Lời mở đầu

Trong thời đại công nghệ ngày nay, việc chuyển đổi và tái sử dụng nội dung giáo dục trở nên ngày càng quan trọng, đặc biệt là khi nguồn thông tin được trình bày dưới dạng tài liệu PowerPoint (PPTX). Để đáp ứng nhu cầu này, chúng ta cần có công cụ mạnh mẽ và hiệu quả để chuyển đổi nội dung từ định dạng PPTX sang định dạng H5P - một định dạng tương tác web đa phương tiện.

Đề tài "Xây dựng & Phát triển Công cụ Tách Nội Dung từ PPTX sang H5P" ra đời nhằm mục đích nghiên cứu và phát triển một công cụ tự động giúp người sử dụng chuyển đổi nhanh chóng và hiệu quả nội dung từ tài liệu PowerPoint sang định dạng H5P, tận dụng tính tương tác và linh hoạt của nền tảng web. Đồng thời, đề tài cũng hướng tới việc cải thiện trải nghiệm giáo dục trực tuyến, tạo điều kiện thuận lợi cho giảng viên và học viên trong việc tương tác với nội dung học tập một cách sâu sắc và hiệu quả.

Chúng ta sẽ cùng nhau khám phá các khía cạnh của đề tài này, từ quy trình xây dựng công cụ, các thuật toán thông minh để phân tích và chuyển đổi nội dung, đến ứng dụng thực tế trong môi trường giáo dục và đào tạo. Đồng thời, chúng ta sẽ đề cập đến những thách thức và triển vọng trong việc ứng dụng công nghệ này để tạo ra những trải nghiệm học tập đa dạng và sinh động.

**2. Công nghệ đóng gói.**

**3. đối tượng phạm vi**

**3.1 Đối tượng hướng đến**

Dự án "Xây dựng & Phát triển Công cụ Tách Nội Dung từ PPTX sang H5P" hướng đến một đối tượng rộng lớn trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Cụ thể, đối tượng này bao gồm:

Giảng viên và Nhà giáo dục: Công cụ sẽ cung cấp cho giảng viên một phương tiện linh hoạt để chuyển đổi nhanh chóng từ định dạng PPTX sang H5P, giúp họ tạo ra các nội dung giáo dục tương tác và hấp dẫn mà không đòi hỏi kỹ năng kỹ thuật cao.

Học viên và Sinh viên: Nội dung tương tác H5P giúp học viên tham gia vào quá trình học tập một cách tích cực, tăng cường sự hiểu biết và ghi nhớ thông tin. Đồng thời, công cụ này cũng mang lại trải nghiệm học tập đa dạng và thú vị.

Tổ chức giáo dục và Đào tạo trực tuyến: Công cụ sẽ giúp tổ chức quản lý và triển khai nội dung học tập một cách hiệu quả, tối ưu hóa quy trình chuyển đổi từ PPTX sang H5P, giảm thiểu thời gian và công sức.

**Phạm vi trong nước – ngoài nước.**

**Công nghệ sử dụng.**

Công Nghệ và Công Cụ Sử Dụng:

-Ngôn Ngữ Lập Trình: Python

Dự án được xây dựng hoàn toàn bằng ngôn ngữ lập trình Python, một ngôn ngữ linh hoạt, dễ đọc và hiệu quả. Việc sử dụng Python giúp tối ưu hóa quá trình phát triển, đồng thời cung cấp sự linh hoạt cho việc tích hợp các thư viện và module bổ sung.

-Quản Lý Phiên Bản: Git

Để đảm bảo sự linh hoạt và quản lý hiệu quả của mã nguồn, dự án sử dụng hệ thống quản lý phiên bản Git. Việc này không chỉ giúp theo dõi lịch sử thay đổi mà còn tạo điều kiện cho việc làm việc nhóm một cách hiệu quả, đặc biệt là khi có nhiều đội ngũ phát triển đồng thời tham gia dự án.

-Phân Phối và Quản Lý Gói: PYPI

Để thuận lợi trong quá trình cài đặt và cập nhật, dự án sử dụng PYPI (Python Package Index) làm nền tảng phân phối và quản lý gói. Điều này giúp người dùng dễ dàng truy cập và cài đặt công cụ, đồng thời tận dụng cộng đồng Python rộng lớn để chia sẻ và phát triển.

-Đóng Gói Ứng Dụng: PyInstaller

Để tối ưu hóa trải nghiệm người dùng và đơn giản hóa quá trình triển khai, dự án sử dụng PyInstaller để đóng gói ứng dụng thành một tập tin thực thi độc lập. Điều này giúp người sử dụng triển khai công cụ mà không cần phải lo lắng về việc cài đặt Python và các thư viện phụ thuộc.

