



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN  
227 Nguyễn Văn Cừ, Phường 4, Quận 5, TP.HCM  
Điện Thoại: (08) 38.354.266 - Fax: (08) 38.350.096



# TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

## KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

### QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM

## WEBSITE CHAT BOT ONLINE THEO CHỦ ĐỀ

# High Level Architecture

Giáo viên LT: Thầy Ngô Huy Biên

Giáo viên TH: Thầy Ngô Ngọc Đăng Khoa



Bộ môn Công nghệ phần mềm  
Khoa Công nghệ thông tin  
Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM



### Bảng ghi nhận thay đổi tài liệu

Thời gian	Phiên bản	Mô tả	Tác giả
25/09/2017	1.0	Tổng hợp các bằng chứng khái niệm về việc thực hiện chatbot là khả thi	Đinh Đức Thông, Trần Thùy Bích Trâm
08/11/2017	1.1	Cập nhật thông tin liên quan đến cơ sở dữ liệu	Trần Thùy Bích Trâm



# MỤC LỤC

<b>I. Giới thiệu.....</b>	<b>5</b>
1. Mục đích tài liệu .....	5
2. Đối tượng của tài liệu .....	5
3. Tác giả tài liệu.....	5
<b>II. Mô tả giao diện.....</b>	<b>6</b>
1. Giao diện Admin.....	6
2. Giao diện người dùng .....	7
3. Tính khả thi của giao diện .....	10
<b>III. Cơ sở dữ liệu .....</b>	<b>10</b>
1. Mô hình cơ sở dữ liệu.....	10
2. Mô tả cơ sở dữ liệu.....	11
2.1 Bảng ChuDe.....	11
2.2 Bảng CauHoiTinhCach.....	11
2.3 Bảng CauTraLoi.....	11
2.4 Bảng NhomCauHoi .....	11
2.5 Bảng DapAnTinhCach.....	12
2.6 Bảng BaiHat.....	12
2.7 Bảng TacGia .....	13
2.8 Bảng CaSi.....	13
2.9 Bảng TamTrang.....	13
2.10 Bảng HoatDong.....	13
2.11 Bảng TheLoaiNhac.....	14
2.12 Bảng DongNhac .....	14
2.13 Bảng LuotTim.....	14



2.14	Bảng CâuHoi.....	14
2.15	Bảng DanhMuc.....	15
2.16	Bảng DapAn.....	15

# I. Giới thiệu

## 1. Mục đích tài liệu

Tài liệu High Level Architecture gồm các giao diện màn hình nhóm sẽ xây dựng và mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ được xây dựng để áp dụng cho phần mềm chatbot theo chủ đề. Qua đó cho khách hàng có cái nhìn cụ thể về chatbot theo từng chủ đề *hướng nghiệp, âm nhạc* hoặc *10 vạn câu hỏi vì sao* là như thế nào. Đồng thời, tài liệu còn có các bảng mô tả, chú thích và các diễn giải cách thao tác trên mô hình cơ sở dữ liệu để đạt hiệu quả cao trong quá trình chat.

