

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НКЦ освіти

Кафедра інформаційних технологій

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему: Створення інтернет-додатку
«ГІДРОМЕТЦЕНТРУ ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ»

Виконав студент групи КН-5(з)
факультету комп'ютерних наук
Євсєєв Сергій Юрійович

підпис

Науковий керівник: старш.викладач
Кострицька Людмила Степанівна

підпис

Консультант:

д.х.н. проф. Кругляк

Юрій Олексійович

підпис

Рецензент:

підпис

ОДЕСА 2018

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	5
ВСТУП.....	6
1 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	7
1.1 Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів.....	7
1.2 Мережа метеорологічного телезв'язку "БРИЗ".....	8
1.2 Програмне забезпечення обміну даними ГМЦ ЧАМ.....	9
2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ.....	12
2.1 Системи управління сайтами, поняття і принцип роботи.....	12
2.2 Класифікація систем управління сайтами.....	15
2.3 Основні види платних і безкоштовних CMS.....	16
2.4 Короткий опис популярних безкоштовних CSM.....	17
2.5 Короткий опис популярних платних CSM.....	19
3 ПРОЕКТУВАННЯ Й ЕТАПИ РОЗРОБКИ WEB-САЙТУ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ЦЕНТРУ ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ (ГМЦ ЧАМ).....	23
3.1 Постановка завдання при проектуванні web-сайту.....	23
3.2 Вимоги до функціональності сайту.....	24
3.3 Вимоги до програмно-технічного забезпечення сайту.....	25
3.4 Загальна архітектура web-сайту.....	26
4 РОЗРОБКА ТА ПРОСУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ WEB – САЙТУ НА ПРИКЛАДІ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ЦЕНТРУ ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ (ГМЦ ЧАМ).....	28
4.1 Визначення цілей, створення ТЗ, верстка, програмування, тестування і підтримка web-сайту.....	28
4.3 Створення дизайн-макету веб-сайту.....	30
4.4 Верстка сайту.....	30
4.5 Програмування сайту.....	31
4.6 Наповнення сайту інформацією.....	31
4.7 Розташування сайту в мережі Інтернет.....	31
4. 9 Опис сторінок.....	32
5 НАЛАГОДЖЕННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ WEB -НТЕРФЕЙСУ.....	40
5.1Налагодження зв'язку між базою «Бриз» та базою даних MySql.....	40
5.2Адміністрування web-сайта.....	42
ВИСНОВКИ.....	45
СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	46

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

Інтернет – глобальна телекомунікаційна мережа інформаційних і обчислювальних ресурсів.

HTML (Hypertext Markup Language) – мова розмітки гіпертекстових сторінок. Є мовою, розробленою спеціально для створення web-документів.

PHP (Personal Home Page Tools) – "препроцесор гіпертексту"

CSS – каскадні таблиці стилів.

СУБД – Система управління бази даних.

Браузер – програма, за допомогою якої видимі сторінки в Інтернеті.

Apache HTTP-сервер(скорочення від англ. а patchy server) – "вільний web-сервер".

Сервер – спеціально конфігурований комп'ютер, на якому зберігається сайт.

Хостинг – послуга за поданням простору для розміщення сайтів в Інтернеті.

CMS – інформаційна система або комп'ютерна програма, використовувана для забезпечення і організації спільного процесу створення, редагування і управління контентом(тобто вмістом).

WCMS (Web Content Management System) – система управління веб-содержимым, програмное средство для создания, редактирования и контроля страниц сайта.

ГМЦ ЧАМ – Гідрометеорологічний центр Чорного та Азовського морів.

Marshr – маршрутизація це окремий процес, який отримує від каналних процесів повідомлення та аналізує заголовок повідомлень.

БРИЗ – редактор тексту призначений для виведення на екран з черги маршрутизації, редагування, роздрукування та введення з екрана

ВМО, ГМС, ТГОП формати – преобразуються, або упаковуються в конверти формату ГМС.

СМТ – Мережа метеорологічної телезв'язку.

Header – шапка сайту

Footer – подвал сайту

ВСТУП

Так як в останні роки швидкими темпами розвивається Інтернет, і велика частка населення має у себе вдома або на роботі вихід до його ресурсів, виникає необхідність використання цього напрямку в інформаційних та рекламних цілях.

На сьогоднішній день практично кожна організація має власний веб-сайт. В умовах використання сучасних інформаційних технологій – це необхідний фактор існування, що дозволяє висвітлювати необхідну споживачу інформацію, розширювати поле рекламної діяльності і залучати додаткових клієнтів.

Метою дипломної роботи є розробка і створення Internet-додатку для Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів (ГМЦ ЧАМ).

Він потрібен, для того, щоб допомагати ГМЦ ЧАМ донести інформацію про себе та поточний стан гідрометеорологічних умов до інтернет-користувачів, Досягнення мети передбачає вирішення наступних функціональних завдань. Існують дві основні функції, які, по можливості, повинен виконувати сайт.

1) Іміджева функція. Вона відповідає за формування образу власника сайту серед інтернет-користувачів. Головну роль при цьому відіграє оформлення ресурсу.

2) Інформаційна функція. Полягає в тому, що інтернет-ресурс повинен надати відвідувачам ГМЦ ЧАМ максимум регулярно оновлюваної тематичної інформації як про та його діяльність, так і про поточні гідрометеорологічні умови.

Природно, що для створення Internet-додатку, необхідно сучасне програмне забезпечення. У якості ОС для розробки була обрана Windows 7. Як технологія розробки використовувалась програма обробки гідрометеорологічних даних BRIZ, мова PHP, CMS Joomla та сервер MySQL.

Пояснювальна записка має:

Сторінок – 46, рисунків – 16.

1 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів

В даний час Гідрометеорологічний центр Чорного та Азовського морів є оперативно-виробничою та методичною організацією Державної гідрометеорологічної служби України, головною організацією з морського Оперативно-прогностическому обслуговування Морських галузей господарства України на Азово-Чорноморському басейні. Нині це соліднеа установа, оснащених складною сучасною технікою та засобами зв'язку.

ГМЦ ЧАМ здійснює гідрометеорологічне обслуговування та забезпечення органів державної влади, органів місцевого самоврядування та населення, військових сил, організацій виробничо-господарського комплексу, підприємств громадянської авіації на внутрішніх та міжнародних авіаціях, мореплавання та інших видів транспорту, рибних промислів в морях та океанах та інших споживачів гідрометеорологічної інформації та продукції.

Основними завданнями ГМЦ ЧАМ є:

- забезпечення проведення метеорологічних, гідрологічних, геліофізичних, аерологічних спостережень, фонових радіаційних та базових спостережень за хімічним і радіоактивним забрудненням навколишнього середовища, збору, обробки, узагальнення отриманої інформації;
- составлення метеорологічних та гідрометеорологічних прогнозів погоди, гідрологічного режиму водних об'єктів, небезпечних та стихійних гідрометеорологічних явищ, урожайності сільськогосподарських культур, короточасних прогнозів температури води та льодових явищ на побережжі Північно-Західної частини Чорного моря, в Керченському проливе, виконання покладених суден рекомендованими курсами;
- составлення довгострокових прогнозів та консультацій елементів водного режиму річок та водосховищ;
- інформує про високий і екстремально високому забрудненні повітря, поверхневих і морських вод в межах Одеської області, прилеглих та контрольованих районах моря.
- проведення випробувань та впровадження нових та вдосконалення існуючих методів гідрометеорологічних прогнозів для Азово-Чорноморського басейну, приборів та оснащення, самостійно, або спільно з відповідними науково-дослідними установами, організовує підвищення

кваліфікації працівників.

Здійснює оперативно-методическое керівництво:

- морськими прогностичними та спостережувальними організаціями Державного підприємства України, які залучені до гідрометеорологічного забезпечення та обслуговування;
- метеорологічними станціями Вінницької, Кіровоградської, Миколаївської, Херсонської та Одеської областей – за питаннями проведення спостережень за метеорологічними елементами та явищами погоди.

Для управління потоками даних використовується програма «БРИЗ», по характеру застосування управляючі директиви діляться на вихідні та вхідні.

1.2 Мережа метеорологічного телезв'язку "БРИЗ"

Мережа метеорологічної телезв'язку (далі – ММТ) спроектована на основі сучасних технічних і програмних рішень з використанням останніх технологічних досягнень в області телекомунікацій, а також з урахуванням Повчань з організації Глобальної системи телезв'язку (ГСТ) Всесвітньої Метеорологічної Організації (ВМО).

ММТ створена для інформаційного забезпечення гідрометеорологічних центрів, і може бути адаптована на вимогу замовника під відповідні умови з урахуванням:

- запропонованої (наявної) структурної схеми організації телезв'язку гідрометеорологічних мереж різного рівня (локальної, територіальної, регіональної, національної і т.д.);
- можливості використання в системі персональних ЕОМ різного рівня продуктивності;
- можливості розширення, модернізації, зміни конфігурації мережі;
- мінімізації витрат на створення і розгортання ММТ.

ММТ розроблена як гідрометеорологічна система телезв'язку, що функціонує в якості складової частини світової метеорологічної мережі ВМО. ММТ призначена для автоматизації збору зберігання, первинної обробки і поширення метеорологічної інформації відповідно до прийнятих процедур і стандартів і в рамках узгодженої системи зв'язку ВМО. ММТ складається з Головного та регіональних центрів.

Система ПАК "Бриз" є частиною спеціалізованої багатофункціональної системи збору та обробки інформації багатоцільового призначення, що

входить в світову глобальну мережу, і може використовуватися в різних сферах управління (Міноборони, ВМФ, ВПС, дипломатичні канали, спостереження за екологічною ситуацією і ін.) ..

1.2 Програмне забезпечення обміну даними ГМЦ ЧАМ

Внедрение комплексів "БРИЗ", "БРИЗ-АВІА" і "БРИЗ ГМБ" забезпечує:

- збільшення обсягу прийнятої текстової та графічної авіаметеорологічної інформації;
- підвищення якості графічної інформації;
- своєчасне і повне отримання заявленої авіаційної метеорологічної інформації.

- економія грошових та матеріальних ресурсів за рахунок економії електроенергії та виключення електрохімічної паперу з технології прийому карт і др.

