

Web Development Course

HTML Accessibility & SEO

Phần 7: Tối ưu hóa & Tiếp cận

Giảng viên: Kiều Tuấn Dũng - Bộ môn CNTT

Năm 2026



Mục tiêu học tập

A11y & WCAG

Hiểu rõ về Web Accessibility và tuân thủ các nguyên tắc WCAG (POUR) để website thân thiện với mọi người dùng.

ARIA Attributes

Nắm vững cách sử dụng ARIA Roles, States và Properties để bổ sung ngữ nghĩa cho Screen Readers.

SEO Optimization

Tối ưu hóa thứ hạng tìm kiếm thông qua việc sử dụng đúng Semantic HTML, Meta tags và cấu trúc phân cấp.

Structured Data

Sử dụng JSON-LD và Open Graph để tạo Rich Snippets và hiển thị đẹp mắt trên mạng xã hội.

Web Accessibility (A11y) — Tại sao quan trọng?

Tại sao cần Accessibility?

❤️ Đạo đức & Xã hội

Đảm bảo quyền truy cập bình đẳng, không bỏ lại bất kỳ ai phía sau trong kỷ nguyên số.

⚖️ Pháp lý

Tuân thủ các quy định chống phân biệt đối xử (như ADA, EU Web Directive).

💼 Kinh doanh

Tiếp cận ~15% dân số thế giới là người khuyết tật, mở rộng tệp khách hàng tiềm năng.

🔍 Lợi ích SEO

Google ưu tiên các trang web có cấu trúc ngữ nghĩa rõ ràng và thân thiện với người dùng.

Nguyên tắc WCAG (POUR)

- **Perceivable (Nhận biết):** Thông tin phải được trình bày sao cho người dùng có thể nhận thức được (qua thị giác, thính giác, xúc giác).
- **Operable (Điều hướng):** Các thành phần giao diện phải có thể điều khiển được (bàn phím, giọng nói).
- **Understandable (Dễ hiểu):** Thông tin và hoạt động của giao diện phải dễ hiểu, dễ đoán.
- **Robust (Bền vững):** Nội dung phải tương thích với nhiều trình duyệt và công nghệ hỗ trợ (Assistive Tech).

Các cấp độ tuân thủ:

Level A (Cơ bản) → Level AA (Tiêu chuẩn toàn cầu) → Level AAA (Nâng cao).

Semantic HTML cho Accessibility — Headings, Alt, Labels

1. Headings Hierarchy

Sử dụng thứ tự thẻ h1-h6 hợp lý để tạo cấu trúc cây thư mục cho trang.

```
<h1>Page Title</h1>
```

```
  <h2>Section</h2>
```

```
    <h3>Subsection</h3>
```

⚠️ *Không nhảy cấp (h1 → h3).*

2. Image Alt Text

Mô tả nội dung ảnh cho người khiếm thị và bot tìm kiếm.

Good:

```

```

Bad:

```


```

3. Form Labels

Liên kết nhãn với ô nhập liệu để tăng vùng click và hỗ trợ đọc tên trường.

```
<label for="email">
```

```
  Email:
```

```
</label>
```

```
<input type="email"
       id="email">
```

Keyboard Navigation & Focus

Phím điều hướng cơ bản

Phím	Chức năng
Tab	Di chuyển focus tới thành phần tiếp theo
Shift + Tab	Di chuyển focus về thành phần trước
Enter / Space	Kích hoạt nút hoặc liên kết
Arrows	Điều hướng trong menu, tab, slider

Focus Indicator (Outline)

❌ **KHÔNG BAO GIỜ XÓA OUTLINE!**

```
:focus { outline: none; } /* BAD */
```

✅ **Dùng style rõ ràng:**

```
:focus-visible {  
  outline: 3px solid blue;  
  outline-offset: 2px;  
}
```

Skip Links

Liên kết ẩn ở đầu trang, chỉ hiện khi nhấn Tab. Giúp người dùng bỏ qua menu lặp lại để vào thẳng nội dung chính.

```
<a href="#main" class="skip-link">Skip to  
content</a>
```

ARIA attributes — Bổ sung ngữ nghĩa

ARIA là gì?

Accessible Rich Internet Applications. Sử dụng khi HTML chuẩn không đủ diễn tả chức năng của element (vd: div đóng vai trò button).

Thành phần chính:

- **Roles:** Element này là gì? (alert, banner, dialog...)
- **Properties:** Đặc tính tĩnh (aria-label, aria-labelledby).
- **States:** Trạng thái động (aria-expanded, aria-checked).

```
// Nút icon không có text (vd: nút X)
<button aria-label="Close">
  <i class="icon-x"></i>
</button>
```

```
// Menu dropdown đang đóng
<button aria-haspopup="true"
        aria-expanded="false">
  Menu
</button>
```

```
// Ẩn icon trang trí
<i class="icon-deco"
    aria-hidden="true"></i>
```

Quy tắc số 1: "No ARIA is better than Bad ARIA."

