TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

──────── \* ───────

**BÀI TẬP LỚN**

MÔN: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

**<TÊN ĐỀ TÀI>**

Sinh viên thực hiện : <**Tên nhóm trưởng>**

**<Tên thành viên>**

**<Tên thành viên>**

**<Tên thành viên>**

Lớp : **XXXX – KXX**

***Hà Nội, tháng xx năm xxxx***

MỤC LỤC

[MỤC LỤC 2](#_Toc260348717)

[LỜI NÓI ĐẦU 3](#_Toc260348718)

[PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM 4](#_Toc260348719)

[CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT, ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN 5](#_Toc260348720)

[1.1. Mô tả yêu cầu bài toán 5](#_Toc260348721)

[1.2. Biểu đồ use case 5](#_Toc260348722)

[1.2.1. Biểu đồ use case tổng quan 5](#_Toc260348723)

[1.2.2. Biểu đồ use case phân rã mức 2 5](#_Toc260348724)

[1.3. Đặc tả use case 5](#_Toc260348725)

[CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ BÀI TOÁN 6](#_Toc260348726)

[2.1. Biểu đồ trình tự 6](#_Toc260348727)

[2.2. Biểu đồ lớp 6](#_Toc260348728)

[2.3. Thiết kế chi tiết lớp 6](#_Toc260348729)

[2.4. Thiết kế Cơ sở dữ liệu 6](#_Toc260348730)

[CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ VÀ THUẬT TOÁN SỬ DỤNG 7](#_Toc260348731)

[CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH MINH HỌA 8](#_Toc260348732)

[4.1. Kết quả chương trình minh họa 8](#_Toc260348733)

[4.2. Giao diện chương trình 8](#_Toc260348734)

[KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 9](#_Toc260348735)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 10](#_Toc260348736)

[PHỤ LỤC 11](#_Toc260348737)

LỜI NÓI ĐẦU

*<Nêu lý do chọn đề tài này, tầm quan trọng của đề tài này>*

*<Mô tả sơ qua về đề tài, quá trình tiếp cận và hoàn thiện đề tài>*

Việc ứng dụng máy tính để quản lý thông tin đã phát triển mạnh ở các nước tiên tiến từ những thập niên 70. Còn ở Nước ta hiện nay, vấn đề áp dụng Tin học để xử lý thông tin trong công tác quản lý đã trở thành nhu cầu bức thiết, nhất là trong thời đại "mở cửa" với các nước khác trên thế giới.

Hiện nay, việc quản lý điểm học sinh trong trường phổ thông là một vấn đề hết sức cần thiết. Việc Tin học hóa hệ thống tính điểm góp phần không nhỏ vào quá trình quản lý điểm của học sinh trong trường.

Sau khi khảo sát tại trường Nhân Chính - Thanh Xuân, nhóm chúng em đã cùng nhau quyết định phân tích và thiết kế cho **phần mềm tính điểm cho học sinh** của trường. Số học sinh của trường cũng đang dần tăng lên do vËy nhu cầu Tin học hóa hoàn toàn về hệ thống nhập, cập nhật, tính điểm, báo cáo đang là một vấn đề khá cấp thiết. Đó cũng là lý do mà nhóm chúng em chọn đề tài này.

Để hoàn thành được bài tập lớn này, nhóm chúng em xin được gửi lời cảm ơn chân thành đến:

* Thầy cô giáo Giảng viên Viện Công nghệ Thông tin Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội - đã giúp đỡ, hướng dẫn, chỉ dạy tận tình để nhóm em hoàn thành được đề tài này.

***Hà Nội, tháng xx năm xxxx***

**Nhóm xx, Lớp xxxx-Kxx**

***1. xxxx***

***2. xxxx***

***3. xxxx***

PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và Tên** | **Nhiệm vụ** |
| 1 | Vũ Đại Long  20162540 | Thực hiện phiên bản iOS, Bảo vệ |
| 2 | Đoàn Văn Tiến  20164052 | Thực hiện phiên bản Android |
| 3 | Nguyễn Thanh Bình  20160371 | Tham gia thực hiện phiên bản Android, vẽ biểu đồ, viết báo cáo |
| 4 | Nguyễn Hữu Doanh  20160631 | Thiết kế giao diện ứng dụng, viết báo cáo |
| 5 | Phạm Thế Anh  20123761 | Khảo sát và tìm hiểu đề tài, Tham gia viết báo cáo. |