Центр забезпечує:

- роботу по виділенному телефонному каналу зв'язку при одночасному підключенні до 16 напрямків зв'язку з можливістю розширення;
- роботу по комутуємым телефонним каналом зв'язку з швидкістю до 33600 біт / сек;
- роботу по виділеним і комутуємым телеграфним каналом зв'язку з швидкістю від 50 до 200 біт / сек за допомогою заміни одного телефонного напрямку зв'язку на шість виділених і одних комутованих телеграфних;
- роботу на каналах зв'язку по мережевому і каналному протоколам TCP / IP, X25, HDLC, V22, V32bis, V42bis, MNP 4/5;
- роботу з інформацією в форматах: ВМО, ГМС, МГА, ІКАО, МОТНЕ та ТГОП;
- хранение інформації в базі даних протягом зазначеного терміну, заданого для кожного виду інформації;
- автоматичне знищення інформації після закінчення терміну зберігання;
- видачу інформації за запитом користувачів з можливістю ведення реєстрації користувачів та ведення реєстраційної журналу обробки запитів користувачів;
- санкціонований доступ до бази даних та робочих програм;
- ведение автоматичного редагування виведення метеоінформації на

обрані користувачем напрямках зв'язку;

- система тестування обладнання центру та напрямків зв'язку в різних режимах, у тому числі перевірка обміну інформацією між центрами мережі за допомогою відданого тесту;
- перетворення графічної інформації (аналог / цифра, цифра / аналог) і її стиснення при передачі в цифровому вигляді за каналами зв'язку;
- створення бази даних метеокарту та іншої графічної інформації в цифровому вигляді з можливістю перегляду, повторної видання за запитом користувачів та веденням реєстрації;

Достоинства системи:

- використання глобальної користувальницької оболонки, орієнтованої на простоту та ефективність роботи користувача;
- захист системи від несанкціонованого доступу обслуговуючого персоналу або сторонніх осіб до виконуваних файлів прикладного ПО та операційної системи. Оператор має можливість "спілкуватися" з системою тільки в межах користувацької оболонки;
- завантаження вихідних даних, а також робота з ними захищена від введення некоректних даних;
- користувальницька оболонка орієнтована на роботу в "рідному" мовою;
- захист даних та реєстраційних записів від «правки» обслуговуючого персоналу, що дозволяє використовувати їх у якості документальних свідчень;
- можливість автоматичного ведення редагування виданих повідомлень у напрямках зв'язку дозволяють суттєво зменшити обсяги інформації, що виділяється в них, що призводить до економії матеріальних ресурсів та засобів, а також більш оперативному доробленню інформації до споживача.

Редактор тексту «БРИЗ», призначений для виведення на екран з черги маршрутизації, редагування, роздрукування та введення з екрана в маршрутизацію метеорологічних повідомлень і телеграм, а також виведення на екран файлів з дискет та проведення налаштувань управління потоками затриманих повідомлень (рис.1.1).

Маршрутизація – це окремий процес *marshr*, який отримує від каналних процесів повідомлення та аналізує заголовки повідомлень. Зatem, залежно від формату повідомлення, маршрутизатор обробляє повідомлення і

ставить його в чергу видачі відповідних напрямків. При цьому не важливо, з якого НС повідомлення прийнято важливо, що у нього формат і заголовок.

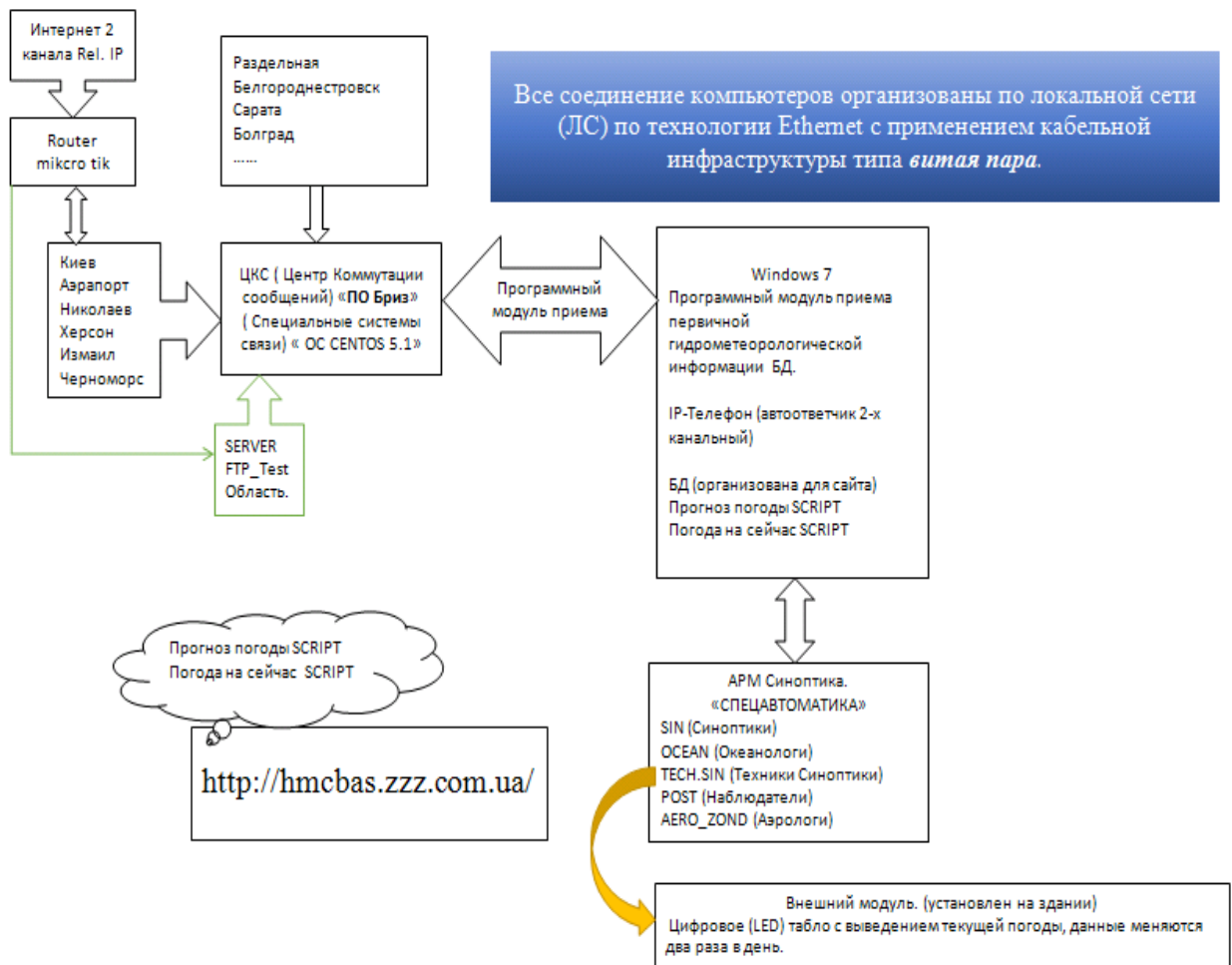


Рисунок 1.1 – Структура отримання даних ГМЦ ЧАМ

Стандартом для маршрутизації є повідомлення форматів ВМО, ГМС, і частково ТГОП. Інші формати, либо преобразуются, або упаковываються в конверти формату ГМС.

Всі повідомлення, які проходять через сервер зв'язку фіксуються в спеціальній базі даних. Журнал це програма, за допомогою якої можна з бази даних сервера отримувати необхідну інформацію. За допомогою журналу можна знаходити повідомлення за різними критеріями, видавати знайдені повідомлення в будь-який напрямок і створювати різні звіти.

Журнал є одним з логічних напрямків. Запускається при включенні напрямки зв'язку журн. Щоб знайти потрібні вам повідомлення необхідно вказати критерії пошуку.

Гнучка архітектура дозволяє в найкоротші терміни розробляти і додавати нові типи напрямків зв'язку, що дозволяє підключати до нашої системи будь-які раніше спроектовані і існуючі системи.

Віддалений доступ до системи по захищеному протоколу SSH через систему зв'язку або Інтернет забезпечує можливість оперативного усунення можливих несправностей кваліфікованим системним адміністратором, Що знижує вартість володіння системою і підвищує її загальну надійність.

2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ

2.1 Системи управління сайтами, поняття і принцип роботи

Часто новачки в сфері веб-технологій просто беруть книжку по HTML і починають створювати свій сайт або блог з нуля. Да, таким способом ви отримаєте деякі знання HTML, але з створеними сайтами виникнуть проблеми. И вот чому. Ви напишіть десять сторінок повністю на html і вдалі вирішите змінити вид меню. У цьому випадку доведеться редагувати код у всіх сторінках.

Це займе мало часу, а по мірі розростання сайту, буде рости і час на його переробку. Ця проблема вирішується з використанням PHP і баз даних, але якщо ви починаєте, то вивчення PHP та основ баз даних займе величезний час.

Вихід є – використання систем управління контентом (CMS), які дозволяють створювати красиві та сучасні сайти, які не мають особливих знань веб-технологій.

Так що таке CMS? А головне для чого потрібно CMS?

CMS (Система управління контентом) – система управління вмістом (контентом). При використанні терміна CMS в веб-технологіях передбачається перш за все його різновидність – WCMS. WCMS (Web Content Management System) – система управління веб-вмістом, програмне забезпечення для створення, редагування та контролю сторінок сайту [5].

За допомогою CMS можна:

- оперативно публікувати на сайті актуальну інформацію про діяльність компанії;
- виконувати ефективну зворотну зв'язок із користувачами сайту;
- персоналізувати доступ до тієї чи іншої інформації на сайті;
- збирати та аналізувати маркетингові відомості про особливі переваги;
- здійснити заходи щодо просування та реклами товарів і послуг;
- працювати з широким колом контрагентів: постачальників, дилерів; агентів, клієнтів;
- і багато що інше.

Кожне з названих завдань може бути конкретизоване і описано з точки зору тих чи інших функцій, яким вони повинні відповідати. Описуючи інструменти для керування тими чи іншими функціями, говорять про

функціональність сайту. Системи управління сайтом бувають різними.

Фактично CMS – це написане на PHP програмне середовище з графічним інтерфейсом, в якому і відбувається створення сайту. Для цього необов'язково знати PHP, HTML, Javascript та ще декілька різних бібліотек і технологій, досить навчитися працювати в вибраній CMS, а це в рази простіше. Зрештою, з часом доведеться вивчити, хоча б, основи веб-технологій, але навчання не затримує створення та розвитку сайту.

Переваги у CMS перед сайтом, виконані на просмотрі HTML дуже багато. Одна з очевидних – легше і звичайніше, і вдобавок з меншими витратами часу редагувати та писати тексти та інші матеріали сайту. Друга перевага в тому, що CMS дозволяє людям, які не мають знань веб-дизайну та програмного забезпечення, створюють дуже чудові та ергономічні сайти, які впораються практично в будь-яких цілях: і для спілкування, і для зберігання, і для доходу в Інтернет.

Система управління контентом (Content Management System – CMS) – це автоматизований редакторський комплекс, що дозволяє управляти вмістом і структурою Інтернет-ресурсу в режимі on-line. На практиці це означає, що будь-який, навіть незнайомий з інформаційними технологіями користувач, може самостійно управляти вмістом свого сайту, не вдаючись при цьому до послуг технічного персоналу. Ринок систем категорії CMS досить бурхливо розвивається, але єдиних стандартів в цій галузі, в тому числі на термінологію, ще немає [6].

Системи управління контентом можуть бути цікаві з тієї точки зору, що:

- не вимагають професійної технічної підготовки при використанні;
- можуть бути успішно інтегровані в внутрішньокорпоративну інформаційну систему і служити для організації документообігу;
- економічно доцільні при організації внутрішньо корпоративних систем і інформаційних порталів.

Сайт (від англ., Site, ділянка) – це саме ділянка сервера, тобто розділ, повністю присвячений якійсь одній темі. Зрозуміло, практично всі сайти включають в себе безліч підрозділів, кожен з яких може дробитися на ще більш дрібні складові. Але в будь-якому випадку всі частини сайту об'єднує якась загальна ідея, смислова спрямованість, загальний стиль виконання. З точки зору всі сайти можна умовно розділити на два основних види: статичні і динамічні.

Сучасна добре спроектована система адміністрування значно

перевершує як за обсягом, так і за складністю розробки видимої частини ресурсу: вона дозволяє редагувати інформацію на сайті, виконувати різні завдання по адмініструванню, збирати й аналізувати різноманітну статистичну інформацію про відвідувачів сайту та багато іншого.

