|  |  |
| --- | --- |
|  | Requirement Specification |
| Tự học toán lớp 8 – Đặc tả yêu cầu, mô hình Use case | |



When printing, turn **off** hidden text. (Select **Tools/Options/Print**, deselect **Hidden Text**.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thông tin dự án** | Tự học toán lớp 8Use this field if you have a preliminary AFE. | Phiên bản Use this field to track different versions of this SOW. | 1.0 |
| Quản lý dự án: This is the person responsible for the day-to-day execution of project activities. |  | Sở hữu dự án This is the person responsible for the budget used to fund this project. | Thầy Ngô Huy Biên |
| Nhóm thực hiện | 11 + 12 + 13 + 14 +15 | Ngày chuyển giao This is the date the SOW is submitted for review. | 13/06/2010 |
| Ngày bắt đầu This is the date costs begin to be charged to the project – usually the date the SOW is started. | 5/04/2010 | Ngày kết thúc | 31/05/2010 |

Tổng quan các chức năng được thay đổi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| 17/04/2010 | 0.1 | Xây dựng cơ bản về Spec | Võ Thành Phúc |
| 18/4/2010 | 0.2 | Bổ sung phần feature, gồm mô tả chi tiết các feature cơ bàn, phần feature mở rộng và yêu cầu phi chức năng chưa thiết kế | Trương Ngọc Tuấn |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Mục lục

[1 Giới thiệu 1-3](#_Toc259284702)

[2 Tầm quan trọng 2-3](#_Toc259284703)

[3 Môi trường 3-3](#_Toc259284704)

[4 Stakeholder 4-3](#_Toc259284705)

[5 Người dùng 5-3](#_Toc259284706)

[6 Các yêu cầu người dùng 6-3](#_Toc259284707)

[6.1 Yêu cầu chức năng 6-3](#_Toc259284708)

[6.1.1 Các thao tác với tài khoản 6-4](#_Toc259284709)

[6.1.2 Các chức năng học tập 6-6](#_Toc259284710)

[6.1.3 Các chức năng chính 6-7](#_Toc259284711)

[6.1.4 Các chức năng khác 6-7](#_Toc259284712)

[6.1.5 Xem kết quả 6-8](#_Toc259284713)

[6.1.6 Chức năng hiệu chỉnh bài học 6-9](#_Toc259284714)

[6.2 Yêu cầu phi chức năng 6-10](#_Toc259284715)

[7 Kết quả phỏng vấn giáo viên dạy Toán 8. 7-10](#_Toc259284716)

[8 Mô hình Use-case 8-10](#_Toc259284717)

[8.1 Tác nhân(Actor) 8-11](#_Toc259284718)

[8.2 Sơ đồ Use-case 8-11](#_Toc259284719)

[8.3 Đặc tả Use-Case 8-12](#_Toc259284720)

[8.3.1 UC-00:Đăng Nhập: 8-12](#_Toc259284732)

[8.3.2 UC-02: Tạo tài khoản. 8-13](#_Toc259284734)

[8.3.3 UC-14:Chọn bài học: 8-14](#_Toc259284735)

[8.3.4 UC-10: 8-15](#_Toc259284737)

[8.3.5 UC-11: 8-15](#_Toc259284738)

[8.3.6 UC-12: 8-15](#_Toc259284739)

[8.3.7 UC-13: 8-15](#_Toc259284740)

[8.3.8 UC-20: xem kết quả 8-15](#_Toc259284741)

[8.3.8 UC-20: Luyện tập: 8-15](#_Toc259284742)

[9 Giao diện người dùng 9-16](#_Toc259284743)

# Giới thiệu

Dự án phát triển phần mềm học toán lớp 8, nội dung chương trình dựa trên sách giáo khoa Toán 8 của Bộ Giáo Dục và Đào Tạo. Phần mềm hỗ trợ các em học sinh học tốt hơn chương trình Toán lớp 8, củng cố, bổ sung kiến thức Toán cho các em, thông qua một môi trương tương tác gần gủi, thú vị hơn.

# Tầm quan trọng

* Việc áp dụng công nghệ thông tin vào việc họp tập của học sinh là cần thiết, giúp các em tiếp cận với bài học tốt hơn với môi trường học tập sinh động, thu hút, tạo cảm hứng cho các em.
* Phần mềm giúp các em có cơ hội thực hành nhiều hơn các kiến thức thông qua các hình thức làm bài mới mẻ, những games giúp vừa chơi vừa học,tăng khả năng tư duy sáng tạo. Từ đó các em học sinh sẽ nắm vững các kiến thức và áp dụng tốt hơn vào thực tế.

