2014 році (Крим, частина Донецької та Луганської областей). Для більшої інформативності червоними стрілками показано приблизний напрямок подальшого наступу окупантів.

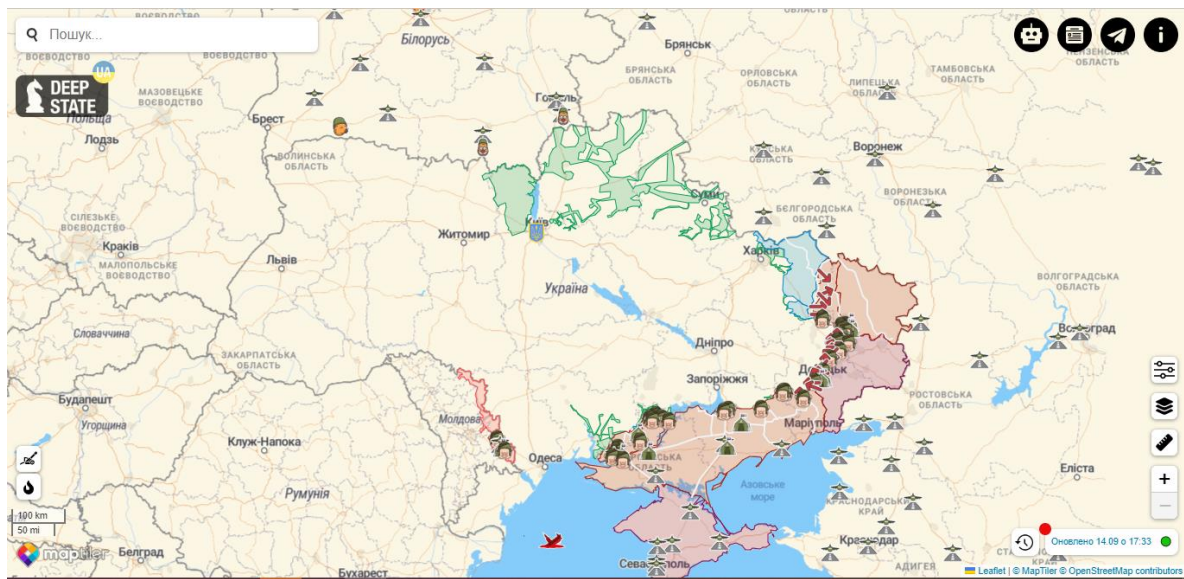


Рисунок 1.2. Головна сторінка *web*-додатку «*Deepstatemap.live*»

Як видно на рисунку 1.2, додаток має досить простий та зрозумілий дизайн, який складається лише з карти. Портал також може інформувати користувача про розташування ворожих військ, аеродромів, залізничних шляхів, штабів, актуальну інформацію про пожежі в Україні, детальну інформацію про техніку ворога та посиланням на вікіпедію з її описом, а також площу окупованої території.

Важливим моментом є те, що додаток є адаптованим під різні пристрої, тобто користуватись ним можна як з ноутбука або персонального комп'ютера, так і з планшета чи смартфона.

2) *Alerts.in.ua*.

Alerts.in.ua – *web*-додаток для інформування наявності повітряної тривоги на

території областей України. Основна частина сайту — це мапа України на якій в режимі реального часу підсвічуються регіони в яких оголошена повітряна тривога чи інші загрози [10].

Станом на 16 жовтня 2022 р. підтримується 5 типів загроз:

- повітряна тривога;
- загроза артилерійського обстрілу;
- загроза вуличних боїв;
- хімічна загроза;
- ядерна загроза.

Додатково на основі повідомлень ЗМІ публікується інформація про інші небезпечні події, такі як вибухи, проведення розмінування, тощо.

На сайті можна переглянути історію оголошених тривог з посиланнями на джерела. Також, доступна статистика тривог за різні періоди часу.

Сайт доступний українською та англійською мовами.

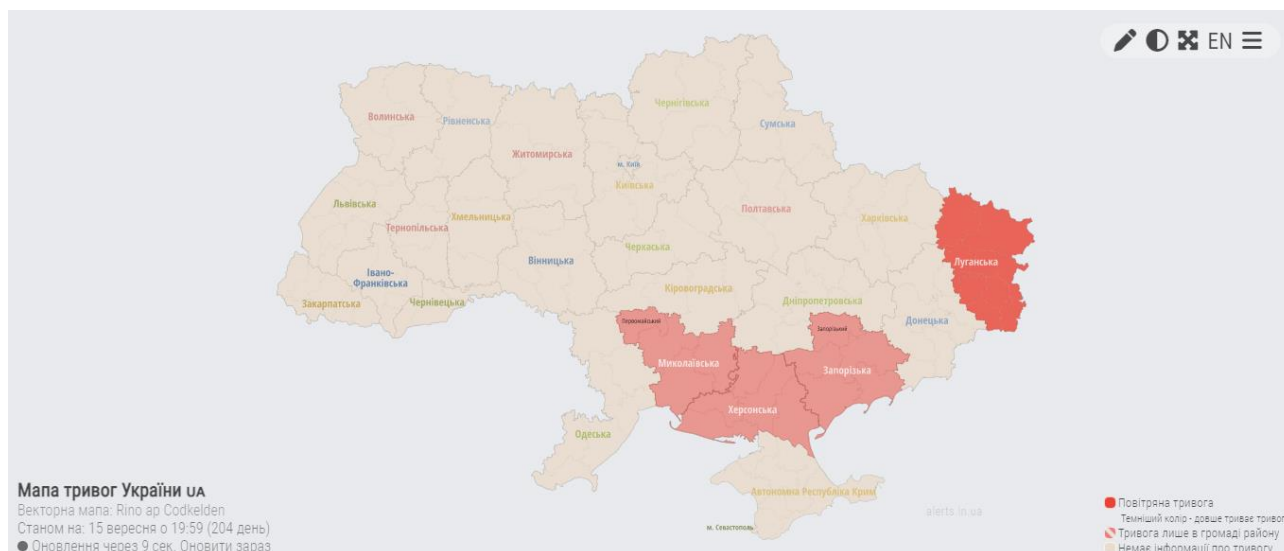


Рисунок 1.3. Головна сторінка web-додатку «Alerts.in.ua»

Додаток на рисунку 1.3 також має простий дизайн і водночас зручний інтерфейс, який складається лише з карти, меню та кнопок для управління контентом карти. Адаптований під різні екрани, має гарно написану документацію.

Плюсом цього порталу є те, що він має широкий спектр налаштувань таких як:

- зовнішній вигляд (є світла та темна теми);
- використання мапи (швидка, класична, спрощена та ASCII мапа);
- відображення тривалості тривоги;
- повідомлення про небезпечні події;
- позначки загроз;
- дві мови (українська та англійська);
- зміна кольору активної тривоги в залежності від її тривалості.

3) *Rulosses.com*.

Основна мета проекту *Rulosses* — це підвищити обізнаність іноземців про війну в Україні та можливість у 1 клік перейти до донату українській армії [11].

У вигляді візуалізації та графіків на сайті показано втрати Росії за період повномасштабної війни. Дані упорядковано за категоріями та типами втрат, де кожен тип має секції та фото або відео докази по кожному пункту. Інформація по російським втратам збирається за даними команди огух, яка додає лише задокументовані факти.

Інтерфейс додатку представлений на рис. 1.4.

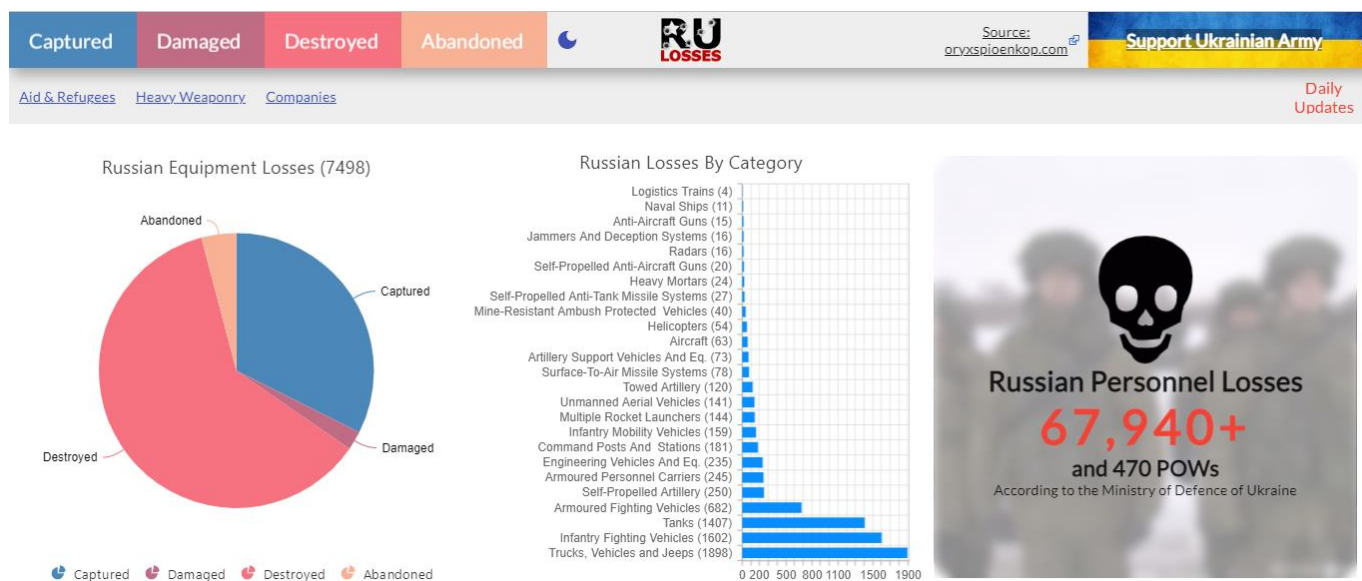


Рис. 1.4. Інтерфейс додатку *rulosses.com*

Додаток повністю автоматизований, актуальна інформація періодично підвантажується з сайтів, що робить його актуальним кожного дня.

Сайт показує кількість втрат окупантів в графіках, що є дуже зручним для сприйняття інформації.

З переваг порталу можна виділити:

- чітка упорядкованість даних;
- автоматичне оновлення даних з офіційних джерел;
- подання даних в графіках, таблицях, схемах, що є легким для сприйняття.

З недоліків можна виділити:

- Одномовність – додаток підтримує лише англійську мову;
- Застарілий інтерфейс.

Порівняємо три веб-додатки на наявність чи відсутність деяких критеріїв та приведемо їх в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Порівняння інтернет-порталів

Критерій	<i>Deepstatemap.live</i>	<i>Alerts.in.ua</i>	<i>Rulosses.com</i>
Зручність інтерфейсу	+	+	-
Сучасність та простота використання	+	+	-
Багатомовність	+	+	-
Навігація	-	-	+
Можливість додати свою інформацію	+	-	-
Оптимізація під різні екрани	+	+	+
Велика кількість текстової інформації про об'єкти	-	-	+
Функціональність	+	+	+
Інтерактивна карта	+	+	-
Документація	+	+	-
Сучасний дизайн	+	+	-

Дані з таблиці 1.1 надають змогу під час розробки звернути увагу на цікаві функціональні доповнення, які можна використати, і недоліки, які варто подолати. Даний програмний продукт повинен мати сучасний дизайн, зручну навігацію та інтерфейс. Також він повинен бути адаптованим під різні екрани й мати можливість змінювати мову інтерфейсу.

1.4. Висновки до розділу

На основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що інтернет-портал є віртуальним ресурсом зі складною структурою, великою кількістю інформації та різними сервісами. Він приваблює тисячі користувачів, надаючи їм необхідну інформацію шляхом перенаправлення на сторонні ресурси або показу її безпосередньо на сайті. При цьому портал є одним з різновидів веб-сайтів.

За класифікацією портали поділяють на горизонтальні, що більш здатні охопити ширшу цільову аудиторію та вертикальні – вузьконаправлені, спеціалізовані за конкретною тематикою.

За спрямованістю портали поділяють на корпоративні – персоніфіковані, розроблені для певного кола людей та публічні, які доступні всім.

Складна структура та великий обсяг контенту - визначальні чинники розробки веб-порталу. Створити портал складніше, ніж будь-який вид сайту.

Незважаючи на всю складність структури ресурсу, його навантаженість та наповненість, портал, як і будь-який інший сучасний віртуальний майданчик або сайт, має бути адаптований для смартфонів та планшетів.

Отже, за результатами проведеного аналізу і для розкриття теми кваліфікаційної роботи необхідно вирішити наступні задачі:

- 1) описати інструменти розробки інтернет-порталу;
- 2) описати загальну структуру порталу за допомогою діаграм;
- 3) описати процеси публікації та пошуку новин на порталі;
- 4) розробити інтерфейс користувача;
- 5) розробити функції автоматичного збору даних на портал.

РОЗДІЛ 2

ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ АГРЕГАЦІЇ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ ПРО ОСНОВНІ ПОДІЇ В УКРАЇНІ

2.1. Обґрунтування вибору інструментів та технологій розробки

2.1.1. *HTML*

HTML розшифровується як *Hyper Text Markup Language*. Це стандартна мова розмітки для створення веб-сторінок. Він дозволяє створювати та структурувати розділи, абзаци та посилання за допомогою елементів *HTML*, таких як теги та атрибути.

HTML має багато варіантів використання, розглянемо деякі з них.

1) Веб-розробка.

Розробники використовують *HTML*-код для проектування того, як браузер відображає елементи веб-сторінки, такі як текст, гіперпосилання та медіа-файли.

2) Інтернет-навігація.

Користувачі можуть легко переходити та вставляти посилання між пов'язаними сторінками та веб-сайтами, оскільки *HTML* широко використовується для вставлення гіперпосилань.

3) Веб-документація.

HTML дає змогу впорядковувати та форматовувати документи, подібно до *Microsoft Word*.

Також варто зазначити, що *HTML* не вважається мовою програмування, оскільки він не може створювати динамічні функції. Він вважається офіційним веб-стандартом. Консорціум Всесвітньої павутини (*W3C*) підтримує та розробляє специфікації *HTML*, а також забезпечує регулярне оновлення.