Визначимо одне з найважливіших якостей хороших сайтів. Це буде не дизайн, хоча і це важливо, не наявність складних програмних блоків і навіть не швидкість завантаження по низькошвидкісних каналах. Найважливіше властивість сайту з точки зору бізнесу – актуальність: наскільки правдива інформація, наскільки вона актуальна на даний момент, наскільки точно вона відповідає цілям і задачам.

Тому створення сайту – це лише початок його життєвого циклу. Хороший сайт – це не кам'яний нерухомий монумент, це живий організм, швидко реагуючий на зміни зовнішнього середовища. Також спеціальні двіжки, що дозволяють за кілька хвилин організувати власний блог (WordPress), енциклопедію в стилі Вікіпедії (MediaWiki) і інтернет-магазин (Shop-Script) [1].

Кращим виходом, з точки зору оперативності, для власників сайтів буде наявність штатного Web-майстра. Тільки він зможе зробити все швидко і якісно. Однак цей варіант далеко не найкращий з точки зору економії, так як утримання Web-майстра тільки для підтримки сайту не рентабельно, якщо це звичайно не дуже великий портал, або Інтернет – магазин. Створення та підтримка спільнот (on-line community) визнані зараз магістральним напрямом розвитку електронного бізнесу, так як саме спільноти користувачів є основний капітал будь-якого Web-проекту [2].

Другий варіант – при першій необхідності звертатися до сторонніх Web-майстрів. Теж не кращий варіант. По-перше вимагає складання докладного технічного завдання на внесені зміни, а значить вимагає додаткового часу. По-друге за послуги сторонніх розробників потрібно платити. Плата, як правило, береться за кожне звернення.

Третій варіант – договір на підтримку сайту. Цей варіант має свої плюси і мінуси, але зміни на сайті можуть бути непотрібними протягом довгого періоду, в той час як гроші потрібно буде платити постійно.

Який же вихід? Організація системи управління вмістом сайту, дозволяє працювати з нею людям, які не знайомі ні з мовою розмітки гіпертексту, ні з мовою програмування. В цьому випадку можна самостійно оперативно вносити зміни на сайт, або покласти ці обов'язки на секретаря.

Розглянемо вигоди від використання систем адміністрування контенту,

які вона дає іншій стороні: професіоналам сайтобудування – Web-майстер.

При обслуговуванні десятка сайтів вносити зміни в кожен з них у відповідності з дизайном цього сайту є непосильним завданням. Не кажучи вже про те, що потрібно пам'ятати нюанси оформлення кожного з них.

Система управління (адміністрування) вмістом сайту або простіше CMS (Content Management System) дозволяє вирішити цю проблему. Досить налаштувати її один раз відповідно до дизайну, і всі зміни, в подальшому переглядаємі на сайт, будуть автоматично слідувати оформленню сайту. При цьому редагування HTML – коду потрібно тільки при наявності дійсно складних дизайнерських завдань.

Таким чином, розробка системи адміністрування контенту сайту (CMS) принесе користь всім:

Розробник підвищує якість і швидкість розробки своїх додатків, а, відповідно, і їх фінансову значимість. Крім того, надаючи замовнику, можливість самому вносити зміни на сайт, він тим самим, знімає з себе ці завдання, так як за часту підтримка сайту справа не дуже прибуткове, але досить клопітка.

Замовник отримує зручний інструмент оперативного редагування свого сайту і незалежність від розробника.

2.2 Класифікація систем управління сайтами

До сих пір не розроблено достатньо чіткої класифікації систем управління контентом. Це відбувається тому, що ринок контент-систем досить молодий, і розробники такого роду програмних продуктів в значній мірі роз'єднані. Складність класифікації контент-систем полягає ще і в тому, що при цьому необхідно враховувати десятки параметрів, що відрізняють одну CMS від іншої. Тому будь-яку класифікацію можна назвати в достатній мірі умовною [6].

По виду ліцензії CMS поділяються на комерційні та вільно поширювані. Комерційні були створені підприємцями для отримання прибутку від продажу та/або технічної підтримки, а вільно поширювані (CP, Open Source) – це, як правило, плоди праці ентузіастів, що стали "загальним" надбанням завдяки відкритому коду і спільноті професіоналів, які час від часу цей код вдосконалюють. Перевага комерційних CMS в гарантіях – завжди є розробник, до якого можна звернутися або пред'явити претензії. Вільно розповсюджені системи відрізняються тим, що їх ядро безкоштовно

(але не варто забувати про витрати на підтримку).

На Заході і комерційні, і СП CMS використовують для розробки сайтів всіх типів. В Україні в силу сформованих стереотипів аудиторія відрізняється. Комерційні домінують в сегменті великих замовників, а в недорогих сайтах поступаються СП. Це дивно, тому що у багатьох розробників комерційних систем є безплатні версії, які підходять для персональних сторінок, спільнот, порталів і корпоративних ресурсів малого бізнесу. Один з поширених міфів, які працюють проти СП – їх вразливість для злому. Нібито через те, що вихідний код відкритий, хакерам простіше знайти слабкі ланки в захисті. На ділі, відкритість дозволяє проводити масове тестування платформ, і тому популярні CMS з відкритим кодом захищені часто краще, ніж менш розвинені комерційні [5].

Основна перевага платних CMS – це повноцінна технічна підтримка (в будь-який момент можна зателефонувати або написати фахівцям-розробникам CMS, і вирішити всі питання, що цікавлять Вас). Важливий плюс платних CMS – це те, що це повністю налаштована і готова до роботи платформа, яка не вимагає ніяких сторонніх втручань в настройки (чого неможна сказати про безкоштовні CMS). Після установки платної CMS на сервер, можна відразу ж приступати до створення сайту, і цей сайт буде коректно виконувати свої функції. Головною перевагою безкоштовних систем управління контентом є те, що вони безкоштовні, і в інтернеті є безліч безкоштовних плагінів, модулів і шаблонів, за допомогою яких можна створити абсолютно унікальний сайт будь-якої складності. Мінус безкоштовних платформ то, що з усім доведеться розбиратися самостійно [9].

2.3 Основні види платних і безкоштовних CMS

У грудні 2017 року була проведена статистика опитування розподілу популярних сайтів між CMS. Всього було опитано 4 901 485 + 0,19% доменів зони RU. 57,9% +2,0 опитаних доменів відповіли протягом 30 секунд, а CMS виявлена на 23,7% +1,1 доменів. Частка платних тиражних CMS становить приблизно 13,2% від загальної частки виявлених CMS, а частка вузькоспеціалізованих – 6,8%.

У рейтингу беруть участь наступні CMS:

Платні тиражні CMS: 1С-Бітрікс, ABO.CMS, Amiro.CMS, Atilekt.CMS, CMS Ruen, diafan.CMS, DJEM, HostCMS, ImageCMS, NetCat, Parallels SiteBuilder, RBC Contents, S.Builder, Simpla, SiteEdit, Twilight CMS,

UMI.CMS, UralCMS.

Безкоштовні CMS: Alto CMS, AVE.cms, CMS Made Simple, concrete5, Danneo, DataLife Engine, Drupal, InstantCMS, Jimdo, Joomla, LiveStreet, MaxSite CMS, MODx, Nethouse, NGCMS, okis.ru, Setup.ru, Textpattern, ТУПОЗ, uCoz, uDiscuz !, Wix, WordPress.

Вузькоспеціалізовані CMS: AdVantShop.NET, cs.cart, Fast-Sales, InSales, Melbis Shop, OpenCart, OsCommerce, PHPShop, PHPShop Free, PrestaShop, ShopCMS, StoreLand, Tiu.ru, VamShop, WebAsyst Shop-Script, Zen Cart [9].

До групи вузькоспеціалізованих CMS включені системи, що використовуються виключно для створення вузької категорії сайтів: наприклад, інтернет-магазинів. Серед безкоштовних найбільш популярні наступні: WordPress, Joomla, Drupal, Datalife Engine, Ucoz і ін. (рис 2.1).

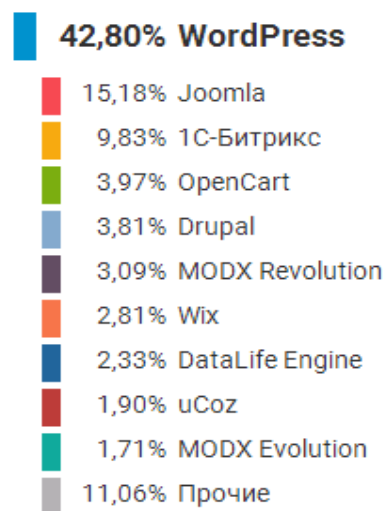


Рисунок. 2.1 – Загальний рейтинг безкоштовних CMS на грудень 2017

Серед платних найпопулярніші: 1С-Бітрікс, NetCat, UMI.CMS, HostCMS і ін. [11].

2.4 Короткий опис популярних безкоштовних CSM

WordPress – одна з найпопулярніших в світі інформаційних систем для забезпечення і організації процесу створення, редагування і управління вмістом (CMS). Вона надає всі необхідні функції для створення блогу, новинного сайту (і, зрозуміло, для сателітів). Ця сучасна платформа зорієнтована на зручність використання, мережеві стандарти і, природно, естетичну привабливість. WordPress блог безкоштовний і вільний до

розповсюдження. Мова написання – PHP, в якості бази даних використовується MySQL, поширюється під універсальною загальнодоступною ліцензією GNU [9].

Joomla – це вільне безкоштовне програмне забезпечення, яке розповсюджується під ліцензією GNU GPL. Система управління контентом (CMS) написана на мовах PHP і JavaScript. Як сховище використовує бази даних MySQL, а починаючи з версії 2.5 і MySQL. Систему управління сайтом Joomla, можна абсолютно безкоштовно завантажити [8].

CMS Joomla (Вимовляється як джумла) – похідна гілка від широко відомого проекту Mambo, яка відокремилася від материнської компанії. Причиною цього послужило незгоду з питань економічної політики. Перша версія, з виправленнями помилок і вразливостей, виявлених на той момент, вийшла в світ 16 вересня 2005 року та стала, по суті, перейменованою Mambo 4.5.2.3.

До середини 2017 року новий проект зайняв друге місце за кількістю щоденних завантажень, поступаючись лише WordPress.

В арсеналі CMS Joomla – найрізноманітніші інструменти для розробки веб-сайту. Захаращення адміністративної панелі непотрібними елементами усувається за рахунок важливої особливості Joomla – мінімального набору інструментів при початковій установці. Завдяки чому знижується навантаження на сервер, а так само економиться місце на хостингу [8].

Третє місце в світі за популярністю займає CMS Drupal. Це безкоштовна система, кожен бажаючий може скачати її з сайту drupal.ru. За рахунок відкритого коду доступу, вона зручна у використанні, налаштуванні. З нею легко працювати завдяки можливості швидкого додавання модулів. Існує тільки одна складність для більш широкого впровадження цієї системи, до недавнього часу користувачі відчували нестачу документації російською мовою. Однак ентузіасти проекту активно підключилися до перекладу пакета документів. І на сьогоднішній день вже існує кілька відмінних російськомовних книг по практичному застосуванню CMS Drupal.