# Môi trường

* Dành cho chương trình học tập toán lớp 8, theo nội dung hình thức sách giáo khoa của bộ giáo dục.
* Phần mềm chạy trên hầu hết các hệ thống PC hiện nay, trên môi trường hệ điều hành Windows XP trở lên.

# Stakeholder

* Quan trọng
* Học sinh lớp 8
* Giáo viên dạy môn Toán lớp 8
* Ít quan trọng
* Phụ huynh và các đối tượng khác.

# Người dùng

Có 3 loại người dùng chính:

* Học sinh: Tham gia học tập, làm bài tập, bài kiểm tra.
* Giáo viên: Theo dõi kết quả học tập, quản lý bài học, bài tập, bài kiểm tra.
* Phụ huynh: theo dõi kết quả học tập con em mình.

# Các yêu cầu người dùng

## Yêu cầu chức năng

* Quản lý tài khoản người dùng.
* Học tập lý thuyết (các công thức, bài tập mẫu).
* Làm bài tập (trắc nghiệm, sắp xếp lời giải chứng minh).
* Làm bài kiểm tra (kiểm tra kiến thức lý thuyết và khả năng ứng dụng vào bài tập).
* Xem kết quả học tập.
* Hiệu chỉnh bài học.
* Trò chơi liên quan đến bài học

***Các đặc tả chi tiết các tính năng yêu cầu.***

### Các thao tác với tài khoản

#### F-000: Đăng kí tài khoản.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các thao tác với tài khoản |
| **Use case(s):** | UC-00 |
| **Mô tả:** | Người dùng dùng chức năng này để lưu trữ thông tin cá nhân của mình và xác nhận mình thuôc loại người dùng nào, thông tin lưu trử gồm:   * Họ tên * Trường * Lớp * Email * Loại người dùng   Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

#### F-001: Đăng nhập.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các thao tác với tài khoản |
| **Use case(s):** | UC-02 |
| **Mô tả:** | Đăng nhập vào hệ thống để khi người dùng học lý thuyết hay làm bài tập có chức năng ghi nhận lại kết quả  Mô tả chi tiết:  …  Để đăng nhập thì người dùng gõ tên và password vào khung “username: ” và “password: ” sau đó nhấn nút “đăng nhập” hoặc enter  Đăng nhập thất bại sẽ hiện thông báo  Đăng nhập thành công sẽ hiện tên người dùng ở góc trên cùng góc trái và link “đăng xuất” |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chú thích: bắt buộc với các loại người dùng sau: học sinh, giáo viên, phụ huynh |

#### F-002: Thay đổi thông tin.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các thao tác với tài khoản |
| **Use case(s):** | UC-01 |
| **Mô tả:** | Dùng để thay đổi các thông tin cá nhân đã điền, bao gồm cả liên kết giáo viên – học sinh và phụ huynh – học sinh  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

#### F-003: Kết nối (giáo viên – học sinh, phụ huynh – học sinh) (thiết kế sau)

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các thao tác với tài khoản |
| **Use case(s):** | Chưa thiết kế |
| **Mô tả:** | User “học sinh”: để liên kết giáo viên – học sinh và phụ huynh – học sinh, cần cung cấp các thông tin sau:   * loại liên kết * tên người/ user cần liên kết   Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chú thích: bắt buộc với các loại người dùng sau: học sinh, giáo viên, phụ huynh |

### Các chức năng học tập

#### F-100:

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các chức năng học tập |
| **Use case(s):** | UC-12 |
| **Mô tả:** |  |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chú thích: đây là 1 phần của bài học/ bài tập |

#### F-101:

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các chức năng học tập |
| **Use case(s):** | UC-10 |
| **Mô tả:** |  |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chú thích: đây là 1 phần của bài học/ bài tập |

#### F-102:

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các chức năng học tập |
| **Use case(s):** | UC-11 |
| **Mô tả:** |  |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chú thích: đây là 1 phần của bài học/ bài tập |

#### F-103:

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các chức năng học tập |
| **Use case(s):** | UC-13 |
| **Mô tả:** |  |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chú thích: đây là 1 phần của bài học/ bài tập |