Існують різні версії *HTML*. Найновішою версією є *HTML 5*. Він підтримує такі розширені функції, як-от геолокація, підтримка рідного аудіо та відео, *Canvas*, веб-розетка тощо. Зазвичай *HTML* – це проста мова для пошуку та використання [12].

Програміст може створити файл *HTML* за допомогою простого текстового редактора та виконати його за допомогою браузера.

Перевагами використання *HTML* є:

- *HTML* допомагає будувати структуру веб-сайту та є широко використовуваною мовою розмітки;
- кожен браузер підтримує мову *HTML*;
- *HTML* є легким і швидким для завантаження;
- зберігання великих файлів дозволено завдяки функції кешу програми;
- не потрібно купувати додаткове програмне забезпечення, оскільки воно за замовчуванням є в кожному вікні;
- вільний синтаксис;
- *HTML* легко редагувати як звичайний текст;
- легко інтегрується з іншими мовами, такими як *JavaScript*, *CSS*, *PHP* тощо;
- його легко кодувати навіть початківцям програмістам;
- *HTML* також дозволяє використовувати шаблони, що полегшує створення веб-сторінки;
- *HTML* використовується майже на кожному веб-сайті, якщо не на всіх веб-сайтах;
- *HTML* все частіше використовується для зберігання даних, як синтаксис *XML*;
- *HTML* має багато тегів і атрибутів, які можуть скоротити ваш рядок коду.

Недоліками *HTML* є:

- він не може створити динамічний вихід сам по собі, оскільки це статична мова;
- розробка на *HTML* вимагає багато часу, який витрачається на підтримку колірної схеми сторінки та створення списків, таблиць і форм;
- потрібно перевірити застарілі теги та бути впевненим, що усі браузери їх підтримують або коректно відображають;
- функції безпеки, які пропонує *HTML*, обмежені;

- редагування веб-сторінки потрібно робити окремо, вони не централізовані.

2.1.2. CSS

CSS (каскадні таблиці стилів) – це мова для визначення того, як документи представлені користувачам, як вони стилізовані, компоновані тощо.

Як було описано вище, документ зазвичай є текстовим файлом, структурованим за допомогою мови розмітки – *HTML*, але ви також можете зустріти інші мови розмітки, такі як *SVG* або *XML*.

Представлення документа користувачеві означає перетворення його у форму, придатну для використання аудиторією. Браузери, такі як *Chrome*, *Opera*, *Firefox*, або *Edge*, призначені для візуального представлення документів, наприклад, на екрані комп'ютера, проектора чи принтера.

CSS можна використовувати для найпростішого оформлення тексту документа, наприклад, для зміни кольору та розміру заголовків і посилань. Його можна використовувати для створення макета – наприклад, для перетворення одного стовпця тексту на макет із основною областю вмісту та бічною панеллю для відповідної інформації. Його навіть можна використовувати для таких ефектів, як анімація.

CSS – це мова, заснована на правилах – ви визначаєте правила, вказуючи групи стилів, які слід застосовувати до окремих елементів або груп елементів на вашій веб-сторінці. Наприклад, ви можете вирішити, щоб головний заголовок вашої сторінки відображався великим червоним текстом, або ж стилізувати параграфи, блоки, тощо. Оскільки існує дуже багато речей, які можна стилізувати за допомогою CSS, мова розбита на модулі [13].

Технології веб-стандартів CSS визначені у документах, які називаються специфікаціями, які публікуються організаціями зі стандартизації і точно визначають як ці технології мають поводитися.

CSS має багато переваг, які дозволяють розробникам створювати веб-сайти. Розглянемо основні з них.

- 1) Краща швидкість веб-сайту.

Щоб веб-сайт працював ефективно, він повинен мати швидший час завантаження. У наш час люди зазвичай чекають лише пару секунд, поки веб-сайт завантажиться. Отже, важливо забезпечити високу швидкість. Для компаній, які хочуть забезпечити швидшу та безперебійну роботу веб-сайту, CSS стає найважливішим фактором їхнього успіху.

2) Легкий в обслуговуванні.

CSS легко підтримувати завдяки меншому часу на обслуговування. Це тому, що зміна коду одного рядка впливає на всю веб-сторінку. Крім того, якщо потрібні вдосконалення, потрібно менше зусиль, щоб вплинути на зміни в коді веб-сторінки.

3) Послідовний дизайн.

CSS дозволяє розробникам забезпечити послідовне застосування елементів стилю на кількох веб-сторінках.

4) Економія часу.

Завдяки високій швидкості та простому обслуговуванню CSS заощаджує багато часу та зусиль у процесі веб-розробки завдяки швидшому часу завантаження.

5) Сумісність пристроїв.

Люди використовують різні пристрої для перегляду певного веб-сайту. Це може бути смартфон, ПК або ноутбук. Для цього веб-сайти мають бути сумісними з пристроями. CSS забезпечує плавне виконання завдання, забезпечуючи кращу сумісність.

6) Позиціонування елементів дизайну.

Ви можете змінити позицію тегу *HTML* за допомогою CSS. Ви можете розмістити такі елементи, як зображення, у будь-якій частині веб-сторінки за потреби. Понад велику кількість переваг, CSS має й свої недоліки.

1) Плутанина через багато рівнів CSS

Початківці більш вразливі до цієї проблеми. Вони можуть заплутатися, вибираючи вивчення CSS, оскільки існує багато рівнів CSS, наприклад CSS2, CSS3 тощо.

2) Проблеми кросбраузерності.

Різні браузеры працюють по-різному. Отже, ви повинні переконатися, що зміни, реалізовані на веб-сайті за допомогою кодів *CSS*, належним чином відображаються в усіх браузерах коректно.

3) Питання безпеки.

Безпека важлива в сучасному світі, який керується технологіями та даними. Одним із головних недоліків *CSS* є обмежена безпека.

4) Додаткова робота для розробників

Служби дизайну повинні розглядати та перевіряти всі коди *CSS* у різних браузерах на сумісність. Через те, що розробники перевіряють сумісність для різних браузерів, їх навантаження зростає.

2.1.3. *JavaScript*

JavaScript (JS) є мовою програмування, яка є однією з основних технологій всесвітньої павутини, поряд з *HTML* і *CSS*. Станом на 2022 рік 98% веб-сайтів використовують *JavaScript* на стороні клієнта для поведінки веб-сторінок, часто включають бібліотеки сторонніх розробників. Усі основні веб-браузери мають спеціальний механізм *JavaScript* для виконання коду на пристроях користувачів.

JavaScript – це мова високого рівня, яка часто скомпільована точно вчасно і відповідає стандарту *ECMAScript*. Вона має динамічний тип, об'єктну орієнтацію на основі прототипу та першокласні функції. Це мультипарадигма, яка підтримує керований подіями, функціональний та імперативний стилі програмування. Він має інтерфейси прикладного програмування (*API*) для роботи з текстом, даними, регулярними виразами, стандартними структурами даних і об'єктною моделлю документа (*DOM*). Як і будь-яка інша мова програмування, *JavaScript* також має свої переваги та недоліки [14].

Розглянемо основні переваги *JavaScript*.

1) Швидкість.

Оскільки *JavaScript* є інтерпретованою мовою, це зменшує час, необхідний іншим мовам програмування, таким як *Java*, для компіляції. *JavaScript* також є

сценарієм на стороні клієнта, що прискорює виконання програми, оскільки економить час, необхідний для підключення до сервера.

2) Простота.

JavaScript легко зрозуміти та вивчити. Структура проста як для користувачів, так і для розробників.

3) Популярність.

Оскільки всі сучасні браузері підтримують *JavaScript*, його можна побачити майже всюди. Усі відомі компанії використовують *JavaScript* як інструмент, включаючи *Google*, *Amazon*, *PayPal* тощо.

4) Сумісність.

JavaScript ідеально працює з іншими мовами програмування, тому багато розробників віддають перевагу саме їй при розробці багатьох програм. Ми можемо додати *JS* на будь-яку веб-сторінку або в сценарій іншої мови програмування.

5) Завантаження сервера.

Оскільки *JavaScript* працює на стороні клієнта, перевірка даних можлива в самому браузері, не надсилаючи їх на сервер. У разі будь-якої невідповідності весь веб-сайт не потрібно перезавантажувати. Браузер оновлює лише вибраний сегмент сторінки.

6) Розширені інтерфейси.

JavaScript надає розробникам різні інтерфейси для створення привабливих веб-сторінок. Перетягування компонентів або повзунків може надати багатий інтерфейс веб-сторінок. Це покращує взаємодію користувачів на веб-сторінці.

7) Розширена функціональність.

Додатки сторонніх розробників, наприклад розширення браузерів дозволяють розробникам додавати у свій код фрагменти попередньо визначеного коду, щоб заощадити час і гроші. Ці надбудови допомагають розробникам створювати програми *JavaScript* набагато швидше та легше, ніж інші мови програмування.

8) Універсальність.

JavaScript підтримує як *front-end*, так і *back-end* розробку.

9) Менше накладних витрат.

JavaScript покращує продуктивність веб-сайтів і веб-додатків, зменшуючи довжину коду.

Розглянемо основні недоліки використання *JS*.

1) Безпека на стороні клієнта.

Оскільки код *JavaScript* доступний для перегляду користувачеві, інші можуть використовувати його для зловмисних цілей. Ці практики можуть включати використання вихідного коду без автентифікації. Крім того, дуже легко розмістити код на сайті, який порушить безпеку даних.

2) Підтримка браузера.

У різних браузерах *JavaScript* інтерпретується по-різному. Таким чином, перед публікацією код повинен бути запущений на різних платформах. Старіші браузери не підтримують деякі нові функції, і розробнику потрібно їх перевірити.

3) Відсутність засобу відладки коду.

Хоча деякі редактори *HTML* підтримують відладку, вона не така ефективна, як інші редактори, наприклад редактори *C/C++*.

4) Єдине успадкування.

JavaScript підтримує лише одиночне успадкування, а не множинне успадкування. Для деяких програм може знадобитися ця характеристика об'єктно-орієнтованої мови.

5) Повільна побітова функція.

JavaScript зберігає число як 64-розрядне число з плаваючою комою, а оператори працюють з 32-розрядними операндами. Таким чином, *JavaScript* перетворює число на 32-розрядні цілі числа зі знаком, оперує ними та перетворює їх назад на 64-розрядні числа. Це безперервне перетворення займає більше часу для перетворення числа в ціле. Це збільшує час, необхідний для виконання сценарію, і зменшує швидкість роботи програми.

6) Зупинка візуалізації.

Одна помилка коду може зупинити відтворення всього коду *JavaScript* на веб-сайті. Користувачеві здається, що *JavaScript* відсутній, оскільки одна помилка зупиняє роботу *JS*, що йде далі. Браузери дуже толерантні до цих помилок.

2.1.4. PHP

PHP – це серверна сценарна мова з відкритим кодом, яку багато розробників використовують для веб-розробки. Це також мова загального призначення, яку можна використовувати для створення багатьох проектів, у тому числі графічних інтерфейсів користувача (*GUI*).

Абревіатура *PHP* спочатку означала *Personal Homepage*. Але тепер це рекурсивна абревіатура *Hypertext Preprocessor*. Перша версія *PHP* була запущена 26 років тому. Зараз найновіша – це версія 8, випущена в листопаді 2020 року, але версія 7 залишається найпоширенішою.

PHP в основному використовується для створення веб-серверів. Вона працює в браузері, а також може працювати в командному рядку. Багато відомих компаній і технологічних гігантів використовують *PHP* для запуску своїх серверів і створення багатьох неймовірних речей. Наприклад, *Facebook* використовує *PHP* для роботи свого сайту. У свою чергу, компанія зробила внесок у спільноту, створивши реалізацію, відому як *Hip Hop* для *PHP*. Вікіпедія – одне з найбільших у світі джерел інформації на будь-яку тему, побудована на *PHP*. Найпопулярніша у світі система керування вмістом, *WordPress*, побудована на *PHP*. Інші системи керування контентом, такі як *Drupal*, *Joomla* та *Magento*, також побудовані на *PHP*. Багато платформ веб-хостингу, такі як *BlueHost*, *Site ground* і *Whogohost*, запускають свої сервери хостингу за допомогою *PHP*.

PHP має деякі переваги, які зробили його таким популярним, і він є основною мовою для веб-серверів уже більше 15 років. Розглянемо деякі з них.

1) Кросплатформенність.

PHP не залежить від платформи. Вам не обов'язково мати певну ОС, щоб використовувати його, оскільки він працює на будь-якій платформі, будь то *Mac*, *Windows* або *Linux*.

2) Відкритий код.

PHP є відкритим кодом. Оригінальний код доступний для всіх, хто хоче розробити на його основі. Це одна з причин, чому один із його фреймворків, *Laravel*, настільки популярний.

3) *PHP* синхронізується з усіма базами даних.

Ви можете легко підключити *PHP* до всіх баз даних, як реляційних, так і нереляційних. Таким чином, він може швидко підключитися до *MySQL*, *Postgress*, *MongoDB* або будь-якої іншої бази даних.

4) Підтримуюча спільнота.

PHP має дуже підтримуючу онлайн-спільноту. Офіційна документація надає вказівки щодо використання функцій, і ви можете легко вирішити проблему, коли ви застрягли [15].

2.1.5. *CMS*

Система управління контентом (*CMS*) – це комп'ютерне програмне забезпечення, що використовується для управління створенням та модифікацією цифрового контенту, управління контентом.

Система управління контентом дозволяє користувачам створювати, редагувати, співпрацювати, публікувати та зберігати цифровий контент. *CMS* надає графічний інтерфейс користувача з інструментами для створення, редагування та публікації веб-контенту без необхідності писати код з нуля.

CMS має два компоненти: додаток для управління контентом (*CMA*) та додаток для доставки контенту (*CDA*).

CMA – це графічний інтерфейс користувача, який дозволяє користувачам проектувати, створювати, змінювати та видаляти контент з веб-сайту без знання мови *HTML*.

Компонент *CDA* надає внутрішні служби, які підтримують управління та доставку контенту після того, як користувач створив його в *CMA*.

Функції можуть відрізнятися в різних *CMS*, але основні функції включають в себе наступне.

1) Інтуїтивно зрозуміле індексування, пошук та вилучення.

Ці функції індексують всі дані для легкого доступу за допомогою функцій пошуку та дозволяють користувачам здійснювати пошук за такими атрибутами, як дата публікації, ключові слова або автор.