Батьком – засновником, першим розробником і нинішнім керівником проекту є бельгієць Дріс Бейтар. Програма написана на мові PHP. Як сховище використовує регуляційну базу даних (підтримуються MySQL, PostgreSQL та ін.). За даними Вікіпедії: «Drupal є вільним програмним забезпеченням, захищеним ліцензією GPL, і розвиває зусиллями ентузіастів зі всього світу». Архітектура Drupal дозволяє застосовувати його для побудови різних типів сайтів – від блогів і форумів до інформаційних архівів

або сайтів новин [10].

Ucoz

Основною перевагою системи є простота використання. Будь-хто навіть не маючи поняття про програмування користувач, при бажанні може створити повноцінний сайт на основі uCoz – однієї з найпопулярніших російських систем управління. Вона являє собою цілий сервіс з необхідним набором програмного забезпечення для створення повнофункціонального сайту з безкоштовним хостингом, простим і зручним інтерфейсом, технічною підтримкою. Вхідні в CMS модулі і компоненти можуть використовуватися як окремо, для створення блогу чи форуму, так і в комплексі.

Необхідно зауважити, що uCoz не є звичайною CMS, в звичному розумінні цієї аббревіатури. Його можна охарактеризувати, скоріше як сукупність різних сервісів. Система має закритий доступ до свого вихідного коду, тому не дозволяє створювати власні компоненти і розширення. Проте, наявних коштів, цілком достатньо для вирішення багатьох завдань. Безумовно, позитивним моментом є те, що розробка сайтів на uCoz не вимагає спеціальних знань, здійснюється досить просто і може стати вдалим вибором для новачка, який хоче заявити про свою діяльність в інтернеті. Крім того, безкоштовний доступ до можливостей сервісу дозволяє широкому колу користувачів створити необтяжливий в фінансовому плані мережевий ресурс [9].

За допомогою спеціального візуального редактора – конструктора сайтів, можна реалізувати будь-які функції свого сайту на uCoz. Процес розробки максимально доступний завдяки наочному, інтуїтивно-зрозумілому інтерфейсу. Користувач отримує доступ до 258 стандартним варіантам оформлення сайту, і на їх основі може створювати свої власні [9].

2.5 Короткий опис популярних платних CSM

CMS 1С-Бітрікс – це автоматизована система управління контентом, розроблена компанією 1С-Бітрікс. Продукт призначений для створення і розвитку корпоративних проектів підприємств і організацій, інформаційних, новинних і довідкових порталів, соціальних мереж, інтернет-магазинів і інших видів сайтів [7].

Система розроблена в 2001 році і в даний час доступна в 12 різних редакціях. На сьогоднішній день на базі платформи від 1С-Бітрікс впевнено

працює понад 50 тисяч проектів. Партнерська мережа російської компанії є найбільшою в світі і включає до складу понад 6 тисяч веб-студій. Продукт регулярно вдосконалюється, щорічно проводиться близько 300 оновлень, які забезпечують сайту нові корисні функції [7].

NetCat – одна з провідних систем управління сайтами та інтернет-магазинами. Розробляється з 1999 року. На сьогоднішній день NetCat має масштабну партнерську мережу, більше 18 000 працюючих сайтів, систему сертифікації партнерів: веб-студій, незалежних розробників і хостинг-провайдерів. Продуктова лінійка NetCat налічує п'ять редакцій – від зовсім недорогого Standard-a, орієнтованого на прості сайти "візитки" до повнофункціональної Extra, за допомогою якої можна створювати проекти дуже високого рівня складності. Також на NetCat можливе створення повноцінних мобільних сайтів (з підтримкою SEO, платіжних систем, 1С і т.д.) і сайтів з адаптивним дизайном.

Професійна система управління сайтами NetCat – це програмний комплекс, що дозволяє створювати веб-сайти практично будь-якого рівня складності з максимальною економією часу і управляти створеним сайтом без необхідності знання веб-технологій [9].

UMI.CMS – комерційна мультисайтова система управління контентом, створена командою російських розробників «Юмісофт». У масовий продаж надійшла в 2007 році. Написана на мові програмування PHP і використовує базу даних MySQL.

Станом на травень 2015 року на платформі UMI.CMS працюють близько 800 000 сайтів різного масштабу: сайти-візитки, каталоги товарів, інтернет-магазини, портали і т.д.

UMI.CMS – "Коробкова" CMS, яка дозволяє керувати сайтом і контентом без входу в адміністративний інтерфейс [9].

HostCMS – комерційна багатосайтова система керування вмістом (CMS), розроблена російською компанією «Хостмейк» і є однією з найстаріших CMS на ринку. Поширюється під пропріетарною ліцензією з відкритим вихідним кодом.

Модулі, що входять в HostCMS, дозволяють створити сайт практично будь-якого призначення. Самі ж розробники системи позиціонують свій продукт як інструмент для розробки сайтів різної спрямованості – від невеликих корпоративних сайтів до контент-проектів і інтернет-магазинів. Найкраще, на думку аналітиків, на HostCMS вийде організувати корпоративний сайт або ж інтернет-магазин. Варто відзначити, що ці

можливості доступні навіть у безкоштовній версії. У тому числі модуль інтернет-магазину з можливістю обміну даними з «1С» і прийомом платежів всіх видів. При цьому конкуруючі системи за такі можливості просять додаткову оплату, тому експерти вважають такі можливості одним з переваг даної CMS [9].

У будь-якої системи є свої переваги і недоліки.

Drupal та WordPress – на сьогоднішній день самі використовувані безкоштовні системи управління, на основі яких можна створювати функціональні і легко керовані сайти без серйозних фінансових витрат.

Основні вимоги до CMS. Стандартом для маршрутизації є повідомлення форматів ВМО, ГМС, і частково ТГОП.

Найбільш важливі для розробника і користувача критерії:

- безпека – захист від злому, стабільність роботи проекту;
- версії – наявність оновлень, їх регулярність, стабільність і взуття перевірене часом;
- наявність документації, в тому числі російськомовної;
- наявність спільноти, можливість вступу, кваліфікація і активність учасників;
- боротьба зі спамом – захист проекту від всілякого спаму;
- інтеграція з іншими проектами –java, flash, форум, чат і тд;
- візуальний редактор – мінімальний поріг входження для управління і підтримки даної системи;
- робота з зображеннями – вбудовані засоби для обробки зображень і роботи з ними;
- шаблони оформлення – наявність бази дизайнів і тем для проекту;
- розширена функціональність (плагіни) – обсяг і якість існуючих напрацювань провідних фахівців, які розширюють або змінюють функціональність проекту;
- віджети/блоки – можливість проекту виділяти окремі складові в блоки і робота з ними;
- кодування – можливість роботи з різними кодуваннями і найбільш популярною сьогодні UTF-8;
- коментування – робота з коментарями, рівні доступу і керованість даного функціоналу;
- експорт/імпорт даних – управління потоками інформації, що входить і виходить з проекту.

2.6 Порівняльний аналіз CMS

Зараз цілий ряд великих корпоративних сайтів компаній зі світовими іменами працює на Drupal, тому у розробників до безпеки серйозне ставлення. Версії Drupal виходять регулярно.

Безпека самого проекту знаходиться на високому рівні. Що ж стосується безпеки сторонніх розширень, то тут все не так гладко. Дійсно сильних розширень мало, але вони є.

З наявністю нових версій у Joomla так сама стабільна сталість. Нові версії виходять регулярно, і з часом максимально допрацьовуються. Існує два різних Joomla спільноти, які ведуть свої форуми і сайти підтримки. Наявність конкуренції підштовхує команди до якості розробки. Joomla значить «все в одному» [8].

WordPress має дуже великий документацією, але тільки англійською мовою. Складена вона грамотно і практично не вимагає особливого знання мови. Документація побудована таким чином, що дозволяє досить швидко знайти потрібну відповідь. WordPress, в порівнянні з іншими безкоштовними движками є досить добре захищеною платформою. Але існують уразливості, які можуть вплинути на безпеку WordPress будь-якої версії.

Базовий пакет Drupal містить досить функціональний форум, який підійде для організації невеликих спільнот. Для організації великих співтовариств він теж, втім, підійде на форумі Drupal.org зараз більше 320 000 повідомлень.

Движок шаблонів – сильна сторона Drupal. Цей компонент добротню спроектований, тому розібратися з інтеграцією своїх шаблонів зможе початківець PHP-програміст.

Для WordPress'a створені тисячі шаблонів і багато хто з них виконані на дуже хорошому дизайнерському рівні. Устрій WordPress такий, що під нього нескладно переробити, скажімо, html-шаблон. У шаблонах використовуються звичайні PHP-функції, тому ніяких складнощів з вивченням т.зв. мов шаблонів немає.

За відчуженням виділяють три типи CMS. "Коробкові рішення" – готові платформи, які використовує широке коло веб-розробників. "Студійні" або "індивідуальні" системи ніким, крім компанії-власника, не використовуються.

Класифікація за типами проектів не жорстка, так як не всі системи, які позиціонуються як універсальні, насправді мають досить широким

функціоналом. Коло універсалів вузький, в нього входять 1С-Бітрікс, NetCat, Drupal, Joomla і, мабуть, пара інших [9].

3 ПРОЕКТУВАННЯ Й ЕТАПИ РОЗРОБКИ WEB-САЙТУ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГОЦЕНТРУЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ (ГМЦ ЧАМ)

3.1 Постановка завдання при проектуванні web-сайту

Проектування призначене для опису рішення, яке повинно відповідати функціональним вимогам і вимоги ефективності, а також обмеження того середовища, в якій вона буде працювати. Раніше зібрані вимоги уточнюються і поліпшуються, щоб задовольняти можливим технологічним обмеженням.

Проектування і розробка сайтів включає:

- 1) затвердження початкового технічного завдання на розробку сайту.
- 2) визначення структурної схеми сайту – розташування розділів, контенту і навігації.
- 3) веб-дизайн – створення графічних елементів макету сайту, стилів і елементів навігації.
- 4) розробка програмного коду, модулів, бази даних та інших елементів сайту необхідних в проекті.
- 5) тестування і розміщення сайту в мережі Інтернет.

В ході виконання дипломної роботи необхідно розробити web-сайт для Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів (ГМЦ ЧАМ) який займається спостереженням та прогнозуванням гідрометеорологічних явищ, а також забрудненням атмосферного повітря та води на території Одеської області. Вся інформація доводиться до споживачів у вигляді бюлетенів, оперативних інформації, штормових попереджень та довідок.

В період комп'ютеризації та інтернету, в ГМЦ ЧАМ застосовуються всі сучасні комп'ютерні технології, що дозволяють підвищити якість вихідної інформації і швидкість надання її споживачеві. Для підвищення ефективності роботи вирішено розробити web-сайт, що максимально відповідає загальній стилістиці ГМЦ ЧАМ і представляє всю необхідну інформацію про організацію та послуги, що вона надає. На сайті споживач може проглядати очікувану сніголавинну ситуацію, у вигляді штормових попереджень та поточні погодні умови (за даними 5 метеорологічних станцій області). Можна буде замовити довідки, як через інтернет, так і зателефонувавши по телефону. Фахівці ГМЦ ЧАМ проконсультують, допоможуть оформити запит на видачу інформації і дізнатися, на яких умовах можна отримати

гідрометеорологічну інформацію. Цей формат роботи вкрай зручний для сучасних динамічних людей.

На сайті повинна бути розміщена повна інформація про Гідрометеорологічний центр Чорного та Азовського морів (ГМЦ ЧАМ) та всі необхідні контактні дані. Візуальний ряд повинен бути приємний для користування і відповідати стилістиці організації, а структура сайту зручна і зрозуміла для користувача. Повинна бути передбачена оптимізація програмного коду в ході розробки сайту з метою подальшого просування сайту в пошукових системах.