## 2. Đối tượng của tài liệu

*Đối tượng người đọc của tài liệu này gồm có:*

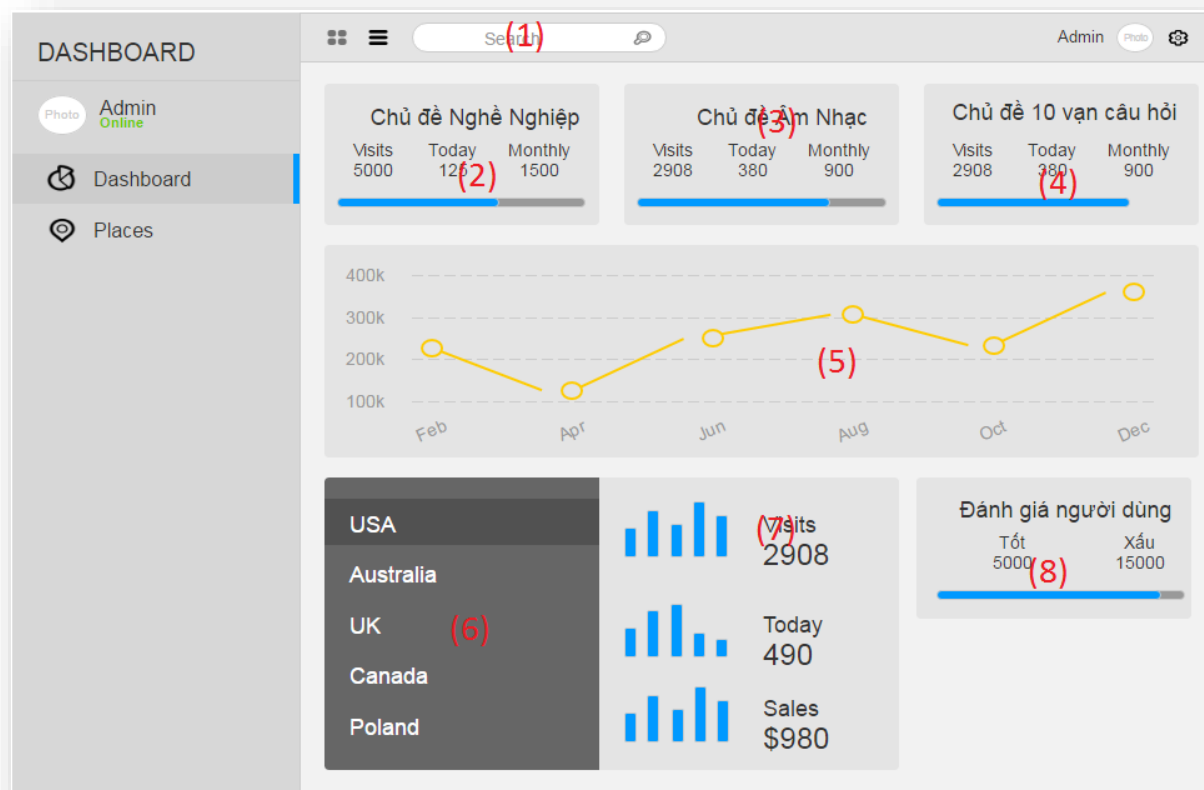
- Khách hàng: thầy Ngô Huy Biên, thầy Ngô Ngọc Đăng Khoa
- Sinh viên nhóm 3 lớp Quản lý dự án phần mềm 2014 (ĐH KHTN)

## 3. Tác giả tài liệu

*Tác giả của tài liệu này gồm các thành viên của nhóm 10 môn Quản lý dự án phần mềm.*

## II. Mô tả giao diện

### 1. Giao diện Admin



(1) Textbox: Cho phép tìm kiếm thông tin cần tổng hợp. Khi chọn chức năng này thì chỉ có 1 thông tin cần tìm là hiển thị lên. Sẽ ẩn các chức năng khác để khỏi gây rối cho người dùng.

(2) Thống kê về chủ đề Hướng nghiệp

- Tổng số lượt truy cập.
- Số lượt truy cập hôm nay.
- Số lượt truy cập trong một tháng.

(3) Thống kê về chủ đề Âm Nhạc

- Tổng số lượt truy cập.
- Số lượt truy cập hôm nay.
- Số lượt truy cập trong một tháng.

(4) Thống kê về chủ đề 10 vạn câu hỏi Vì sao?

- i. Tổng số lượt truy cập.
- ii. Số lượt truy cập hôm nay.
- iii. Số lượt truy cập trong một tháng.

(5) Biểu đồ thể hiện tổng mức truy cập của tất cả các chủ đề trong các tháng liên tiếp nhau để có thể có cái nhìn tốt nhất cho đội ngũ phát triển.

(6) Chọn khu vực cần xem thống kê

(7) Các thống kê về lượng truy cập và doanh thu từ khu vực được lựa chọn

(8) Đánh giá của người dùng từ khu vực được lựa chọn

Admin sau khi đăng nhập vào tài khoản hệ thống sẽ hiển thị giao diện làm việc của admin. Giao diện này giúp admin biết được tổng số lượt truy cập, số lượt truy cập ngày hôm nay, số lượt truy cập trong tháng theo từng chủ đề và theo từng quốc gia, đối với quốc gia còn thống kê số tiền thu được. Giao diện còn hỗ trợ tự lập biểu đồ cho biết tổng mức truy cập của tất cả các chủ đề qua từng tháng. Cho biết đánh giá của người dùng về phần mềm.

