

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

⚠ LUU Y 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://tapchinckhhcqs.abacusai.app/</loc>
    <lastmod>2025-11-05</lastmod>
    <changefreq>daily</changefreq>
    <priority>1.0</priority>
  </url>
  <url>
    <loc>https://tapchinckhhcqs.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://tapchinckhhcqs.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	MANAGING_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	<input checked="" type="checkbox"/> Động, có CMS quản lý
Bài viết / Tin tức	CRUD cơ bản	<input checked="" type="checkbox"/> Có WYSIWYG, auto revalidate
SEO metadata	Chưa có	<input checked="" type="checkbox"/> generateMetadata + sitemap
Cache & ISR	Thủ công	<input checked="" type="checkbox"/> Tự động cache & revalidate
Dark Mode / Theme	Đã hỗ trợ	<input checked="" type="checkbox"/> Tích hợp ThemeProvider toàn site
Quản lý menu	Hardcode	<input checked="" type="checkbox"/> CMS quản lý (chỉ nội bộ)
Bảo mật CMS	Cơ bản	<input checked="" type="checkbox"/> JWT + RBAC + sanitize-html

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

1. Tạo trang công khai mới

1. Đăng nhập với tài khoản ADMIN/EDITOR
2. Truy cập `/dashboard/admin/cms/pages`
3. Click “Tạo trang mới”
4. 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 $\uparrow \downarrow$ 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.