2) Управління форматами.

Це допомагає перетворити відскановані паперові документи та застарілі електронні документи в документи *HTML* або *PDF*.

3) Функції редагування.

Ці функції дозволяють оновлювати та редагувати вміст після первинної публікації. Контроль редагувань також відстежує будь-які зміни, внесені користувачами у файли.

4) Публікація.

Ця функціональність дозволяє користувачам використовувати шаблон або набір шаблонів, затверджених організацією, а також майстрів та інших інструментів для створення та модифікації контенту.

CMS може також надавати інструменти для персоналізації або індивідуального маркетингу. Індивідуальний маркетинг – це здатність веб-сайту адаптувати свій контент і рекламу до конкретних характеристик користувача, використовуючи інформацію, яку надає користувач або яку збирає веб-сайт.

Використання системи управління контентом має ряд переваг.

1) Простота використання.

Завдяки графічному інтерфейсу користуватися програмним забезпеченням можуть навіть люди з обмеженими технічними знаннями.

2) Легкість пошуку інформації.

Вбудована функція пошуку дозволяє користувачам вводити те, що вони шукають, і отримувати список елементів, подібно до пошукової системи *Google*.

3) Простота в управлінні контентом.

Легко не лише створювати контент, але й видаляти його. *CMS* дозволяє легко видаляти контент, щоб підтримувати веб-сайти в актуальному стані.

4) Доступність з будь-якого місця.

CMS може бути хмарною або локальною, але користувачі можуть отримати доступ до контенту з будь-якого місця за допомогою пристрою, підключеного до Інтернету.

5) Дозволяє багато користувачів.

CMS дозволяє легко керувати дозволами на публікацію.

6) Миттєве оновлення контенту.

CMS дозволяє користувачам керувати та оновлювати вміст у режимі реального часу, без необхідності чекати на розробника.

7) Простота масштабування.

CMS дозволяє компаніям легко додавати нові веб-сторінки в міру зростання бізнесу без необхідності залучення розробника.

8) Простота оновлення.

Команди розробників можуть випускати оновлення всього в кілька кліків.

Існує багато безкоштовних і платних *CMS*, доступних для особистого та корпоративного використання. Ось кілька прикладів найбільш популярних постачальників систем управління контентом.

1) *Joomla*.

Це безкоштовна система управління веб-контентом з відкритим вихідним кодом, побудована на фреймворку *MVC*. *Joomla* написана на мові сценаріїв *PHP* і пропонує такі функції, як кешування, *RSS*-канали, публікації в блогах, пошук і підтримка перекладу на різні мови.

2) *WordPress*.

Це ще одна безкоштовна *WCMS* з відкритим вихідним кодом, розроблена на *PHP* і *MySQL*. Підприємства можуть використовувати *WordPress* у хмарі або розгорнути його на локальному комп'ютері, щоб діяти як власний веб-сервер. Це програмне забезпечення дуже добре налаштовується, з багатьма темами та плагінами *WordPress*. Це також популярна платформа для ведення блогів.

3) *Backdrop CMS*.

Це безкоштовна *CMS* з відкритим вихідним кодом, яка є частиною проекту *Drupal* і забезпечує доступну *CMS* для малих і середніх організацій. Сама по собі

Backdrop пропонує лише найпростіші функції управління веб-контентом, але їх можна розширити за допомогою різних модулів.

4) *Wix*.

Ця *CMS* пропонує як безкоштовні, так і платні плани. Серед можливостей – інструменти для командної роботи, інтеграція зі сторонніми розробниками, безпека корпоративного рівня, сотні шаблонів дизайну та можливість додавання власного коду. *Wix* також надає цілодобову підтримку клієнтів.

5) *HubSpot CMS*.

Ця платна *CMS* має конструктор сторінок з функцією перетягування, *SEO*-рекомендації та теми веб-сайтів. Безкоштовна *CRM*-платформа *HubSpot* також включена в кожен пакет *CMS*, що дозволяє користувачам відстежувати клієнтів і контент в одному місці [16].

На сьогоднішній день *WordPress* є однією з найпопулярніших *CMS*. Система ідеально підходить для таких типів сайтів, як:

- інтернет-портали;
- інформаційні сайти;
- блоги.

Розглянемо основні переваги використання *CMS WordPress*.

1) Це зручно для користувача.

Вам не потрібно бути добре обізнаним в ІТ, щоб керувати своїм веб-сайтом. Навички кодування не потрібні. Ця *CMS* дозволяє адміністраторам завантажувати новий контент, контролювати серверну частину та легко додавати сторінки. Прості функції, такі як перетягування, спрощують редагування та підтримку сайту.

2) Плагіни.

Величезна кількість плагінів вражає - на сьогоднішній день їх налічується понад 45 000. Вони охоплюють майже всі функції, які тільки можна собі уявити. Якщо ви хочете проаналізувати продуктивність веб-сайту або підвищити *SEO*, для вас знайдеться плагін. Власники веб-сайтів можуть додавати ці елементи без кодування.

3) *SEO*-дружній.

SEO допомагає бізнесу потрапити в топ органічної пошукової видачі. Деякі власники веб-сайтів борються зі створенням ефективних мета-описів і тегів. *WordPress* полегшує це завдання. Він також допомагає визначити найпоширеніші слова та фрази, які можуть слугувати ключовими словами. Він показує, як зробити вашу платформу більш помітною для громадськості.

4) Адаптивність.

Більшість тем і дизайнів для *WordPress* є адаптивними, що робить цю систему ідеальною для мобільного доступу. Більшість споживачів переглядають інтернет за допомогою своїх портативних пристроїв, тому оптимізація має вирішальне значення для *UX*.

5) Спільнота з відкритим вихідним кодом.

Відкритість цієї *CMS* означає, що немає необхідності починати кодування з нуля. Розробники можуть використовувати, модифікувати, вивчати та ділитися готовим кодом [17].

Жодна *CMS* не є ідеальною для всіх. Незважаючи на свої численні сильні сторони, розробка на *WordPress* має кілька недоліків. Ось три основні з них.

1) Кастомізація.

Незважаючи на загальну гнучкість, певні завдання, такі як оновлення ядра, можуть становити виклик для веб-розробника. *WordPress* дійсно вимагає певних знань, хоча він більш зручний для користувача, ніж багато інших *CMS*.

2) Безпека даних.

Будучи системою з відкритим вихідним кодом, *WordPress* є потенційно вразливою до кібератак. Власники веб-сайтів повинні ретельно обирати теми та плагіни, а також перевіряти кожен елемент перед його встановленням.

3) Часті оновлення.

Власники веб-сайтів повинні регулярно оновлювати свої плагіни та теми. Чим більше доповнень використовується, тим більше проблем із сумісністю може виникнути. Оновлення також може призвести до того, що деякі плагіни перестануть працювати.

2.1.6. MAMP

MAMP – це стек рішень, що складається з безкоштовного комерційного програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом, яке використовується разом для розробки та запуску динамічних веб-сайтів на комп'ютерах. Він має широкий вибір компонентів та легко встановлюється на комп'ютер. *MAMP* зазвичай використовується разом із популярними програмами *CMS*, такими як *WordPress* і *Drupal*, і для розробки на них шляхом встановлення локального середовища розробки на портативних або настільних комп'ютерах без необхідності автономного веб-сервера [18].

MAMP можна завантажити з веб-сайту та встановити на ПК. Програма містить три основні компоненти:

- сервер *Apache*;
- сервер *MySQL*;
- *PHP*.

Початковий екран *MAMP* зображений на рисунку 2.1.

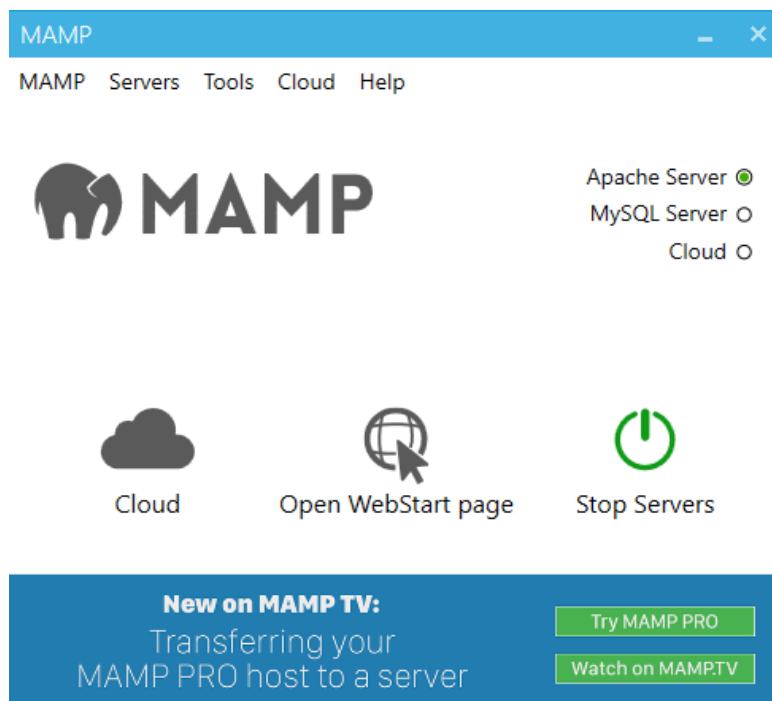


Рис. 2.1 – головний екран програми *MAMP*

2.1.7. Visual Studio Code

Visual Studio Code, який також зазвичай називають *VS Code* – це редактор вихідного коду, створений *Microsoft*. Функції включають підтримку налагодження, підсвічування синтаксису, інтелектуальне завершення коду, фрагменти, рефакторинг коду та вбудований *Git*. Користувачі можуть змінювати тему, комбінації клавіш, параметри та встановлювати розширення, які додають додаткові функції [19].

Visual Studio Code можна використовувати з різними мовами програмування, таких як *Java*, *JavaScript*, *Go*, *Node.js*, *Python*, *C++*, *C*, *Rust* і *Fortran*.

В опитуванні розробників *Stack Overflow* 2021 серед 82 000 респондентів *Visual Studio Code* назвали найпопулярнішим інструментом середовища розробника, при цьому 70% повідомили, що вони ним користуються.

2.2. Загальна структура інтернет-порталу

Перед початком розробки веб-порталу необхідно визначитися із його основними функціями:

- надання актуальної інформації новин;
- надання щоденних статистичних втрат ворога (техніка, жива сила, озброєння);
- надання статистичних даних про підтримку України іншими країнами у вигляді таблиць, графіків, карт;
- надання актуальної інформації щодо повітряних тривог в Україні;
- показ фотографій із зображенням війни;
- можливість здійснити донат для підтримки ЗСУ;
- пошук інформації на порталі.

Проаналізувавши основні функції, які буде виконувати веб-портал, можна побудувати його загальну структуру. Сайт буде мати ієрархічну структуру. Ієрархічна або деревоподібна структура сайту найпоширеніша і може використовуватися для всіх типів сайтів: головні та загальні розділи (батьківські сторінки) поділяються на

ряд більш конкретних (дочірніх сторінок). Загальна структура Веб-сайту представлена на рисунку 2.2.

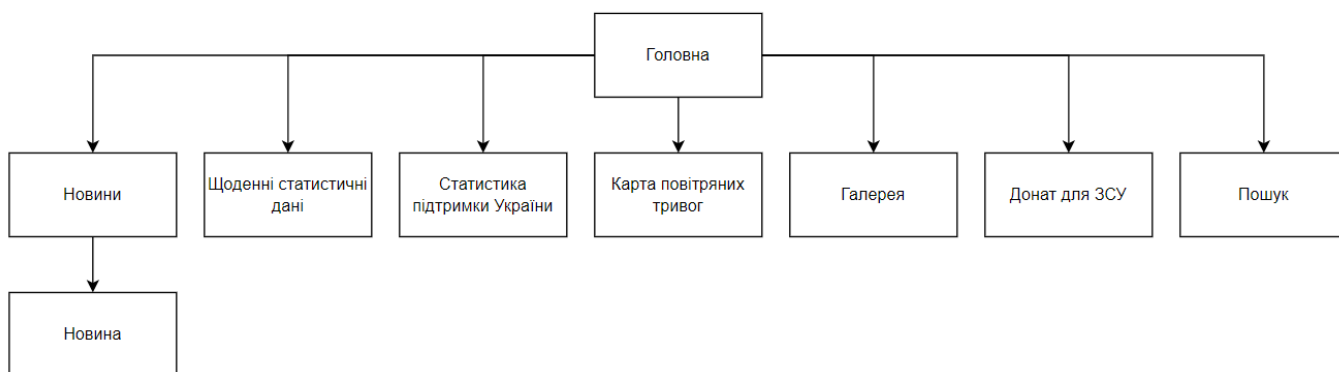


Рис. 2.2. Загальна структура сайту

2.3. Розробка архітектури інтернет-порталу

Згідно із структурою, портал матиме багато класів, що будуть забезпечувати його функціонування. Робота з базою даних *MySQL* буде забезпечуватись завдяки великій кількості модулів системи. На етапі проектування веб-портал буде використовувати такі компоненти: веб-сервер, базу даних та веб-браузер. Діаграма компонентів, що зображена на рисунку 2.3 показує залежності між компонентами програмного забезпечення.



Рис. 2.3. Залежність між компонентами ПЗ

Щоб представити як портал буде працювати, необхідно його представити у вигляді даіграм. Для цього опишемо графічно основні процеси та правила, закладені в програмну систему, за допомогою засобів мови моделювання *UML*.

2.4. Діаграма прецедентів

Діаграма прецедентів – діаграма, що відображає відносини між акторами і прецедентами, що дозволяє описати систему на концептуальному рівні [20].

Прецедент – частина функціональності, завдяки якій користувач може отримати конкретний, вимірний і потрібний йому результат. Прецедент відповідає окремому сервісу системи, визначає один із варіантів її використання та визначає типовий спосіб взаємодії користувача з системою. Варіанти використання зазвичай використовуються для специфікації зовнішніх вимог до системи.

Визначимо дійових осіб, які взаємодіють з веб-порталом, ними є:

- користувач;
- база даних;
- адміністратор.

Далі необхідно визначити можливі варіанти використання. Для порталу, в якого головна мета – це поширення інформації щодо війни в Україні, вони є наступними:

- перегляд новин;
- перегляд галереї;
- огляд щоденної статистики;
- огляд загальних статистичних даних;
- огляд активних повітряних тривог;
- коментування новин;
- реєстрація;
- додавання інформації.