## 2. Giao diện người dùng

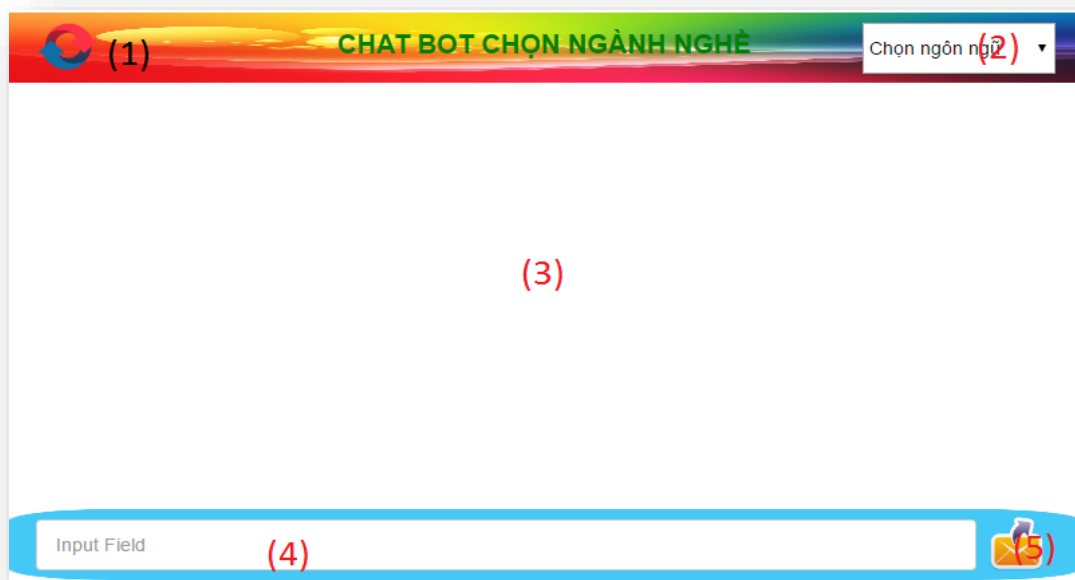
*Màn hình trang chủ người dùng*



- (1) Button: Khi nhấn vào sẽ chuyển đến trang CHAT dành cho chủ đề Hướng Nghiệp, chọn Ngành nghề
- (2) Button: Khi nhấn vào sẽ chuyển đến trang CHAT dành cho chủ đề 10 vạn câu hỏi vì sao.
- (3) Button: Khi nhấn vào sẽ chuyển đến trang CHAT dành cho chủ đề về Âm nhạc.
- (4) Combobox cho phép người dùng chọn ngôn ngữ sử dụng trong khi CHAT với BOT. Có Tiếng Anh và Tiếng Việt.

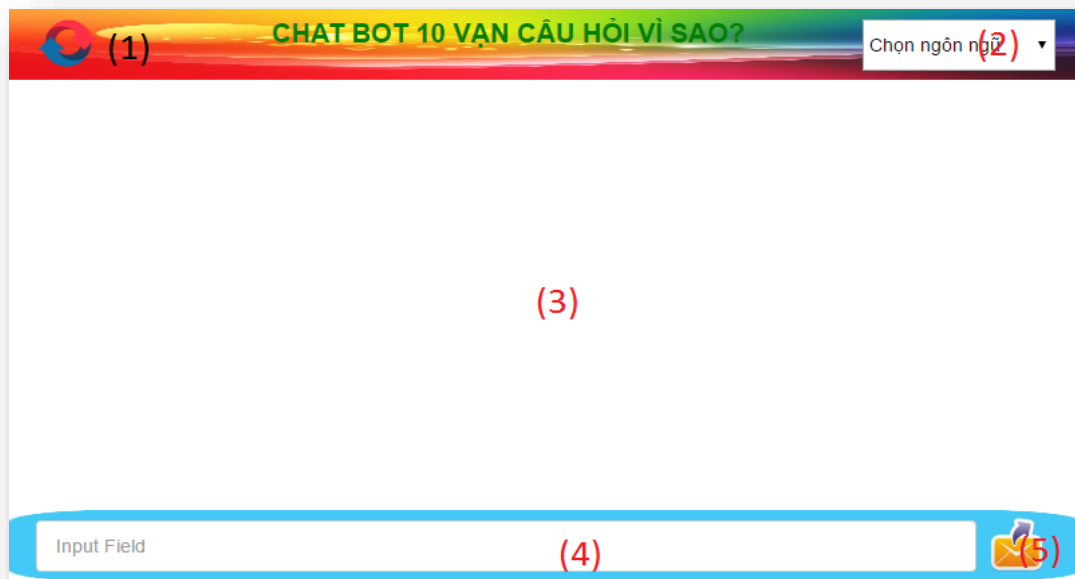
Có 3 chủ đề để người dùng lựa chọn: Hướng nghiệp, 10 vạn câu hỏi vì sao, âm nhạc. Người dùng chỉ cần ấn chọn chủ đề mình quan tâm và chọn ngôn ngữ chat thì có thể bắt đầu chat.