3.2 Вимоги до функціональності сайту

Сайт створюється на базі системи управління контентом (далі Система) [2].

Вимоги до функції системи:

- керування інформаційною структурою;
- керування зовнішнім виглядом та змістом веб-сторінок;
- керування інтерактивними сервісами;
- керування обміном інформацією із сторонніми базами даних та комп'ютерними програмами;
- забезпечення інтеграції з системою електронного діловодства та документообігу, що використовується в;

Вимоги до функції адміністрування:

- швидко змінювати структуру розділів сайту;
- змінювати та редагувати інформаційне наповнення розділів сайту;
- забезпечувати автоматичну публікацію готових матеріалів у пов'язаних між собою розділах згідно зі структурою сайту;
- збору і обробки повної статистики відвідувань сайту, в тому числі з регіональним розподілом;
- організовувати інтерактивний контакт з аудиторією (за допомогою зворотнього зв'язку).

Вимоги до Адміністративного Інтерфейсу системи:

- адміністративний інтерфейс системи має бути інтуїтивним та зрозумілим користувачу початкового рівня;
- адміністративний інтерфейс системи має використовувати стандартний інтерфейс файлових менеджерів (папки, дерева, тощо).

Вимоги до адміністрування системи:

- забезпечення віддаленого адміністрування ресурсів сайту;
адреса сайту – <http://hmcbas.zzz.com.ua>
 - система повинна мати можливості підтримки багатьох сайтів з різним дизайном і різними доменними адресами.
 - категорії та групи відвідувачів сайту
- Відвідувачі сайту поділяються на такі категорії:
- анонімний (незарєєстрований) відвідувач;
 - зарєєстрований відвідувач (користувач), який має повноваження доступу до певних розділів сайту, недоступних анонімним відвідувачам, та/або певних розділів (функцій) редагування та адміністрування сайту;
 - експертний пул (авторизовані користувачі: спеціалісти ГМЦ ЧАМ) та його підрозділів).

Сайт повинен передбачати класифікацію зарєєстрованих відвідувачів на групи. Зарєєстрований користувач може бути членом однієї або більше груп. Доступ до розділів сайту повинен надаватись на основі перевірки належності зарєєстрованого користувача до відповідної групи.

Сайт не повинен передбачати реєстрацію користувача за його власною ініціативою. Термін реєстрації користувача на сайті повинен становити 1 (один) календарний рік, після чого відбувається перереєстрація.

Система управління сайтом повинна передбачати можливість створення головним редактором сайту нових груп зарєєстрованих користувачів сайту та надання таким групам певного набору повноважень з доступу до розділів сайту.

3.3 Вимоги до програмно-технічного забезпечення сайту

Програмне забезпечення сайту повинно реалізовувати виконання дій (операцій) Адміністратора та осіб, що мають доступ до редагування сайту, передбачених їх службовими обов'язками.

Сайт повинен бути реалізований на базі системи управління контентом.

Вимоги до програмного забезпечення:

- функції веб-сервера має виконувати сервер Apache;
- сервер застосувань, має бути побудований на скриптовій мові програмування PHP;
- функції основного сервера баз даних – СКБД MySQL.

Програмне забезпечення сайту повинне давати можливість зручного та автоматизованого виконання обов'язків адміністратора сайту, пов'язаних зі

створенням нових розділів сайту, реструктуризації існуючого інформаційного наповнення по розділах.

Облікові записи, створені адміністратором сайту, мають бути захищені паролями, які не допускають їх зворотнє декодування в термін менший за 3 календарних місяці.

Обмін інформацією про пароль зареєстрованого користувача між сайтом та робочим місцем такого користувача має здійснюватись виключно за протоколом HTTPS.

Програмне забезпечення сайту повинно забезпечувати функціонування сайту в режимі 24 години на добу, 7 днів на тиждень, 365 днів на рік (за умови безвідмовного функціонування апаратного забезпечення).

Програмне забезпечення сайту не повинно вимагати перерв на регламентне обслуговування та/або резервне копіювання інформаційного змісту сайту.

3.4 Загальна архітектура web-сайту

Як базова архітектура прийнята трирівнева архітектура «клієнт сервер», де в якості «програма-клієнт – використовується web-браузер на персональному комп'ютері кінцевого користувача, як сервер web-сайту використовується web-сервер Apache з використанням мови програмування HTML і PHP, а сервер баз даних управляється СУБД MySQL.

MySQL є клієнт-серверної системою, що включає багатопотоковий SQL-сервер, що підтримує різні платформи, кілька клієнтських програм і бібліотек, інструменти адміністрування і широкий діапазон програмних інтерфейсів додатків (API-інтерфейсів) [12].

Сервер MySQL існує також і у формі вбудовуваної многопоточної бібліотеки, яку можна пов'язувати з розроблювальними додатками, щоб отримати більш компактні, швидкі й легкокеровані продукти.

MySQL – це система управління реляційними базами даних. Реляційна база даних зберігає інформацію в окремих таблицях, а не в одному великому сховище, завдяки чому досягається висока продуктивність і гнучкість. Частина "SQL" слова "MySQL" позначає "Structured Query Language" ("Мова структурованих запитів"). SQL – найбільш загальний стандартизована мова доступу до баз даних; він відповідає стандарту ANSI / ISO SQL. Стандарт SQL вперше був прийнятий в 1986 році і на даний час існує декілька його версій. MySQL – це система з відкритим вихідним кодом. Відкритість

вихідного коду означає, що будь-який бажаючий має можливість використовувати і модифікувати це програмне забезпечення на свій розсуд.

Віддалений доступ і передача записів в електронному вигляді. Паперова технологія ведення справ вимагає бути там, де знаходяться самі папери, в іншому випадку хтось повинен скопіювати і переслати. Електронний спосіб ведення записів дозволяє виробляти віддалений доступ до записів і передавати їх в електронному вигляді [12].

Технологію «клієнт – сервер» можна описати наступним алгоритмом:

- клієнт формує і посилає запит до бази даних серверу, вірніше – до програми, яка обробляє запити;
- програма проводить маніпуляції з базами даних, що знаходяться на сервері, у відповідності з запитом, формує результат і передає його клієнту;
- клієнт отримує результат, відображає його на дисплеї і чекає подальших дій користувача. Цикл повторюється до того часу, поки користувач не завершить роботу з сервером.

Стандартне програмне забезпечення, що реалізує технологію клієнт – сервер, має хорошу масштабованість (ефективне використання нарощеного апаратного забезпечення), стійкість в роботі, захист від несанкціонованого доступу і потужність при роботі з великими проектами в галузі баз даних. Таким шляхом може бути створений який завгодно складний, гнучкий і «розумно» ведучий сайт (запрограмувати можна все), але як тільки починається програмування, поріг складності завдання відразу зростає.

Технологія клієнт-сервер в загальному випадку приєднання до глобальної комп'ютерної мережі. Конкретно все залежить від того, де знаходиться клієнт та сервер, і як клієнт під'єднан до серверу. Користувач на клієнтському комп'ютері в програмі перегляду заповнює запропоновану форму або вибирає подальшу дію. Браузер (програма пошуку) по натиску однієї з кнопок на формі пересилає дані із заповненої форми або відображає заново отримані в результаті деякої операції. Не важливо, до якої з мереж приєднан клієнт.

Він навіть може бути віддаленим користувачем і з'єднуватися по модему. Програма приймає дані, перевіряє їх і формує запит до монітора баз даних або отримує від нього результат. Отримавши запит, монітор опрацьовує його і тоді, якщо не сталося помилок обробляє і відправляє потрібні дані програмі. На диску сервера зберігається база даних, що модифікується по запиту клієнта. При такому режимі роботи забезпечується високий рівень безпеки бази даних як від збоїв обладнання і програм, так і

від несанкціонованого доступу, висока продуктивність, навантаження на мережу падають, але зростають вимоги до серверу.

4 РОЗРОБКА ТА ПРОСУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ WEB – САЙТУ НА ПРИКЛАДІ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГОЦЕНТРУЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ (ГМЦ ЧАМ)

4.1 Етапи розробки сайту ГМЦ ЧАМ

Не існує універсальної моделі побудови сайту. Кожен проект абсолютно унікальний і має індивідуальний алгоритм дій. Але є порядок певних дій, який супроводжує виготовлення практично будь-якого сайту. Всі ці процеси, до того ж, досить самостійні і відокремлені. Можна використовувати повний комплекс послуг, з нуля створюючи інтернет магазин або будь-який інший веб-ресурс. Також практикується замовлення клієнтами окремих етапів розробки сайту для вирішення певних актуальних завдань.

Етапи створення сайту розташовані в наступному порядку:

- визначення цілей веб-сайту і його позиціонування;
- створення Технічного Завдання (ТЗ) на розробку веб-сайту;
- створення дизайн-макету веб-сайту;
- верстка сайту;
- програмування сайту;
- наповнення сайту інформацією;
- розташування сайту в мережі Інтернет;
- тестування сайту;
- підтримка сайту.

4.2 Визначення цілей, створення ТЗ, верстка, програмування, тестування і підтримка web-сайту

На цьому етапі необхідно визначити, для чого потрібен сайт, тобто які завдання він повинен вирішувати: надати загальне уявлення про компанію або багатогранно висвітлити якусь сторону людської діяльності, збільшити продажі за традиційними каналами або організувати веб-торгівлю, провести рекламну або маркетингову кампанію. Web – давно вже не просто набір взаємозв'язаних документів, а універсальний інтерфейс, що дозволяє звернутися до послуг різноманітних додатків [4].

Після визначення цілей сайту треба абсолютно чітко і якомога докладніше уявити і описати цільову аудиторію сайту, тому що це впливає на те, в якому вигляді буде представлена інформація.

Визначення цільової аудиторії веб-сайту – це не менш важливий, ніж визначення цілей веб-сайту, етап. Не завжди цільова аудиторія компанії з офлайн буде прямо проектуватися на он-лайн. Знаючи цільову аудиторію і аудиторію української частини Інтернету можна зробити певні припущення про те, хто буде основними відвідувачами веб-сайту.

Визначення і якомога більш докладний опис цільової аудиторії сайту дає можливість розробити правильний дизайн для проекту, а також вибрати правильний напрямок для написання текстів. Дуже важливо говорити з аудиторією зрозумілою їй мовою. І ця вимога в рази важливіше в Інтернеті, ніж в реальному житті, тому що в он-лайні вас і вашого конкурента розділяє тільки клік миші.

На заключній стадії цього етапу приблизно визначають, за якими пошуковими запитами сайт повинен з'являтися в результатах пошукового запиту і подивитися інтернет-проекти конкурентів майбутнього веб-проекту.

Визначення пошукових запитів або іншими словами складання семантичного ядра процес досить складний і в ідеалі повинен робитися професіоналами. Однак, скласти приблизний список запитів під силу кожному керівники або власнику бізнесу.

Англійське слово content означає «щось, що міститься всередині». Стосовно письмових робіт воно зазвичай вживається у словосполученні table of contents, по-нашому, «зміст», а точніше, перелік всього, що міститься в книзі. В інформаційних технологіях термін content стали використовувати, щоб узагальнити поняття «документ» на такі нетипові раніше дані, як відео, аудіо та мультимедіа. Термін «контент» використовувався (і продовжує використовуватися) в Internet – співтоваристві як синонім слова «інформація», позначаючи інформаційне наповнення сайту, тобто все те, що «викладено» на ньому, тексти, малюнки, фотографії [5].