Діаграма варіантів використання інтернет-порталу агрегації та візуалізації даних про основні події в Україні представлена на рисунку 2.4.

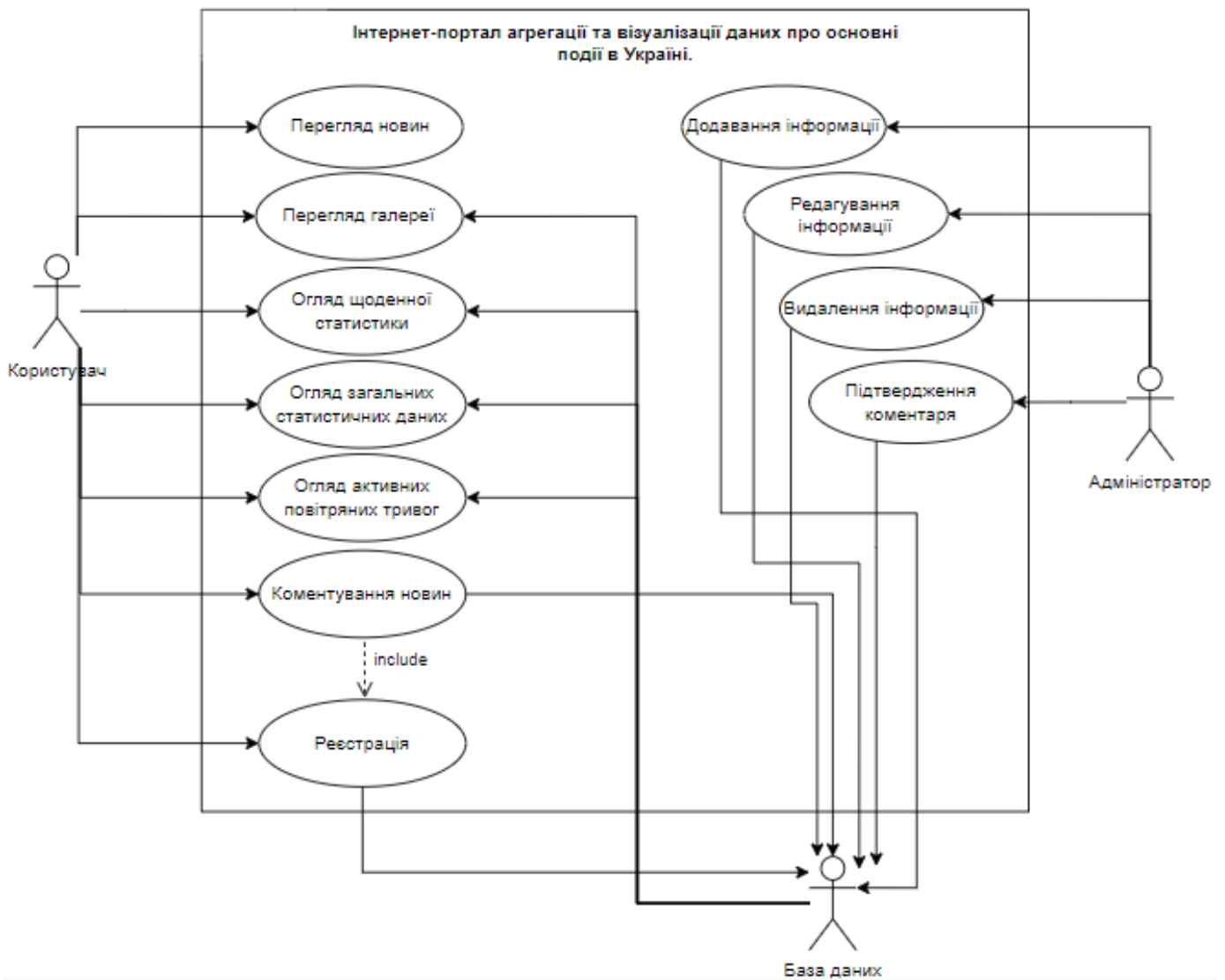


Рис. 2.4. Діаграма варіантів використання інтернет-порталу агрегації та візуалізації даних про основні події в Україні

2.5. Діаграма послідовностей

Діаграми послідовностей використовуються для уточнення діаграм прецедентів, більш детального опису логіки сценаріїв використання. Це чудовий засіб документування проекту з погляду сценаріїв використання.

Діаграми послідовностей зазвичай містять об'єкти, які взаємодіють у рамках сценарію, повідомлення, якими вони обмінюються, і результати, пов'язані з повідомленнями, що повертаються [21].

Інтернет-портал буде мати багато новин та статей. Розглянемо сценарій додавання новини на сайт.

Об'єктами в діаграмі послідовностей будуть:

- адміністратор;
- веб-портал;
- веб-сервер;
- база даних.

Діаграма послідовності для процесу публікації новини зображено на рисунку 2.5.

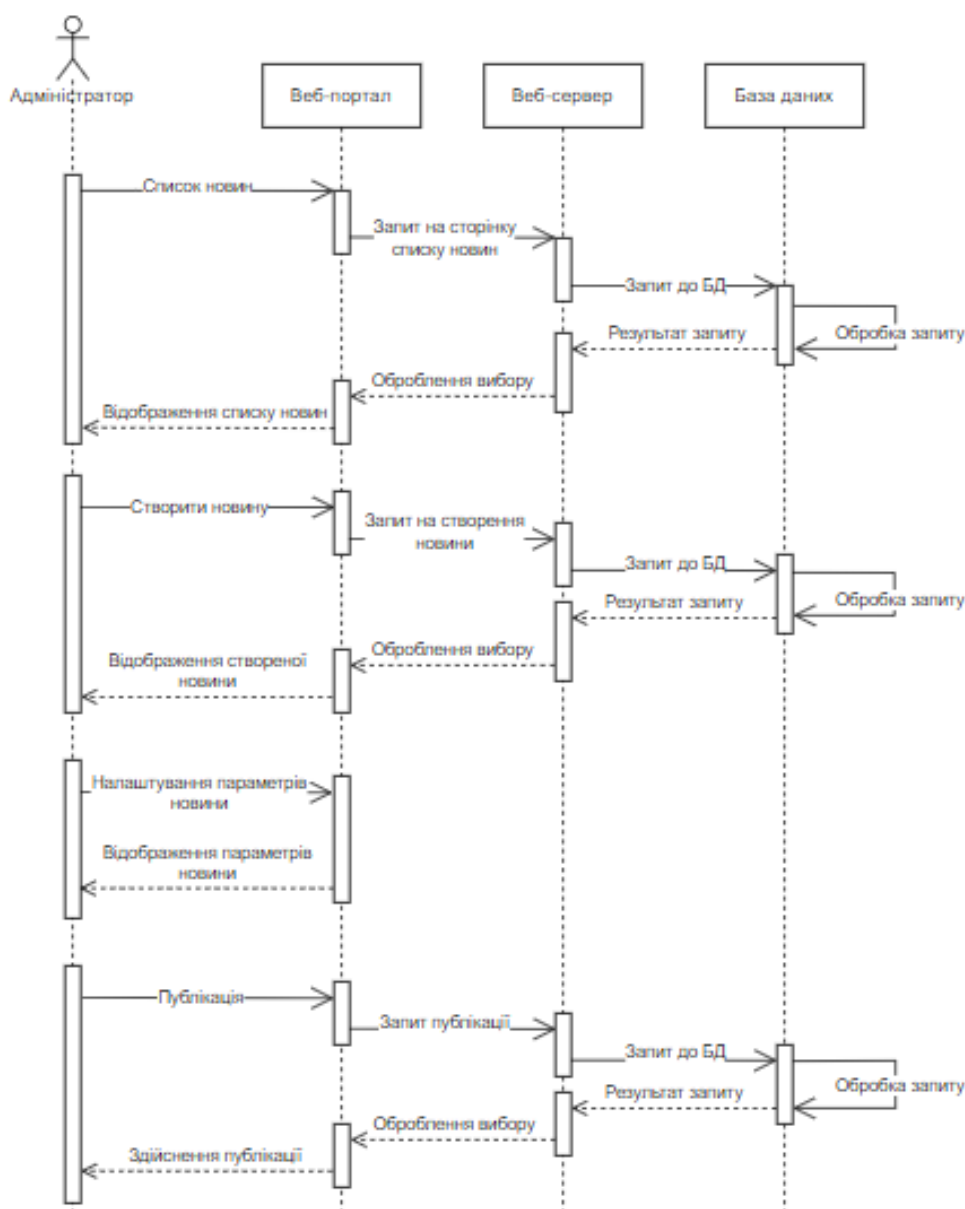


Рис. 2.5 – Діаграма послідовності процесу публікації новини

З часом портал буде наповнюватися новинами та значно розширюватись. В такому випадку користувачеві іноді складно віднайти необхідну інформацію на сайті. Рішенням цієї проблеми є додавання «Пошуку» на сайт, що в разі полегшить користування порталом та полегшить взаємодію між користувачем та веб-сайтом. Діаграма послідовності для процесу пошуку інформації на веб-порталі зображено на рисунку 2.6.

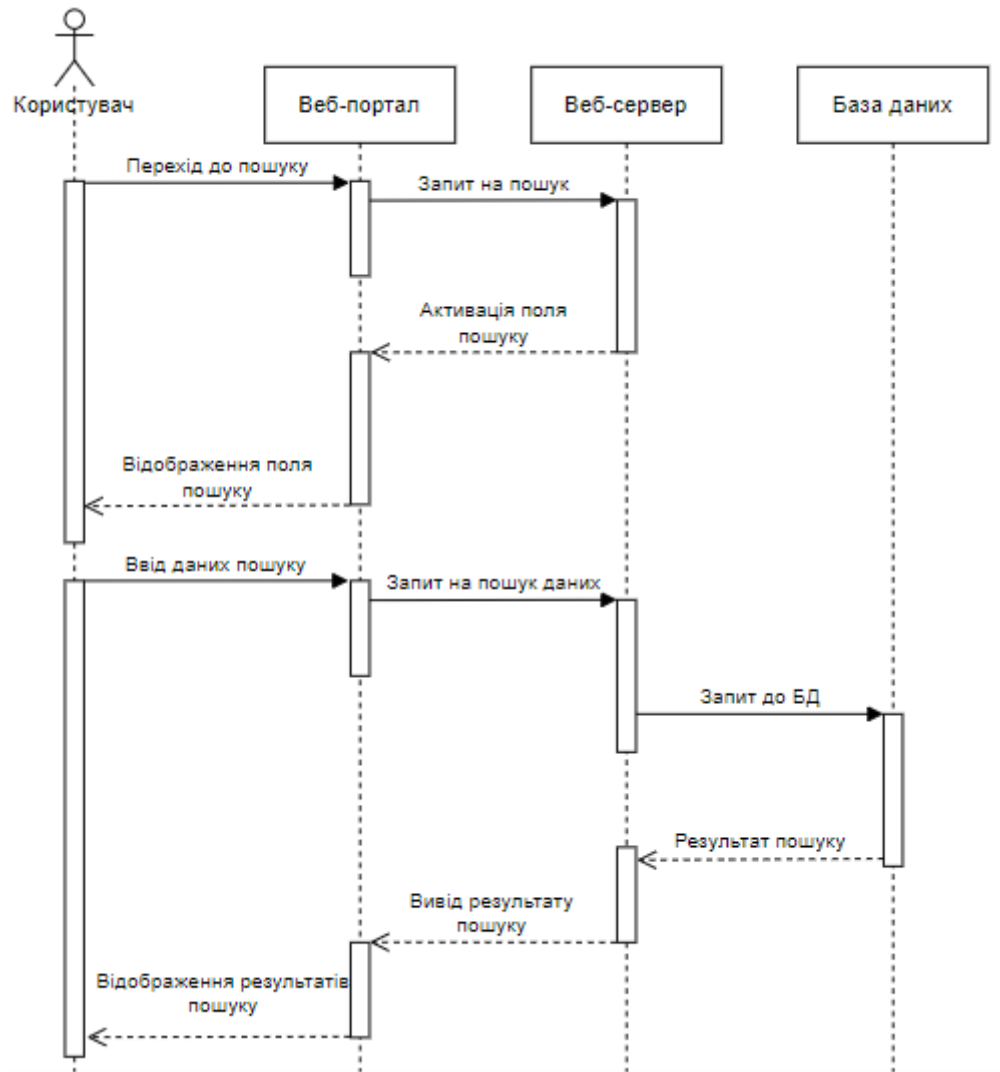


Рис. 2.6. Діаграма послідовності процесу пошуку на порталі

2.6. Висновки до розділу

В цьому розділі було описано інструменти та технології, які будуть використовуватись при розробці інтернет-порталу. Описані їх основні

характеристики, переваги та недоліки використання. За допомогою цих інструментів розробка інтернет-порталу буде легшою та простішою.

Було описано структуру веб-порталу та розроблено її схему. Також, використовуючи уніфіковану мову моделювання *UML* було створено схему використання порталу та описано процеси додавання новин на портал та їх пошуку. Діаграму варіантів використання створено для кращого розуміння роботи ресурсу з різних точок зору. Діаграми послідовності детально описали процеси публікації новин на сайт, а також процес пошуку інформації на ньому.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛУ

3.1. Встановлення необхідних компонентів

3.1.1. Створення бази даних

Використовуючи локальний сервер *MAMP*, запускаємо сервери *MySQL* та *Apache*. Після запуску серверів необхідно перейти в *phpMyAdmin* – графічний інтерфейс для роботи з базою даних. Створюємо нову базу даних і називаємо її *portaldb* (рис. 3.1).