### Các chức năng chính

#### F-200: Chọn bài học

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các chức năng chính |
| **Use case(s):** | UC-14 |
| **Mô tả:** | Liệt kê danh sách các bài học, người dùng chọn 1 bài để có thể bắt đầu bài học  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

#### F-201: Làm bài tập.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các chức năng chính |
| **Use case(s):** | UC-20 |
| **Mô tả:** | Giúp học sinh làm bài tập bằng cách cung cấp thêm 1 số bài tập có dạng giống phần học bài.  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### Các chức năng khác

#### F-300: Nộp bài (chức năng mở rộng – chưa thiết kế).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học lý thuyết |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Đối với 1 số bài học/ bài tập / hay bài kiểm tra, sẽ hỗ trợ thêm phần upload kết quả lên trang web, phục vụ nhu cầu xem lại điểm, thống kê điểm các bài học của phụ huynh, giáo viên  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### Xem kết quả

#### F-301: Xem điểm.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học lý thuyết |
| **Use case(s):** | UC-30 |
| **Mô tả:** | Hiển thị điểm của học sinh theo từng bài học/ bài tập.  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

#### F-302: Xem thống kê kết quả (chức năng mở rộng – chưa thiết kế).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học lý thuyết |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Xem kết quả điểm của nhiều học sinh theo từng bài  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Ghi chú: chỉ áp dụng cho giáo viên và phụ huynh khi xem điểm của nhiều học sinh |

#### F-303: Xuất ra file excel kết quả (chức năng mở rộng – chưa thiết kế).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học lý thuyết |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Chức năng này lấy kết quả từ F302  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### Chức năng hiệu chỉnh bài học

#### F-401: Thêm bài mới (chức năng mở rộng – chưa thiết kế).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học lý thuyết |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Giúp giáo viên có thể tự nạp dữ liệu bài mới vào chương trình, chương trình tự chuyển đổi và lưu trữ lại với định dạng chuẩn  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Ghi chú: chỉ áp dụng cho loại user là giáo viên |

#### F-402: Chỉnh sửa bài đã thêm (chức năng mở rộng – chưa thiết kế).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học lý thuyết |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Sửa lại những bài đã nạp  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Ghi chú: chỉ áp dụng cho loại user là giáo viên |

#### F-403: Xóa bài đã thêm (chức năng mở rộng – chưa thiết kế).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không cần thiết |
| **Thời gian thực hiện** | 1 tuần |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học lý thuyết |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Hiện thị danh sách các bài đã nạp, cho giao viên chọn và xóa bài không cần thiết  Mô tả chi tiết:  … |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Ghi chú: chỉ áp dụng cho loại user là giáo viên |

## Yêu cầu phi chức năng

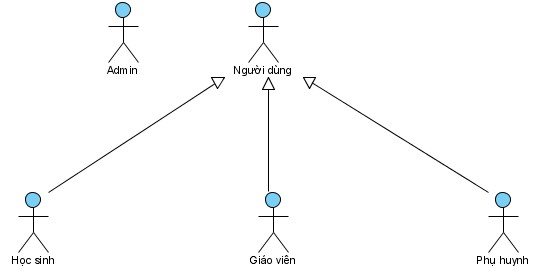
* Nội dung đầy đủ, chính xác theo nội dung sách giáo khoa Toán 8.
* Dễ dàng chỉnh sửa, bổ sung nội dung khi có thay đỏi
* Có hướng dẫn, chú thích rõ ràng với từng chức năng, đơn giản hoá các thao tác.
* Giao diện sinh động, thu hút, tạo hứng thú học tập.