Створення Технічного Завдання (ТЗ) на розробку веб-сайту.

У ТЗ необхідно якомога детальніше описати:

- цілі створення сайту і його цільову аудиторію;
- структуру веб-сайту і кількість сторінок в кожному розділі;
- роботу динамічних модулів;
- побажання по дизайну (кольору, використанню фірмового стилю, співвідношення графіка/текст і т.д.);

- використовувані технології (HTML, Flash, PHP та ін.);
- порядок надання, обробки або створення графічної і текстової інформації;
- технічні вимоги до сайту.

ТЗ є основним документом, на основі якого здійснюються всі наступні етапи розробки веб-сайту.

4.3 Створення дизайн-макету веб-сайту

На цьому етапі дизайнер в спеціальній графічній програмі створює дизайн сторінок майбутнього веб-сайту з промальовуванням всіх графічних (банерів, кнопок, фотографій) і текстових елементів. Дизайнер створює дизайн веб-сторінок з врахуванням побажань замовника і завдання, прописаного в ТЗ.

Говорячи про візуальному поданні веб-сайту, не можна не зупинитися на такому моменті, як відмінності між фіксованими і гумовими сайтами.

Сучасні монітори мають різні дозволи. У розмові про веб-сайтах нас особливо цікавить ширина. Розмір монітору по ширині в пікселях може бути 800, 1024, 1280,1600 і навіть більше. Більш того, користувач може переглядати сайт в напівзверненому вікні.

Фіксований дизайн сайту передбачає одну єдину ширину сайту для всіх дозволів екрану і для всіх ширин вікон, тобто якщо ширина сайту тисячі пікселей, то на екрані 800 пікселів буде з'являтися горизонтальна прокрутка, а на екрані 1280 пікселів – порожні поля зліва і справа (або тільки з одного боку).

Така побудова сайту дозволяє чітко управляти композицією сайту і однозначно знати, де буде кожен елемент навігації на кожному екрані. Цей тип сайту дозволяє використовувати більш насичені графічні елементи. Гумовий дизайн, на відміну від фіксованого «підлаштовується» під ширину екрану.

Це призводить до того, що сайт без горизонтальної прокрутки побачить більшість користувачів, але на різних екранах композиція сайту буде непередбачуваною, що сильно не до душі дизайнерам. Все управління як дизайном, так і контентом проводиться шляхом wizard - style діалогів – користувача проводять через послідовність етапів[2].

4.4 Верстка сайту

Після того, як Замовник затвердив дизайн-макет за роботу приймається верстальник – це та людина, яка переводить дизайн-макет на мову, зрозумілу комп'ютеру з використанням мови HTML.

4.5 Програмування сайту

Дуже часто етап програмування і верстки об'єднують в один. На дрібних і середній проектах обидва дії в стані виконати одна людина. На великих проектах в силу специфіки робіт ці етапи поділяють.

На етапі програмування (як правило, з використанням DHTML, PHP, Perl, ASP і баз даних) відбувається створення всіх сторінок сайту, визначається порядок роботи меню, розставляються гіперпосилання, створюється динаміка на сайті, програмуються такі складові, як гостьова книга, форум, новинна стрічка та ін.

Якщо сайт повинен мати адміністраторський інтерфейс то він створюється саме на етапі програмування.

В результаті роботи верстальника і програміста виходить так звана «риба» сайту, тобто сайт без інформаційного наповнення. Фізично сайт в такому вигляді являє собою набір файлів.

4.6 Наповнення сайту інформацією

На цьому етапі інформація, надана Замовником, розміщується на сайті, тобто шляхом переведення в спеціальний формат текст і графіка розташовуються на сайті на певних сторінках, і ця інформація стає доступною для перегляду [2].

Термін виконання знову ж таки залежить від складності проекту, обсягу інформації, який треба розташувати на сайті, і того виду, в якому Замовник її представив. Якщо інформація представлена в електронному вигляді, а графіка не вимагає додаткової обробки (наприклад, зміна розміру, додавання додаткових елементів і ін.), То наповнення сайту відбувається досить швидко. Якщо необхідна додаткова робота, як наприклад, пошук або набір тексту, сканування фотографій або створення малюнків, то етап наповнення сайту може стати одним з найтриваліших.

4.7 Розташування сайту в мережі Інтернет

Даний етап необов'язково виконується після проведення всіх перерахованих вище робіт. Він може проводитися паралельно з будь-яким з етапів. Він полягає в тому, що файли сайту розташовуються на хостингу за адресою <http://hmcbas.zzz.com.ua>.

Цей етап можна здійснити як до, так і після розміщення сайту за його «рідною» адресою. На цьому етапі виявляються всі помилки і недоліки в програмуванні і написанні текстів.

Будь-сайт необхідно підтримувати, наповнювати, змінювати контент і стежити за динамікою відвідуваності.

4.8 Розробка сторінок web – сайту

Загальна структура сторінок та зв'язок між ними (рис.4.1).

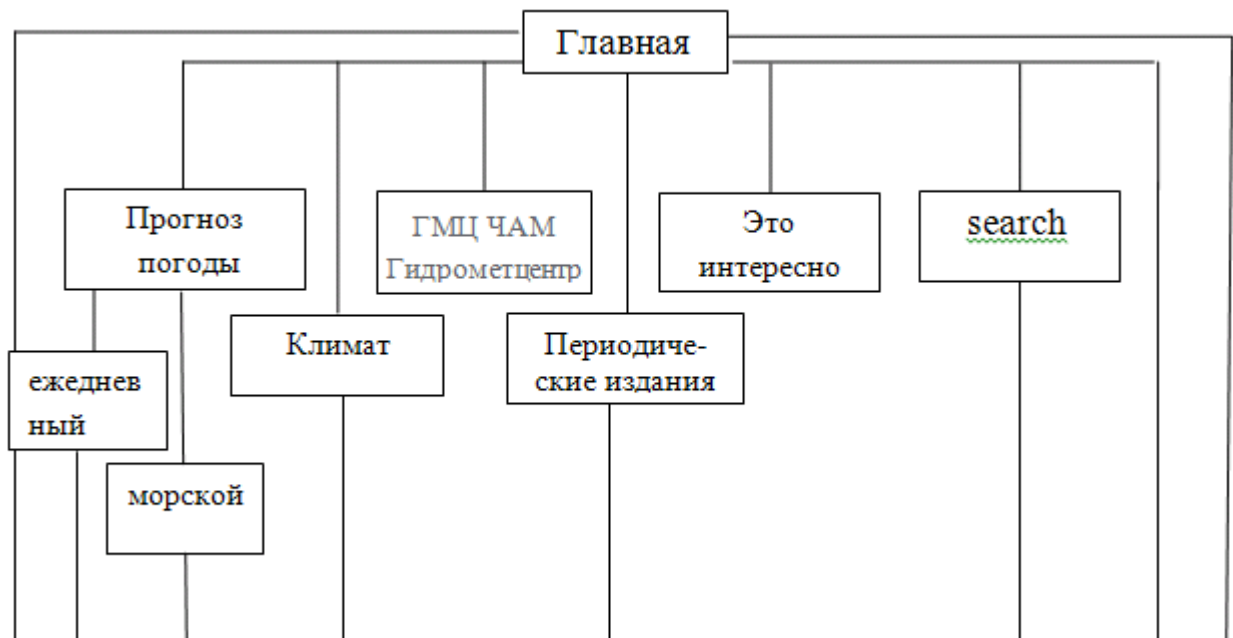


Рисунок 4.1 – Структурна схема зв'язку між сторінками сайту

4.9 Опис сторінок

Сторінка «Главная» має наступний зміст(рис. 4.2).

Header – логотип, назва сайту, в правому куті меню: «о нас»,«услуга», «карта сайта».

Меню: «Главная», «Прогноз погоды», «Климат», «ГМЦ ЧАМ»,

«Периодические издания», «Это интересно», «search».

ГИДРОМЕТЕОЦЕНТР ГМЦ ЧАМ
ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ

Главная | Прогноз погоды | Сведения об организации | Климат | ГМЦ ЧАМ | О гидрометеоцентре | Периодические издания | search...

Прогноз погоды по Одесской области на 4 суток

Пятница 1 июня		Суббота 2 июня		Воскресенье 3 июня		Понедельник 4 июня	
ночь	день	ночь	день	ночь	день	ночь	день
+14...+19°	+25...+30°	+11...+16°	+20...+25°	+11...+16°	+22...+27°	+11...+16°	+22...+27°

[Подробнее](#)

Структура ГМЦ ЧАМ

В состав ГМЦ ЧАМ входят следующие отделы:

- метеорологических прогнозов;
- морских и речных гидрологических прогнозов;
- метеорологии, архивации данных наблюдений;
- агрометеорологии и агрометеорологических прогнозов;
- гидрометеорологии моря порт Одесса;
- региональный центр приема и обработки информации;
- комплексная лаборатория наблюдений за загрязнением окружающей среды.

Подчиненные ГМЦ ЧАМ оперативно-производственные организации области:

- гидрометеорологическое Бюро Черноморск
- аэрометеорологическая станция Одесса I разряда
- сеть метеорологических и морских гидрометеорологических станций, в том числе и станций на острове Змеиный.

Расположение оперативно-производственных организаций

Погода за окном

16°C

758
С 0 м/с
64%
20°C

06 часов
2018-05-31 06:00:00

Рисунок 4.2 – Страница «Главная»

Прогноз погоды по Одесской области на 4 суток

Среда 18 апреля		Четверг 19 апреля		Пятница 20 апреля		Суббота 21 апреля	
ночь	день	ночь	день	ночь	день	ночь	день
+6...+11°	+15...+20°	+6...+11°	+13...+18°	+6...+11°	+15...+20°	+6...+11°	+15...+20°
Ветер: С-3 9-14м/с	Ветер: С-3 9-14м/с	Ветер: Ю-3 9-14м/с	Ветер: Ю-3 9-14м/с	Ветер: Ю-3 9-14м/с	Ветер: Ю-3 9-14м/с	Ветер: Ю-3 9-14м/с	Ветер: Ю-3 9-14м/с

[Кратко](#)

Рисунок 4.3 – «Прогноз погоды по Одесской области на 4 суток»

Скрипт працює за наступною схемою – з'єднується з базою (Бриз) обробляє данні, і записує в базу сайту.

Фрагмент розробки PHP-скрипта погоди (рис 4.4).

```
//Разборка первый день
echo "Первый день."</br>";
$forecast_day1=explode(" ", $forecast_date[1]);
array_shift($forecast_day1);
array_shift($forecast_day1);
for ($i=0; $i<count($forecast_day1); $i++) {
echo $forecast_day1[$i]."</br>";
}
//Разборка второй третий день
echo "Второй третий день."</br>";
$forecast_date2=explode(" ", $forecast_date[2]);
array_shift($forecast_date2);
array_shift($forecast_date2);
for ($i=0; $i<count($forecast_date2); $i++) {
echo $forecast_date2[$i]."</br>";
}
```

Рисунок 4.4 – Код розробки PHP-скрипта погоди за 4 тижня

Зліва «Структура ГМЦ ЧАМ». Праворуч «Погода за окном» (рис. 4.5)



Рисунок 4.5 – «Погода за окном»

Скрипт «Погода за окном» працює наступним чином.

