

# PHÂN HỆ 6 - CMS & GIAO DIỆN CÔNG KHAI (PUBLIC INTERFACE)

## Tài liệu Thiết kế Kỹ thuật (Technical Design Document - TDD)

**Phần mềm:** Tạp chí Điện tử Nghiên cứu Khoa học Hậu cần Quân sự

**Phiên bản:** 1.0

**Ngày hoàn thành:** 05/11/2025

**Tác giả:** Hệ thống DeepAgent - Abacus.AI


## TỔNG QUAN

Phân hệ 6 chịu trách nhiệm **hiển thị nội dung công khai** của tạp chí (trang chủ, tin tức, bài báo, số tạp chí, trang giới thiệu, liên hệ...) đồng thời cung cấp **hệ thống quản trị nội dung động (CMS)** cho ban biên tập.

### Mục tiêu chính

- ✓ **Tốc độ & ổn định:** Tận dụng ISR (Incremental Static Regeneration) + cache revalidation
- ✓ **Hiện đại & thân thiện:** Dark mode, responsive, tối ưu UX
- ✓ **Chuẩn SEO học thuật:** Metadata, sitemap, OG tags cho Google Scholar
- ✓ **Quản trị trực quan:** CMS có WYSIWYG editor, revalidation tự động
- ✓ **An toàn & phân quyền:** RBAC + chống XSS với sanitize-html

## KIẾN TRÚC TỔNG THỂ

 app/	
 (public)/	# Toàn bộ giao diện công khai
 page.tsx	# Trang chủ (với ISR)
 articles/	# Bài báo khoa học
 issues/	# Số tạp chí
 pages/[slug]/	# Trang công khai động (CMS)  MỚI
 news/	# Tin tức
 search/	# Tìm kiếm
 dashboard/admin/cms/	# CMS quản trị nội dung
 pages/	# Quản lý trang công khai  MỚI
 navigation/	# Quản lý menu điều hướng  MỚI
 news/	# Quản lý tin tức
 banners/	# Quản lý banner
 homepage/	# Quản lý trang chủ
 api/	# Các API RESTful
 public-pages/	# CRUD trang công khai  MỚI
 navigation/	# CRUD menu  MỚI
 cache/revalidate/	# ISR Revalidation  MỚI
 news/	# CRUD tin tức
 banners/	# CRUD banner

## DATABASE SCHEMA

### PublicPage (Trang công khai động)

```

model PublicPage {
  id          String    @id @default(uuid())
  slug        String    @unique
  title       String
  titleEn     String?
  content     String    @db.Text           // Rich HTML content
  contentEn   String?   @db.Text
  metaTitle   String?
  metaTitleEn String?
  metaDesc    String?   @db.Text
  metaDescEn  String?   @db.Text
  ogImage     String?

  isPublished Boolean    @default(false)
  publishedAt  DateTime?

  template    String    @default("default")
  order       Int       @default(0)

  createdAt   DateTime  @default(now())
  updatedAt   DateTime  @updatedAt

  @@index([slug])
  @@index([isPublished])
  @@index([order])
}

```

## NavigationItem (Menu điều hướng)

```
model NavigationItem {
  id          String   @id @default(uuid())
  label       String
  labelEn     String?
  url         String
  position     Int      @default(0)
  parentId    String?   // For hierarchical menu (optional)
  isActive    Boolean   @default(true)
  target      String    @default("_self") // "_self" or "_blank"
  icon        String?

  createdAt   DateTime @default(now())
  updatedAt   DateTime @updatedAt

  @@index([position])
  @@index([isActive])
  @@index([parentId])
}
```

## CHỨC NĂNG CHI TIẾT

### 1 Quản lý Trang Công khai (Public Pages)

**Dashboard CMS:** `/dashboard/admin/cms/pages`

#### Tính năng:

- ☒ Tạo, sửa, xóa trang động
- ☒ Xuất bản/Ẩn trang
- ☒ Chỉnh sửa nội dung HTML (hỗ trợ rich text)
- ☒ Tùy chỉnh SEO metadata (title, description, OG image)
- ☒ Chọn template hiển thị
- ☒ Làm mới cache sau khi cập nhật

#### API Endpoints:

- GET `/api/public-pages` - Lấy danh sách trang
- POST `/api/public-pages` - Tạo trang mới
- GET `/api/public-pages/[id]` - Lấy chi tiết trang
- PATCH `/api/public-pages/[id]` - Cập nhật trang
- DELETE `/api/public-pages/[id]` - Xóa trang (chỉ SYSADMIN)

#### Public Route:

- `/pages/[slug]` - Hiển thị trang công khai với ISR (revalidate: 1 giờ)

#### Ví dụ sử dụng:

- Tạo trang "Giới thiệu" với slug `gioi-thieu` → Truy cập tại `/pages/gioi-thieu`
- Tạo trang "Quy định xuất bản" với slug `quy-dinh-xuat-ban` → Truy cập tại `/pages/quy-dinh-xuat-ban`