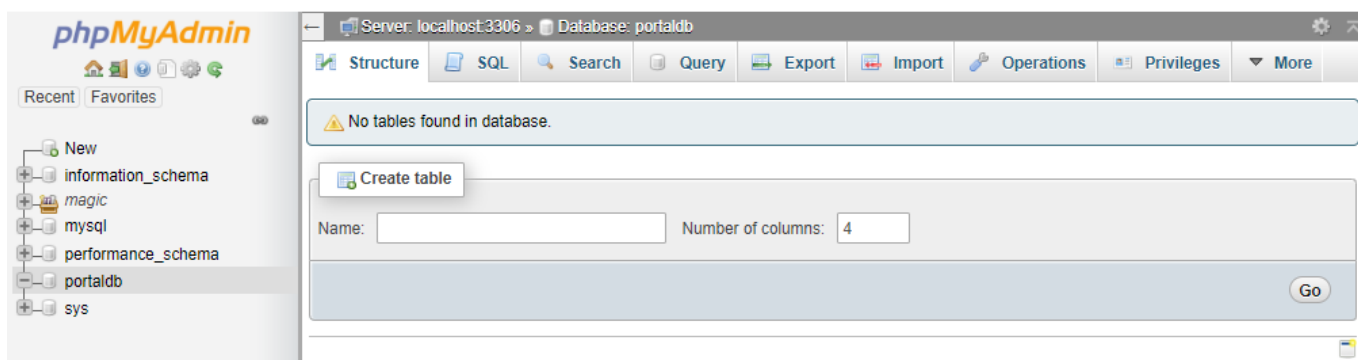


Рис. 3.1. Створення бази даних *portaldb*

База даних створено, проте вона поки пуста і не містить таблиць з інформацією. Для наповнення бази даних необхідно встановити *CMS* для порталу та підключити до неї бд.

3.1.2. Встановлення *CMS*

Виходячи з основних функцій інтернет-порталу та для полегшення його адміністрування необхідним є встановлення *CMS WordPress*. Враховуючи всі переваги цієї системи, вона значно полегшить розробку веб-порталу, оскільки створена саме для таких типів сайтів.

Для цього завантажимо з офіційного сайту *wordpress.org* [22] останню версію. В файлах локального сервера *MAMP* є папка *htdocs*, в якій необхідно створити нову папку з назвою проєкту та перенести туди файли *CMS*, що були завантажені. Створимо папку *portal*. Оновимо сторінку локального сервера в браузері і знайдемо там щойно створену папку *portal* (рис. 3.2).

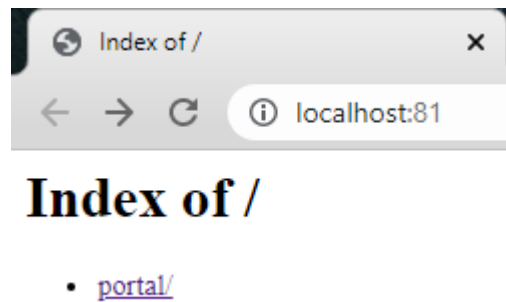


Рис. 3.2. Папка з файлами *CMS* на локальному сервері

Натиснувши на назву папки, потрапляємо на сторінку встановлення *CMS WordPress* для порталу (рис. 3.3).

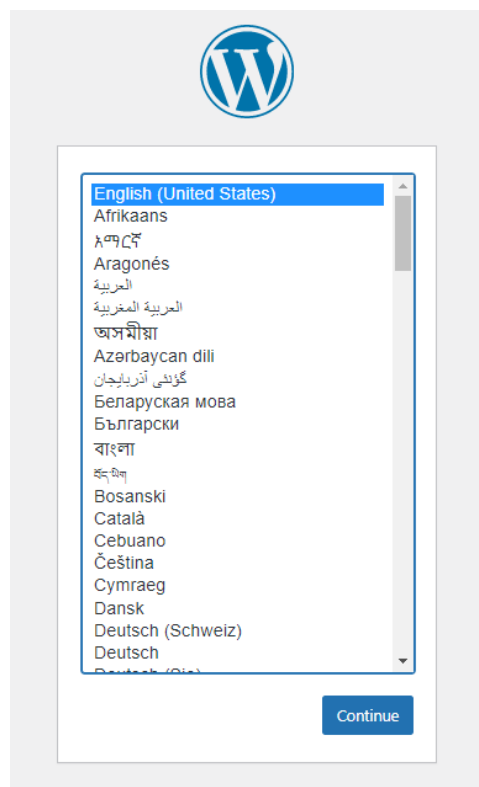


Рис. 3.3. Процес встановлення *CMS WordPress*

Обираємо українську мову та переходимо на наступний етап встановлення – підключення бази даних до сайту. Для підключення бази даних до сайту необхідно ввести такі дані:

- назва бази даних;
- ім'я користувача;
- пароль;
- хост бази даних;
- табличний префікс.

Назва бази даних – *portaldb*, всі інші дані знаходимо на сторінці налаштувань локального сервера. Якщо дані введено коректно, з'явиться наступне повідомлення (рис. 3.4).

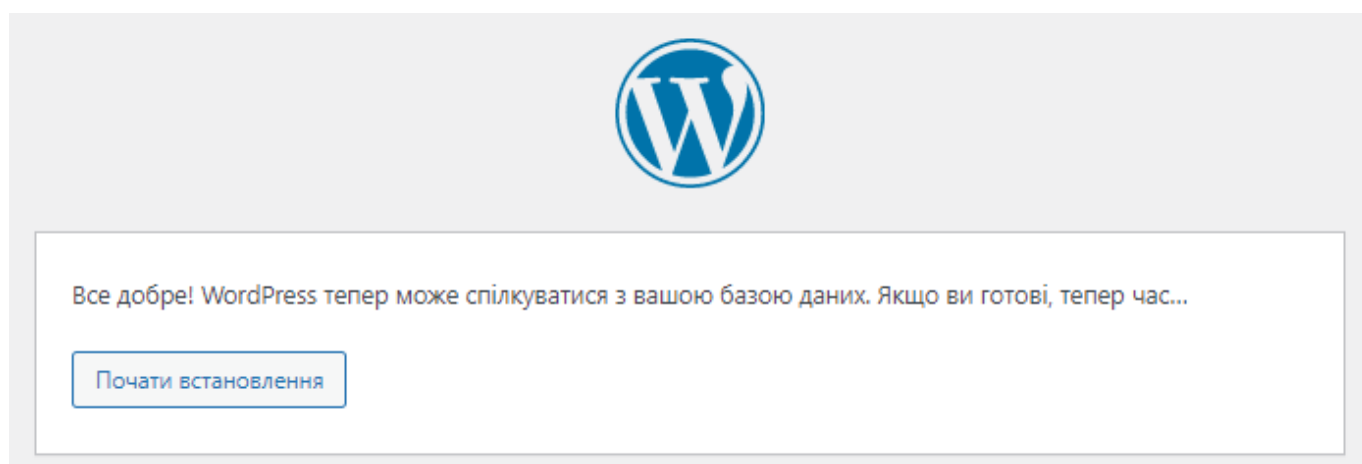


Рис. 3.4. Успішне підключення бази даних до сайту

Після цього необхідно провести встановлення *CMS*, що складається з декількох простих кроків. По завершенню встановлення відобразиться головна сторінка веб-порталу. Також в базі даних з'являться таблиці, які в процесі розробки порталу будуть оновлюватися та створюватись нові. На рисунку 3.5 зображено оновлену базу даних *portaldb*.

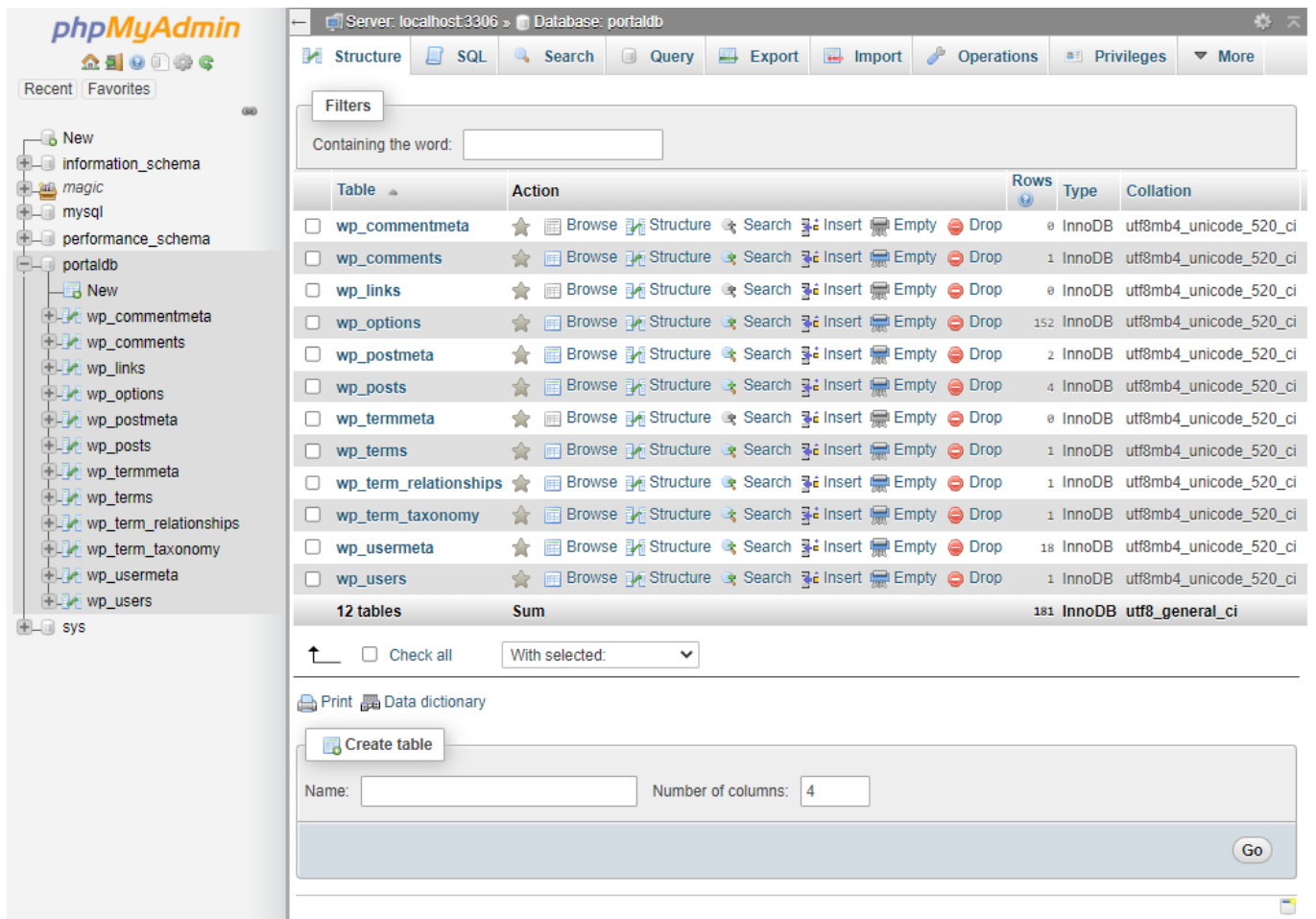


Рис. 3.5. База даних *portaldb* після встановлення *CMS WordPress*

3.2. Розробка інтерфейсу

Перед розробкою інтернет-порталу необхідно розробити його дизайн, адже це перше, на що користувач звертає увагу. Тому сучасний, лаконічний та водночас простий і зручний дизайн вкрай необхідний даному ресурсу. Початковим етапом розробки дизайну є створення макету. На рисунку 3.6 зображено макет сторінки інтернет-порталу.



Рис. 3.6. Макет сторінки

Хедер, або ж шапка сайту – це статичний блок інтерфейсу, тобто блок, який буде відображатись на кожній сторінки порталу. В даному блоці як правило розміщуються логотип, меню, елементи пошуку, кнопки реєстрації.

Контент – динамічний блок сайту, який буде змінюватись в залежності від сторінки, на якій знаходиться користувач. В даному блоці розміщується основна інформація, необхідна користувачеві.

Футер, або ж підвал сайту – статичний блок інтерфейсу, так само як і хедер. В ньому може відображатись така інформація як рік розробки сайту, корисні посилання, тощо.

3.3. Підключення даних по *API*

Багато великих веб-сайтів і сервісів, таких як *Google Maps*, *Twitter*, *Facebook* надають *API*-інтерфейси, що дозволяють розробникам використовувати свої дані або

сервіси. Однією з функцій інтернет-порталу є демонстрація інформаційних даних про щоденні втрати ворога. На сьогоднішній день існує офіційна відкрита бібліотека *API* з цими даними. Щоб отримати доступ до них з *JavaScript*, необхідно спочатку підключитися до функцій *API* і зробити його доступним на сторінці сайту. Для цього підключаємо бібліотеку за допомогою тега `<script>` (рис. 3.7).

```
<script src="https://russianwarship.rip/api-documentation/document/v1"></script>
```

Рис. 3.7. Підключення бібліотеки *API*

Потім можна розпочати використання об'єктів, доступних у цій бібліотеці. За допомогою методу *GET* знайдемо об'єкт *statistics* в якому зберігаються дані про втрати ворога – день війни, жива сила, техніка [23]. Отримані дані зберігаємо у форматі *json* (рис. 3.8).

```
{
  "message": "The data were fetched successfully.",
  "data": {
    "records": [
      {
        "date": "2022-04-14",
        "day": 50,
        "resource": "https://www.facebook.com/MinistryofDefence.UA/posts/295952562717203",
        "stats": {
          "personnel_units": 19900,
          "tanks": 753,
          "armoured_fighting_vehicles": 1968,
          "artillery_systems": 366,
          "mlrs": 122,
          "aa_warfare_systems": 64,
          "planes": 160,
          "helicopters": 144,
          "vehicles_fuel_tanks": 1437,
          "warships_cutters": 7,
          "cruise_missiles": 0,
          "uav_systems": 134,
          "special_military equip": 25,
          "atgm_srbm_systems": 4
        }
      }
    ],
    "paging": {
      "next_url": "https://russianwarship.rip/api/v1/statistics?offset=50&limit=1",
      "prev_url": "https://russianwarship.rip/api/v1/statistics?offset=48&limit=1",
      "first_url": "https://russianwarship.rip/api/v1/statistics?offset=0&limit=1",
      "last_url": "https://russianwarship.rip/api/v1/statistics?offset=59&limit=1"
    }
  }
}
```

Рис. 3.8. Статистичні дані про втрати у форматі *json*.

Підключимо файл *json* до шаблону сторінки. Створимо віджет, за допомогою *HTML*, який буде відображати ці дані на сторінці інтернет-порталу. Стилізуємо віджет за допомогою *CSS*, щоб дані відображались у зручному та зрозумілому порядку для користувача. Лістинг зображено в додатку А. В результаті отримаємо сторінку, яка відображає інформацію про щоденні втрати ворога (рис. 3.9).