# Kết quả phỏng vấn giáo viên dạy Toán 8.

# Mô hình Use-case

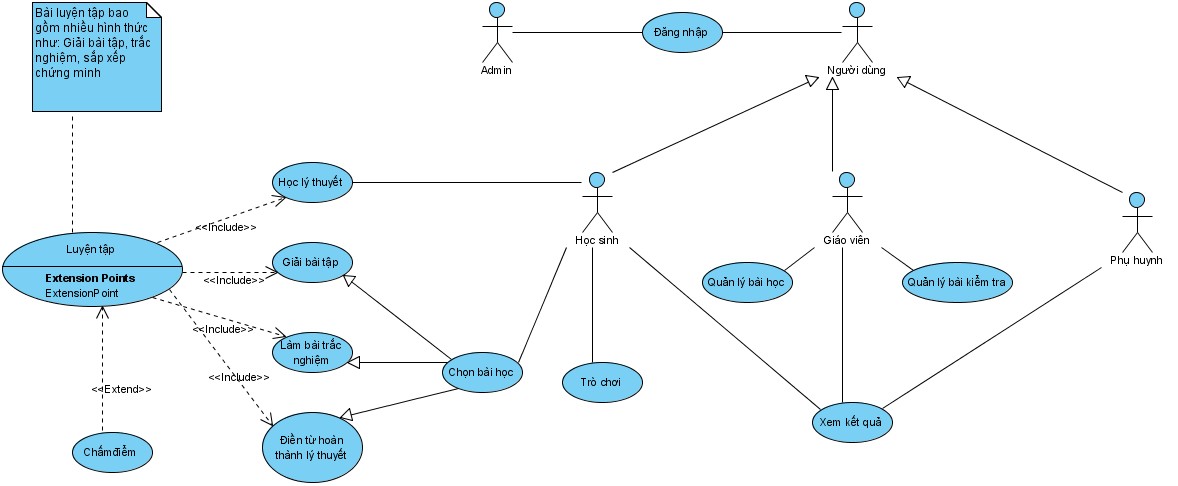
Phần này mô tả và phân tích các tác nhân(actor) và các trường hợp người dùng (use-case).

## Tác nhân(Actor)



* Học sinh: Tham gia học tập, làm bài tập, bài kiểm tra.
* Giáo viên: Theo dõi kết quả học tập, quản lý bài học, bài tập, bài kiểm tra.
* Phụ huynh: theo dõi kết quả học tập con em mình.
* Các actor học sinh , giáo viên, phụ huynhtrên tổng quát hoá thành một actor chung là người dùng, và cùng thực hiện một use-case chung là đăng nhập
* Admin: tao tài khoản, phân quyền, quản lý người dùng.

## Sơ đồ Use-case



* Quản lý tài khoản người dùng.
  + UC-00: Đăng Nhập
  + UC-01: Quản lý tài khoản.
  + UC-02: Tạo Tài Khoản.
* Học tập lý thuyết.
  + UC-10:
  + UC-11:.
  + UC-12:
  + UC-13:
  + UC-14: Chọn bài học
* Luyện tập ().
  + UC-20: Luyện tập
  + UC-21: Games
* Xem kết quả học tập.
  + UC-30: Xem kết quả
* Quản lý bài học và bài kiểm tra.
  + UC-40: Quản lý bài học.
  + UC-41: Quản lý bài kiểm tra.

## Đặc tả Use-Case



### UC-00:Đăng Nhập:

#### Tóm tắt

Use case cho phép người dùng đăng nhập vào trang quản lý nội dung ứng dụng.

#### Dòng sự kiện

##### **Dòng sự kiện chính**

Use case này bắt đầu khi actor click vào biểu tượng ĐăngNhập trên menu chính của ứng dụng

1. Hệ thống nhận yêu cầu đăng nhập trên giao diện chính của ứng dụng
2. Hệ thống hiển thị giao diện cho người dùng nhập thông tin đăng nhập
3. Hệ thống yêu cầu actor nhập tên và mật khẩu.
4. Hệ thống kiểm chứng tên và mật khẩu có đúng là tài khoản admin không.
5. Thông báo thành công và cho hiện cửa sổ quản lý nội dung ứng dụng.

##### **Các dòng sự kiện khác**

* Tên/Mật khẩu sai

Nếu trong **Dòng sự kiện chính**, actor nhập sai tên hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Actor có thể chọn trở về đầu của **Dòng sự kiện chính** hoặc hủy bỏ việc đăng nhập, lúc này use case kết thúc.

* Session time out: tự động thoát khỏi hệ thống và trở về giao diện chính của ứng dụng nếu sau 30’ không có thao tác.

#### Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

#### Điều kiện tiên quyết

Không có.

#### Post-Conditions

Nếu use case thành công, actor lúc này đã đăng nhập vào hệ thống. Nếu không trạng thái hệ thống không thay đổi.

#### Điểm mở rộng

Không có.