*Màn hình chat với bot chủ đề Chọn ngành nghề*

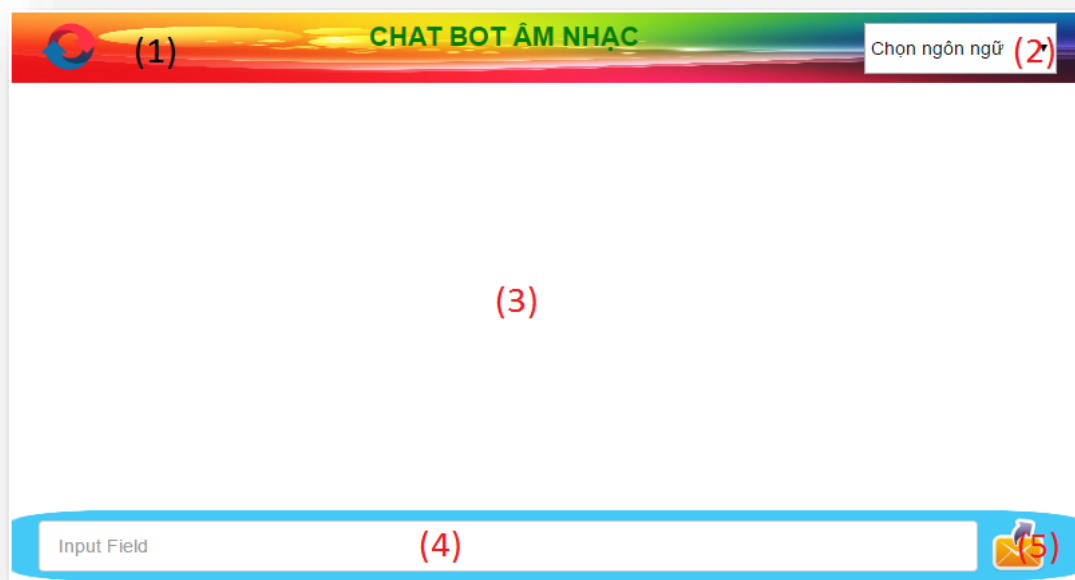




Màn hình chat với bot chủ đề 10 vạn câu hỏi vì sao



Màn hình chat với bot chủ đề Âm nhạc



(1) Button: Reload lại nội dung CHAT. Đưa về trạng thái ban đầu.

(2) Button: Cho phép chọn ngôn ngữ CHAT

(3) AreaText: Khu vực hiển thị nội dung CHAT

(4) Textbox: Nhập tin nhắn muốn gửi đi cho BOT ở đây.

(5) Button: Khi nhấn vào tiến hành lệnh gửi tin nhắn cho BOT và BOT sẽ tiến hành trả lời vào khu vực (3)