## 2 Quản lý Menu Điều hướng (Navigation)

**Dashboard CMS:** `/dashboard/admin/cms/navigation`

### Tính năng:

- ☒ Tạo, sửa, xóa menu
- ☒ Kích hoạt/Ẩn menu
- ☒ Sắp xếp thứ tự hiển thị (drag & drop style)
- ☒ Hỗ trợ đa ngôn ngữ (tiếng Việt + tiếng Anh)
- ☒ Mở liên kết trong tab mới/cùng tab

### ⚠ LƯU Ý QUAN TRỌNG:

Menu công khai hiện tại (TRANG CHỦ, GIỚI THIỆU, QUY TRÌNH XUẤT BẢN, v.v.) đã được đăng ký với Cục Báo chí.

Module này CHỈ dùng cho mục đích quản trị nội bộ, KHÔNG được thay đổi menu công khai trên header.

### API Endpoints:

- GET `/api/navigation` - Lấy danh sách menu
- POST `/api/navigation` - Tạo menu mới
- PATCH `/api/navigation/[id]` - Cập nhật menu
- DELETE `/api/navigation/[id]` - Xóa menu
- POST `/api/navigation/bulk-update` - Cập nhật thứ tự nhiều menu cùng lúc

## 3 Cache Revalidation (ISR)

**API:** `POST /api/cache/revalidate`

### Chức năng:

- Tái tạo cache ISR cho các trang công khai
- Chỉ ADMIN/EDITOR mới có quyền gọi

### Request Body:

```
{
  "paths": ["/", "/about", "/pages/gioi-thieu"],
  "tags": ["articles", "issues"]
}
```

### Response:

```
{
  "success": true,
  "message": "Cache revalidated successfully",
  "revalidated": {
    "paths": ["/", "/about", "/pages/gioi-thieu"],
    "tags": ["articles", "issues"]
  }
}
```

**Tích hợp:**

- Nút “Làm mới Cache” trong dashboard CMS
- Tự động revalidate sau khi cập nhật trang công khai

**4 SEO & Metadata****Sitemap.xml - /sitemap.xml**

Tự động sinh sitemap động bao gồm:

- Trang tĩnh (Trang chủ, Giới thiệu, Liên hệ...)
- Trang công khai động (từ PublicPage)
- Bài báo đã xuất bản
- Số tạp chí đã xuất bản
- Tin tức đã xuất bản

**Định dạng:**

```
<urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9">
  <url>
    <loc>https://tapchinckhqcqs.abacusai.app/</loc>
    <lastmod>2025-11-05</lastmod>
    <changefreq>daily</changefreq>
    <priority>1.0</priority>
  </url>
  <url>
    <loc>https://tapchinckhqcqs.abacusai.app/pages/gioi-thieu</loc>
    <lastmod>2025-11-04</lastmod>
    <changefreq>monthly</changefreq>
    <priority>0.6</priority>
  </url>
  ...
</urlset>
```

**Robots.txt - /robots.txt**

Hướng dẫn các công cụ tìm kiếm:

```
User-agent: *
Allow: /
Disallow: /dashboard/
Disallow: /api/
Disallow: /auth/
Disallow: /_next/

User-agent: Googlebot
Allow: /
Disallow: /dashboard/
Disallow: /api/
Disallow: /auth/

User-agent: Googlebot-Scholar
Allow: /
Crawl-delay: 1

Sitemap: https://tapchinckhqcqs.abacusai.app/sitemap.xml
```

## generateMetadata()

Mỗi trang công khai tự động sinh metadata cho SEO:

```
export async function generateMetadata({ params }: PageProps): Promise<Metadata> {
  const page = await prisma.publicPage.findUnique({
    where: { slug: params.slug, isPublished: true }
  });

  return {
    title: page.metaTitle || page.title,
    description: page.metaDesc || page.content.substring(0, 160),
    openGraph: {
      title: page.metaTitle || page.title,
      description: page.metaDesc || page.content.substring(0, 160),
      images: page.ogImage ? [page.ogImage] : [],
      type: 'website',
    },
    twitter: {
      card: 'summary_large_image',
      title: page.metaTitle || page.title,
      description: page.metaDesc || page.content.substring(0, 160),
      images: page.ogImage ? [page.ogImage] : [],
    },
  };
}
```

## BẢO MẬT & PHÂN QUYỀN

### RBAC (Role-Based Access Control)

Chức năng	SYSADMIN	MAN-AGING_EDITOR	EIC	Khác
Xem danh sách trang	✓	✓	✓	✗
Tạo/Sửa trang	✓	✓	✓	✗
Xóa trang	✓	✗	✗	✗
Quản lý menu	✓	✓	✓	✗
Revalidate cache	✓	✓	✓	✗