### UC-02: Tạo tài khoản.

#### Tóm tắt

Use case này mô tả cách thức người quản trị Admin tạo tài khoản cho các người dùng, có 3 loại người dùng để chọn lựa: học sinh, giáo viên, phụ huynh.

#### Dòng sự kiện

##### **Dòng sự kiện chính**

Use case này bắt đầu khi actor Admin đăng nhập vào hệ thống.

1. Hệ thống nhận yêu cầu đăng nhập trên giao diện chính của ứng dụng
2. Hệ thống hiển thị giao diện cho người dùng nhập thông tin đăng nhập
3. Hệ thống yêu cầu actor nhập tên và mật khẩu.
4. Hệ thống kiểm chứng tên và mật khẩu có đúng là tài khoản admin không.
5. Thông báo thành công và cho hiện cửa sổ tạo tài khoản.
6. Điền thông tin tài khoản cần tạo, kiểm tra thông tin phù hợp, quyền của tài khoản cần tạo.
7. Thông báo tạo thành công tài khoản.

##### **Các dòng sự kiện khác**

* Tên/Mật khẩu sai

Nếu trong **Dòng sự kiện chính**, actor nhập sai tên hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Actor có thể chọn trở về đầu của **Dòng sự kiện chính** hoặc hủy bỏ việc đăng nhập, lúc này use case kết thúc.

* Thông tin tạo tài khoản không phù hợp.

Thông báo thông tin sai và yêu cầu điều chỉnh cho đúng hoặc thoát khỏi màn hình tạo tài khoản.

#### Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

#### Điều kiện tiên quyết

Không có.

#### Post-Conditions

Nếu use case thành công, actor lúc này đã đăng nhập vào hệ thống. Nếu không trạng thái hệ thống không thay đổi.

#### Điểm mở rộng

Không có.

### UC-14:Chọn bài học:

#### Tóm tắt

Use case này mô tả cách thức người người dùng chọn 1 bài học để tự học.

#### Dòng sự kiện

##### **Dòng sự kiện chính**

Use case này bắt đầu khi người dùng click vào menu **Chọn Bài Học** trên giao diện chính của ứng dụng.

1. Hệ thống nhận yêu cầu chọn bài học trên giao diện chính của ứng dụng
2. Hệ thống hiển thị giao diện chọn bài học cho người dùng chọn bài.
3. Hệ thống hiển thị giao diện nội dung bài học mà người dùng vừa chọn.

##### **Các dòng sự kiện khác**

Không có

#### Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

#### Điều kiện tiên quyết

Không có.

#### Post-Conditions

Nếu use case thành công, hệ thống hiển thị giao diện chọn nội dung bài học. Nếu không trạng thái hệ thống không thay đổi.

#### Điểm mở rộng

Không có.



### UC-10:

### UC-11:

### UC-12:

### UC-13:

### UC-20: xem kết quả

#### Tóm tắt

Use case này mô tả cách chương trình hướng dẫn học sinh có thể tự làm các bài tập liên quan đến phần tìm từ/ nhiều từ theo yêu cầu đề bài.

#### Dòng sự kiện

##### **Dòng sự kiện chính**

1. Chọn phần bài học/ bài tập
2. Hiển thị danh sách các bài đã học và số điểm cuối cùng đính kèm
3. Chọn/ hay search bài cần xem chi tiết
4. Hiển thị chi tiết kết quả từng phần của bài học

##### **Các dòng sự kiện khác**

* Không tìm thấy bài nào theo từ khóa đã cung cấp

Hiển thị trang trống

#### Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

#### Điều kiện tiên quyết ( Pre-Conditions)

Use case này bắt đầu khi actor đăng nhập thành công vào hệ thống, sử dụng 1 trong 2 chức năng:**F-108:** Xem bài lý thuyết, **F-201:** Làm bài tập

#### Post-Conditions

#### Điểm mở rộng

Không có.

### UC-20: Luyện tập:

#### Tóm tắt

Use case cho phép người dùng làm thêm bài tập để nâng cao học lực.

#### Dòng sự kiện

##### **Dòng sự kiện chính**

Use case này bắt đầu khi actor chọn chức năng Luyện tập từ giao diện chính của ứng dụng.

1. Hệ thống nhận yêu cầu luyện tập trên giao diện chính của ứng dụng
2. Hệ thống hiển thị giao diện các nội dung cho người dùng luyện tập
3. Hệ thống yêu cầu actor nhập xác nhận kết thúc Luyện tập.
4. Hệ thống kiểm tra, hiển thị đáp án của bài tập.