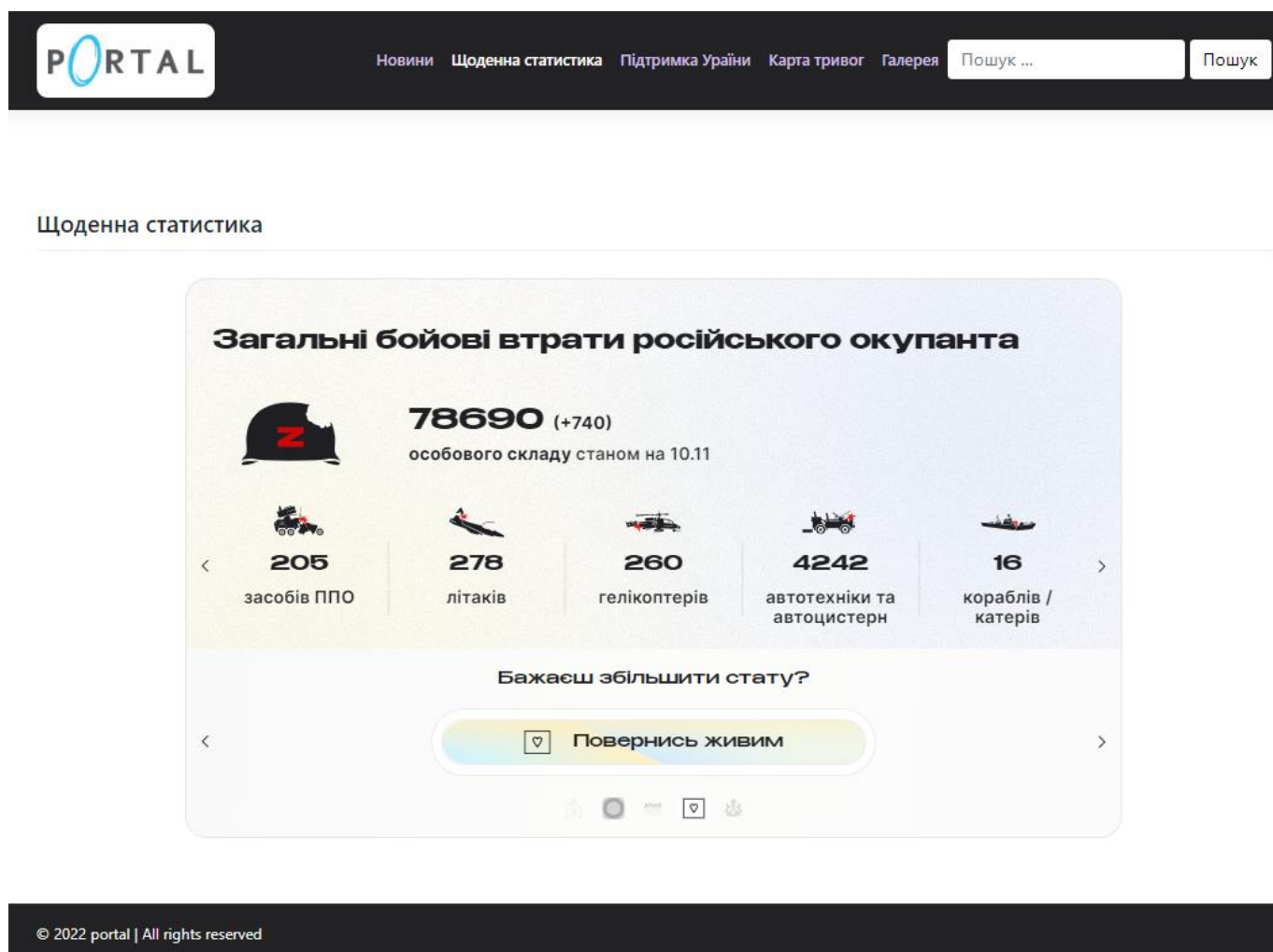
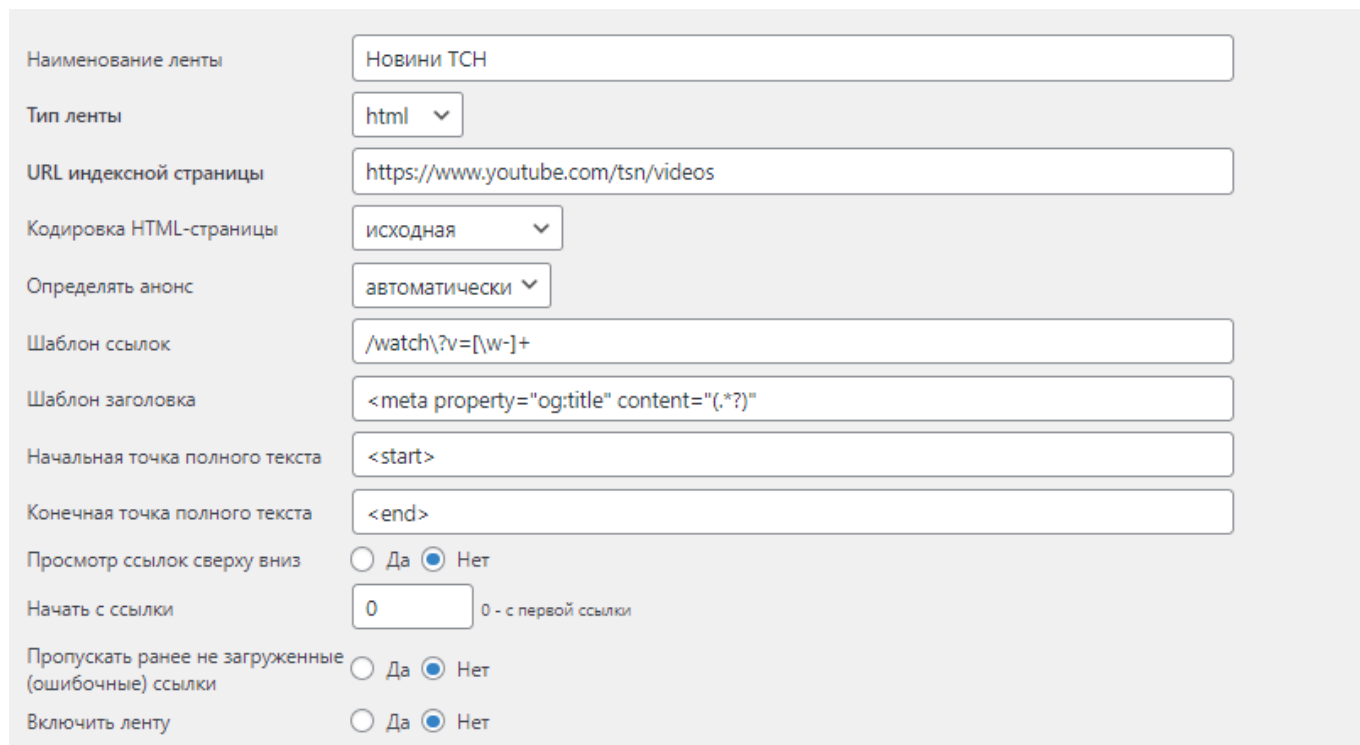


Рис. 3.9. Сторінка порталу зі щоденною статистикою втрат ворога

3.4. Налаштування парсингу новин

Ситуація на фронті оновлюється щодня, тому важливо, щоб портал показував актуальні новини. Звичайно, що адміністратор сайту не може бути в курсі усіх подій та самостійно оновлювати дані. Для цього необхідне, автоматичне оновлення, збір та публікація контенту. Встановимо плагін *wrgrabber* [24] для *CMS WordPress*, що

допоможе вирішити проблему автоматичного оновлення контенту. В адміністративній панелі сайту на сторінці плагіна задаємо налаштування для збору інформації з сайту *youtube.com*, а саме каналу телевізійної служби новин (рис. 3.10).



Наименование ленты	Новини ТСН
Тип ленты	html
URL индексной страницы	https://www.youtube.com/tsn/videos
Кодировка HTML-страницы	исходная
Определять анонс	автоматически
Шаблон ссылок	/watch?v=[w-]+
Шаблон заголовка	<meta property="og:title" content="(.*?)"
Начальная точка полного текста	<start>
Конечная точка полного текста	<end>
Просмотр ссылок сверху вниз	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет
Начать с ссылки	0 0 - с первой ссылки
Пропускать ранее не загруженные (ошибочные) ссылки	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет
Включить ленту	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет

Рис. 3.10. Налаштування парсингу новин з сайту *youtube.com*

В адміністративній панелі сайту створимо категорію «Новини», в яку будуть додані усі записи порталу – і ті, що додаються автоматично, і ті, що може додати адміністратор сайту самостійно. В шаблоні категорійної сторінки необхідно написати *php* код, що буде відслідковувати чи є якісь записи в категорії новин, сортувати їх та автоматично додавати в категорію.

За допомогою функції *have_posts()* [25] перевіряємо наявність записів в категорії. Якщо записи існують, необхідно вивести інформацію про них – назву та короткий опис. Функція *the_archive_title()* [26] виводить заголовок статті (запису). Функція *the_archive_description()* [27] виводить короткий опис статті. На рисунку 3.11 зображений шаблон категорійної сторінки новин.

```

<?php
get_header(); ?>

<div class="container">
  <section id="primary" class="content-area col-sm-12">
    <main id="main-cat" class="site-main" role="main">

      <?php
      if ( have_posts() ) : ?>

        <header class="page-header page-header-cat">
          <?php
          the_archive_title( '<h1 class="page-title">', '</h1>' );
          the_archive_description( '<div class="archive-description">', '</div>' );
          ?>
        </header>

        <?php
        while ( have_posts() ) : the_post();

          get_template_part( 'template-parts/content', get_post_format() );

        endwhile;

        the_posts_navigation();

      else :

        get_template_part( 'template-parts/content', 'none' );

      endif; ?>

    </main>
  </section>
</div>

<?php
get_sidebar();
get_footer();

```

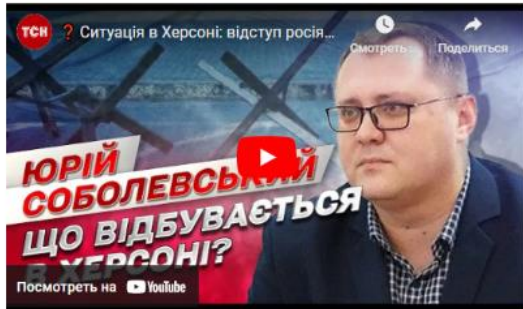
Рис. 3.11. Шаблон категорійної сторінки новин

Тепер на сторінці «Новини» інформаційного порталу відображаються усі записи, автоматично оновлюються та виводяться за датою додавання на сайт. Сторінку «Новини» зображено на рисунку 3.12.

Категорія: Новини

? Ситуація в Херсоні: відступ росіян чи пастка? | Юрій Соболевський

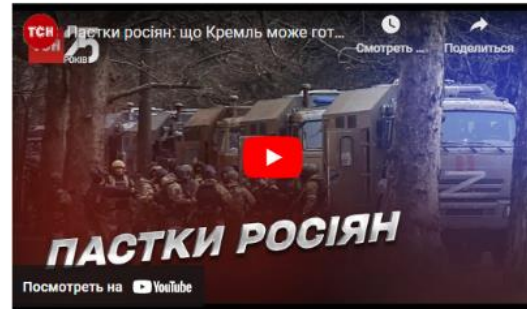
Posted on 10.11.2022 | by admin | [Leave a Comment](#)



Posted in Новини | [Edit](#)

Пастки росіян: що Кремль може готувати для ЗСУ в Херсоні | Михайло Самусь

Posted on 10.11.2022 | by admin | [Leave a Comment](#)



Posted in Новини | [Edit](#)

✂ Запеклі та криваві бої! На Донбасі – епіцентр пекла війни! | Сергій Череватий

Posted on 10.11.2022 | by admin | [Leave a Comment](#)



Гучні "трампісти": чи треба Україні боятися республіканської Палати представників | Гетьманчук

Posted on 10.11.2022 | by admin | [Leave a Comment](#)

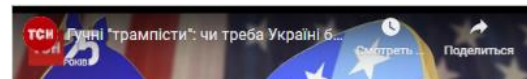
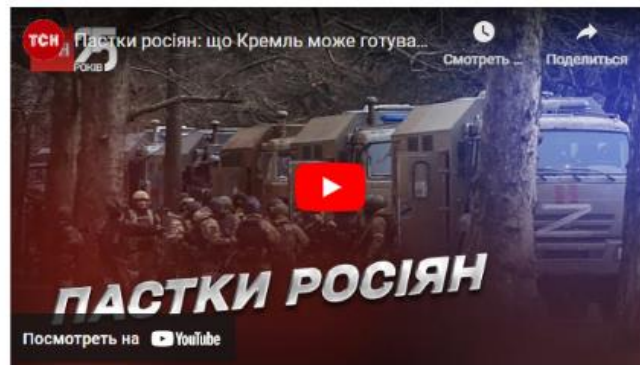


Рис. 3.12. Категорійна сторінка новин

Щоб відкрити новину, необхідно натиснути на її заголовок або короткий опис. Сторінка однієї новини зображена на рисунку 3.12.

Пастки росіян: що Кремль може готувати для ЗСУ в Херсоні | Михайло Самусь

Posted on 10.11.2022 | by admin



Posted in [Новини](#)

← [Запеклі та криваві бої! На Донбасі – епіцентр пекла війни!](#) | Сергій Череватий

? [Ситуація в Херсоні: відступ росіян чи пастка?](#) | Юрій Соболевський

Рис. 3.12. Сторінка однієї новини порталу

На сторінці виводяться такі дані, як:

- назва статті;
- дата публікації;
- ким опубліковано;
- категорія публікації;
- посилання на попередню та наступну статті;
- контент статті.

На рисунку 3.13 зображено продовження сторінки однієї новини.

Залишити коментар

Ваша e-mail адреса не оприлюднюватиметься. Обов'язкові поля позначені *

Пишіть тут...

Ім'я *

Email *

Зберегти моє ім'я, e-mail, та адресу сайту в цьому браузері для моїх подальших коментарів.