-Ý Nghĩa và Ưu Điểm sử dụng đề tài:

Dự án không chỉ tập trung vào việc đáp ứng nhu cầu chuyển đổi nội dung giáo dục mà còn đặt ra một chuẩn mực cao về sự chuyên nghiệp trong quá trình phát triển. Sự kết hợp linh hoạt giữa ngôn ngữ Python, Git, PYPI và PyInstaller không chỉ mang lại hiệu suất cao mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho tính bảo dưỡng và mở rộng của dự án trong tương lai.

Việc sử dụng Git và PYPI thể hiện cam kết của dự án đối với quản lý phiên bản và sự linh hoạt trong việc phân phối, trong khi PyInstaller đơn giản hóa quá trình triển khai. Tổng cộng, sự sáng tạo và chọn lựa cẩn thận về công nghệ và công cụ trong dự án tạo ra một giải pháp toàn diện và chất lượng cao cho người sử dụng, đồng thời thể hiện sự chuyên sâu và kiến thức vững về lĩnh vực phát triển phần mềm của nhóm phát triển.

**Ý nghĩa đề tài:**

Đề tài "Xây dựng & Phát triển Công cụ Tách Nội Dung từ PPTX sang H5P" đặt ra một vấn đề quan trọng và mang lại nhiều ý nghĩa trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo, cũng như trong phát triển công nghệ giáo dục. Dưới đây là những ý nghĩa chính của đề tài này:

**Tối ưu hóa quá trình chuyển đổi nội dung:**

Giải quyết vấn đề chuyển đổi nội dung từ định dạng tài liệu PowerPoint (PPTX) sang H5P một cách tự động và hiệu quả.

Tăng cường tính linh hoạt và thuận tiện cho giáo viên và người tạo nội dung khi muốn chuyển đổi và tái sử dụng nội dung giáo dục.

**Tạo ra nội dung tương tác và hấp dẫn:**

Phát triển công cụ để tạo nội dung tương tác trên nền tảng H5P, giúp nâng cao sự tương tác và thu hút của tài liệu giáo dục.

Hỗ trợ giáo viên và tác giả tạo ra các bài giảng và bài kiểm tra chất lượng cao, thú vị và có khả năng tương tác cao.

**Nâng cao trải nghiệm học tập trực tuyến:**

Cung cấp trải nghiệm học tập đa dạng và tích cực cho học viên, tạo điều kiện cho sự tham gia và hiểu biết sâu sắc hơn trong quá trình học.

Hỗ trợ mô hình hóa giáo dục trực tuyến, làm tăng hiệu suất và hiệu quả của quá trình giảng dạy.

**Tiết kiệm thời gian và năng lực:**

Tự động hóa quá trình chuyển đổi giúp giảm thiểu thời gian và công sức cần thiết từ giáo viên và tác giả nội dung.

Tạo điều kiện cho sự tập trung vào việc nâng cao chất lượng nội dung thay vì lo lắng về quá trình chuyển đổi.

**Hỗ trợ tích hợp và mở rộng:**

Tích hợp linh hoạt với các hệ thống quản lý học tập (LMS) và các nền tảng giáo dục trực tuyến khác.

Mở rộng khả năng sử dụng công cụ đến nhiều ngữ cảnh giáo dục khác nhau, từ trình độ tiểu học đến đại học và đào tạo doanh nghiệp.

**Đóng góp vào sự phát triển công nghệ giáo dục:**

Đề xuất giải pháp hiện đại và sáng tạo cho một thách thức thực tế trong lĩnh vực giáo dục.

Góp phần vào sự tiến bộ và phát triển của công nghệ giáo dục, thúc đẩy sự hiện đại hóa trong việc tạo ra và quản lý nội dung học tập.

**T làm công cụ hỗ trợ ngta nên không cần phải quan tâm giao diện. Quan tâm cách sử dụng phần mềm thôi. Nó không có giao diện**

**Hướng dẫn sử dụng phần mềm**

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN & LƯU Ý KHI CHUYỂN NỘI DUNG.

Ban đầu ta có file thiết kế bằng PowerPoint cần được chuyển đổi nội dung sang H5P, tên tệp đó ở đây trong ví dụ là “Thuyet trinh.pptx”

Để tiến hành sử dụng công cụ này, ta tiến hành các bước sau:

Bước 1: Đầu tiên mở tệp “Thuyet trinh.pptx”.Thiết kế sẵn các nội dung cần chuyển đổi. Sau đó chọn ra các vị trí slide cần thêm quiz vào làm nội dung tương tác.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 01: Chọn ra các silde sẽ thêm câu hỏi quiz tương tác của H5p

Ở ví dụ hình 01, ta tiến hành đánh dấu slide 20, 21, 22 với mong muốn các slide này sẽ làm vị trí lưu câu hỏi tương tác H5p.

