

BÁO CÁO KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH PHÂN TÍCH BÀI VIẾT IELTS TASK 1 TỰ ĐỘNG BẰNG FASTAPI

BÁO CÁO HỆ THỐNG CHẤM ĐIỂM TỰ ĐỘNG IELTS WRITING TASK 1 & TASK 2

1. MỤC TIÊU

Xây dựng hệ thống chấm điểm tự động cho bài viết IELTS Writing Task 1 và Task 2, đảm bảo:

- Phản ánh sát các tiêu chí chấm thi của IELTS thật.
 - Phân tích sâu theo từng tiêu chí.
 - Tích hợp gợi ý cải thiện từ vựng và ngữ pháp.
-

2. KIẾN TRÚC VÀ MÔ HÌNH ÁP DỤNG

- **FastAPI** làm backend xử lý chính.
 - **Sentence-BERT (all-MiniLM-L6-v2)** để đo độ tương đồng nội dung (semantic similarity).
 - **Transformers (facebook/bart-large-mnli)** để phân loại nội dung bài viết theo tiêu chí chấm điểm (zero-shot classification).
 - **LanguageTool (Python wrapper)** để phát hiện và đếm lỗi ngữ pháp (grammar check).
 - **Firebase Realtime Database** lưu bài viết học viên.
 - **Supabase** lưu đề bài Task 1 (dạng biểu đồ) và Task 2 (dạng luận).
-

3. CHẤM TASK 1 – BÀI PHÂN TÍCH BIỂU ĐỒ

3.1. Các tiêu chí đánh giá:

- **Task Achievement** (Đạt yêu cầu đề bài).
- **Coherence & Cohesion** (Tính mạch lạc, liên kết).
- **Lexical Resource** (Vốn từ vựng).
- **Grammatical Range & Accuracy** (Đa dạng và chính xác ngữ pháp).

3.2. Cách chấm điểm:

- **Task Achievement:**
 - So sánh nội dung bài viết học viên với mô tả mẫu (description_title) bằng Sentence-BERT.
 - Tính điểm dựa trên độ tương đồng semantic.

- **Lexical Resource + Coherence & Cohesion:**
 - Dùng zero-shot-classification để đánh giá khả năng dùng từ và liên kết logic ý tưởng.
 - Mỗi tiêu chí được chấm độc lập theo mô tả tương ứng.
 - **Grammatical Range & Accuracy:**
 - Dùng LanguageTool để đếm số lỗi chia cho số từ → chuyển đổi ra thang điểm 9.
 - **Tính điểm cuối cùng:**
 - Trung bình điểm 4 tiêu chí.
 - Gán mức đánh giá (Excellent / Good / Satisfactory / Needs Improvement).
-

4. CHẤM TASK 2 – BÀI VIẾT NGHỊ LUẬN

4.1. Các tiêu chí chấm điểm:

- **Task Response**
- **Coherence & Cohesion**
- **Lexical Resource**
- **Grammatical Range & Accuracy**

4.2. Phân tích nâng cao:

- Ngoài 4 tiêu chí chính, hệ thống phân tích sâu các khía cạnh phụ để hỗ trợ:
 - **Argument Quality** – Lập luận rõ ràng, logic.
 - **Evidence Support** – Ví dụ, dữ kiện hỗ trợ.
 - **Counter Argument** – Nhận biết và phản biện ý kiến đối lập.
 - **Cohesion** – Mạch kết nối logic giữa các phần.
 - **Structure** – Rõ ràng phần mở bài, thân bài, kết bài.
 - **Lexical Range** – Sự đa dạng từ vựng.

4.3. Cách chấm điểm:

- **Task Response:**
 - Chấm sơ bộ bằng mô hình classifier.
 - Sau đó cộng điểm từ các yếu tố phụ như argument, evidence, counter-argument → điều chỉnh (boost).
 - **Coherence & Cohesion:**
 - Điểm được cải thiện nếu bài viết có kết cấu tốt và mạch lạc logic (structure + cohesion).
 - **Lexical Resource:**
 - Boost từ khả năng dùng từ vựng đa dạng (lexical range).
 - **Grammatical Range & Accuracy:**
 - Đánh giá qua số lỗi ngữ pháp bằng LanguageTool như Task 1.
 - **Tổng điểm:**
 - Trung bình 4 tiêu chí chính.
 - Trả về mức đánh giá: Excellent / Good / Satisfactory / Needs Improvement.
-

5. KẾT LUẬN

- Hệ thống chấm điểm tự động cho Task 1 và Task 2 phản ánh khá sát band điểm thực tế.
- Phân tích đa chiều, hỗ trợ cải thiện từng tiêu chí cụ thể.
- Đang trong quá trình tinh chỉnh để tăng độ chính xác hơn nữa bằng dữ liệu thực tế và benchmark từ các bài mẫu.