

# EduPath

## Hệ thống Tư vấn Tuyển sinh Thông minh

### Tài liệu Mô tả Sản phẩm

Phiên bản 1.0

**Dự án:** Hỗ trợ Học sinh Định hướng Tuyển sinh

**Lĩnh vực:** Phần mềm Ứng dụng

**Ngày tạo:** January 30, 2026

Tài liệu này mô tả các tính năng của hệ thống EduPath.  
Khách hàng có thể lựa chọn các tính năng phù hợp với nhu cầu.

## Contents

<b>1 Giới thiệu tổng quan</b>	<b>2</b>
1.1 Bối cảnh và vấn đề . . . . .	2
1.2 Giải pháp đề xuất . . . . .	2
1.3 Đối tượng sử dụng . . . . .	2
<b>2 Bảng tổng hợp tính năng</b>	<b>3</b>
<b>3 Mô tả chi tiết các tính năng</b>	<b>4</b>
3.1 Nhóm A: Tính năng Cốt lõi . . . . .	4
3.1.1 Tra cứu điểm chuẩn đại học . . . . .	4
3.1.2 Bài test hướng nghiệp Holland (RIASEC) . . . . .	4
3.1.3 Trợ lý AI tư vấn tuyển sinh . . . . .	5
3.2 Nhóm B: Dữ liệu & Phân tích . . . . .	6
3.2.1 So sánh điểm chuẩn nhiều trường . . . . .	6
3.2.2 Biểu đồ xu hướng điểm chuẩn . . . . .	6
3.2.3 Máy tính điểm xét tuyển . . . . .	6
3.2.4 Dự đoán khả năng trúng tuyển . . . . .	7
3.2.5 So sánh học phí các trường . . . . .	7
3.3 Nhóm C: Cá nhân hóa . . . . .	8
3.3.1 Gợi ý ngành học thay thế . . . . .	8
3.3.2 Đánh giá độ phù hợp ngành học . . . . .	8
3.3.3 Lộ trình cá nhân hóa . . . . .	8
3.3.4 Phân tích điểm mạnh/yếu học tập . . . . .	9
3.4 Nhóm D: Tiện ích . . . . .	10
3.4.1 Timeline các mốc tuyển sinh . . . . .	10
3.4.2 Checklist hồ sơ xét tuyển . . . . .	10
3.4.3 Nhắc nhở deadline . . . . .	10
3.4.4 Export báo cáo PDF . . . . .	10
3.4.5 Lưu lịch sử tìm kiếm/tư vấn . . . . .	11
3.5 Nhóm E: Tính năng Nâng cao . . . . .	12
3.5.1 Bản đồ trường đại học . . . . .	12
3.5.2 Infographic nghề nghiệp . . . . .	12
3.5.3 Quiz kiến thức ngành học . . . . .	12
<b>4 Kiến trúc hệ thống</b>	<b>13</b>
4.1 Sơ đồ tổng quan . . . . .	13
4.2 Công nghệ sử dụng . . . . .	13
<b>5 Kết luận</b>	<b>14</b>

# 1. Giới thiệu tổng quan

## 1.1. Bối cảnh và vấn đề

Trong bối cảnh tuyển sinh đại học ngày càng phức tạp với nhiều phương thức xét tuyển (xét điểm thi THPT, xét học bạ, đánh giá năng lực, đánh giá tư duy...), học sinh lớp 12 gặp nhiều khó khăn trong việc:

- Tra cứu và so sánh điểm chuẩn giữa các trường, các ngành
- Đánh giá khả năng trúng tuyển của bản thân
- Xác định ngành học phù hợp với năng lực và sở thích
- Tiếp cận thông tin tư vấn một cách cá nhân hóa

## 1.2. Giải pháp đề xuất

**EduPath** là một nền tảng web tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), được thiết kế để hỗ trợ học sinh trong quá trình định hướng và đưa ra quyết định tuyển sinh. Hệ thống cung cấp các công cụ tra cứu, phân tích và tư vấn dựa trên dữ liệu thực tế từ các trường đại học.

## 1.3. Đối tượng sử dụng

- Học sinh THPT (đặc biệt là lớp 12)
- Phụ huynh học sinh
- Giáo viên hướng nghiệp
- Cán bộ tư vấn tuyển sinh

## 2. Bảng tổng hợp tính năng

Bảng dưới đây liệt kê toàn bộ các tính năng có thể tích hợp vào hệ thống EduPath. Khách hàng có thể lựa chọn các tính năng phù hợp với mục tiêu và ngân sách của dự án.