# KHẢO SÁT, ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

## Mô tả yêu cầu bài toán

<Mô tả bằng lời về bài toán được giao>

## Biểu đồ use case

### Biểu đồ use case tổng quan

### Biểu đồ use case phân rã mức 2

## 

## Đặc tả use case

**1. Tạo task**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên usecase** | Thêm task |  |
| **Tác nhân** | Người dùng (User) | |
| **Điều kiện trước** | Không có | |
| **Luồng thực thi chính** |  |  |
| **No.** | **Thực hiện** | **Hành động** |
| 1. | User | Chọn chức năng thêm task |
| 2. | System | Khởi tạo dữ liệu |
| 3. | User | Nhập tiêu đề của task |
| 4. | User | Nhập ghi chú cho task |
| 5. | System | Lưu task vào cơ sở dữ liệu |
| **Luồng thực thi mở rộng** |  |  |
| **No.** | **Thực hiện** | **Hành động** |
| 5a. | System | Thông báo lỗi: Chưa nhập tiêu đề cho task |

**2. Chỉnh sửa task**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên usecase** | Chỉnh sửa task |  |
| **Tác nhân** | Người dùng (User) | |
| **Điều kiện trước** | Không có | |
| **Luồng thực thi chính** |  |  |
| **No.** | **Thực hiện** | **Hành động** |
| 1. | User | Chọn task cần chỉnh sửa |
| 2. | User | Chỉnh sửa tiêu đề task |
| 3. | User | Chọn thẻ cho task |
| 4. | User | Chọn danh mục cho task |
| 5. | User | Đặt thông báo cho task |
| 6. | System | Lưu task vào cơ sở dữ liệu |
| **Luồng thực thi mở rộng** |  |  |
| **No.** | **Thực hiện** | **Hành động** |
| 6a. | System | Thông báo lỗi: Chưa nhập tiêu đề cho task |

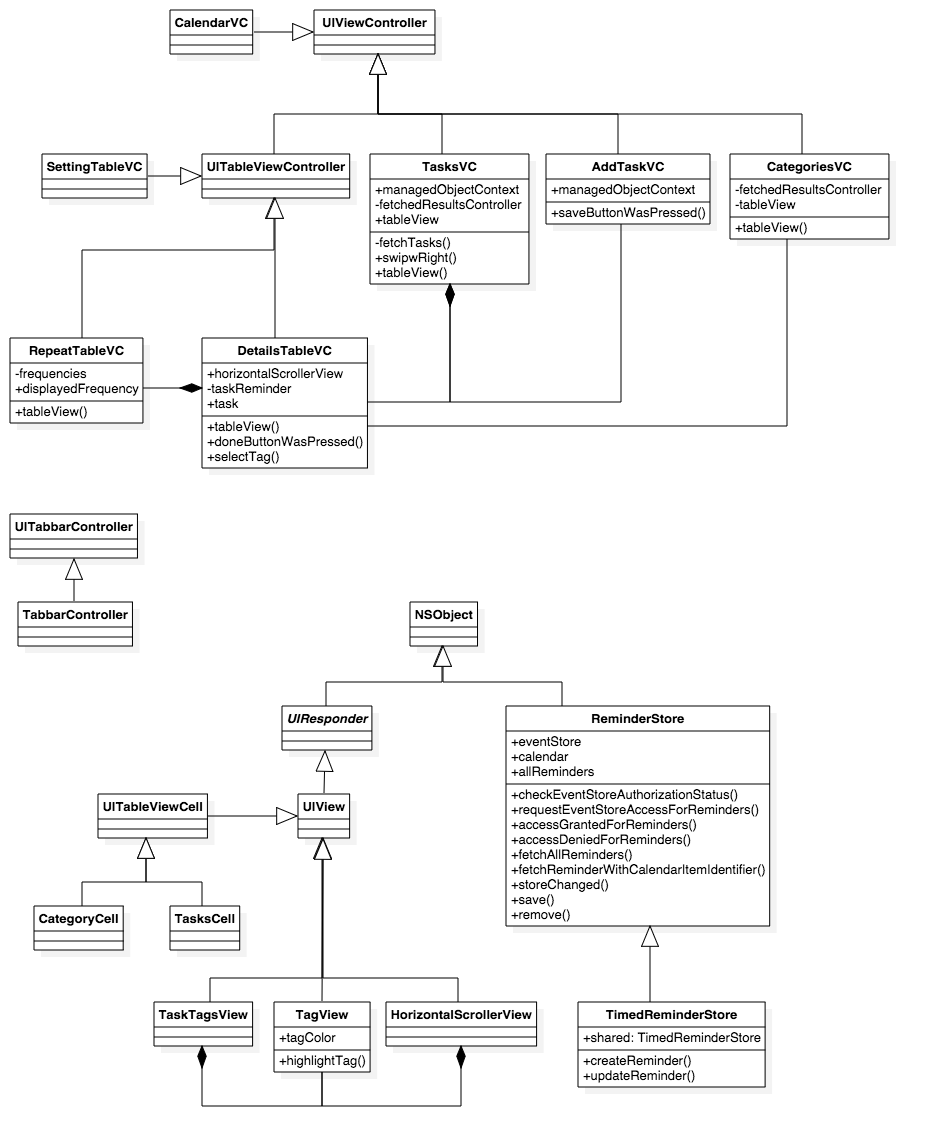
# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ BÀI TOÁN