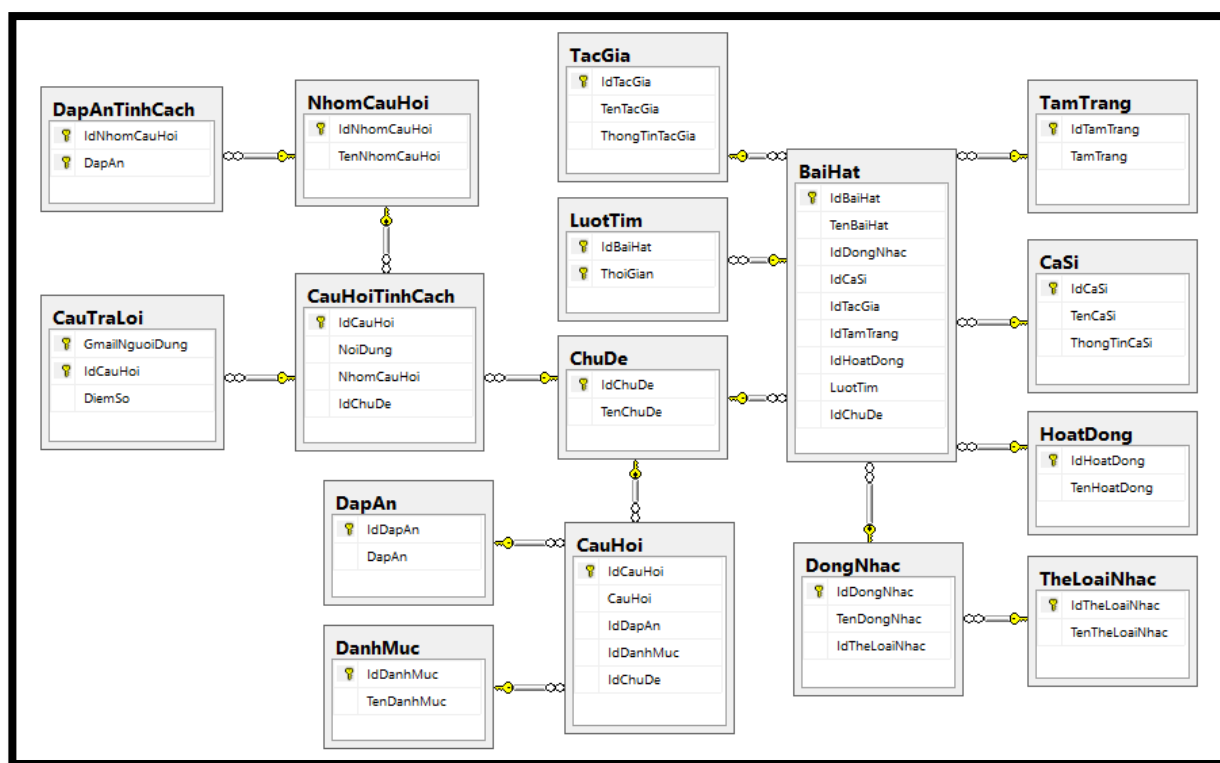
Giao diện người dùng đơn giản và dễ thao tác thực hiện (chỉ cần nhập nội dung chat và gửi), còn cho phép người dùng reload lại nội dung chat trở về trạng thái ban đầu.

### 3. Tính khả thi của giao diện

- Giao diện admin có thể tìm được template và tùy biến phù hợp
- Giao diện người dùng khá đơn giản, có thể tự thiết kế bằng HTML, CSS... Sử dụng các thư viện hỗ trợ như Bootstrap, JQuery...
- Nhóm phát triển đã có những kiến thức nền tảng về front-end nên có thể thiết kế các giao diện này trong một khoảng thời gian cho phép.

## III. Cơ sở dữ liệu

### 1. Mô hình cơ sở dữ liệu



## 2. Mô tả cơ sở dữ liệu

### 2.1 Bảng ChuDe

Ý nghĩa: Chứa các chủ đề của chatbot

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdChuDe	int	Mỗi chủ đề có 1 mã duy nhất
2	TenChuDe	varchar(50)	Tên của chủ đề

### 2.2 Bảng CauHoiTinhCach

Ý nghĩa: Chứa các câu hỏi trong chủ đề trắc nghiệm tính cách

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdCauHoi	int	Mỗi câu hỏi có 1 mã duy nhất
2	NoiDung	varchar(400)	Nội dung của câu hỏi
3	NhomCauHoi	int	Mỗi câu hỏi thuộc một nhóm câu hỏi
4	IdChuDe	int	Câu hỏi ứng với chủ đề trắc nghiệm tính cách

### 2.3 Bảng CauTraLoi

Ý nghĩa: Chứa điểm số của người trả lời

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	GmailNguoiDung	varchar(50)	Gmail của người dùng
2	IdCauHoi	int	Mã câu hỏi
3	DiemSo	int	Điểm số của câu hỏi

### 2.4 Bảng NhomCauHoi

Ý nghĩa: Chứa các nhóm câu hỏi trong chủ đề trắc nghiệm tính cách

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
-----	------------	--------------	-----------

1	IdNhomCauHoi	int	Mỗi nhóm câu hỏi có 1 mã duy nhất
2	TenNhomCauHoi	varchar(50)	Tên của nhóm câu hỏi

## 2.5 Bảng DapAnTinhCach

Ý nghĩa: Chứa các đáp án tính cách của nhóm câu hỏi

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdNhomCauHoi	int	Mã nhóm câu hỏi
2	DapAn	varchar(300)	Đáp án của nhóm câu hỏi