STT		Phân loại
<b>NHÓM A: TÍNH NĂNG CỐT LÕI</b>		
1	Tra cứu điểm chuẩn đại học	Cốt lõi
2	Bài test hướng nghiệp Holland (RIASEC)	Cốt lõi
3	Trợ lý AI tư vấn tuyển sinh	Cốt lõi
<b>NHÓM B: DỮ LIỆU &amp; PHÂN TÍCH</b>		
4	So sánh điểm chuẩn nhiều trường	Mở rộng
5	Biểu đồ xu hướng điểm chuẩn	Mở rộng
6	Máy tính điểm xét tuyển	Mở rộng
7	Dự đoán khả năng trúng tuyển	Nâng cao
8	So sánh học phí các trường	Mở rộng
<b>NHÓM C: CÁ NHÂN HÓA</b>		
9	Gợi ý ngành học thay thế	Nâng cao
10	Đánh giá độ phù hợp ngành học	Nâng cao
11	Lộ trình cá nhân hóa	Nâng cao
12	Phân tích điểm mạnh/yếu học tập	Nâng cao
<b>NHÓM D: TIỆN ÍCH</b>		
13	Timeline các mốc tuyển sinh	Mở rộng
14	Checklist hồ sơ xét tuyển	Mở rộng
15	Nhắc nhở deadline	Mở rộng
16	Export báo cáo PDF	Mở rộng
17	Lưu lịch sử tìm kiếm/tư vấn	Nâng cao
<b>NHÓM E: TÍNH NĂNG NÂNG CAO</b>		
18	Bản đồ trường đại học	Nâng cao
19	Infographic nghề nghiệp	Nâng cao
20	Quiz kiến thức ngành học	Nâng cao

### 3. Mô tả chi tiết các tính năng

#### 3.1. Nhóm A: Tính năng Cốt lõi

##### 3.1.1 Tra cứu điểm chuẩn đại học

**Mô tả:** Hệ thống cơ sở dữ liệu chứa thông tin điểm chuẩn từ hơn 80 trường đại học trên toàn quốc, được cập nhật theo từng năm tuyển sinh.

###### Chức năng chi tiết:

- Tìm kiếm theo tên trường, mã trường, tên ngành, mã ngành
- Lọc theo khối thi (A00, A01, B00, C00, D01...)
- Lọc theo khu vực địa lý (Miền Bắc, Miền Trung, Miền Nam)
- Sắp xếp theo điểm chuẩn (cao → thấp hoặc ngược lại)
- Hiển thị thông tin chi tiết: tên trường, ngành, khối, điểm chuẩn, ghi chú

###### Dữ liệu mẫu:

Trường	Ngành	Khối	Điểm 2025
ĐH Bách khoa HN	Khoa học Máy tính	A00	28.50
ĐH Kinh tế Quốc dân	Kinh tế	A00	29.50
ĐH Y Hà Nội	Y khoa	B00	29.00

##### 3.1.2 Bài test hướng nghiệp Holland (RIASEC)

**Mô tả:** Công cụ đánh giá xu hướng nghề nghiệp dựa trên lý thuyết Holland Code - một trong những framework được sử dụng rộng rãi nhất trong tư vấn hướng nghiệp trên thế giới.

###### Cơ sở khoa học:

Lý thuyết Holland phân loại con người và môi trường làm việc thành 6 nhóm:

Mã	Tên nhóm	Đặc điểm
R	Realistic (Thực tế)	Thích làm việc với máy móc, công cụ
I	Investigative (Nghiên cứu)	Thích phân tích, tìm hiểu, khám phá
A	Artistic (Nghệ thuật)	Thích sáng tạo, tự do, thẩm mỹ
S	Social (Xã hội)	Thích giúp đỡ, giao tiếp với người khác
E	Enterprising (Quản lý)	Thích lãnh đạo, thuyết phục, kinh doanh
C	Conventional (Nghiệp vụ)	Thích công việc có tổ chức, quy trình rõ ràng

###### Quy trình thực hiện:

- Người dùng trả lời bộ câu hỏi (30-48 câu)
- Hệ thống tính điểm cho từng nhóm RIASEC
- Xác định 3 nhóm có điểm cao nhất (Holland Code)
- Đề xuất các ngành học và nghề nghiệp phù hợp

**Kết quả đầu ra:**

- Biểu đồ radar thể hiện điểm số 6 nhóm
- Mã Holland cá nhân (VD: RIA, SEC, AIS...)
- Danh sách ngành học được đề xuất
- Mô tả chi tiết từng nhóm tính cách

**3.1.3 Trợ lý AI tư vấn tuyển sinh**

**Mô tả:** Chatbot thông minh sử dụng công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) và mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Model - LLM) để trả lời các câu hỏi về tuyển sinh một cách tự nhiên và cá nhân hóa.