Structured Data & Open Graph

Structured Data (JSON-LD)

Giúp Google hiển thị **Rich Snippets** (Sao đánh giá, Giá, Sự kiện) ngay trên trang tìm kiếm.

```
<script type="application/ld+json">
{
  "@context": "https://schema.org",
  "@type": "Article",
  "headline": "HTML SEO Tips",
  "author": {
    "@type": "Person",
    "name": "Dung Lai"
  }
}
</script>
```

Open Graph (Social)





Kiểm soát hình ảnh và nội dung khi chia sẻ link lên Facebook, Zalo, Twitter.

```
<meta property="og:title"
      content="Bài viết về SEO" />
<meta property="og:image"
      content="thumbnail.jpg" />
<meta property="og:type"
      content="article" />
```





💡 **Mẹo:** Sử dụng công cụ "Facebook Sharing Debugger" để kiểm tra hiển thị.

SEO Best Practices — Checklist

Nội dung & Cấu trúc

-  **Unique Title:** Tiêu đề duy nhất, < 60 ký tự.
-  **Meta Description:** 150-160 ký tự hấp dẫn.
-  **Semantic HTML:** main, article, nav, footer...
-  **Headings:** H1 duy nhất, phân cấp H2-H6.

Tối ưu & Trải nghiệm

-  **Image Alt:** Mô tả ảnh rõ ràng.
-  **Descriptive Links:** Link text có ý nghĩa.
-  **Friendly URL:** ngắn-gon-va-de-hieu.
-  **Mobile Friendly:** Responsive, viewport tag.

Ví dụ hoàn chỉnh — Accessible & SEO Page

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="vi">
<head>
  <title>Trang Chuẩn SEO</title>
  <meta name="description" content="...">
</head>
<body>
  <!-- Skip Link -->
  <a href="#main" class="skip-link">Skip</a>
  <header>
    <nav aria-label="Main">...</nav>
  </header>
  <main id="main">
    <h1>Tiêu đề chính</h1>
    <article>...</article>
  </main>
</body>
</html>
```

Phân tích

- **Language:** Khai báo lang="vi" để Screen Reader đọc đúng giọng tiếng Việt.
- **Skip Link:** Giúp người dùng bàn phím nhảy qua header.
- **Landmarks:** Sử dụng header, nav, main để định hình vùng nội dung.
- **ARIA:** Thêm aria-label cho nav nếu trang có nhiều menu.
- **Heading:** Chỉ có một thẻ h1 chứa từ khóa chính.

Thực hành: Checklist Tạo Trang

1. Tạo khung HTML5 với thẻ semantic (header, main, footer).
2. Thêm đầy đủ **title**, **meta description**.
3. Đảm bảo mọi ảnh đều có **alt** phù hợp.
4. Gắn **label** cho tất cả các trường input trong form.
5. Thêm **ARIA** cho các thành phần tương tác phức tạp (nếu có).
6. Kiểm tra bằng **Screen Reader** (NVDA/VoiceOver) hoặc phím Tab.
7. Validate code với W3C Validator và chấm điểm SEO (Lighthouse).

SEO cơ bản — Meta tags & Semantic HTML

1. Meta Tags quan trọng

Title Tag:

```
<title>Tiêu đề trang chứa từ khóa</title>
```

Description:

```
<meta name="description" content="Tóm  
tắt...">
```

Robots:

```
<meta name="robots" content="index,  
follow">
```

2. Semantic HTML & SEO

Google Bot hiểu cấu trúc trang tốt hơn nhờ các thẻ ngữ nghĩa:

- **<header>**, **<footer>**: Vùng chung.
- **<nav>**: Điều hướng chính.
- **<main>**: Nội dung chính.
- **<article>**: Bài viết độc lập.

Link Text (Anchor Text):

✓ "Xem chi tiết khóa học HTML"

✗ "Xem tại đây"

Tóm tắt — Accessibility & SEO

Accessibility

- Tuân thủ WCAG (POUR).
- Semantic HTML là nền tảng.
- ARIA bổ sung ngữ nghĩa thiếu hụt.

SEO

- Meta Tags (Title, Desc) chuẩn.
- Structured Data (JSON-LD).
- Open Graph cho mạng xã hội.

Best Practices

- Alt Text cho mọi hình ảnh.
- Form Labels rõ ràng.
- Keyboard Focus luôn hiển thị.

Testing

- Điều hướng chỉ bằng bàn phím.
- Kiểm thử với Screen Reader.
- Lighthouse & W3C Validator.

Hỏi & Đáp



dungkt@tlu.edu.vn

Tài liệu tham khảo:

- WCAG 2.1 Guidelines
- MDN Web Docs: Accessibility
- Google SEO Starter Guide

Bài tiếp theo:

Best Practices & Advanced HTML

- HTML5 Best Coding Practices
- W3C Validation Techniques
- Giới thiệu Web Components

