**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH**

**KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT THỰC TẬP – ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**Tên đề tài:**

**Xây dựng Ứng dụng ôn tập môn Toán cho Học sinh cấp tiểu học**

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Quốc Vũ MSSV : 170122196

Lớp : DX22TT5 Thời gian thực hiện : 08/06/2025 – 05/10/2025

Giáo viên hướng dẫn : ThS. Nguyễn Hoàng Duy Thiện

**I. Tóm tắt :**

Tóm tắt vấn đề nghiên cứu, các hướng tiếp cận, cách giải quyết vấn đề và kết quả đạt được.

Trong đồ án này, sinh viên sẽ phát triển một ứng dụng di động giúp học sinh tiểu học ôn tập môn Tin học. Ứng dụng này sẽ hỗ trợ học sinh bằng các câu hỏi ôn tập, đánh giá kết quả học tập của học sinh và cung cấp các bài học cơ bản về tin học. Đồ án sử dụng công cụ lập trình như Kotlin hoặc Flutter để phát triển ứng dụng trên hệ điều hành Android.

**II. Mở đầu**

**Lý do chọn đề tài**

Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy đang ngày càng trở nên quan trọng, đặc biệt là đối với các học sinh tiểu học. Tuy nhiên, việc sử dụng công nghệ để hỗ trợ ôn tập môn Tin học tại các trường tiểu học vẫn còn hạn chế. Do đó, đề tài "Xây dựng ứng dụng ôn tập môn Tin học cho học sinh cấp tiểu học" nhằm tạo ra một công cụ hỗ trợ học sinh học tập hiệu quả hơn, giúp các em tiếp cận kiến thức môn Tin học dễ dàng qua điện thoại di động.

**Mục đích nghiên cứu**

Xây dựng một ứng dụng ôn tập môn Tin học trên nền tảng Android, giúp học sinh lớp tiểu học có thể học và ôn lại kiến thức môn Tin học một cách dễ dàng và hiệu quả thông qua các câu hỏi trắc nghiệm, bài tập và bài giảng tương tác.

**Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

- Đối tượng nghiên cứu : Học sinh cấp tiểu học, chủ yếu tập trung vào môn Tin học cơ bản.

- Phạm vi nghiên cứu: Xây dựng ứng dụng trên hệ điều hành Android, sử dụng Kotlin hoặc Flutter làm công cụ phát triển.

**III. Chương 1 : Tổng quan**

**1.1 Giới thiệu về môn Tin học tiểu học**

- Tìm hiểu về chương trình học môn Tin học cho học sinh tiểu học.

- Các khái niệm và kỹ năng cơ bản trong môn Tin học mà học sinh tiểu học cần nắm vững.

**1.2 Ứng dụng công nghệ trong giáo dục tiểu học**

- Vai trò của công nghệ thông tin trong giáo dục.

- Những ứng dụng di động hiện có hỗ trợ học tập cho học sinh tiểu học.

- Các nền tảng phát triển ứng dụng di động hiện nay (Java, Kotlin, Flutter, React Native, ...).

**1.3 Tổng quan về các công cụ lập trình cho thiết bị di động**

- Giới thiệu về Kotlin và Flutter, so sánh ưu nhược điểm của từng công cụ.

- Các công cụ và phần mềm hỗ trợ trong quá trình phát triển ứng dụng.

**IV. Chương 2 : Nghiên cứu lý thuyết**

**2.1 Lý thuyết về các công nghệ và công cụ lập trình**

- Giới thiệu lý thuyết về Kotlin và Flutter.

- Cơ sở lý thuyết về phát triển ứng dụng di động cho Android.

- Cách thức lập trình ứng dụng di động tương tác, hệ thống cơ sở dữ liệu cho câu hỏi ôn tập.

**2.2 Lý thuyết về thiết kế giao diện người dùng (UI/UX)**

- Các nguyên lý cơ bản trong thiết kế UI/UX dành cho trẻ em.

- Đặc điểm giao diện người dùng trong các ứng dụng học tập cho học sinh tiểu học.

**2.3 Cơ sở lý thuyết về xây dựng hệ thống câu hỏi ôn tập**

- Các loại câu hỏi (trắc nghiệm, điền vào chỗ trống, câu hỏi tự luận, ...).

- Cách thiết kế các bài kiểm tra và phản hồi kết quả học tập cho học sinh.

**V. Chương 3 : Hiện thực hóa nghiên cứu**

**3.1 Phân tích yêu cầu và thiết kế hệ thống**

- Xác định các yêu cầu chức năng của ứng dụng (thêm câu hỏi, ôn tập, đánh giá kết quả).

- Thiết kế cơ sở dữ liệu (dạng câu hỏi, bài kiểm tra, kết quả).

- Lựa chọn công nghệ (Kotlin hoặc Flutter).

**3.2 Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX)**

- Mô tả chi tiết giao diện chính của ứng dụng.

- Các tính năng chính (chế độ ôn tập, bảng xếp hạng, thống kê kết quả).

**3.3 Cài đặt chương trình**

- Mô tả quá trình lập trình ứng dụng, từ xây dựng giao diện, cấu trúc cơ sở dữ liệu đến xử lý sự kiện và lưu trữ thông tin.

- Các bản thiết kế sơ đồ dữ liệu, lược đồ tuần tự, và mô hình ứng dụng.

**VI. Chương 4 : Kết quả nghiên cứu**

**4.1 Kết quả đạt được**

- Trình bày các kết quả thực tế đã đạt được từ việc phát triển ứng dụng (sự ổn định của ứng dụng, giao diện người dùng, các bài kiểm tra ôn tập).

- Đánh giá khả năng tương tác của học sinh với ứng dụng.

**4.2 Đánh giá hiệu quả của ứng dụng**

- Đánh giá tính khả dụng và trải nghiệm người dùng (UX).

- Các phản hồi từ học sinh tiểu học khi sử dụng ứng dụng.

**4.3 So sánh với các ứng dụng hiện có**

- So sánh ứng dụng phát triển với các phần mềm, ứng dụng học tập khác dành cho trẻ em.

**VII. Chương 5 : Kết luận và hướng phát triển**

**5.1 Kết luận**

- Tóm tắt kết quả nghiên cứu, những thành tựu đạt được trong quá trình xây dựng ứng dụng.

**5.2 Hướng phát triển**

- Đề xuất những tính năng mới có thể phát triển cho ứng dụng (ví dụ: tích hợp thêm bài học, học qua video, khả năng giao tiếp giữa học sinh và giáo viên, ...).

- Gợi ý nghiên cứu các công nghệ mới hoặc mở rộng ứng dụng trên nền tảng khác.

**VIII. Danh mục và tài liệu tham khảo**

- Liệt kê các tài liệu, bài báo, sách, luận văn đã sử dụng trong quá trình nghiên cứu và phát triển ứng dụng.

**IX. Phụ Lục**

\* Các tài liệu bổ sung, hình ảnh liên quan đến ứng dụng, mã nguồn (nếu có), hoặc các kết quả thử nghiệm.