

**ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТУ "КООРДИНАТОР"
У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ REDMINE:
РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ
СИСТЕМИ НА ОСНОВІ МОДУЛЯ ДЛЯ DRUPAL САЙТУ**

Руренко О.Г., Пацук В.О.

Навчально-науковий Інститут телекомунікаційних систем

КПІ ім. Ізоря Сікорського, Україна

E-mail: rurenko.oleksandr@lil.kpi.ua, patsuk.victoria@lil.kpi.ua

**USING THE "TRACKER" TOOL IN THE REDMINE
PROJECT MANAGEMENT SYSTEM: EXPANDING SYSTEM
FUNCTIONALITY BASED ON A MODULE FOR A DRUPAL SITE**

This work proposes a new approach to creating a telecommunications information system for a small enterprise by integrating the Redmine project management system with a Drupal site and designing a special software module for such a site based on the Drupal core.

У даній роботі пропонується новий підхід до створення телекомунікаційної інформаційної системи малого підприємства шляхом інтеграції системи управління проєктами Redmine і Drupal сайту та проєктування спеціального програмного модуля для такого сайту на базі ядра Drupal.

Розвиток комп'ютерів і інформаційних технологій спричинив низку радикальних змін у теорії та практиці проєктного менеджменту, які наразі складають базову інструментальну основу для оптимізації операційної діяльності підприємств, які орієнтовані на проєктну діяльність [4]. Такі зміни викликані передусім тим, що в ході планування та виконання проєктів у цих процесах залучено велику кількість учасників з різними проєктними ролями, і така тенденція лише зростає. За результатами останніх аналітичних досліджень Інституту проєктного менеджменту (*англ.* Project Management Institute, PMI) у семи секторах економіки, орієнтованих на проєктну діяльність, до 2027 року зростання числа учасників очікується на рівні 33 відсотків, або майже 22 мільйони нових робочих місць [1].

Новітні стилі проєктного менеджменту, такі як Scrum і Agile, хоча й створені передусім для підприємств, які спеціалізуються на розробці програмного забезпечення, успішно можуть бути використані іншими підприємствами як базовий операційний підхід до проєктного менеджменту і управління ресурсами в організації.

У даній роботі пропонується новий підхід до створення телекомунікаційної інформаційної системи малого підприємства шляхом інтеграції системи управління проєктами Redmine і Drupal сайту та проєктування спеціального модуля Drupal, який в роботі позначений як «Gant Drupal Module».

Телекомунікаційна інформаційна система Redmine – це інструмент для керування проектами, створений на основі фреймворку Ruby on Rails з акцентом на Agile-технології. Цей підхід до керування проектом передбачає розбиття проекту на етапи (ітерації) або роботи, які виконуються учасниками проекту, і безперервно відстежуються та вдосконалюються в ході виконання проекту.

Функціонал системи Redmine забезпечує контроль життєвого циклу окремих робіт і проекту в цілому за допомогою спеціального програмного інструменту «Координатор» (англ. *Tracker*), який відстежує окремі аспекти функціональної діяльності над проектом, при цьому не нав'язує команді чи групі розробників певний метод роботи, але дозволяє організувати операційні процеси над виконанням завдань проекту на єдиній основі. Це сприяє створенню типових для організації станів-статусів та однакових метрик, які системно використовуються аналітиками для прийняття оперативних рішень щодо дотримання темпів виконання проекту й оптимізації ресурсів всередині компанії.

Для наочності в системі Redmine, яка інстальована на сервері в локальній мережі підприємства, демонструється проект створення модуля для сайту Drupal «Gant Drupal Module». Даний модельний проект включає наступні етапи і роботи:

I. Розроблення концепції модуля:

- Драфт концепції;
- Драфт особливостей модуля;
- Визначення основних функцій.

II. Розроблення програмної архітектури модуля:

- Розроблення конкурентних варіантів програмної архітектури;
- Попередня оцінка бюджету часу;
- Попередня оцінка бюджету ресурсів;
- Визначення попередньої ціни модуля.

III. Програмування і розроблення програмного макету модуля:

- Генерування системних файлів модуля Drupal;
/sites/modules/custom/gantdrupalmodule/ganrdrupalmodele.info.yml
/sites/modules/custom/gantdrupalmodule/ganrdrupalmodele.module [2];
- Створення програмного блоку «gantdrupalmodule»;
- Копіювання example.setting.local.php в settings.local.php і налаштування файлу settings.php;
- Написання коду програми модуля на PHP;
- Встановлення додаткових модулів, налаштування роутів і відлагодження програмного модуля;
- Реєстрація модуля в системі Drupal сайту і тестування;
- Інсталяція модуля в телекомунікаційній інформаційній системі організації.

Для відстеження функціональної діяльності даного проекту використано кілька координаторів, які відображають основні етапи роботи: документація, дослідження, розробка, конфігурація, тестування, інсталяція. Налаштування

переходів між статусами представлено на прикладі координатора «Документація» (рис. 1). Наприклад, може бути дозволений перехід від статусу «New» до статусу «In progress», але заборонений перехід від «In progress» до «Closed». Такі налаштування виконуються аналітиком або керівником проєкта, що відображає стани-статуси видів робіт на етапах.