© 2022 portal | All rights reserved

Рис. 3.13. Продовження сторінки однієї статті

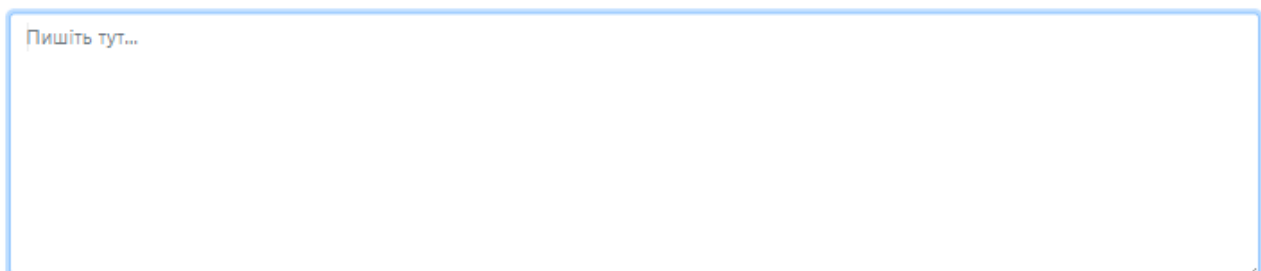
Переглянувши новину, користувач матиме можливість залишити коментар. Після надсилання коментаря, в адміністративній панелі сайту адміністратору необхідно буде ухвалити або ж відхилити коментар. Поки адміністратор не підтвердить коментар, його не буде показано на сайті усім користувачам. А для користувача, що залишив його, буде виведено повідомлення, що його коментар проходить модерацію. Ухвалений коментар під статею показано на рисунку 3.14. Фрагмент коду логіки коментування статті представлений в додатку Б.



A screenshot of a comment interface. On the left is a grey square icon of a person. To its right, the text "Олексій says:" is displayed in a grey background. Below this, the date and time "11.11.2022 at 09:14" are shown in blue. The main content of the comment is "Цікава новина!". At the bottom left of the comment box is a blue button with the text "Відповісти".

Залишити коментар

Ваша e-mail адреса не оприлюднюватиметься. Обов'язкові поля позначені *



A large rectangular text input field with a blue border. Inside the field, the placeholder text "Пишіть тут..." is visible at the top left.

Ім'я *

Email *

Зберегти моє ім'я, e-mail, та адресу сайту в цьому браузері для моїх подальших коментарів.

Рис. 3.14. Коментування новини

3.5. Висновки до розділу

В цьому розділі були описані та розглянуті такі процеси створення інтернет-порталу:

- створення бази даних порталу;
- встановлення CMS;
- розробка інтерфейсу;
- підключення API;
- автоматичне наповнення порталу контентом;
- коментування новин.

Інтерфейс веб-сайту має дуже простий та водночас лаконічний дизайн. Він є інтуїтивно-зрозумілим користувачеві, тому не буде виникати ніяких труднощів при користуванні порталом.

Під час розробки була акцентована увага саме на автоматичний збір даних. За допомогою стороннього *API* портал збирає дані, щодо щоденних втрат ворога та виводить їх в одному зі своїх розділів. Завдяки цьому адміністратору немає необхідності самостійно оновлювати дані. Також було реалізовано автоматичне додавання новин на портал, що значно полегшує процес наповнення сайту контентом. Однією з характеристик порталу є його взаємодія з користувачем. На сайті була реалізована можливість коментування статей. Також є функція відповіді на коментар, тобто таким чином користувачі порталу можуть обговорювати якусь тему між собою.

ВИСНОВКИ

В ході написання кваліфікаційної роботи були описані особливості розробки інтернет-порталів, їх класифікації та спрямованості, структуру. Складна структура та великий обсяг контенту - визначальні чинники розробки веб-порталу. Проте, незважаючи на всю складність структури ресурсу, його навантаженість та наповненість, інтернет-портал, як і будь-який інший сучасний веб-сайт, має мати стильний та сучасний дизайн, а також бути адаптованим під різні пристрої, такі як смартфони, планшети, ноутбуки, персональні комп'ютери.

Був проведений вибір інструментів та технологій розробки та їх опис, переваги та недоліки цих інструментів, аналіз вибору, адже розумний вибір цих інструментів полегшує та спрощує процес розробки ресурсу. Була описана загальна структура інтернет-порталу, а також окремо описані такі процеси як додавання новин на сайт, процес пошуку інформації а також варіанти використання порталу за допомогою діаграм.

Було описано процес створення бази даних, встановлення системи керування контентом, а також описано розробку автоматичного оновлення даних на сайті – оновлення статистичних даних та новин, що значно полегшує роботу для адміністрування порталом. Однією з можливостей порталу – є коментування новин користувачами, можливість відповідати на коментарі інших учасників.

Позитивними якостями даного інтернет-порталу є:

- простий та водночас зручний інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс;
- можливість бути в курсі останніх новин вчасно;
- можливість залишати свої думки, переписуватись з іншими користувачами порталу, обговорювати новини;
- можливість користуватись ресурсом за допомогою будь-якого пристрою (смартфону, планшету, ноутбуку, ПК);
- можливість використовувати додаток на різних операційних системах;

Результатами проєкту зможуть користуватись будь-які люди, що зацікавлені і хочуть бути в курсі останніх подій в Україні, переглянути певну статистику, дізнатись щось нове, поспілкуватись з іншими користувачами порталу.

В подальшому проєкт буде розвиватись, розширювати свій функціонал, покращуватись та набувати нових функцій та можливостей.

СПИСОК БІБЛОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойченко С.В., Іванченко О.В. Положення про дипломні роботи (проекти) випускників Національного авіаційного університету. – К.: НАУ, 2017. – 63 с.
2. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. правила оформлення. – 88 с.
3. *Maccaw, Alex. JavaScript Web Applications. Beijing ; Cambridge ; Farnham, O'reilly, Cop, 2011. – 278 с.*
4. Тема війни в Україні наразі найбільше турбує світ – [Електронний ресурс] - URL: <https://eba.com.ua/tema-vijny-v-ukrayini-narazi-najbilshe-turbuye-svit/>.
5. Поняття веб-сайту та веб-порталу – [Електронний ресурс] – URL: <http://www.ndu.edu.ua/liceum/web.pdf>.
6. Чим відрізняється портал від сайту – [Електронний ресурс] – URL: <https://moyaosvita.com.ua/internet/chim-vidriznyayetsya-portal-vid-sajtu/>.
7. Класифікація інтернет-порталів – [Електронний ресурс] – URL <https://crashbox.ru/boot-disk/chto-takoe-internet-portal-vidy-internet-portalov/>.
8. Види інтернет-порталів – [Електронний ресурс] – URL: <https://avada-media.ua/ua/services/portaly/>.
9. *Deepstatemap.live* – [Електронний ресурс] – URL: <https://deepstatemap.live/>.
10. *Alerts.in.ua* – [Електронний ресурс] – URL : <https://alerts.in.ua/>.
11. *Rulosses.com* – [Електронний ресурс] – URL: <https://rulosses.com/>.
12. Використання *HTML* – [Електронний ресурс] – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/advantages-and-disadvantages-of-html/>.
13. Каскадні таблиці стилів – [Електронний ресурс] – URL: https://skillbox.ru/media/code/chto_takoe_css/.
14. Переваги *JavaScript* – [Електронний ресурс] – URL: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics.
15. Особливості *PHP* – [Електронний ресурс] – URL: <https://htmlacademy.ru/tutorial/php/basics>.

16. Топ *CMS* для інтернет-порталів – [Електронний ресурс] – URL: <https://www.hostinger.com.ua/rukovodstva/luchshie-cms-platformy-2019/>.
17. Переваги *WordPress* – [Електронний ресурс] – URL: <https://esfirum.com/blog/pros-and-cons-cms-wordpress/>.
18. *MAMP* – [Електронний ресурс] – URL: <https://www.mamp.info/en/windows/>.
19. *Visual Studio Code* – [Електронний ресурс] – URL: <https://htmlacademy.ru/blog/boost/tools/vscode>.
20. Діаграма прецедентів – [Електронний ресурс] – URL: https://www.wiki.uk-ua.nina.az/Діаграма_прецедентів.html.
21. Діаграма послідовностей – [Електронний ресурс] – URL: https://dut.edu.ua/ua/news-1-626-7897-zastosuvannya-uml-chastina-2-diagrama-poslidovnosti---sequence-diagram_kafedra-kompyuternih-nauk-ta-informaciynih-tehnologiy.
22. *WordPress.org* – [Електронний ресурс] – URL: <https://wordpress.org/>.
23. *RussianWarship API Documentation* – [Електронний ресурс] – URL: <https://russianwarship.rip/api-documentation/document/v1>.
24. *Wpgrabber* – [Електронний ресурс] – URL: <https://wpgrabber.ru.com/>.
25. *WordPress have posts* – [Електронний ресурс] – URL: https://wp-kama.ru/function/have_posts.
26. *WordPress archive title* – [Електронний ресурс] – URL: https://wp-kama.ru/function/the_archive_title.
27. *WordPress archive description* – [Електронний ресурс] – URL: https://wp-kama.ru/function/the_archive_description.

ДОДАТОК А

Фрагмент коду створення статистичного віджету

```
<div class="widget__body">
  <header class="widget__header">
    <a href="https://russianwarship.rip" target="_blank"
class="widget__link">russianWarship.RIP</a>
    <h1>
      Загальні бойові втрати російського окупанта
    </h1>
  </header>
  <div class="widget__middle">
    <div class="widget__main">
      <div class="widget__icon widget__icon_big">
        <svg class="icon-regular">
          <use xlink:href="#icon-people"></use>
        </svg>
        <svg class="icon-dark">
          <use xlink:href="#icon-people-dark"></use>
        </svg>
      </div>
      <div class="widget__info">
        <div class="widget__info_title">
          <span class="widget__info_loses">
            79400
          </span>
          <span class="widget__info_change">
            (+710)
          </span>
        </div>
        <div class="widget__info_descr">
          особового складу
          <span class="widget__date">
            станом на 11.11
          </span>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="widget__slider">
```

```

<div data-loses-slider="" class="splide is-initialized splide--loop splide--ltr splide--
draggable is-active" role="group" aria-label="Splide Basic HTML Example"
id="splide01" aria-roledescription="carousel">
  <div class="splide__arrows splide__arrows--ltr"><button class="splide__arrow
splide__arrow--prev" type="button" aria-label="Previous slide" aria-
controls="splide01-track"><svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="0 0 40
40" width="40" height="40" focusable="false"><path d="m15.5 0.932-4.3 4.38 14.5
14.6-14.5 14.5 4.3 4.4 14.6-14.6 4.4-4.3-4.4-4.4-14.6-
14.6z"></path></svg></button><button class="splide__arrow splide__arrow--next"
type="button" aria-label="Next slide" aria-controls="splide01-track"><svg
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="0 0 40 40" width="40" height="40"
focusable="false"><path d="m15.5 0.932-4.3 4.38 14.5 14.6-14.5 14.5 4.3 4.4 14.6-14.6
4.4-4.3-4.4-4.4-14.6-14.6z"></path></svg></button></div><div class="splide__track
splide__track--loop splide__track--ltr splide__track--draggable" id="splide01-track"
style="padding-left: 0px; padding-right: 0px;" aria-live="off" aria-atomic="true" aria-
busy="false">
  <ul class="splide__list" id="splide01-list" role="presentation" style="transform:
translateX(-2558.41px);">
    <li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone01" role="group"
aria-roledescription="slide" aria-label="1 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
      <div class="widget__item">
        <div class="widget__icon">
          <svg class="icon-regular">
            <use xlink:href="#icon-tank"></use>
          </svg>
          <svg class="icon-dark">
            <use xlink:href="#icon-tank-dark"></use>
          </svg>
        </div>
        <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
          2814
        </div>
        <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
          танкіє
        </div>
      </div>
    </li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone02"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="2 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
      <div class="widget__item">
        <div class="widget__icon">

```

```

<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-bbm"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-bbm-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
5696
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
ББМ
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone03"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="3 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-art"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-art-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
1817
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
apm. cucmem
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone04"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="4 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-rszv"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">

```



```

<use xlink:href="#icon-rszv-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
393
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
PC3B
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone05"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="5 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-ppo"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-ppo-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
205
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
засоби ППО
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone06"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="6 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-plane"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-plane-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">

```

278

</div>

<div class="widget__info_descr widget__item_descr">

літаків

</div>

</div>

<li class="splide__slide splide__slide--clone is-active" id="splide01-clone07" role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="7 of 13" style="margin-right: 4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">

<div class="widget__item">

<div class="widget__icon">

<svg class="icon-regular">

<use xlink:href="#icon-helicopter"></use>

</svg>

<svg class="icon-dark">

<use xlink:href="#icon-helicopter-dark"></use>

</svg>

</div>

<div class="widget__info_loses widget__item_loses">

261

</div>

<div class="widget__info_descr widget__item_descr">

гелікоптерів

</div>

</div>

<li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone08" role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="8 of 13" style="margin-right: 4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">

<div class="widget__item">

<div class="widget__icon">

<svg class="icon-regular">

<use xlink:href="#icon-auto"></use>

</svg>

<svg class="icon-dark">

<use xlink:href="#icon-auto-dark"></use>

</svg>

</div>

<div class="widget__info_loses widget__item_loses">

4259

</div>

<div class="widget__info_descr widget__item_descr">

автомехніки та автоцистерн

```

</div>
</div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone09"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="9 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-ship"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-ship-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      16
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      кораблів / категорії
    </div>
  </div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone10"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="10 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-bpla"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-bpla-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      1505
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      БПЛА
    </div>
  </div>
</li>

```

```

</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone11"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="11 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-special"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-special-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      159
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      сней. техніки
    </div>
  </div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone12"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="12 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-trk"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-trk-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      4
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      установок ОТПК / ТПК
    </div>
  </div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone13"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="13 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">

```

```

<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-rocket"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-rocket-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
399
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
<div class="widget__icon">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-tank"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-tank-dark"></use>
</svg>
</div>
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide" id="splide01-slide01" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="1 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-tank"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-tank-dark"></use>
</svg>
</div>
</div>
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide" id="splide01-slide02" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="2 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-bbm"></use>

