

PHẦN MỀM TỪ ĐIỂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ Ô TÔ 2.0

THE SOFTWARE OF AUTOMOTIVE DICTIONARY 2.0

Đỗ Văn Dũng, Võ Xuân Thành

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM

TÓM TẮT

Đề tài đã nghiên cứu và thiết kế phần mềm từ điển “Automotive Dictionary”, một từ điển offline chuyên ngành công nghệ ô tô đầu tiên ở Việt Nam có đầy đủ các tính năng cần thiết của một từ điển. Phần mềm là một từ điển tích hợp với 5 từ điển thành phần: Anh – Việt, Việt – Anh, từ viết tắt, từ điển người dùng, từ điển yêu thích. Từ điển được lập trình bằng ngôn ngữ lập trình C# chạy trên nền .NET framework, quản lý cơ sở dữ liệu trên Microsoft Access, sử dụng ngôn ngữ định dạng siêu văn bản HTML để định dạng cơ sở dữ liệu.

Do đó, phần mềm có nhiều chức năng rất hữu ích, giao diện đã được tổ chức hiển thị một cách rất khoa học và đẹp mắt, giúp người dùng sử dụng một cách hết sức thuận lợi. Phần mềm có một cơ sở dữ liệu hết sức phong phú, đầy đủ về số đầu từ tiếng Anh, tiếng Việt, từ viết tắt, các video và hình ảnh minh họa. Ngoài chức năng tra từ, từ điển còn có các chức năng hữu dụng khác như phát âm, liên kết dữ liệu local, ... Giúp người dùng thuận lợi trong việc tra từ và học cách phát âm một cách chính xác

ABSTRACT

This paper presented a high applicable dictionaries software. We has researched and designed an off-line dictionaries software named as “Automotive Dictionary, Version 2.0”. The dictionaries software integrates five types of dictionaries: English - Vietnamese, Vietnamese - English, abbreviations and acronyms, personal dictionary, favorite dictionary.

Dictionaries software is programmed in C# programming language and the database management is based on Microsoft Access, which uses hyper text markup language (HTML) to format the database. Therefore, the interface was held and displayed in the way of science and spectacular, enabling users to use a very favorable way.

The software has a very rich database, which is full of English, Vietnamese, abbreviations keys and videos, illustrations in automotive field. Apart from the words investigating function, the dictionaries software also has other useful features such as pronunciation, local data link to help users facilitate the investigation and learn how to pronounce the words correctly.

Từ khóa: *automotive dictionary, công nghệ ô tô, phần mềm từ điển, tiếng Anh, thuật ngữ.*

I. GIỚI THIỆU

Đối với sinh viên trong các chuyên ngành kỹ thuật, thì một từ điển chuyên ngành là một công cụ hỗ trợ hết sức cần thiết cho việc học tập nghiên cứu. Đây là một phần mềm từ điển kỹ thuật Anh – Việt, Việt – Anh chuyên ngành ô tô đáp ứng nhu cầu học tiếng Anh của người học.

Tác giả đã thiết kế và biên soạn phần mềm từ điển Anh–Việt, Việt–Anh, các từ viết tắt với cơ sở dữ liệu khá phong phú và đầy đủ các hình ảnh, phim minh họa nhằm đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu của người học và đặc biệt là sinh viên chuyên ngành Công nghệ ô tô. Phần mềm từ điển này sẽ là một sản phẩm hữu dụng, giúp sinh viên sử dụng như một công cụ hỗ trợ không thể thiếu trong việc học tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ ô tô.

Phần mềm là từ điển điện tử chuyên ngành Công nghệ ô tô đầu tiên ở Việt Nam mà người dùng có thể truy cập từ điển hai chiều Anh – Việt, Việt – Anh, có thể đáp ứng nhu cầu tra tìm thông tin chuyên ngành và mang tính ứng dụng cao. Cung cấp lượng thuật ngữ chuyên ngành, các từ viết tắt và hình ảnh minh họa một cách đầy đủ nhất và mang tính chuẩn xác cao.

II. PHƯƠNG PHÁP

Thiết kế phần mềm: khảo sát, đánh giá về tính năng và hình thức hiển thị của các phần mềm từ điển đã có hiện nay, từ đó tìm ra hướng thiết kế một từ điển điện tử kỹ thuật hữu dụng và đa chức năng.