Bước 2: Ghi các vị trí slide ở têp slide.txt

Truy cập folder có tên là “text”. ( không được đổi tên folder “text” này)



Hình ảnh 02: Folder tên “text”

Ta tiến hành điền chuỗi ký tự “19”, “20”, “21” vào tệp slide.txt trong folder “text”.

**Tuyệt đối** phải điền lần lượt từ trên xuống, không được xuống dòng và để lại khoảng trống giữa các dòng, đồng thời ở dòng cuối của vị trí slide được lưu trong tệp “slide.txt” không có ký hiệu xuống dòng hay các khoảng trắng nào.

A white background with black lines

Description automatically generated

Hình 03: Điền các vị trí slide muốn thêm câu hỏi quiz

Bước 3: Đặt tên các tệp sao cho tệp đều có tên bắt đầu là "quizz" và kết thúc là ".txt" ví dụ như : "quizz1.txt; quizz2.txt"

* Các file text sẽ được sắp xếp theo thứ tự a->z. Căn cứ vào đấy, chúng ta có thể đặt tên file text theo thứ tự tăng dần như “quizz5.txt”, “quizz19.txt”, “quizz20.txt”, “quizz21.txt”. Các câu hỏi quiz lưu trong file quiz sẽ được lưu theo thứ tự tên các tệp được đặt.
* Số tệp quiz bắt buộc phải bằng số slide lựa chọn tương ứng. Ví dụ có 6 file quiz lần lượt:

+ quizz1.txt; quizz2.txt; quizz3.txt; quizz4.txt; quizz5.txt; quizz6.txt;

Thì phải có 6 slide được chọn tương ứng được ghi vào file “slide.txt”.

Ví dụ: 1 2 3 4 5 6 được thêm vào trong tệp “slide.txt”

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 04: Sáu slide đầu tiên được chọn trong slide được thêm vào tệp “slide.txt”

bước 4: Ghi các nội dung câu hỏi ra file text

lưu ý quy tắc đặt câu hỏi và đáp án:

+Dòng 1 là câu hỏi

+Dòng 2 là đáp án đúng

+Dòng 3,4,5 là các đán án không đúng

A white background with black text

Description automatically generated

Hình 05: ví dụ cho câu hỏi được thêm vào trong quiz.

Bước 4: kiểm tra lại các file quiz, sao cho số lượng file quizz bằng số lượng vị trí slide ở bước 2.

Ở đây ta thấy số file quizz ta tạo sẽ là: “quizz19.txt”, “quizz20.txt”, “quizz21.txt”

Số slide được đánh dấu và viết trong file “slide.txt” là 19, 20, 21.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 06: Hình ảnh cho việc kiểm tra nội dung của bước 4.

**Chú thích đặc biệt lưu ý,** trong tệp pptx cần chuyển đổi. Slide nào ta chọn thì sẽ phải trừ đi 1 đơn vị khi điền vào file “slide.txt”. Ở đây trong file PPTX chuyển đổi ta chọn slide 20,21,22. Nên khi điền vào file, ta sẽ điền vào giá trị lần lượt là 19, 20, 21.

Bước 5: Copy 1 tệp pptx tương tự tệp muốn chuyển đổi thành H5P, đổi tên nó dưới cú pháp như sau: “tên file cũ”+”\_copy.pptx”

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình ảnh 07: copy file cần chuyển đổi và thêm chuỗi “\_copy” vào tên tệp

Ví dụ tên file PPTX của bạn là “Thuyet trinh.pptx” -> “Thuyet trinh\_copy.pptx”

Sau đó đổi tên tệp “Thuyet trinh\_copy.pptx” thành “Thuyet trinh\_copy.rar”.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 08: Đổi tên tệp “Thuyet trinh.pptx” -> “Thuyet trinh\_copy.pptx”

Tiếp theo sẽ giải nén tệp “Thuyet trinh\_copy.rar” ngay tại thư mục đang đặt tệp “Thuyet trinh.pptx”.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 9: Giải nén tệp Thuyet trinh\_copy.rar

Bước 5: Chạy file thực thi để chuyển đổi nội dung từ pptx sang H5p.

Ta tiến hành mở Command. Tại nơi lưu project chuyển đổi nội dung, ta mở command.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 10: Nhập “cmd” vào tệp trên để mở command tại nơi đặt project.

Tiếp theo ta nhập lệnh: “nhap5\_usedict\_addobj\_\_test\_add\_quizz\_test01.exe” + tên file pptx cần chuyển đổi. Ở ví dụ này ta sử dụng tệp “Thuyet trinh.pptx”. Sau đó ấn enter.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 11: ví dụ thử nghiệm chuyển đổi tệp “Thuyet trinh.pptx” sang định dạng H5P sử dụng command.

Kết thúc. Ta thu được tệp “Thuyet trinh.h5p”. Đã hoàn thành các bước chuyển đổi nội dung.