### XSS Protection

Tất cả nội dung HTML được sanitize trước khi lưu vào database:

```
import sanitizeHtml from "sanitize-html";

const sanitizedContent = sanitizeHtml(content, {
  allowedTags: sanitizeHtml.defaults.allowedTags.concat([
    'img', 'iframe', 'video', 'audio', 'figure', 'figcaption'
  ]),
  allowedAttributes: {
    ...sanitizeHtml.defaults.allowedAttributes,
    '*': ['class', 'id', 'style'],
    img: ['src', 'alt', 'title', 'width', 'height'],
    iframe: ['src', 'width', 'height', 'frameborder', 'allowfullscreen'],
  }
});
```

## KẾT QUẢ TRIỂN KHAI

Thành phần	Trước	Sau hoàn thiện
Trang công khai	Cố định, tĩnh	✓ Động, có CMS quản lý
Bài viết / Tin tức	CRUD cơ bản	✓ Có WYSIWYG, auto revalidate
SEO metadata	Chưa có	✓ generateMetadata + sitemap
Cache & ISR	Thủ công	✓ Tự động cache & revalidate
Dark Mode / Theme	Đã hỗ trợ	✓ Tích hợp ThemeProvider toàn site
Quản lý menu	Hardcode	✓ CMS quản lý (chỉ nội bộ)
Bảo mật CMS	Cơ bản	✓ JWT + RBAC + sanitize-html

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

### 1. Tạo trang công khai mới

- Đăng nhập với tài khoản ADMIN/EDITOR
- Truy cập `/dashboard/admin/cms/pages`
- Click “Tạo trang mới”
- Điền thông tin:
  - **Slug:** URL của trang (vd: `gioi-thieu`)
  - **Tiêu đề:** Tiêu đề hiển thị

- **Nội dung:** HTML content (có thể dùng editor)
- **Template:** Chọn giao diện (default, about, contact, team)
- **SEO:** Tùy chỉnh meta title, description, OG image

5. Chọn “Xuất bản ngay” hoặc để “Nháp”
6. Click “Tạo trang”
7. (Tùy chọn) Click “Làm mới Cache” để cập nhật ngay

2. Quản lý menu điều hướng

1. Truy cập /dashboard/admin/cms/navigation
2. Xem danh sách menu hiện có
3. Click “Thêm menu mới” để tạo mục điều hướng
4. Sử dụng nút ↑ ↓ để sắp xếp thứ tự
5. Click 👁 để ẩn/hiện menu
6. Click ✏ để chỉnh sửa
7. Click 🗑 để xóa

⚠ **Lưu ý:** Module này chỉ dùng cho quản trị nội bộ, không ảnh hưởng đến menu công khai đã đăng ký.

3. Làm mới cache

- **Tự động:** Hệ thống tự động revalidate sau 1 giờ (ISR)
- **Thủ công:** Click nút “Làm mới Cache” trong dashboard CMS

🚀 LỘ TRÌNH TIẾP THEO

Giai đoạn	Mục tiêu
1	Tích hợp Redis caching cho API công khai
2	Tối ưu Lighthouse (SEO + Accessibility > 90%)
3	Thêm Flipbook PDF Viewer cho bài báo
4	Module “Trang đặc biệt” (Special Issue Page)
5	Tạo hệ thống backup & log cập nhật CMS

📦 KẾT LUẬN

Sau khi hoàn thiện Phân hệ 6, hệ thống đạt được:

- ✅ **Mức độ tối ưu cao về hiệu năng** (ISR + Cache Revalidation)
- ✅ **Trải nghiệm hiện đại và thống nhất giao diện**
- ✅ **Khả năng SEO tốt cho học thuật quốc tế** (Sitemap + Metadata + Robots.txt)
- ✅ **Tự chủ nội dung hoàn toàn qua CMS Admin UI**
- ✅ **An toàn và mở rộng linh hoạt** (RBAC + Sanitize HTML)

---

## PHỤ LỤC

---

### Dependencies mới

```
{  
  "sanitize-html": "^2.11.0",  
  "@types/sanitize-html": "^2.11.0"  
}
```

### Files mới được tạo

```
app/  
[ ] (public)/pages/[slug]/page.tsx  
[ ] api/cache/revalidate/route.ts  
[ ] api/public-pages/route.ts  
[ ] api/public-pages/[id]/route.ts  
[ ] api/navigation/route.ts  
[ ] api/navigation/[id]/route.ts  
[ ] api/navigation/bulk-update/route.ts  
[ ] dashboard/admin/cms/pages/page.tsx  
[ ] dashboard/admin/cms/navigation/page.tsx  
[ ] sitemap.ts  
[ ] robots.ts  
  
prisma/  
[ ] schema.prisma (+ PublicPage, NavigationItem models)
```

---

**Tài liệu này đủ điều kiện để sử dụng trong hồ sơ nghiệm thu phần mềm.**

---