Tổng hợp, phân tích dữ liệu: tổng hợp dữ liệu từ các tài liệu chuyên ngành ô tô thông qua sưu tầm từ các giảng viên có uy tín trong lĩnh vực ô tô và các nguồn tài liệu mở trên internet và thư viện sách sau đó phân tích và chọn lọc.

Kế thừa: kế thừa một phần cơ sở dữ liệu Anh – Việt chuyên ngành ô tô của NGƯT. PGS. TS. Đỗ Văn Dũng.

Biên soạn cơ sở dữ liệu mới: biên soạn một lượng lớn cơ sở dữ liệu từ điển Việt – Anh, Anh-Việt, các từ viết tắt để bổ sung cho hoàn thiện cơ sở dữ liệu của từ điển.

Thiết kế phần mềm từ điển:

Sử dụng ngôn ngữ lập trình C#:

Phần mềm từ điển “Automotive Dictionary 2.0” được lập trình bằng ngôn ngữ C#. Phần mềm chạy trên nền .NET framework 4.0. Phần mềm từ điển chạy tốt trên hầu hết các hệ điều hành của Window như SP, Wista, Win7, Win8,...

Quản lý cơ sở dữ liệu trên nền Microsoft Office Access:

Với thế mạnh của Microsoft Office Access trong việc quản lý dữ liệu, người thiết kế phần mềm đã sử dụng công cụ này để quản lý cơ sở dữ liệu của từ điển. Do đó cơ sở dữ liệu của từ điển được quản lý một cách rất khoa học và tạo ra các khâu truy xuất rất thông minh khi hiển thị trên giao diện từ điển.

Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML (Hyper Text Markup Language):

HTML là một công cụ định dạng web, nó làm cho phần hiển thị của từ điển rất sinh động, đẹp mắt, có thể dễ dàng nâng cấp trở thành một từ điển online sau này.

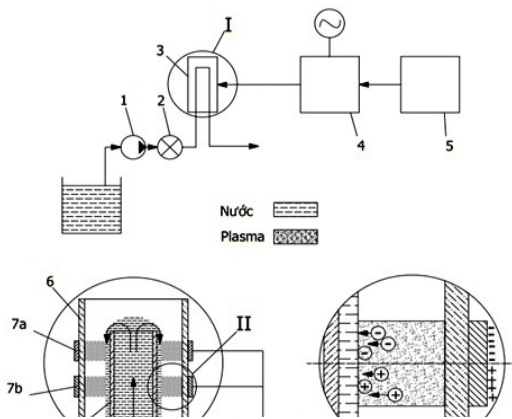
III. KẾT QUẢ

Phần mềm từ điển chuyên ngành công nghệ ô tô “*Automotive Dictionary*” là ứng dụng từ điển offline chuyên ngành công nghệ ô tô. Phần mềm chứa đựng nhiều chức năng với mục đích hỗ trợ tối đa cho người sử dụng.

Giao diện:

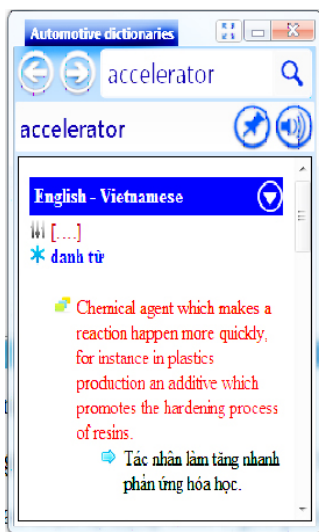
Có hai giao diện nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng đó là giao diện lớn và giao diện thu nhỏ.

Giao diện lớn: cho phép người dùng thay đổi kích thước. Kích thước tối đa mở rộng hết màn hình máy tính. Kích thước tối thiểu 600x800 pixel.



Hình 1. Giao diện lớn.

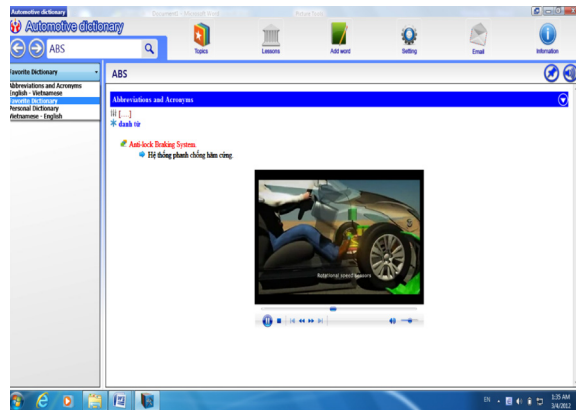
Giao diện thu nhỏ: cho phép người dùng thu nhỏ kích thước tối thiểu bằng cách click chuột lên icon góc phải và giao diện tự động nằm ở góc phải màn hình và luôn trong trạng thái hiển thị. Giao diện này phù hợp khi người sử dụng sử dụng phần mềm để hỗ trợ tra từ trong khi đang nghiên cứu các tài liệu khác hoặc nghiên cứu các bài học.