**Công nghệ sử dụng:**

- Mô hình ngôn ngữ: GPT-class model (through qua Groq API)
- Xử lý ngôn ngữ tự nhiên tiếng Việt
- Tích hợp dữ liệu điểm chuẩn để trả lời chính xác

**Khả năng của AI:**

- Trả lời câu hỏi về điểm chuẩn, ngành học, trường đại học
- Tư vấn lựa chọn ngành dựa trên điểm số và sở thích
- So sánh các trường, các ngành theo yêu cầu
- Giải đáp thắc mắc về quy trình xét tuyển
- Cung cấp thông tin về cơ hội việc làm sau tốt nghiệp

**Ví dụ hội thoại:**

*Người dùng:* “Em có 27 điểm khối A00, muốn học ngành CNTT ở TP.HCM, có những trường nào phù hợp?”

*AI:* “Với 27 điểm khối A00, em có thể xem xét các trường sau tại TP.HCM:

- ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP.HCM: 26.5 điểm
- ĐH Công nghệ Thông tin - ĐHQG TP.HCM: 27.0 điểm
- ĐH Bách khoa TP.HCM: 27.5 điểm (cạnh tranh cao)

Em nên đăng ký 2-3 nguyện vọng để tăng cơ hội trúng tuyển...”

## 3.2. Nhóm B: Dữ liệu & Phân tích

### 3.2.1 So sánh điểm chuẩn nhiều trường

**Mô tả:** Công cụ cho phép người dùng đặt song song thông tin của 2-5 trường/ngành để so sánh trực quan.

#### Thông tin so sánh:

- Điểm chuẩn các năm gần nhất (2023, 2024, 2025)
- Các khối xét tuyển
- Chỉ tiêu tuyển sinh
- Học phí (nếu có dữ liệu)
- Vị trí địa lý

**Giao diện:** Bảng so sánh dạng cột, dễ nhìn, có highlight điểm khác biệt.

### 3.2.2 Biểu đồ xu hướng điểm chuẩn

**Mô tả:** Trực quan hóa dữ liệu điểm chuẩn qua các năm bằng biểu đồ đường (line chart), giúp người dùng nhận biết xu hướng tăng/giảm của điểm chuẩn.

#### Chức năng:

- Hiển thị điểm chuẩn 3-5 năm gần nhất
- So sánh nhiều ngành/trường trên cùng biểu đồ
- Dự đoán xu hướng năm tiếp theo (đường nét đứt)
- Xuất biểu đồ dưới dạng hình ảnh

**Công nghệ:** Chart.js / D3.js

### 3.2.3 Máy tính điểm xét tuyển

**Mô tả:** Công cụ tính toán điểm xét tuyển chính xác, bao gồm cả điểm ưu tiên theo khu vực và đối tượng.

#### Công thức tính:

$$\text{Điểm xét tuyển} = \text{Điểm môn 1} + \text{Điểm môn 2} + \text{Điểm môn 3} + \text{Điểm ưu tiên}$$

#### Điểm ưu tiên khu vực:

- KV1: +0.75 điểm
- KV2-NT: +0.50 điểm
- KV2: +0.25 điểm
- KV3: +0.00 điểm

**Điểm ưu tiên đối tượng:**

- Nhóm ưu tiên 1 (UT1): +2.0 điểm
- Nhóm ưu tiên 2 (UT2): +1.0 điểm

**3.2.4 Dự đoán khả năng trúng tuyển**

**Mô tả:** Sử dụng thuật toán Machine Learning để ước tính xác suất trúng tuyển của học sinh vào một ngành/trường cụ thể.