Входить на локальний комп'ютер в папку D: \ \ meteodat \ ГГГГ_ММ \ ДД_ММ (РРРР-рік, ММ-місяць, ДД-день)

Знаходить два файли під ім'ям ААХХ і MORE і обробляє (розшифровує) дан-ний в цих файлах.З'єднується з базою сайту і записує дані в сайт.

Висновок Щоденного бюлетеня здійснюється Скриптом на самому сайті, за результатами роботи скрипта прогнозу погоди (рис.4.6).

Это интересно
Прогноз погоды

Ежедневный бюллетень погоды

ЕЖЕДНЕВНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ПОГОДЫ № 157
7 июня 2018 г.

ПРОГНОЗ ПОГОДЫ
от 21 час 7 июня до 21 час 8 июня 2018 г.

по Одесской области

Ночью
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 12-17° тепла.

Днем
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 21-26° тепла.

Суббота 9 июня

Ночью
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 13-18° тепла.

Днем
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 22-27° тепла.

Воскресенье 10 июня

Ночью
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 15-20° тепла.

Днем
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 24-29° тепла.

Понедельник 11 июня

Ночью
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 15-20° тепла.

Днем
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 24-29° тепла.

Вторник 12 июня

Ночью
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 15-20° тепла.

Днем
Ветер 9-14м/с
Температура воздуха 23-28° тепла.

Погода за ОКНОМ

21°C

761

Ю 3 м/с

64%

19°C

18 часов
2018-06-08 18:00:00

Рисунок 4.6 –Сторінка «Прогноз погоди»

Сторінка «Климат» (рис 4.7) виводить архивні дані температури за день з інтервалом 3 години:

- «Дата»;
- «Пункты»;
- «Температура»:

- «Воздух»;
 - «Вода»;
 - «Давл.,мм»;
 - «Влажность»;
 - «Ветер»:
 - «Напр.»;
 - «Скорость»;
 - «Погодные явления».
- Понизу перехід між сторінками.

The screenshot shows the website header for GИДРОМЕТЦЕНТР ГМЦ ЧАМ (Black Sea and Azov Sea). The main navigation bar includes links for 'Главная', 'Прогноз погоды', 'Климат', 'ГМЦ ЧАМ', 'Периодические издания', and 'Это интересно'. A search bar is also present.

The 'Климат' section displays a table with the following columns: Дата, Пункты, Температура (Воздуха, Воды), Давл., мм., Влажн., %, Ветер (Направл., Скорость), and Погодные явления. The table contains 20 rows of data for the city of Odessa.

Дата	Пункты	Температура		Давл., мм.	Влажн., %	Ветер		Погодные явления
		Воздуха	Воды			Направл.	Скорость	
09.06.18 12:00	Одесса	20.0	19.0	758	81	Ю	2	12 ЧАСОВ
09.06.18 09:00	Одесса	19.0	19.0	758	89	Ю	2	09 ЧАСОВ
09.06.18 06:00	Одесса	18.0	18.0	758	81	Ю-З	2	06 ЧАСОВ
09.06.18 03:00	Одесса	20.0	18.0	758	56	Ю-З	2	03 ЧАСА
08.06.18 09:00	Одесса	20.0	19.0	760	53	Ю-З	2	21 ЧАС
08.06.18 06:00	Одесса	21.0	19.0	761	64	Ю	3	18 ЧАСОВ
08.06.18 03:00	Одесса	22.0	19.0	762	56	Ю	4	15 ЧАСОВ
08.06.18 12:00	Одесса	22.0	19.0	763	58	Ю	4	12 ЧАСОВ
08.06.18 09:00	Одесса	21.0	19.0	763	67	Ю-В	3	09 ЧАСОВ
08.06.18 06:00	Одесса	18.0	19.0	762	78	В	1	06 ЧАСОВ
08.06.18 03:00	Одесса	16.0	19.0	762	60	З	1	03 ЧАСА
07.06.18 09:00	Одесса	20.0	19.0	762	47	З	2	21 ЧАС
07.06.18 06:00	Одесса	21.0	19.0	762	51	Ю	3	18 ЧАСОВ
07.06.18 03:00	Одесса	21.0	19.0	763	50	Ю-В	2	15 ЧАСОВ
07.06.18 12:00	Одесса	21.0	19.0	763	56	В	2	12 ЧАСОВ
07.06.18 09:00	Одесса	18.0	19.0	763	62	В	3	09 ЧАСОВ
07.06.18 06:00	Одесса	17.0	20.0	762	58	В	5	06 ЧАСОВ
07.06.18 03:00	Одесса	17.0	20.0	761	56	В	9	03 ЧАСА
06.06.18 09:00	Одесса	22.0	22.0	759	40	С-З	1	21 ЧАС
06.06.18 06:00	Одесса	27.0	21.0	757	27	С-З	2	18 ЧАСОВ

At the bottom of the table, there is a pagination control: 'Количество строк: 20' and a page indicator 'Page 1 of 369'.

Рисунок 4.7 – Сторінка «Климат»

СТОРИНКА «МЦ ЧАМ О ГИДРОМЕТЦЕНТРЕ» МІСТИТЬ ІНФОРМАЦІЮ (РИС. 4.8):

- «Структура»:
 - «Услуги»;
 - «История»;
 - «Фотографии»;

- «Контакты».

ГидроМЕТЦЕНТР
ГМЦ ЧАМ
ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ

Главная | Прогноз погоды Ежедневные бюллетени | Климат | **ГМЦ ЧАМ** О гидрометцентре | Периодические издания | Это интересно | search...

ГМЦ ЧАМ

Структура | История | Услуги | Фотогалерея | **Контакты**

Подразделения и отделы
Руководящий состав

Posted in ГМЦ ЧАМ

Гидрометеорологический центр (ГМЦ ЧАМ) является одним из Государственной гидрометеорологической службы Украины, входящей в министерство Украины по чрезвычайным ситуациям.

В настоящее время Гидрометеорологический центр Черного и Азовского морей является оперативно-производственной и методической организацией Государственной гидрометеорологической службы Украины, головной организацией по морскому оперативно-прогностическому обслуживанию морских отраслей хозяйства Украины на Азово-Черноморском бассейне. Ныне это солидное учреждение, насчитывающее около 300 сотрудников, оснащенное сложной современной аппаратурой и средствами связи.

В состав ГМЦ ЧАМ входят следующие отделы:

- метеорологических прогнозов,
- морских и речных гидрологических прогнозов,
- метеорологии, архивации данных наблюдений,
- агрометеорологии и агрометеорологических прогнозов,
- гидрометеорологии моря порт Одесса,
- автоматизации,
- комплексная лаборатория наблюдений за загрязнением окружающей среды и группы:
 - судовых гидрометеорологических наблюдений,
 - гидрометеорология моря порт Южный;
 - сектор методического руководства;

В непосредственном подчинении ГМЦ ЧАМ находятся оперативно-производственные организации области:

Погода за окном

20°C 758 Ю 2 м/с 81% 19°C

12 часов 2018-05-09 12:00:00

PPSC, PСЪРР°С+РёСЦ

О нас | Услуги | История | **Контакты**

Рисунок 4.8 – Сторінка МЦ ЧАМ о гидрометцентре»

Інформація о виданнях ГМЦ ЧАМ на сторінці «Периодические издания» (рис.4.9)

ГидроМЕТЦЕНТР
ГМЦ ЧАМ
ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ

Главная | Прогноз погоды Ежедневные бюллетени | Климат | ГМЦ ЧАМ О гидрометцентре | **Периодические издания** | Это интересно | search...

Периодические издания | Publication | Вестники

Вестники

Вестник №3 (1,81 МБ) Download

Вестник №4 (3,88 МБ) Download

Вестник №5 (1,07 МБ) Download

Вестник №6 (3,56 МБ) Download

Погода за окном

22°C 757 Ю-В 3 м/с 77% 19°C

15 часов 2018-05-09 15:00:00

PPSC, PСЪРР°С+РёСЦ

Рисунок 4.9 – Сторінка «Периодические издания»

Сторінк «Это инттересно» містить інформацію містить інформацію про аномалії погоди (рис.4.10).



Рисунок 4.10 – Сторінка «Это интересно»

Верхне меню (рис.4.11).

[О нас](#) | [Услуги](#) | [Карта сайта](#)

Рисунок 4.11 –Верхне меню

Фрагмент «Онас» (рис.4.12).



Рисунок 4.12 – Сторінка «О нас»

Пункт меню «Услуги»(рис.4.13).

ГМЦ ЧАМ > Услуги

МЫ МОЖЕМ ПРЕДОСТАВИТЬ ВАМ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ НАШИХ УСЛУГ:

- Агрометеорологические обзоры о состоянии и условиях роста, развития и формирования урожая основных сельскохозяйственных культур:
 - за декаду, неделю, месяц, за сельскохозяйственный год.
- Агрометеорологические прогнозы:
 - запасов продуктивной влаги в почве к началу весны;
 - перезимовки озимых зерновых культур и состояния озимых весной;
 - теплообеспеченности вегетационного периода;
 - среднеобластной урожайности и валового сбора озимой пшеницы и озимого ячменя, ярового ячменя, овса, проса, гороха, кукурузы, риса, подсолнечника, сахарной свёклы, картофеля;
 - урожайных свойств семян озимой пшеницы.
- Агрометеорологические прогнозы сроков наступления основных фаз развития и созревания, а также агрометеорологических условий вегетации сельскохозяйственных культур:
 - сроков цветения плодовых культур, винограда, гороха, созревания томатов, наступления вымётывания метелки и молочной спелости зерна кукурузы, агрометусловий вегетации и сроков созревания яровых и озимых зерновых культур в весенне-летний период, агрометусловий вегетации сахарной свёклы, условий вегетации озимых зерновых в осенний период и их состояния ко времени прекращения вегетации.
- Оперативные информации:
 - о результатах определения запасов влаги в почве, обследований состояния сельхозкультур в течение вегетационного периода;
 - об условиях перезимовки озимых культур, плодовых деревьев, винограда;
 - о сроках сева кукурузы и озимых зерновых культур.
- Справки за любой период времени текущего года и многолетний период наблюдений (с 1945 года):

Все виды предоставляемой нами информации платные.

Рисунок 4.13 – Пункт меню «Услуги»

Пункт меню «Карта сайту» (рис. 4.14).

Карта сайта

Main Menu

Главная

Прогноз погоды | Ежедневные бюллетени

- Ежедневный бюллетень погоды
- Морской гидромет бюллетень

Климат

ГМЦ ЧАМ | О гидрометцентре

- Структура
- Услуги
- Контакты
 - Подразделения и отделы
 - Руководящий состав
- История
- Фотогалерея

Периодические издания

Это интересно

Powered by Xmap!

Table 'gmc.m_xmap_sitemap' doesn't exist SQL=UPDATE m_xmap_sitemap SET 'name'='New Sitemap','expand_category'='1','expand_section'='1','show_menu'='1','columns'='1','exlinks'='1','ext_image'='1' WHERE id=1

Рисунок 4.14 – Пункт меню «Карта сайту»

5 НАЛАГОДЖЕННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ WEB -ІНТЕРФЕЙСУ

5.1 Налagodження зв'язку між базою «Бриз» та базою даних MySQL

Web-інтерфейс виконаний на основі веб-сервера Apache с PHP і бази даних MySQL. При стандартному налаштуванні директорія з файлами необхідними для роботи сервера знаходяться в папці / var / www / html. Крім того використовується файл з іменами користувачів веб-інтерфейсу і зашифрованими паролями /var/www/.htpasswd. У цей файл додавати користувачів можна запустивши скрипт /var/www/htpass.sh.