##### **Các dòng sự kiện khác**

Không có

#### Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

#### Điều kiện tiên quyết (Pre-Conditions)

Không có.

#### Post-Conditions

Nếu use case thành công, hệ thống đưa người dùng đên giao diện bài tập. Ngược lại, ứng dụng không thay đổi.

#### Điểm mở rộng

Không có.

# Giao diện người dùng

Dưới đây là một số giao diện người dùng do nhóm phát triển thiết kế phác thảo

# Yêu cầu chức năng

## Các thao tác với tài khoản

### F-000: Đăng kí tài khoản.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các thao tác với tài khoản |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Người dùng dùng chức năng này để lưu trữ thông tin cá nhân của mình, thông tin lưu trữ gồm:   * Tên tài khoản: tối thiểu 6 kí tự, tối đa 255 kí tự, không trùng với tài khoản nào trong máy * Mật khẩu: chỉ hiển thị dấu “\*”, tối thiểu 8 kí tự, tối đa 255 kí tự, bao gồm cả chữ và số * Họ tên: chỉ gồm chữ, tối đa 255 kí tự * Trường: tối đa 255 kí tự * Lớp: tối đa 255 kí tự * Email: đúng chuẩn (có chưa kí tự @), tối đa 255 kí tự   Người dùng nhập các thông tin này vào các textbox theo thứ tự trên, sau đó hệ thống sẽ kiểm tra, và quyết định có tạo tài khoản cho người dùng hay không, nếu không thì sẽ yêu cầu người dùng sửa lại thông tin của mình bằng cách hiển thị thông báo (giống phần mô tả phía trên) ngay chỗ không hợp lệ |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-001: Đăng nhập.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các thao tác với tài khoản |
| **Use case(s):** | UC-02 |
| **Mô tả:** | Để đăng nhập thì người dùng gõ tên và password vào khung “username: ” và “password: ” sau đó nhấn nút “đăng nhập” hoặc enter  Đăng nhập thất bại sẽ hiện thông báo  Đăng nhập thành công sẽ hiện tên người dùng ở góc trên cùng góc trái và link “đăng xuất” |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chú thích: bắt buộc với tất cả các loại người dùng |

### F-002: Thay đổi thông tin.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các thao tác với tài khoản |
| **Use case(s):** | UC-01 |
| **Mô tả:** | Người dùng dùng chức năng này sửa thông tin cá nhân của mình, thông tin lưu trữ gồm:   * Mật khẩu: chỉ hiển thị dấu “\*”, tối thiểu 8 kí tự, tối đa 255 kí tự, bao gồm cả chữ và số * Họ tên: chỉ gồm chữ, tối đa 255 kí tự * Trường: tối đa 255 kí tự * Lớp: tối đa 255 kí tự * Email: đúng chuẩn (có chưa kí tự @), tối đa 255 kí tự   Người dùng sửa các thông tin này vào các textbox theo thứ tự trên, sau đó hệ thống sẽ kiểm tra, và quyết định có tạo tài khoản cho người dùng hay không, nếu không thì sẽ yêu cầu người dùng sửa lại thông tin của mình bằng cách hiển thị thông báo (giống phần mô tả phía trên) ngay chỗ không hợp lệ |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