**Dữ liệu đầu vào:**

- Điểm dự kiến của học sinh (hoặc điểm thi thật)
- Ngành và trường muốn xét
- Dữ liệu điểm chuẩn lịch sử 5 năm
- Xu hướng biến động điểm

**Kết quả đầu ra:**

- Phân trăm khả năng trúng tuyển (VD: 75%)
- Đánh giá mức độ: An toàn / Vừa sức / Có rủi ro / Khó đậu
- Gợi ý ngành thay thế nếu khả năng thấp

**Lưu ý:** Kết quả chỉ mang tính tham khảo, không đảm bảo chính xác 100%.

**3.2.5 So sánh học phí các trường**

**Mô tả:** Cung cấp thông tin học phí của các trường đại học, giúp học sinh và phụ huynh cân nhắc yêu tố tài chính.

**Thông tin bao gồm:**

- Học phí theo năm / theo tín chỉ
- Phân biệt chương trình đại trà và chất lượng cao
- Chi phí sinh hoạt ước tính theo vùng miền
- Thông tin học bổng (nếu có)

### 3.3. Nhóm C: Cá nhân hóa

#### 3.3.1 Gợi ý ngành học thay thế

**Mô tả:** Khi điểm của học sinh không đủ để vào ngành mong muốn, hệ thống sẽ tự động gợi ý các ngành có điểm chuẩn thấp hơn nhưng có liên quan về lĩnh vực.

**Ví dụ:**

“Điểm của bạn (26.5) chưa đủ để vào ngành Y khoa (29.0). Bạn có thể xem xét các ngành thay thế:

- Điều dưỡng: 24.5 điểm
- Y tế công cộng: 25.0 điểm
- Dược học: 27.0 điểm

”

#### 3.3.2 Đánh giá độ phù hợp ngành học

**Mô tả:** Kết hợp kết quả bài test Holland với điểm số học tập để đưa ra đánh giá mức độ phù hợp của học sinh với từng ngành học.

**Tiêu chí đánh giá:**

- Sự phù hợp về tính cách (từ Holland test): 40%
- Năng lực học tập (từ điểm số): 40%
- Xu hướng thị trường việc làm: 20%

**Kết quả:** Điểm phù hợp từ 0-100% cho mỗi ngành.

#### 3.3.3 Lộ trình cá nhân hóa

**Mô tả:** Sau khi hoàn thành các bài đánh giá, hệ thống tạo ra một “roadmap” riêng cho từng học sinh, bao gồm:

- Mục tiêu điểm cần đạt
- Danh sách ngành/trường phù hợp (sắp xếp theo độ ưu tiên)
- Các bước chuẩn bị hồ sơ
- Timeline các mốc quan trọng
- Tài nguyên học tập gợi ý

### 3.3.4 Phân tích điểm mạnh/yếu học tập

**Mô tả:** Người dùng nhập điểm các môn học (có thể là điểm trung bình 3 năm THPT), hệ thống phân tích và đưa ra nhận xét.

**Phân tích bao gồm:**

- Môn học có thể mạnh / cần cải thiện
- Xu hướng điểm số qua các năm (tiến bộ / ổn định / giảm sút)
- Gợi ý khôi thi phù hợp với năng lực
- Đề xuất môn cần tập trung ôn luyện

### 3.4. Nhóm D: Tiện ích

#### 3.4.1 Timeline các mốc tuyển sinh

**Mô tả:** Lịch biểu trực quan hiển thị các mốc thời gian quan trọng trong năm tuyển sinh.

**Các mốc bao gồm:**

- Thời gian đăng ký thi THPT
- Ngày thi THPT Quốc gia
- Thời gian nộp hồ sơ xét tuyển sớm
- Ngày công bố điểm thi
- Thời gian đăng ký nguyện vọng
- Ngày công bố kết quả xét tuyển
- Thời hạn nhập học

#### 3.4.2 Checklist hồ sơ xét tuyển

**Mô tả:** Danh sách các giấy tờ, thủ tục cần chuẩn bị cho từng phương thức xét tuyển và từng trường.

**Phân loại theo phương thức:**

- Xét điểm thi THPT
- Xét học bạ
- Xét đánh giá năng lực (ĐHQG)
- Xét tuyển thẳng / ưu tiên xét tuyển

#### 3.4.3 Nhắc nhở deadline

**Mô tả:** Hệ thống gửi thông báo (email hoặc notification trên web) nhắc nhở người dùng về các mốc thời gian sắp đến.

**Yêu cầu:** Người dùng cần đăng ký tài khoản và cung cấp email.

#### 3.4.4 Export báo cáo PDF

**Mô tả:** Cho phép người dùng xuất toàn bộ kết quả (bài test Holland, danh sách trường gợi ý, lộ trình...) ra file PDF để lưu trữ hoặc in ấn.