## Biểu đồ trình tự

<Vẽ và giới thiệu qua về biểu đồ trình tự cho 1-2 use case chính, biểu thị nghiệp vụ quan trọng của bài toán>

<Có thể có phần này hoặc không>

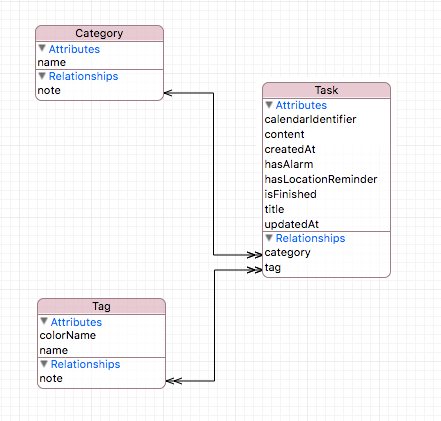
## Biểu đồ lớp



## Thiết kế chi tiết lớp

**<Mô tả chi tiết về 2-4 lớp quan trọng>**

## Thiết kế Cơ sở dữ liệu



# CÔNG NGHỆ VÀ THUẬT TOÁN SỬ DỤNG

Trước khi xây dựng chương trình cụ thể nhóm đã dùng phần mềm StarUML để phác thảo hướng đi, xây dựng các lớp hướng đối tượng và chi tiết các lớp.

Nhóm em thực hiện trên 2 nền tảng là iOS và Android. Để ngắn gọn trong phần này sẽ chỉ đề cập đến nền tảng iOS.

Trong việc xây dựng chương trình cụ thể nhóm đã thực hiện trên nền tảng của ngôn ngữ Swift 4.2 và sử dụng phần mềm Xcode 9.4.1.