Послідовність дій

Статус-переходи

Права на редагування полів

Виберіть роль і координатор для редагування послідовності дій:

Роль: Developer Координатор: Документація Редагувати

Відображати тільки ті статуси, які використовуються в цьому трекері

Поточний статус	Дозволені нові статуси					
	New	In Progress	Resolved	Feedback	Closed	Rejected
Нові питання	☐	☐	☐	☐	☐	☐
New	☒	☒	☐	☐	☐	☐
In Progress	☐	☒	☐	☒	☐	☐
Resolved	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Feedback	☐	☒	☒	☒	☐	☐
Closed	☐	☐	☐	☐	☒	☐
Rejected	☐	☐	☐	☐	☒	☒

Рис. 1. Налаштування послідовності дій для координатора «Документація»

Корисним інструментом є використання діаграми Ганта в Redmine. Хоча графік Ганта і був створений Генрі Ганттом на початку 20 століття як інструмент для покращення планування та відстеження проєктів, він наразі використовується багатьма фреймворками та програмами, зокрема платформою Redmine. Він наочно візуалізує ступінь завершеності кожної з робіт у порівнянні з запланованим періодом. На прикладі діаграми Ганта щодо модульного проєкту "Gant Drupal Module" (рис. 2), виділені ключові завдання.

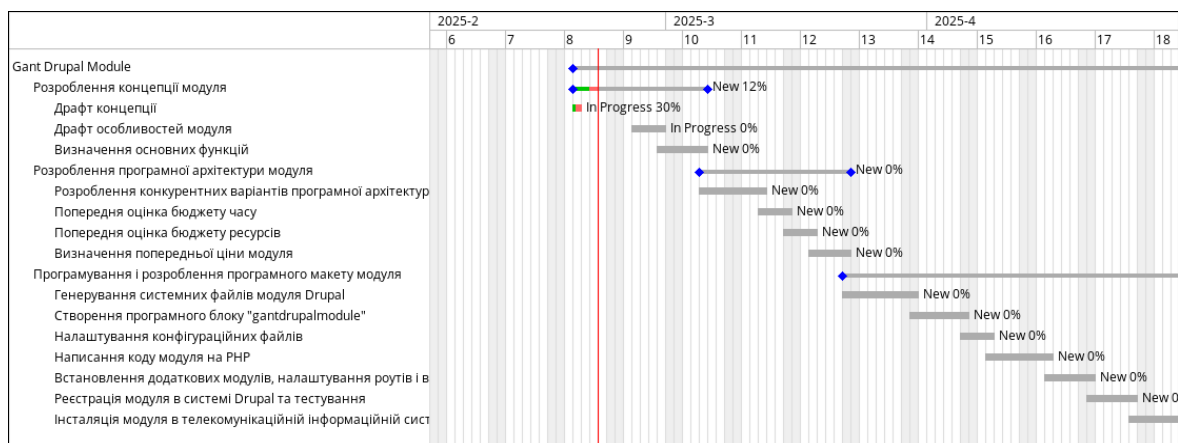


Рис. 2. Діаграма Ганта для проєкту «Gant Drupal Module».

Графічне відображення стану виконання завдань на діаграмі Ганта дає змогу користувачам швидко оцінити статус кожного завдання: «New», «In progress», «Closed», «Resolved», «Feedback», «Rejected» [3].

Важливим аспектом є наявність часової шкали та дедлайнів, що дозволяє зіставляти тривалість завдань із запланованими термінами. Червона вертикальна лінія позначає поточний день, що дозволяє контролювати відповідність графіку встановленим і здійснювати коригування у разі відхилень.

Діаграма Ганта також надає можливість відображення взаємозалежностей між завданнями. Деякі етапи проекту не можуть розпочатися без завершення попередніх, що дозволяє уникати конфліктів у виконанні робіт та ефективніше розподіляти ресурси.

Розроблений модуль «Gant Drupal Module» розширює функціональні можливості використання інструменту «Координатор» у системі Redmine. Впровадження такого підходу дозволяє ефективно керувати проектною діяльністю малого підприємства за рахунок чіткої організації та контролю над виконанням завдань.

Запропонований модуль забезпечує автоматизоване відстеження етапів виконання проекту, візуалізацію стану завдань за допомогою діаграм Ганта, що покращує комунікацію між учасниками команди проекту.

Модуль «Gant Drupal Module» розроблено на основі бібліотеки DHTML Gant від корпорації Salesforce. Бібліотека включає гнучкий набір віджетів на JavaScript, які дозволяють будувати динамічні користувацькі віджети на основі компонентів DHTMLX. Як результат, на сайті Drupal додається нова функціональність, яка дозволяє відтворювати і редагувати діаграми Ганта, а відтак моніторити і редагувати проєкт Redmine вже на сторінці сайту Drupal.

Таким чином, інтеграція платформи Redmine з платформою Drupal сприяє створенню єдиної інформаційної системи для управління проєктами малого підприємства, що підвищує ефективність бізнес-процесів і сприяє їхній подальшій автоматизації. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розширення функціональності модуля і інтеграції даних між Redmine та Drupal сайтом підприємства.

Література

1. Fielding P. J. How to Manage Projects: Essential Project Management Skills to Deliver on Time, on-budget Results. – London: Kogan Page, Limited, 2019. – 256 p.
2. Платформа - Drupal. Overview - Drupal [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.drupal.org/docs/user_guide/en/index.html – Дата звернення: 17.02.2025.
3. Платформа - Redmine. Overview - Redmine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/Guide>. – Дата звернення: 17.02.2025.
4. Lester A. Project management, planning, and control: Managing engineering, construction, and manufacturing projects to PMI, APM, and BSI standards. – 5th ed. – Amsterdam: Elsevier, 2007. – 435 p.