**Nội dung báo cáo:**

- Thông tin cá nhân

- Kết quả bài test Holland (biểu đồ + mô tả)
- Danh sách ngành/trường đề xuất
- Lộ trình cá nhân hóa
- Ghi chú và khuyến nghị

### 3.4.5 Lưu lịch sử tìm kiếm/tư vấn

**Mô tả:** Người dùng có tài khoản có thể lưu lại các kết quả tìm kiếm, cuộc hội thoại với AI để xem lại sau.

**Yêu cầu:** Cân xây dựng hệ thống đăng nhập và cơ sở dữ liệu người dùng.

### 3.5. Nhóm E: Tính năng Nâng cao

#### 3.5.1 Bản đồ trường đại học

**Mô tả:** Bản đồ tương tác (interactive map) hiển thị vị trí các trường đại học trên toàn quốc.

**Chức năng:**

- Click vào marker để xem thông tin trường
- Lọc theo khu vực, loại trường (công lập / dân lập)
- Hiển thị khoảng cách từ vị trí người dùng
- Tích hợp Google Maps / Leaflet

#### 3.5.2 Infographic nghề nghiệp

**Mô tả:** Mỗi ngành học có một trang infographic riêng, trình bày trực quan về:

- Mô tả ngành học
- Các vị trí công việc có thể đảm nhận
- Mức lương trung bình (theo kinh nghiệm)
- Lộ trình thăng tiến (career path)
- Kỹ năng cần có
- Các trường đào tạo ngành này

#### 3.5.3 Quiz kiến thức ngành học

**Mô tả:** Mini quiz giúp học sinh tìm hiểu sâu hơn về ngành học mình quan tâm trước khi quyết định.

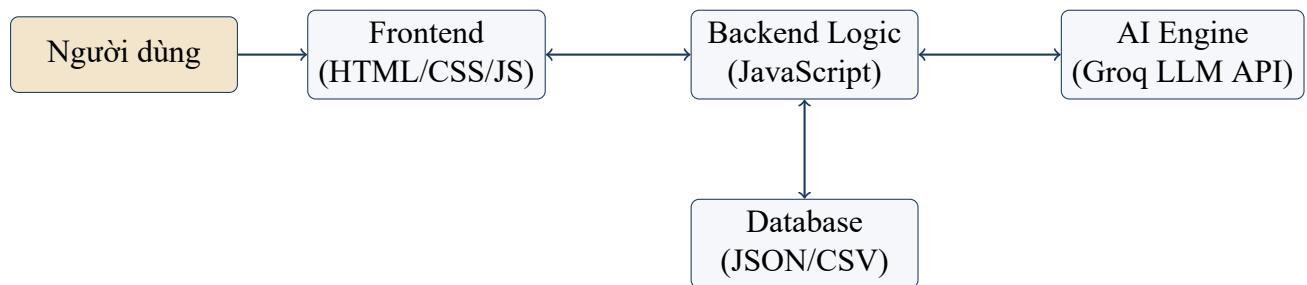
**Nội dung quiz:**

- Kiến thức cơ bản về ngành
- Các môn học sẽ được đào tạo
- Yêu cầu năng lực và tố chất
- Thực tế công việc sau tốt nghiệp

**Mục đích:** Giúp học sinh hiểu rõ ngành học, tránh chọn sai do thiếu thông tin.

## 4. Kiến trúc hệ thống

### 4.1. Sơ đồ tổng quan



### 4.2. Công nghệ sử dụng

Thành phần	Công nghệ	Mô tả
Giao diện	HTML5, CSS3, JavaScript	Responsive, tương thích đa thiết bị
Trực quan hóa	Chart.js	Vẽ biểu đồ xu hướng, radar
Bản đồ	Leaflet / Google Maps	Hiển thị vị trí trường
AI/NLP	Groq API (LLM)	Chatbot thông minh
Dữ liệu	JSON, CSV	Lưu trữ điểm chuẩn
PDF Export	jsPDF	Xuất báo cáo

## 5. Kết luận

Tài liệu này đã trình bày tổng quan về hệ thống **EduPath** - Nền tảng Tư vấn Tuyển sinh Thông minh, bao gồm:

- 3 tính năng cốt lõi (tra cứu điểm, test Holland, chatbot AI)
- 17 tính năng mở rộng và nâng cao
- Kiến trúc kỹ thuật của hệ thống

Khách hàng có thể lựa chọn các tính năng phù hợp với mục tiêu dự án và ngân sách. Đội ngũ phát triển sẵn sàng tư vấn và hỗ trợ trong suốt quá trình triển khai.

---

*Cảm ơn quý khách đã quan tâm đến sản phẩm EduPath.*