Project sử dụng hoàn toàn thư viện của Apple

UIKit, EventKit, Foundation,…

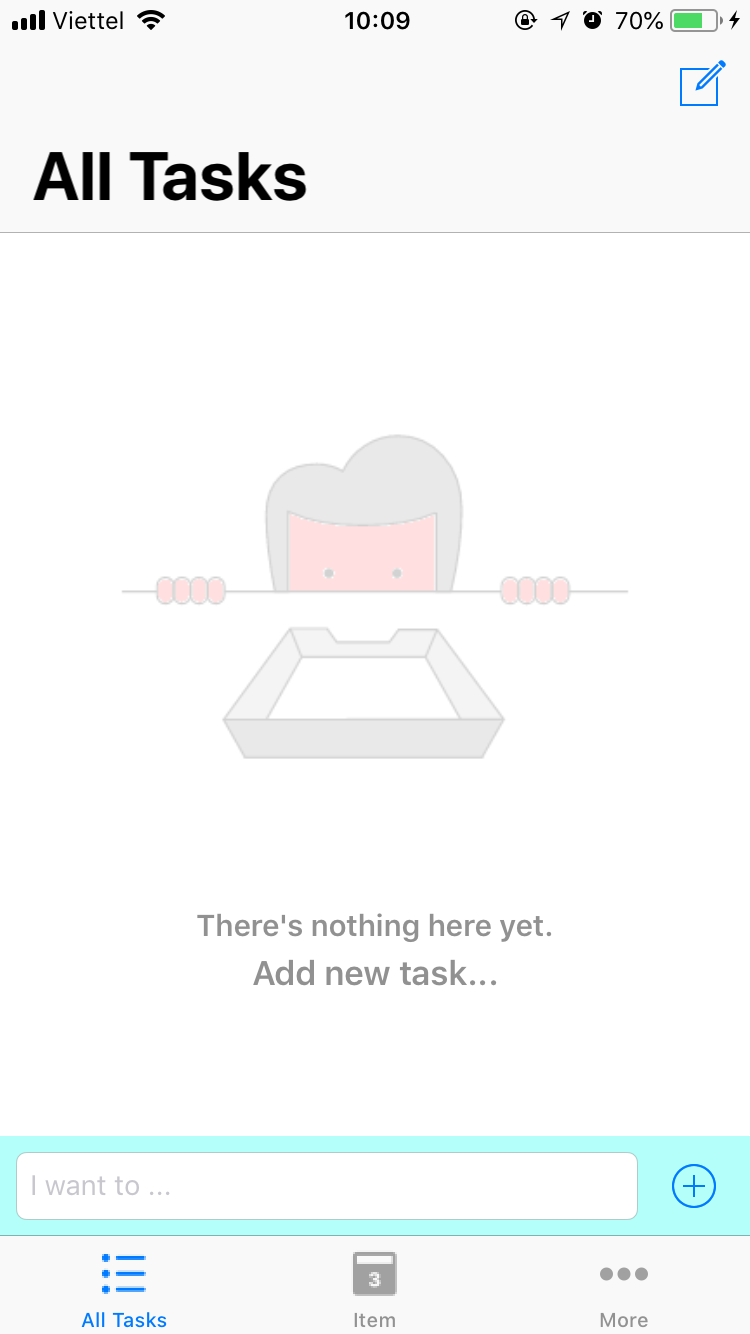
# XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH MINH HỌA