```

```

</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-bbm-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
5696
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
ББМ
</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide" id="splide01-slide03" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="3 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-art"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-art-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
1817
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
apm. cucmem
</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide" id="splide01-slide04" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="4 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-rszv"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">

```

```

<use xlink:href="#icon-rszv-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
393
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
PC3B
</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide" id="splide01-slide05" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="5 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-ppo"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-ppo-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
205
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
засоби ППО
</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide is-prev" id="splide01-slide06" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="6 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-plane"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-plane-dark"></use>
</svg>

```

```

</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
278
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
літаків
</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide is-visible is-active" id="splide01-slide07" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="7 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-helicopter"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-helicopter-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
261
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
гелікоптерів
</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide is-visible is-next" id="splide01-slide08" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="8 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-auto"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-auto-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">

```


4259

</div>

<div class="widget__info_descr widget__item_descr">

автомехніки та автоцистерн

</div>

</div>

<li class="splide__slide is-visible" id="splide01-slide09" role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="9 of 13" style="margin-right: 4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);">

<div class="widget__item">

<div class="widget__icon">

<svg class="icon-regular">

<use xlink:href="#icon-ship"></use>

</svg>

<svg class="icon-dark">

<use xlink:href="#icon-ship-dark"></use>

</svg>

</div>

<div class="widget__info_loses widget__item_loses">

16

</div>

<div class="widget__info_descr widget__item_descr">

кораблів / катерів

</div>

</div>

<li class="splide__slide is-visible" id="splide01-slide10" role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="10 of 13" style="margin-right: 4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);">

<div class="widget__item">

<div class="widget__icon">

<svg class="icon-regular">

<use xlink:href="#icon-bpla"></use>

</svg>

<svg class="icon-dark">

<use xlink:href="#icon-bpla-dark"></use>

</svg>

</div>

<div class="widget__info_loses widget__item_loses">

1505

</div>

```

<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
БПЛА
</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide" id="splide01-slide11" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="11 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-special"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-special-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
159
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
сней. техніку
</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide" id="splide01-slide12" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="12 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-trk"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-trk-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
4
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
установок ОТПК / ТПК

```

```

</div>
</div>
</li>
<li class="splide__slide" id="splide01-slide13" role="group" aria-
roledescription="slide" aria-label="13 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-rocket"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-rocket-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      399
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      крилатих ракет
    </div>
  </div>
</li>
<li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone14" role="group"
aria-roledescription="slide" aria-label="1 of 13" style="margin-right: 4px; width:
calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-tank"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-tank-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      2814
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      танків
    </div>
  </div>
</li>

```

```

</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone15"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="2 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-bbm"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-bbm-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      5696
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      ББМ
    </div>
  </div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone16"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="3 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-art"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-art-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      1817
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      apm. cucmem
    </div>
  </div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone17"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="4 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">

```

```

<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-rszv"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-rszv-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
393
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
PC3B
</div>
</div>
</li><li class="spline__slide spline__slide--clone" id="spline01-clone18"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="5 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-ppo"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-ppo-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
205
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
зачобів ППО
</div>
</div>
</li><li class="spline__slide spline__slide--clone" id="spline01-clone19"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="6 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-plane"></use>
</svg>

```

```

<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-plane-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
278
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
літаків
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone is-active" id="splide01-clone20"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="7 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-helicopter"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-helicopter-dark"></use>
</svg>
</div>
<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
261
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
гелікоптерів
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone21"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="8 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
<div class="widget__item">
<div class="widget__icon">
<svg class="icon-regular">
<use xlink:href="#icon-auto"></use>
</svg>
<svg class="icon-dark">
<use xlink:href="#icon-auto-dark"></use>
</svg>
</div>

```

```

<div class="widget__info_loses widget__item_loses">
  4259
</div>
<div class="widget__info_descr widget__item_descr">
  автотехніки та автоцистерн
</div>
</div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone22"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="9 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-ship"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-ship-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      16
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      кораблів / катерів
    </div>
  </div>
</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone23"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="10 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-bpla"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-bpla-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      1505
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">

```

БПЛА

</div>

</div>

<li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone24" role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="11 of 13" style="margin-right: 4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">

<div class="widget__item">

<div class="widget__icon">

<svg class="icon-regular">

<use xlink:href="#icon-special"></use>

</svg>

<svg class="icon-dark">

<use xlink:href="#icon-special-dark"></use>

</svg>

</div>

<div class="widget__info_loses widget__item_loses">

159

</div>

<div class="widget__info_descr widget__item_descr">

сней. мехіку

</div>

</div>

<li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone25" role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="12 of 13" style="margin-right: 4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">

<div class="widget__item">

<div class="widget__icon">

<svg class="icon-regular">

<use xlink:href="#icon-trk"></use>

</svg>

<svg class="icon-dark">

<use xlink:href="#icon-trk-dark"></use>

</svg>

</div>

<div class="widget__info_loses widget__item_loses">

4

</div>

<div class="widget__info_descr widget__item_descr">

установок ОТПК / ТПК

</div>

</div>


```

</li><li class="splide__slide splide__slide--clone" id="splide01-clone26"
role="group" aria-roledescription="slide" aria-label="13 of 13" style="margin-right:
4px; width: calc(((100% + 4px) / 4) - 4px);" aria-hidden="true">
  <div class="widget__item">
    <div class="widget__icon">
      <svg class="icon-regular">
        <use xlink:href="#icon-rocket"></use>
      </svg>
      <svg class="icon-dark">
        <use xlink:href="#icon-rocket-dark"></use>
      </svg>
    </div>
    <div class="widget__info_loses widget__item_loses">
      399
    </div>
    <div class="widget__info_descr widget__item_descr">
      крилатих ракет
    </div>
  </div>
</li></ul>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="widget__footer">
  <div class="widget__question">Бажаємо збільшити стаму?</div>
  <div data-funds-slider="" class="splide widget__fonds splide--fade splide--ltr is-active
is-initialized" role="group" aria-label="Fonds slider" id="splide02" aria-
roledescription="carousel">
    <div class="splide__arrows splide__arrows--ltr"><button class="splide__arrow
splide__arrow--prev" type="button" aria-label="Go to last slide" aria-
controls="splide02-track"><svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="0 0 40
40" width="40" height="40" focusable="false"><path d="m15.5 0.932-4.3 4.38 14.5
14.6-14.5 14.5 4.3 4.4 14.6-14.6 4.4-4.3-4.4-4.4-14.6-
14.6z"></path></svg></button><button class="splide__arrow splide__arrow--next"
type="button" aria-label="Next slide" aria-controls="splide02-track"><svg
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="0 0 40 40" width="40" height="40"
focusable="false"><path d="m15.5 0.932-4.3 4.38 14.5 14.6-14.5 14.5 4.3 4.4 14.6-14.6
4.4-4.3-4.4-4.4-14.6-14.6z"></path></svg></button></div><div class="splide__track
splide__track--fade splide__track--ltr" id="splide02-track" style="padding-left: 0px;
padding-right: 0px;" aria-live="polite" aria-atomic="true">

```

```

<ul data-funds-wrapper="" class="splide__list" id="splide02-list"
role="presentation"><li class="splide__slide kolo is-active is-visible" id="splide02-
slide01" role="tabpanel" aria-roledescription="slide" aria-label="1 of 5" style="width:
calc(100%); transition: opacity 700ms cubic-bezier(0.25, 1, 0.5, 1) 0s;">
    <a href="https://www.koloua.com/donate/?utm_source=russianwarship.rip"
target="_blank" class="widget__fond">
        <span>
            
            <span>
                KOLO
            </span>
        </span>
    </a>
</li><li class="splide__slide saveTrempeI is-next" id="splide02-slide02"
role="tabpanel" aria-roledescription="slide" aria-label="2 of 5" aria-hidden="true"
style="width: calc(100%); transition: opacity 700ms cubic-bezier(0.25, 1, 0.5, 1) 0s;">
    <a href="https://www.savetrempeI.org/uk/donate-
ua/?utm_source=russianwarship.rip" target="_blank" class="widget__fond" tabindex="-
1">
        <span>
            
            <span>
                SaveTrempeI
            </span>
        </span>
    </a>
</li><li class="splide__slide armySos" id="splide02-slide03" role="tabpanel"
aria-roledescription="slide" aria-label="3 of 5" aria-hidden="true" style="width:
calc(100%); transition: opacity 700ms cubic-bezier(0.25, 1, 0.5, 1) 0s;">
    <a
href="https://armysos.com.ua/uk/vnesok/?utm_source=russianwarship.rip"
target="_blank" class="widget__fond" tabindex="-1">
        <span>
            
            <span>
                Армія SOS
            </span>
        </span>
    </a>

```

```
</li><li class="splide__slide webspark" id="splide02-slide04"
role="tabpanel" aria-roledescription="slide" aria-label="4 of 5" aria-hidden="true"
style="width: calc(100%); transition: opacity 700ms cubic-bezier(0.25, 1, 0.5, 1) 0s;">
  <a
href="https://www.webspark.ua/support/?utm_source=russianwarship.rip"
target="_blank" class="widget__fond" tabindex="-1">
    <span>
      
      <span>
        БЕБСПАРК
      </span>
    </span>
  </a>
</li><li class="splide__slide comeBackAlive" id="splide02-slide05"
role="tabpanel" aria-roledescription="slide" aria-label="5 of 5" aria-hidden="true"
style="width: calc(100%); transition: opacity 700ms cubic-bezier(0.25, 1, 0.5, 1) 0s;">
  <a href="https://savelife.in.ua/donate/?utm_source=russianwarship.rip"
target="_blank" class="widget__fond" tabindex="-1">
    <span>
      
      <span>
        Повернись живим
      </span>
    </span>
  </a>
</li></ul>
</div>
<ul class="splide__pagination splide__pagination--ltr" role="tablist" aria-
label="Select a slide to show"><li role="presentation"><button
class="splide__pagination__page is-active kolo" type="button" role="tab" aria-
controls="splide02-slide01" aria-label="Go to slide 1" aria-
selected="true"></button></li><li role="presentation"><button
class="splide__pagination__page saveTrempe" type="button" role="tab" aria-
controls="splide02-slide02" aria-label="Go to slide 2" tabindex="-
1"></button></li><li role="presentation"><button class="splide__pagination__page
armySos" type="button" role="tab" aria-controls="splide02-slide03" aria-label="Go to
slide 3" tabindex="-1"></button></li><li role="presentation"><button
class="splide__pagination__page webspark" type="button" role="tab" aria-
controls="splide02-slide04" aria-label="Go to slide 4" tabindex="-
```

```
1"></button></li><li role="presentation"><button class="splide__pagination__page
comeBackAlive" type="button" role="tab" aria-controls="splide02-slide05" aria-
label="Go to slide 5" tabindex="-1"></button></li></ul></div>
</footer>
</div>
```

ДОДАТОК Б

Фрагмент коду логіки роботи коментарів

```
<?php
if( post_password_required() ) {
    return;
}
?>

<div id="comments" class="comments-area">

    <?php
    if( have_comments() ) : ?>

        <h2 class="comments-title">
            <?php
            $comments_number = get_comments_number();
            if( '1' === $comments_number ) {
                printf( _x( 'Одна думка на тему &ldquo;%s&rdquo;', 'comments title', 'wp-
bootstrap-starter' ), get_the_title() );
            } else {
                printf(
                    _nx(
                        '%1$s думки на тему &ldquo;%2$s&rdquo;',
                        '%1$s думок на тему &ldquo;%2$s&rdquo;',
                        $comments_number,
                        'comments title',
                        'wp-bootstrap-starter'
                    ),
                    number_format_i18n( $comments_number ),
                    get_the_title()
                );
            }
        ?>
        </h2><!-- .comments-title -->

        <?php if( get_comment_pages_count() > 1 && get_option( 'page_comments' ) )
: ?>
```

```

        <nav id="comment-nav-above" class="navigation comment-navigation"
role="navigation">
        <h2 class="screen-reader-text"><?php esc_html_e( 'Comment navigation',
'wp-bootstrap-starter' ); ?></h2>
        <div class="nav-links">

                <div class="nav-previous"><?php previous_comments_link( esc_html__(
'Older Comments', 'wp-bootstrap-starter' ) ); ?></div>
                <div class="nav-next"><?php next_comments_link( esc_html__( 'Newer
Comments', 'wp-bootstrap-starter' ) ); ?></div>

        </div>
</nav>
<?php endif; ?>

<ul class="comment-list">
    <?php
        wp_list_comments( array( 'callback' => 'wp_bootstrap_starter_comment',
'avatar_size' => 50 ));
    ?>
</ul><!-- .comment-list -->

<?php if ( get_comment_pages_count() > 1 && get_option( 'page_comments' ) )
: ?>
    <nav id="comment-nav-below" class="navigation comment-navigation"
role="navigation">
        <h2 class="screen-reader-text"><?php esc_html_e( 'Comment navigation',
'wp-bootstrap-starter' ); ?></h2>
        <div class="nav-links">

                <div class="nav-previous"><?php previous_comments_link( esc_html__(
'Older Comments', 'wp-bootstrap-starter' ) ); ?></div>
                <div class="nav-next"><?php next_comments_link( esc_html__( 'Newer
Comments', 'wp-bootstrap-starter' ) ); ?></div>

        </div>
</nav>
<?php
endif;

endif;

```

```
if ( ! comments_open() && get_comments_number() && post_type_supports(
get_post_type(), 'comments' ) ) : ?>
```

```
<p class="no-comments"><?php esc_html_e( 'Comments are closed.', 'wp-
bootstrap-starter' ); ?></p>
```

```
<?php
endif; ?>
```

```
<?php comment_form( $args = array(
'id_form'      => 'commentform',
'id_submit'    => 'commentssubmit',
'title_reply'  => __( 'Залишити коментар', 'wp-bootstrap-starter' ),
'title_reply_to' => __( 'Залишити коментар для %s', 'wp-bootstrap-starter' ),
'cancel_reply_link' => __( 'Скасувати', 'wp-bootstrap-starter' ),
'label_submit' => __( 'Надіслати', 'wp-bootstrap-starter' ),
```

```
'comment_field' => '<p><textarea placeholder="Пишіть тут..." id="comment"
class="form-control" name="comment" cols="45" rows="8" aria-
required="true"></textarea></p>',
```

```
));
?>
</div>
```