Hình 2. Giao diện thu nhỏ.

5 từ điển tích hợp:

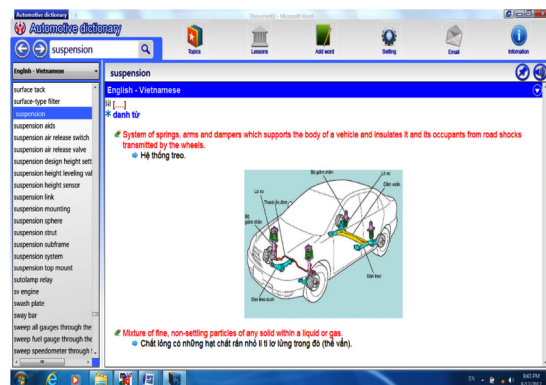
Anh-Việt, Việt-Anh, các từ viết tắt, từ điển người dùng, từ điển yêu thích. Để chuyển qua lại giữa các từ điển, người dùng tùy chọn trên tab bên dưới cửa sổ tra từ như hình minh họa.



Hình 3. Bốn loại từ điển.

Từ điển Anh-Việt (English – Vietnamese):

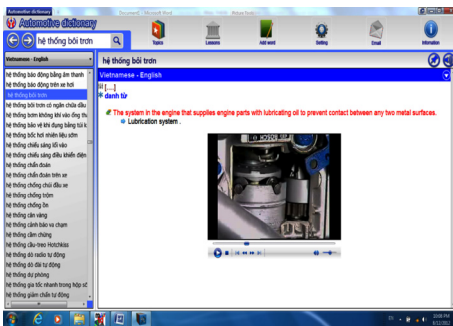
Kết cấu hiển thị của phần mềm Anh – Việt (hình 3.4). Từ điển Anh- Việt có hơn 12.000 từ khóa và khoảng trên 2000 hình ảnh và phim minh họa. Hiển thị cho mỗi từ khóa gồm phần giải thích bằng tiếng Anh (màu đỏ) và phần dịch ra tiếng Việt (màu đen) giúp cho người dùng nâng cao hiểu biết về từ khóa và làm dễ nhớ, nhớ lâu các từ khóa.



Hình 4. Hiển thị trong English – Vietnamese dictionary.

Từ điển Việt-Anh (Vietnamese – English):

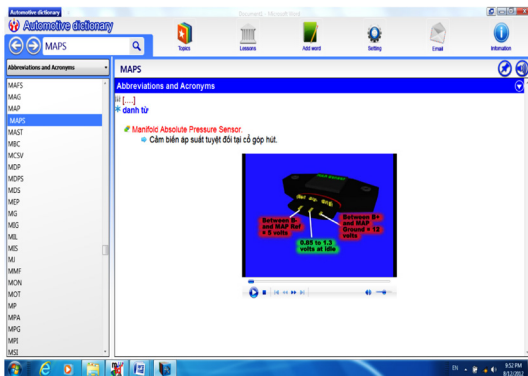
Kết cấu hiển thị của phần mềm Việt - Anh (hình 3.5). Từ điển Việt – Anh gồm có khoảng Anh 7.000 từ khóa và khoảng trên 1.500 hình ảnh và phim minh họa. Đối với mỗi từ khóa gồm phần giải thích bằng tiếng Anh (màu đỏ) và phần dịch ra tiếng Anh (màu đen) giúp cho người dùng nâng cao hiểu biết về từ khóa và làm dễ nhớ, nhớ lâu các từ khóa.



Hình 5. Hiển thị trong Vietnamese - English dictionary.

Từ viết tắt (Abbreviation and Acronyms):

Các từ viết tắt thường là các tên gọi của một chi tiết, một hệ thống hoặc một thuật ngữ chuyên ngành nào đó trong tiếng Anh. Từ điển có chức năng diễn giải các thuật ngữ tiếng anh đó (chữ đỏ) và dịch sang tiếng Việt (chữ đen), kèm theo hình ảnh minh họa và phim mô phỏng.