## Chức năng học tập

### F-100: bài tập trắc nghiệm (có chấm điểm).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** | Chưa thiết kế |
| **Mô tả:** | Chương trình hiển thị nội dung câu hỏi ở phía trên và danh sách các câu trả lời ở phía dưới.  Danh sách các câu trả lời được chia thành các loại sau:   * Chỉ chọn 1 câu trả lời, phía trước mỗi câu trả lời có radio button để người dùng chọn, radio button được thiết kế lại phù hợp với giao diện chương trình. * Chọn được nhiều hơn 1 câu trả lời, phía trước mỗi câu đáp án có check button để người dùng chọn, check button được thiết kế lại phù hợp với giao diện chương trình.   Khi di chuyển chuột lên câu trả lời thì câu trả lời đó sáng lên, hoặc được highlight, click vào nội dung câu trả lời, chương trình sẽ chọn câu đó (chọn/ bỏ chọn đối với “chọn nhiều hơn 1 câu trả lời”)  Câu hỏi và câu trả lời bao gồm:   * Chữ: kiểu chữ Arial, màu đen, cỡ chữ 16 * Công thức toán học: theo chức năng hiển thị công thức **F-100**, màu đen * Hình: có 2 loại, hiển thị trên cùng dòng với chữ (giống layout – inline with text), hay hình xuất hiện trên 1 dòng riêng rẽ (giống layout – top and bottom)   Có nút “xem kết quả” để xem kết quả sau khi làm bài (hiển thị số điểm đạt được / tổng số điểm), chương trình sẽ đánh dấu “v” vào câu đúng, highlight phần nội dung đúng màu xanh lá cây, đánh dấu “x” vào câu sai, highlight phần nội dung sai màu đỏ. |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-101: bài tập điền đáp án (có chấm điểm).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Chương trình hiển thị nội dung câu hỏi ở phía trên và và một ô textbox ở bên dưới cho người dùng nhập kết quả cuối cùng của mình vào (textbox chỉ hỗ trợ gõ đáp án là số và hỗ trợ một số kí tự đơn giản khi biểu diễn số như: ^ (dấu mũ), / (phân số),…)  Bổ sung: xây dựng 1 vùng nhập liệu nhỏ cho người dùng nhập dữ liệu kết quả, hỗ trợ viết các kí tự đặc biệt, viết phân số, log,… bằng cách cung cấp 1 thanh công cụ tương tự equation của Microsoft Office Word  Có nút “xem kết quả” để xem kết quả sau khi nhập, hiển thị thông báo đúng hay sai, hiện kết quả đúng (nếu người dùng làm sai) ở bên dưới của ô nhập kết quả |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-102: bài tập chứng minh (sắp xếp các bước chứng minh 1 bài toán) (có chấm điểm).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Chương trình hiển thị nội dung câu hỏi ở phía trên và phần đáp án đã bi xáo trộn bên dưới  Câu hỏi có nội dung chứng minh vấn đề liên quan đến toán học  Đáp án là các bước cơ bản để chứng minh bài toán đó, nhưng đã bị thay đổi thứ tự. mỗi bước sẽ được đánh theo thứ tự (sau khi đã xáo trộn)  Nhiệm vụ người dùng là sắp xếp lại theo thức tự phù hợp  Có nút “xem kết quả” để xem kết quả sau khi nhập, hiển thị thông báo đúng hay sai, hiện kết quả đúng (nếu người dùng làm sai) ở bên dưới của ô nhập kết quả, bao gồm thông tin các số thứ tự các bước chứng minh. |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-103: Xem điểm.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Chương trình cho người dùng xem điểm ở 2 nơi:   * Chọn bài học: hiển thị điểm mới nhất / tổng điểm của những bài đã học (nhưng bài đã học có format khac với các bài chưa học, bổ sung màu xanh dương, in nghiêng) * Phần (tab) xem điểm: chỉ hiển thị sanh sách các bài đã học, ứng với mỗi bài, có list con chứa thông tin các lần làm bài của người dùng, thông tin đó bao gồm: * Thời gian thực hiện * số điểm/ tổng điểm * tỉ lệ   điểm lần làm bài nào cao nhất của từng bài, sẽ được highlight màu xanh lá cây |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-104: chọn bài học

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Vào phần (tab) chọn bài học, liệt kê danh sách cá bài học (giống như view – Tiles trong Exploer, tứng là bao gồm 1 hình thumbnail và chữ bên cạnh), bao gồm 2 phần chính, là đại số và hình học, trong mối phần chính đó có các phần nhỏ hơn, là các chương trong SGK, nhỏ hơn là các bài học.  Click double vào từng phần sẽ hiện thị các thành phần con của nó  Một số nút/ chức năng con như:   * Quay lại: quay lại phần trước đó (phím tắt 🡨) * Lọc các bài chưa học: thực ra là dấu check cho biết có hiển thị cac bài đã học hay không |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-105: chọn bài tập

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Vào phần (tab) chọn bài tập, liệt kê danh sách cá bài học (giống như view – Tiles trong Exploer, tứng là bao gồm 1 hình thumbnail và chữ bên cạnh), bao gồm 2 phần chính, là đại số và hình học, trong mối phần chính đó có các phần nhỏ hơn, là các bài tập trong sách bài tập, hoặc bài tập trích từ SGK  Click double vào từng phần sẽ hiện thị các thành phần con của nó  Một số nút/ chức năng con như:   * Quay lại: quy lại phần trước đó (phím tắt 🡨)   Lọc các bài chưa học: thực ra là dấu check cho biết có hiển thị cac bài đã học hay không |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-106: học bài