## Kết quả chương trình minh họa

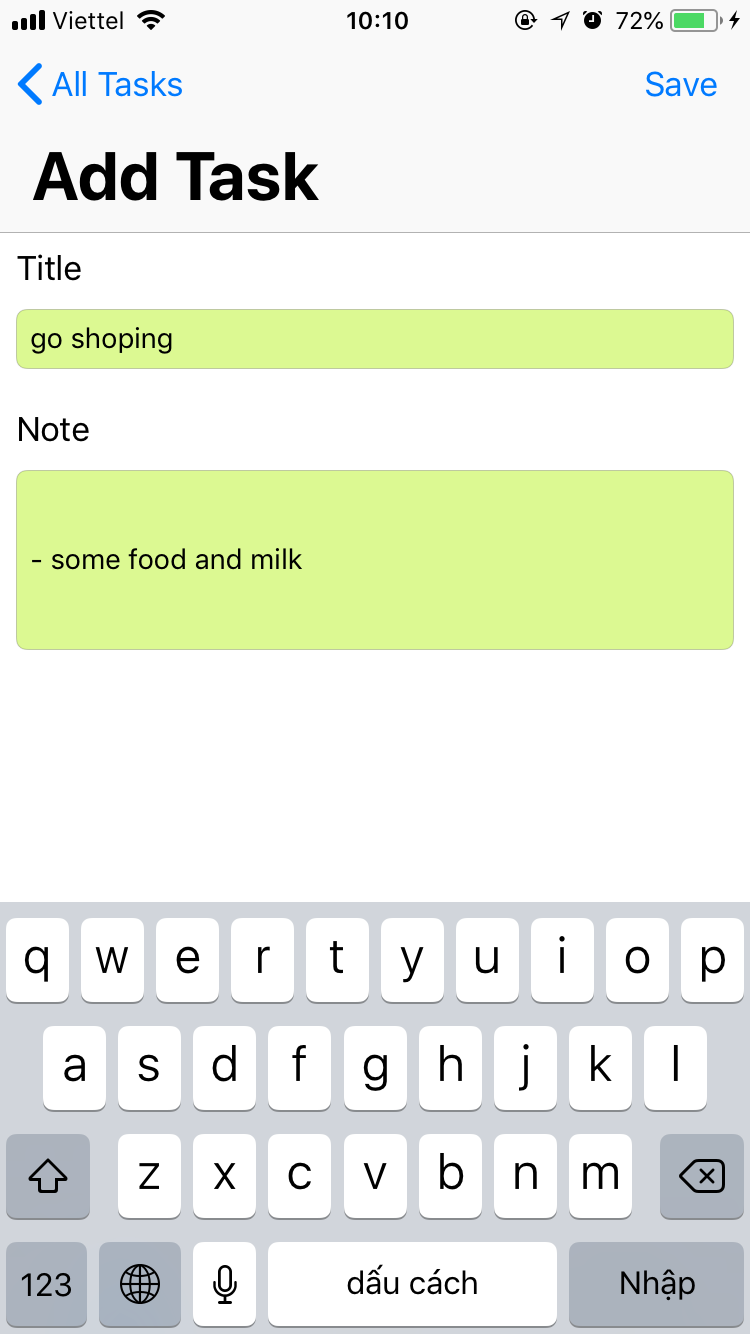
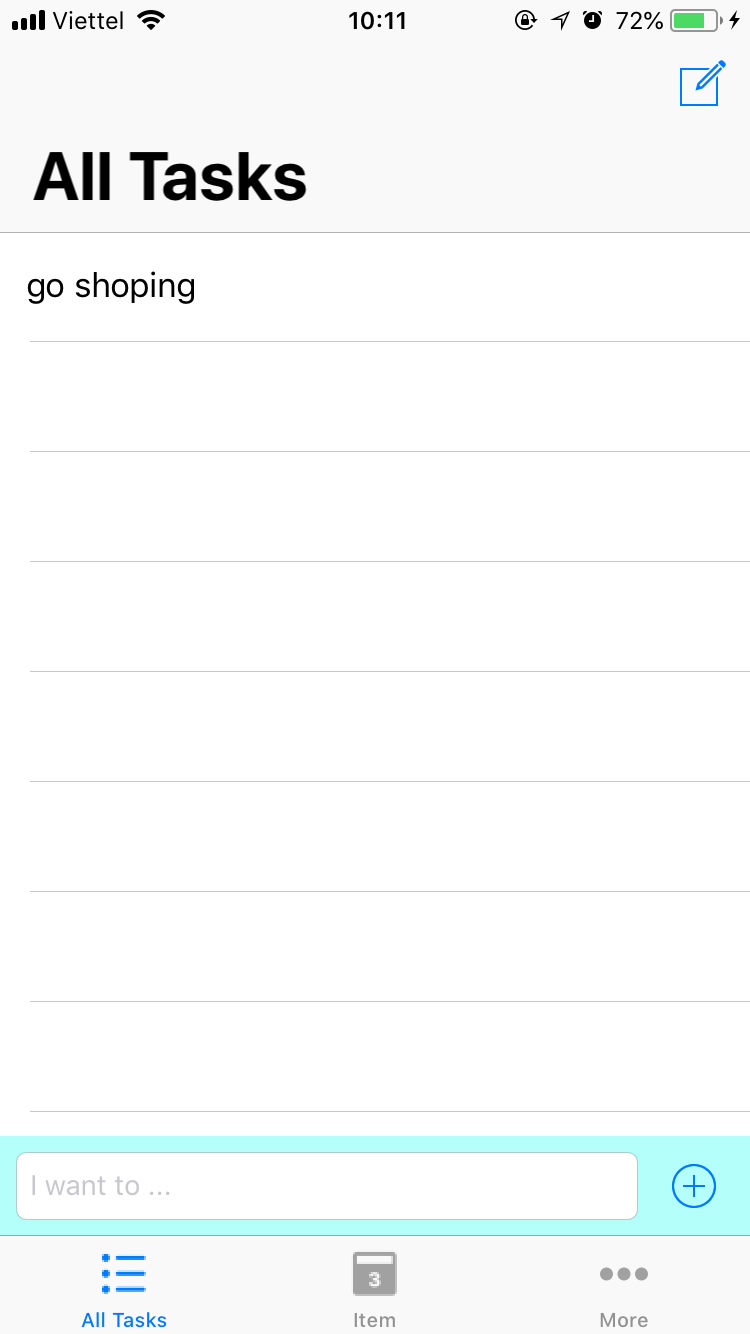
* Xây dựng chương trình hoàn thiện với giao diện đồ hoạ phù hợp. Chương trình chạy ổn định, không phát sinh lỗi trong quá trình người dùng tương tác.
* Tiếp cận bài toán thuần túy lập trình hướng đối tượng.
* **Có cài đặt thông báo nhắc nhở người sử dụng**