Hình 6. Hiển thị trong “Abbreviations and Acronyms dictionary”.

Số lượng từ viết tắt được sưu tầm khá đầy đủ (khoảng 500 từ), là sự tập hợp của hầu hết các từ viết tắt chuyên ngành công nghệ ô tô và cơ khí, điện tử liên quan đến ô tô.

Từ điển người dùng: (Personal Dictionary)

Người sử dụng có thể tạo cho mình một thư viện cá nhân gồm những từ yêu thích, hay sử dụng hoặc bổ sung những từ chưa có trong cơ sở dữ liệu của từ điển. Tuy nhiên, thư viện này không nằm trong cơ sở dữ liệu của từ điển, do đó nó sẽ mất nếu cài lại từ điển.

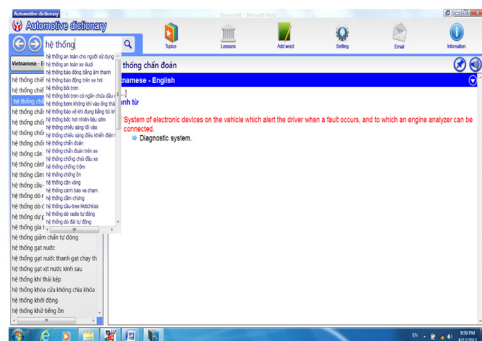
Từ điển yêu thích: (Favorite Dictionary)

Khi người học tra từ, có thể gặp những từ cần chú ý hoặc cần học thuộc, nghiên cứu nhiều hơn. Người học có thể click lên biểu tượng góc phải, ngay lập tức từ này sẽ được đưa vào từ điển yêu thích để người học dễ dàng truy xuất lần sau.

Các chức năng của phần mềm từ điển:

Hỗ trợ tra từ nhanh:

Phần mềm có chức năng tra từ nhanh rất hữu ích khi người dùng không nhớ rõ từ khóa. Ví dụ, khi người dùng nhập “lo”, sẽ có một menu phía dưới với các từ low, log, love, lof,... để người dùng chọn. (hình 3.8).



Hình 7. Chức năng tra từ nhanh.

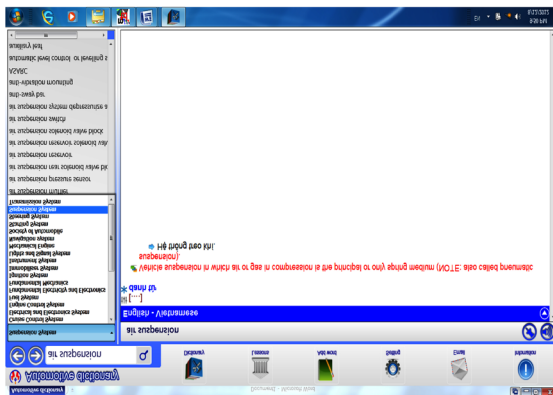
Liên kết dữ liệu local:

Trên cửa sổ giải nghĩa, mỗi khi người dùng rê chuột đến các từ trong cửa sổ hiển thị, các từ tự động gạch chân. Người dùng có thể click chuột lên các từ được gạch chân khi rê con trỏ đến và sẽ liên kết giải nghĩa cho từ đó (hình 3.9).

Đây là một chức năng rất thông minh và hữu dụng, nó giúp cho người học có thể hiểu thấu đáo các từ trong cửa sổ hiển thị.

Tra từ theo chủ đề:

Để dễ dàng học Anh văn chuyên ngành và tiếp cận kiến thức chuyên môn, từ điển thiết kế để hỗ trợ cho người học hình thức tra từ theo chủ đề. Chủ đề được biên soạn là tên các hệ thống trên ô tô, các lĩnh vực liên quan trong ngành công nghiệp ô tô.



Hình 8. Các chủ đề trong từ điển.

Chức năng này cho phép người dùng chọn chủ đề và tra từ theo chủ đề đã chọn. Từ đó giúp người dùng có thể tập trung nghiên cứu sâu một hệ thống, một lĩnh vực liên quan mà mình quan tâm và cần nghiên cứu sâu.

Có tất cả 27 chủ đề được biên soạn là các hệ thống trên ô tô và các lĩnh vực liên quan.