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdNhomCauHoi	int	Mã nhóm câu hỏi
2	DapAn	varchar(300)	Đáp án của nhóm câu hỏi

## 2.6 Bảng BaiHat

Ý nghĩa: Chứa các bài hát chủ đề âm nhạc

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdBaiHat	int	Mỗi bài hát có 1 mã duy nhất
2	TenBaiHat	varchar(50)	Tên của bài hát
3	IdDongNhac	int	Mỗi bài hát thuộc một dòng nhạc
4	IdCaSi	int	Mỗi bài hát do một ca sĩ/nhóm nhạc thể hiện
5	IdTacGia	int	Mỗi bài hát có một tác giả
6	IdTamTrang	int	Mỗi bài hát thuộc một tâm trạng
7	IdHoatDong	int	Mỗi bài hát thuộc một loại hoạt động

8	LuotTim	int	Số lượng tìm kiếm bài hát
9	IdChuDe	int	Mỗi bài hát ứng với chủ đề âm nhạc

## 2.7 Bảng TacGia

Ý nghĩa: Chứa tác giả của bài hát

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdTacGia	int	Mỗi tác giả có 1 mã duy nhất
2	TenTacGia	varchar(50)	Tên tác giả bài hát
3	ThongTinTacGia	varchar(100)	Thông tin tác giả

## 2.8 Bảng CaSi

Ý nghĩa: Chứa thông tin các ca sĩ

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdCaSi	int	Mỗi ca sĩ có 1 mã duy nhất
2	TenCaSi	varchar(50)	Tên ca sĩ
3	ThongTinCaSi	varchar(100)	Thông tin của ca sĩ

## 2.9 Bảng TamTrang

Ý nghĩa: Chứa các tâm trạng ứng với các bài hát

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdTamTrang	int	Mỗi tâm trạng có 1 mã duy nhất
2	TamTrang	varchar(50)	Mô tả tâm trạng

## 2.10 Bảng HoatDong

Ý nghĩa: Chứa các hoạt động mà bài hát thuộc về

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdHoatDong	int	Mỗi hoạt động có 1 mã duy nhất
2	TenHoatDong	varchar(50)	Tên hoạt động

### 2.11 Bảng TheLoaiNhac

*Ý nghĩa:* Chứa các thể loại nhạc phân theo khu vực

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdTheLoaiNhac	int	Mỗi thể loại nhạc có 1 mã duy nhất
2	TenTheLoaiNhac	varchar(50)	Tên thể loại nhạc

### 2.12 Bảng DongNhac

*Ý nghĩa:* Chứa các dòng nhạc mà bài hát thuộc về

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdDongNhac	int	Mỗi dòng nhạc có 1 mã duy nhất
2	TenDongNhac	varchar(max)	Tên dòng nhạc
3	IdTheLoai	int	Mỗi dòng nhạc thuộc một thể loại nhạc

### 2.13 Bảng LuotTim

*Ý nghĩa:* Chứa thời gian (ngày) người dùng tìm bài hát

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdBaiHat	int	Mã bài hát
2	ThoiGian	date	Thời gian tìm bài hát đó

### 2.14 Bảng CauHoi

*Ý nghĩa:* Chứa các câu hỏi của chủ đề 10 vạn câu hỏi vì sao

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdCauHoi	int	Mỗi câu hỏi có 1 mã duy nhất
2	CauHoi	varchar(400)	Nội dung câu hỏi
3	IdDapAn	int	Mỗi câu hỏi có một đáp án
4	IdDanhMuc	int	Mỗi câu hỏi thuộc một danh mục

### 2.15 Bảng DanhMuc

*Ý nghĩa:* Chứa các danh mục của câu hỏi

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdDanhMuc	int	Mỗi danh mục có 1 mã duy nhất
2	TenDanhMuc	varchar(50)	Tên danh mục

### 2.16 Bảng DapAn

*Ý nghĩa:* Chứa các đáp án của câu hỏi chủ đề 10 vạn câu hỏi vì sao

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ngữ nghĩa
1	IdDapAn	int	Mỗi đáp án có 1 mã duy nhất
2	Đáp án	varchar(100)	Nội dung đáp án