

Báo cáo bài tập lớn công nghệ phần mềm

▼ 1. Giới thiệu nhóm

Hồ Tú Minh 22022674

Nguyễn Văn Hải 22022595

Nguyễn Phan Hiền 22022534

Đình Văn Sinh 22022615

Ngày bắt đầu: 11/3/2024

Ngày hoàn thành: 19/5/2024

2. Giới thiệu về sản

Dự án "Phần mềm Hỗ trợ Học tập với Chức năng Chấm Điểm" nhằm mục tiêu tạo ra một công cụ hữu ích cho học sinh và giáo viên trong việc học và giảng dạy môn tiếng Anh. Phần mềm này sẽ tự động chấm điểm các bài làm của học sinh, cung cấp phản hồi nhanh chóng và chính xác, giúp học sinh cải thiện kỹ năng viết và ngữ pháp.

▼ 3. Mục tiêu

- Xây dựng một hệ thống chấm điểm tự động cho các bài viết tiếng Anh của học sinh.
- Cung cấp phản hồi chi tiết về lỗi ngữ pháp, từ vựng và cấu trúc câu.
- Tạo ra một giao diện thân thiện và dễ sử dụng cho cả học sinh và giáo viên.

▼ 4. Phân công công việc

1. Phân công công việc

Thành viên 1: Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX)

- Thiết kế giao diện trang chủ, trang đăng nhập/đăng ký, trang làm bài và trang kết quả.

Thành viên 2: Phát triển front-end

- Xây dựng giao diện người dùng bằng HTML, CSS, JavaScript.
- Tích hợp API để gửi và nhận dữ liệu từ back-end.

Thành viên 3: Phát triển back-end

- Thu thập dataset
- Lập trình và train model machine learning dùng để chấm điểm

Thành viên 4: Kiểm thử và triển khai

- Viết các test case và thực hiện kiểm thử cho cả front-end và back-end.
- Triển khai ứng dụng

▼ 5. Chức năng chính của phần mềm

Chức năng chấm điểm

- Chấm điểm: Dựa trên các tiêu chí như ngữ pháp, từ vựng, cấu trúc câu, và sự rõ ràng của nội dung để chấm điểm và nhận xét

```
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
from sklearn.linear_model import LinearRegression
from sklearn.model_selection import train_test_split
import pandas as pd
import numpy as np

df = pd.read_csv("/content/data_essay")

X = df['Essay']
y = df['Overall']

vectorizer = TfidfVectorizer()
X_vectorized = vectorizer.fit_transform(X)

X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X_vectorized, y)
trained_model = LinearRegression().fit(X_train, y_train)

user_input = input("Enter your essay: ")
new_essay = user_input
# Preprocess the essay
```

```
new_essay_vectorized = vectorizer.transform([new_essay])

# Make a prediction
predicted_grade = trained_model.predict(new_essay_vectorized)

print(f"The predicted grade for the new essay is: {predicted_grade}")
```

▼ 6. Kết quả đạt được

- Giao diện người dùng: Đã hoàn thành thiết kế và triển khai giao diện cho các trang chính. Giao diện thân thiện và dễ sử dụng.
- Chức năng chấm điểm: Hệ thống chấm điểm hoạt động ổn định, cung cấp phản hồi chi tiết và hữu ích.
- Quản lý dữ liệu: Dữ liệu bài làm của học sinh được lưu trữ và quản lý hiệu quả.
- Triển khai được trên Django

▼ 7. Khó khăn và giải pháp

- Xử lý ngôn ngữ tự nhiên: Gặp khó khăn trong việc triển khai các thuật toán NLP. Giải pháp: Sử dụng các thư viện NLP có sẵn như SpaCy và NLTK để tối ưu hóa việc phân tích ngữ pháp và cấu trúc câu.
- Tích hợp front-end và back-end: Đối mặt với vấn đề đồng bộ dữ liệu giữa front-end và back-end.

▼ 8. Hướng phát triển trong tương lai

- Nâng cao thuật toán chấm điểm: Sử dụng machine learning để cải thiện độ chính xác của hệ thống chấm điểm.
- Mở rộng chức năng: Thêm chức năng chấm điểm cho các loại bài tập khác như trắc nghiệm, nghe và nói.
- Phát triển ứng dụng di động: Tạo ứng dụng di động để học sinh và giáo viên có thể sử dụng phần mềm mọi lúc, mọi nơi.
- Có thể hỗ trợ học tập nhiều môn hơn không chỉ là môn tiếng Anh

▼ 9. Kết luận

Dự án "Phần mềm Hỗ trợ Học tập với Chức năng Chấm Điểm" đã hoàn thành các mục tiêu đặt ra và nhận được phản hồi tích cực từ người dùng thử

nghiệm. Phần mềm không chỉ giúp học sinh cải thiện kỹ năng viết tiếng Anh mà còn hỗ trợ giáo viên trong việc quản lý và đánh giá bài làm của học sinh một cách hiệu quả.

Nhóm thực hiện mong nhận được sự phản hồi và góp ý để dự án ngày càng hoàn thiện hơn.