Отримання, обробка і додавання в базу даних нових телеграм проводиться програмою /u/briz/clear1/getmesg.sh яка запускається при надходженні нового повідомлення.

Загальні налаштування програми знаходяться в файлі /var/www/html/etc/.htconfig.php.

Де:

- \$ db_host = 'localhost'; ip адресу сервера бази даних;
- \$ db_user = 'briz'; ім'я користувача бази даних;
- \$ db_passwd = '*****'; пароль користувача бази даних;
- \$ db_name = 'brizdb'; ім'я бази даних на сервері;
- \$ briz_tmp = '/ home / arm / tmp'; директорія для тимчасового зберігання телеграм;
- \$ briz_out = '/ home / arm / toaftn'; директорія куди передаються Телеграми
- \$ briz_pagesize = 100; кількість записів на сторінку;
- \$ speeds_en = array ("DD" => "DD", "FF" => "FF", "GG" => "GG", "KK" => "KK", "LL" => "LL");
- \$ speeds_ru = array ("DD" => "ДД", "FF" => "ФФ", "GG" => "ГГ", "KK" => "КК", "LL" => "ЛЛ"), відповідність пріоритетів терміновості АФТН-ІСАО.

Налаштування користувачів знаходяться в файлі /var/www/html/etc/.htusers.php, файл складається з окремих записів по одній на рядок. Поля всередині запису розділені знаком «:», наприклад:

serg: Sergey: УКЦЦМІХА: УКЦЦМІХА УКННИМИЬ УКХП ????

Де:

- перше поле (serg) – це ім'я користувача,
- друге – (Sergey) опис користувача,

- третє – (УКЦЦМІХА) адреса АФТН від імені якого користувач буде відправляти повідомлення,

- четверте – (УКЦЦМІХА УКННИМИЙ УКХП ????) адреси АФТН, розділені пропуском, які буде отримувати користувач якщо вони зустрінуться в адресному рядку вхідного повідомлення. Можна використовувати знак «?»

Як замінити будь-який символ в адресі.

Щоб додати нового користувача, видалити, змінити пароль, або змінити файли конфігурації необхідно запустити термінал (можна віддалено через ssh клієнт наприклад putty) і виконати команду «su -», або перейти на текстову консоль (Alt + Ctrl + F1) зареєструватися в системі як адміністратор root, і ввести пароль адміністратора. Для більш зручної роботи після появи командного рядка [root @ aftn ~] # введіть команду mc для запуску менеджера файлів Midnight Commander аналог NC або FAR.

Додавання веб-користувача:

1. запустити скрипт /var/www/htpass.sh який запитає ім'я і пароль користувача.

2. занести дані в файл /var/www/.htpasswd. цей файл переглядає вебсервер для порівняння користувача і пароля при підключенні користувача;

3. відредагувати файл /var/www/html/etc/.htusers.php і внести туди новий рядок з ім'ям і адресами користувача.

Видалення веб-користувача:

1. видалити запис з ім'ям користувача з файлу /var/www/.htpasswd, або якщо ви хочете тимчасово заблокувати доступ для користувача в поле пароля вставте першим символом пароля «!», Знак потім можна прибрати щоб знову дозволити доступ;

При цьому користувач не зможе зареєструватися, але телеграми для нього будуть продовжувати надходити.

2. видалити запис користувача з файлу /var/www/html/etc/.htusers.php. Дані для користувача припинять надходити. Для тимчасової заборони передачі телеграм користувачеві на початку рядка його записи в цьому файлі можна поставити знак «#». Який потім можна прибрати.

Зміна пароля веб-користувача:

Для зміни пароля досить запустити скрипт /var/www/htpass.sh і ввести ім'я користувача і пароль.

Видалення застарілих даних.

За командою демона `crond` щодоби о 21 годині 00 хв по GMT запускається скрипт `/u/briz/clear1/clear1` в результаті його роботи відбувається чистка бази даних і видалення застарілих записів за вказаний у файлі `/u/briz/clear1/clear_mysql` кількість діб. Крім того видаляються застарілі файли з різних часових директорій вказаних в файлі `/u/briz/clear1/clear_tmp`, і ротація логфайлів.

Контроль карти стану.

Кожну хвилину також через демон `crond` запускається програма моніторингу «карти стану БРИЗ» скрипт `/u/briz/clear1/alert.sh`. Який записує стан всіх каналів в файл, який потім аналізується і на основі цього виконує будь-які дії.

Наприклад для сигналізації аварії на напрямку програє через динамік сигнал тривоги. Приклад файл `/u/briz/clear1/xbriz_alert.php`.

5.2 Адміністрування web-сайта

Під меню розташована робоча область, в якій будуть відкриватися вікна з різними настройками різних елементів Joomla. Відразу після входу під меню, ви побачите так звану панель управління, в лівій частині якої розташовані іконки, що дозволяють отримати швидкий доступ до найбільш часто використовуваних функцій движка, а в правій частині розташовано декілька списків, що розкриваються при натисканні на них мишею.

Для того, щоб потрапити в панель управління з будь-якого іншого вікна адміністративного розділу, вам досить вибрати з верхнього меню пункти «Сайт» – «Панель управління» вміст панелі управління і меню залежить від облікового запису, під якою ви входите. Всього в Джумла вісім груп користувачів, які розрізняються по наданих привілеїв. Доступ в адмінку мають всього три групи: менеджер, адміністратор і супер адміністратор. Решті (гість, зареєстрований користувач, автор, видавець, редактор) доступ до неї закритий.

Причому, з тих трьох груп, яким доступ відкритий, тільки користувач з групи «Супер адміністратор» має найповніші права. Менеджер, наприклад, має доступ тільки до статей, до меню, до медіа даними, менеджеру головної сторінки і компонентів.

Користувач з правами «Адміністратор» отримає ще додатково можливість управління користувачами, зможе встановлювати і видаляти розширення, а також отримає доступ до модулів і плагінів. Він так само

зможє скинути блокування, але про те, що це таке, ми поговоримо трохи пізніше.

Супер адміністратор отримає додатковий доступ в глобальні настройки, менеджер мов і шаблонів, а так само в усі інші настройки, які тільки можуть бути. Призначити потрібні привілеї користувачеві (віднести його до тієї чи іншої групи) можна у відповідному вікні, потрапити в яке можна, вибравши з верхнього меню пункти «Сайт» – «Користувачі».

В результаті відкриється вікно менеджера користувачів (рис 5.1), де відобразиться таблиця зі списком, що містить імена людей, які пройшли реєстрацію на вашому сайті:

Для редагування їх даних досить буде клацнути по імені. У вікні, у вас буде можливість призначити привілеї цього користувачеві, вибравши ту чи іншу групу в однойменному полі:

Рисунок 5.1 – Вікно менеджера користувачів

Робота з сайтом, в основному, буде полягати в додаванні і видаленні штормових попереджень, розміщення новин, виступів з інтерв'ю та публікацій. Ці дії будуть реалізовуватися за допомогою адмінпанелі Joomla. У розділі Записи можна додати новий запис або редагувати запис, для чого вибираємо запис, присвоюємо заголовок (якщо новий запис), додаємо картинку. Оновлюємо сторінку.

Отримання запитів від споживачів

Будь – який користувач сайту може надати письмове звернення на

надання Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів (ГМЦ ЧАМ) гідрометеорологічної інформації, скориставшись функцією зворотній зв'язок. Спеціалістам запит на видачу інформації прийде на електронну пошту.

Основний Інтерфейс користувача сайту.

Перегляд поточної гідрометеорологічної інформації

Будь – який користувач сайту (zareestrovaniy чи ni) може проглядати поточну гідрометеорологічну інформацію у вигляді карти погоди та сніголавинної ситуації на сторінках <http://if.meteo.gov.ua/karta-pogodi/> (див. додаток Б) та http://if.meteo.gov.ua/hydrology-risk_of_avalanches/. Лише zareestrovaniy користувачі мають доступ до сторінок з гідрометеорологічним бюлетенем та штормовими попередженнями. Перехід на сторінки здійснюється автоматично, коли користувач вибирає один з критеріїв пошуку, наприклад, натискає на посилання в меню.

ВИСНОВКИ

В результаті роботи над дипломною роботою, був створен інтернет-додаток Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів (ГМЦ ЧАМ).

В якості основної технології для розробки використовувалася одна з найсучасніших, функціональних і простих web-технологій на сьогоднішній день – мова PHP, технологія клієнт-сервер MySQL, CMS Joomla, та програма обробки гідрологічних даних BRIZ.

Завдяки використанню різних серверних і призначених для користувача елементів управління, застосування каскадних таблиць стилів і тем оформлення, вдалося створити привабливий, функціональний, зручний і інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс з можливістю швидкої модернізації в разі потреби.

У розробці застосовані компоненти для повного функціонування web-сайту, оптимізації його в пошукових системах. Використання компонентів доступу до даних, кешування, що настроюється розбиття на сторінки дозволило забезпечити високу продуктивність і масштабованість розробленого web-сайту.

В результаті роботи над дипломною роботою був створен Інтернет-додаток, який здійснює:

- обробку гідрологічної інформації за допомогою програми «BRIZ»;
- створен сайт Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів (ГМЦ ЧАМ);

- здійснен зв'язок між базами даних «BRIZ» та базою сайти MySQL.

Сайт опублікован в Інтернет.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Колисниченко Д. Движок для вашего сайта. / Денис Колисниченко CMS Joomla!, Slaed, PHP-Nuke. — СПб.: БХВ, 2008. — 352 с.
2. Акопянц Андрей Системы управления [Электронный ресурс]Web-контентом. eCommerce World, № 2, 2000.Режим доступа до статті:
<http://www.osp.ru/ecom/2000/02/13031214/>
3. Жарикова Е. Выбор системы управления контентом интернет-ресурса. [Электронный ресурс]
Режим доступа: <http://www.9g.ru/html/art255.html>
4. Коржов Валерий [Электронный ресурс]Использование сетевой модели данных для управления информационным наполнением. Computerworld Россия, № 21, 2000. Режим доступа:
<http://www.osp.ru/cw/2000/21/5176/>
5. Макаров Станислав Что такое CMS. [Электронный ресурс] Директор информационной службы, № 4, 2003. Режим доступа:
http://iteam.ru/publications/it/section_64/article_2713
6. Савельева Н. Системы управления контентом / [Электронный ресурс] Савельева Нина Открытые системы. — 2004. — № 4. Режим доступа:
<http://www.osp.ru/os/2004/04/184166/>
7. Официальный сайт системы управления контентом «1-С Битрикс: Управление сайтом» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.1c-bitrix.ua/>
8. Официальный сайт расширений для сообщества Joomla! [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://joomla-create.ru/>
9. CSM - каталог бесплатных системы управления [Электронный ресурс]//Рейтинг системы управления// Режим доступа:
<http://cmslist.ru/catalogue/>
10. CMS.ABO — система управления сайтом [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.abocms.ru/>
11. CMSList.ru – портал. Русскоязычный проект, посвященный системам управления контентом [Электронный ресурс]
<https://www.cmslist.ru>
12. PHP, MySQL, XML. Программирование для Интернета : Елена Бенкен – М.: БХВ-Петербург, 2007 г.– 336 с.