Chức năng phát âm:

Thực trạng kiến thức ngoại ngữ của sinh viên còn rất hạn chế. Trong đó phát âm cũng là một mặt mà mỗi sinh viên cũng cần cải

thiện. Để hỗ trợ cho người học chức năng này, từ điển có hỗ trợ phát âm thông qua chức năng phát âm của Windows. Người dùng có thể click vào biểu tượng phát âm để nghe phát âm.

Chất lượng phát âm của Window khá chuẩn, chức năng này cũng được một số phần mềm từ điển ứng dụng như Lacviet, và một số phần mềm khác.

IV. KẾT LUẬN

Đề tài đã nghiên cứu, thiết kế một phần mềm từ điển có nhiều chức năng hữu dụng, thông minh, đây sẽ là một phần mềm từ điển hữu ích cho người nghiên cứu Anh văn chuyên ngành công nghệ ô tô. Cùng với cơ sở dữ liệu phong phú, phần mềm hỗ trợ cho người học tra cứu hầu hết các từ khóa nào trong lĩnh vực ô tô.

Bên cạnh việc hỗ trợ tăng cường kiến thức ngoại ngữ cho người dùng, từ điển còn giúp người dùng nghiên cứu về nguyên lý cũng như các tính năng của các hệ thống, các chi tiết, thiết bị trên ô tô cũng như trong lĩnh vực ô tô.

Phần mềm là một từ điển mở, bất cứ người sử dụng nào cũng có thể dễ dàng xây dựng cho mình một từ điển cá nhân “Personal Dictionary” để bổ sung vào cơ sở dữ liệu cá nhân. Đó là cách để hỗ trợ hoàn thiện của từ điển.

Do được định dạng theo phương pháp định dạng web nên từ điển có thể phát triển online, đó là hướng phát triển mà bất kỳ một nhà thiết kế từ điển nào cũng quan tâm hiện nay.

Cùng với sự phát triển của ngành công nghiệp ô tô trên thế giới, hệ thống các từ khóa tiếng Anh chuyên ngành ô tô cũng phát triển theo. Do đó, việc điều chỉnh, bổ sung

cơ sở dữ liệu từ điển chuyên ngành ô tô phải được thực hiện liên tục để đáp ứng nhu cầu của người sử dụng tại mọi thời điểm.

Để phần mềm có thể được tiếp cận với nhiều đối tượng và tạo điều kiện thuận lợi cho người dùng, phần mềm cần phát triển online dưới dạng website để người dùng có thể truy cập dễ dàng bằng điện thoại di động hoặc các phương tiện kỹ thuật số khác.

Hướng phát triển của từ điển:

Có khả năng tra từ online, giúp người

dùng có thể tiếp cận và cập nhật những dữ liệu mới nhất.

Kết hợp với công cụ online như Google Translate, Wikipedia,... để có được kết quả tìm kiếm phong phú hơn.

Cho phép người thiết kế cập nhật từ điển thông qua web.

Tăng tính tương tác của các bài học với người dùng.

Kết quả tìm kiếm có liên kết với các website khác, hoặc các file media online.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

- [1] PGS. TS. Đỗ Văn Dũng, ThS. Nguyễn Quốc Nghiêm. Dictionary of Automotive Engineering.
- [2] PGS. TS. Đỗ Văn Dũng. Trang bị điện và điện tử trên ô tô hiện đại. ĐH SPKT TP HCM 2001
- [3] PGS. TS. Đỗ Văn Dũng. Giáo trình hệ thống điện động cơ. ĐH SPKT TP HCM 2001
- [4] PGS. TS. Đỗ Văn Dũng. Từ điển chuyên ngành kỹ thuật ô tô. ĐH SPKT TP HCM 2001
- [5] Nguyễn Hạnh, Nguyễn Hải Linh (2000). Từ điển kỹ thuật tổng hợp. NXB Thanh Niên.
- [6] Phan Văn Đo, Quang Hùng, Trần Thế San, Nguyễn Thị Tuyết (1999). Từ điển Anh-Việt kỹ thuật cơ khí. NXB tổng hợp Đồng Nai.
- [7] Nhóm PTPM HS-SV. Microsoft Access 2007. NXB GTVT (2009).

TIẾNG NƯỚC NGOÀI

- [1] Peter Collin Publishing. English-Chinese Dictionary of Automobile Engineering Beijing 2002.
- [2] Harper Collin (1999). Automotive Steering, Suspension and Wheel Aligment.
- [3] Tom Denton (2004) Automobile Electrical and Electronic Systems
- [4] William B. Ribbens (1998) Understanding Automotive Electronics