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Sau khi chọn bài học phù hợp, click double vào bài đó sẽ hiển ra bài học, bài học bao gồm nhiều chức năng con ghép lại như:   * **F-100:** Hiển thị nội dung bài học * **F-101:** bài tập trắc nghiệm * **F-102:** bài tập điền đáp án * **F-103:** bài tập chứng minh   Mỗi phần được nạp độc lập và có thứ tư, tức là học/ xem xong phần 1, nhấn nút “tiếp theo” thì sẽ nạp và hiển thị phần tiếp theo, tiếp tục như vậy đến khi hết bài học  Cuối cùng có phần tổng kết số điểm của bài học, và hiện thông báo yêu cầu người dùng xác nhận có lưu lại điểm số bài này hay không |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-107: luyện tập

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Sau khi chọn bài tập phù hợp, click double vào bài đó sẽ hiển ra bài học, bài tập bao gồm nhiều chức năng con ghép lại như:   * **F-100:** Hiển thị nội dung bài học * **F-101:** bài tập trắc nghiệm * **F-102:** bài tập điền đáp án * **F-103:** bài tập chứng minh   Mỗi phần được nạp độc lập và có thứ tự, tức là học/ xem xong phần 1, nhấn nút “tiếp theo” thì sẽ nạp và hiển thị phần tiếp theo, tiếp tục như vậy đến khi hết bài tập  Cuối cùng có phần tổng kết số điểm của bài tập, và hiện thông báo yêu cầu người dùng xác nhận có lưu lại điểm số bài này hay không |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

## Các thao tác với bài học/ bài tập (giống editor cho chương trình)

### F-200: thêm bài học/ bài tập

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Các thao tác với bài học/ bài tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Hiển thị vùng nhập liệu cho phép người dùng (admin) gõ vào, có hỗ trợ một số nút giúp người dùng tự format, sau đó lưu lại dưới dạng file xml giống như format dữ liệu chuẩn của chương trình để chương trình có thể sử dụng để nạp như nạp các bài học khác |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chức năng này chỉ dùng cho admin |

### F-201: xóa bài học/ bài tập

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Chọn bài học và xoa bài học nếu bài học không còn phù hợp nữa |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chức năng này chỉ dùng cho admin |

### F-202: sửa bài học/ bài tập

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** | Mở bài cần sửa, hiển thị vùng nhập liệu và dữ liệu của file, cho phép người dùng (admin) chỉnh sửa, có hỗ trợ một số nút giúp người dùng tự format, sau đó lưu lại dưới dạng file xml giống như format dữ liệu chuẩn của chương trình để chương trình có thể sử dụng để nạp như nạp các bài học khác |
| **Ghi chú và các câu hỏi** | Chức năng này chỉ dùng cho admin |

## Công cụ hỗ trợ giải bài tập

### F-300: công cụ giúp tính toán bài tập đại số (có thể mô tả thông qua nội dung bài học, từng chương)

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** |  |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

### F-301: công cụ giúp vẽ hình hình học.

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên:** | Không bắt buộc |
| **Thời gian thực hiện** | Vài ngày |
| **Rủi ro** |  |
| **Thuộc nhóm hàm:** | Chức năng học tập |
| **Use case(s):** |  |
| **Mô tả:** |  |
| **Ghi chú và các câu hỏi** |  |

## Các chức năng mở rộng khác

### F-400: Kết nối (giáo viên – học sinh, phụ huynh – học sinh).

### F-401: chọn/ tìm kiếm bài học lý thuyết, bài tập, bài test.

### F-402: game

### F-403: thêm/ xóa/ sửa bài học/ bài tập/ test (giáo viên) (chỉ áp dụng với các bài học do giáo viên đó up lên).

### F-404: viết cm/ đánh giá (1 – 5 sao) bài học/ bài tập/ test

### F-405: gửi tin nhắn (giữa các user)

### F-406: gửi feedback (giữa user và admin)

## Yêu cầu phi chức năng

### NF-100: Giao diện đẹp

### NF-101: Đơn giản

### NF-102: Dễ sử dụng