## Giao diện chương trình

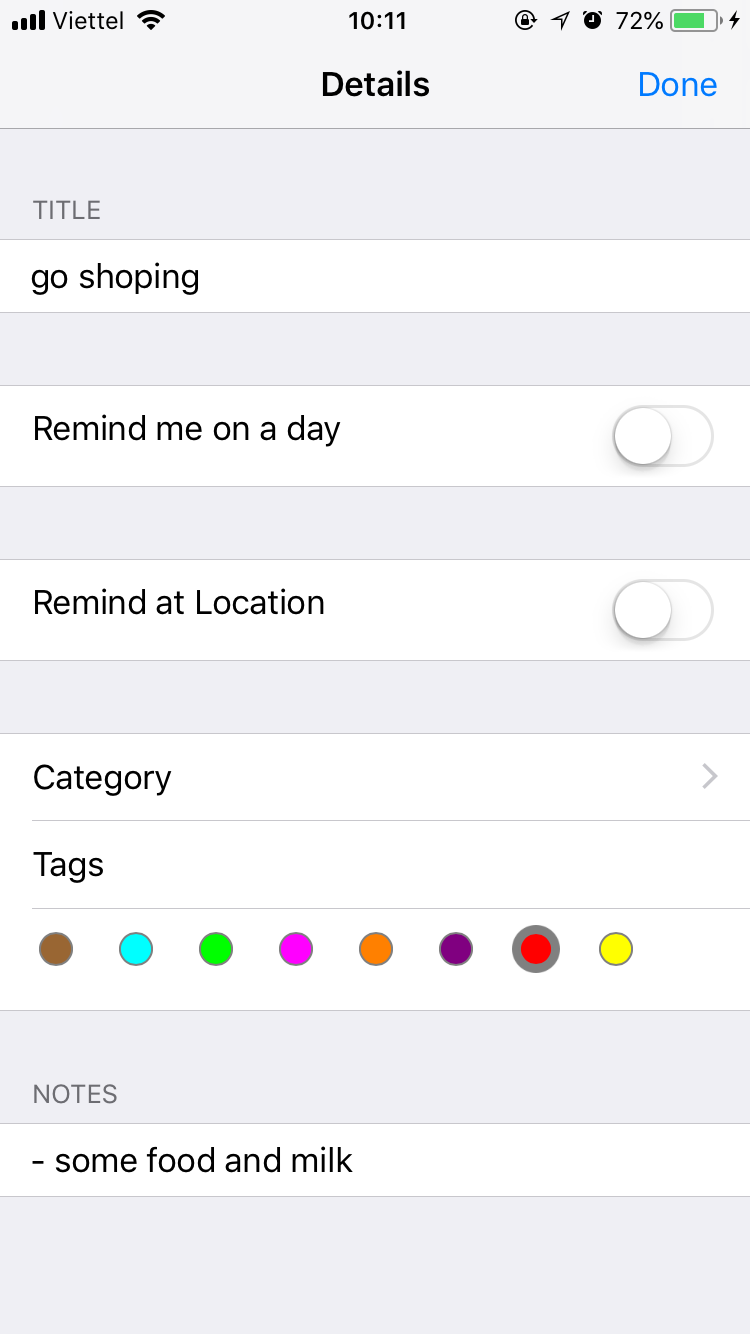
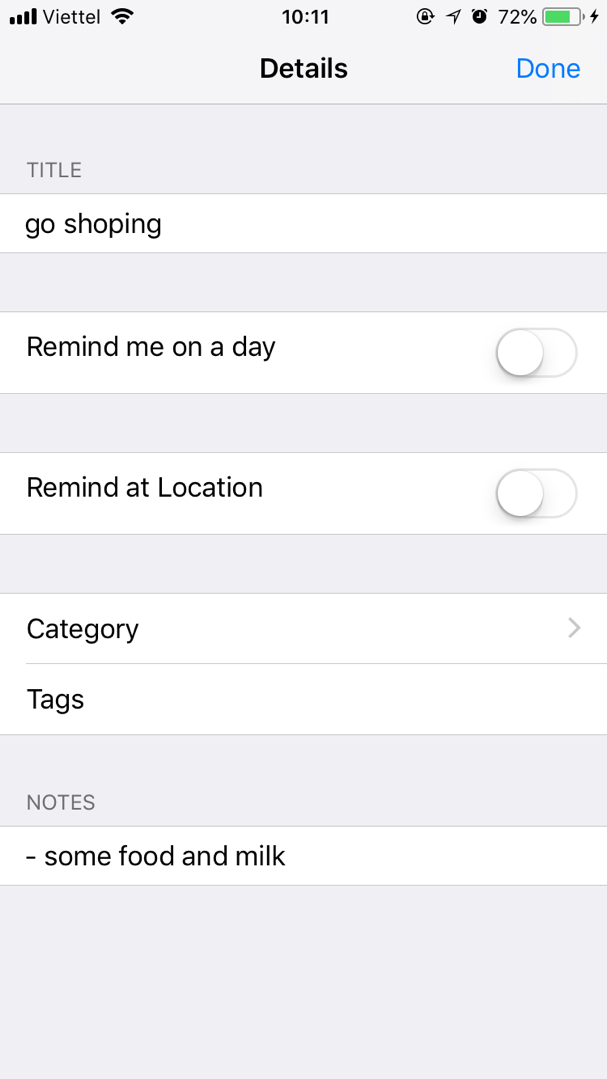
Khi bắt đầu chương trình:



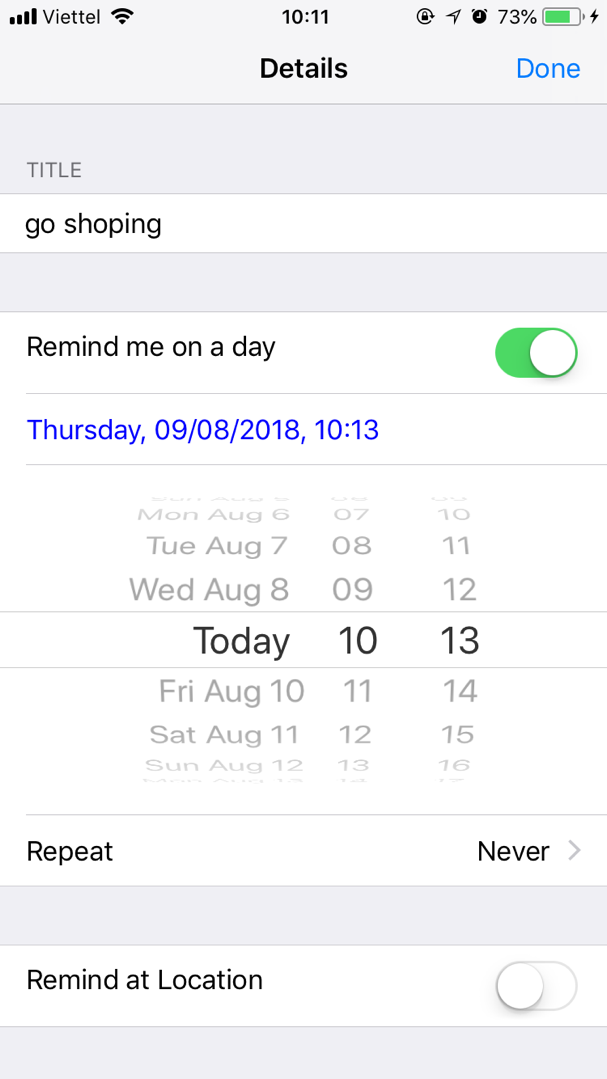
Khi thêm 1 task mới:



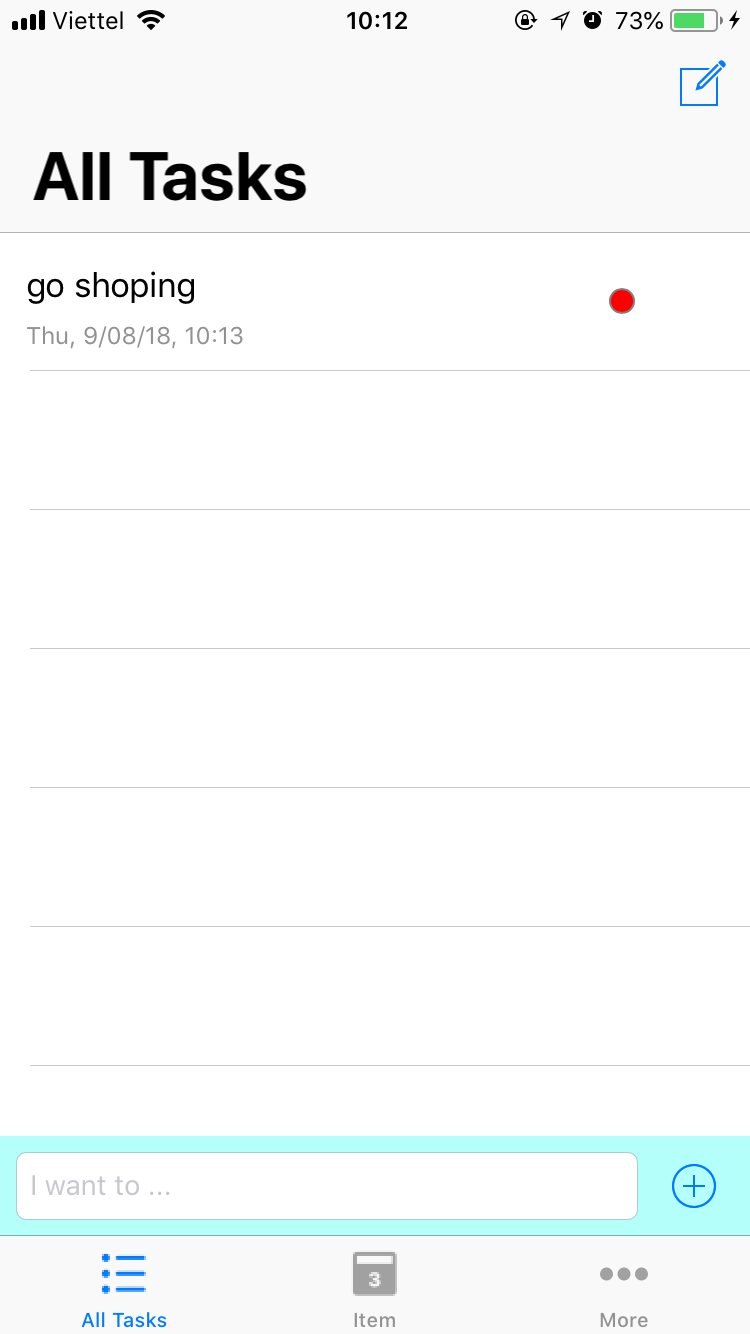
Khi chỉnh sửa, thêm tag, thêm category:



Khi thêm Reminder:



Khi hoàn thành:



KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Với sự nỗ lực của các thành viên trong nhóm cùng với sự quan tâm, nhắc nhở, hỗ trợ của giảng viên trên lớp nhóm đã hoàn thiện và thu hoạch được nhiều bài học, kiến thức, kỹ năng trong lập trình:

- Sản phẩm To – Do Flow.

- Nâng cao kỹ năng làm việc nhóm.

- Cải thiện kỹ năng lập trình.

- Nâng cao tư duy lập trình.

- Học hỏi và nâng cao kỹ năng lập trình hướng đối tượng.

Sau khi hoàn thiện sản phẩm, nhóm đã họp bàn và đề ra những phương hướng phát triển sản phẩm để ngày càng hoàn thiện :

- Tích hợp sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp nhận biết thói quen của người sử dụng và thông báo, nhắc nhở thông minh.

- Thêm tính năng tạo event và quản lý lịch.

- Nâng cấp giao diện, tăng trải nhiệm người dùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

<Liệt kê thông tin chi tiết về các tài liệu tham khảo đã sử dụng trong quá trình làm bài tập lớn – kể cả tài liệu tiếng Anh, tiếng Việt, trên Internet hay sách, báo…>

[1] Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin - Nguyễn Văn Ba - 2003.

[2] xxxx

PHỤ LỤC

<Phần này đưa ra hướng dẫn cài đặt, hướng dẫn sử dụng của chương trình, một số các vấn đề khác muốn trình bày…>