A white and blue cover with a circle and a circle with a star

Description automatically generated with medium confidence

**GVHD:** **Ths.** **Trần Thị Huê**

**Sinh viên thực hiện:**

**Nguyễn Viết Hoàng - Mã sinh viên: 2209620446**

**Ngành/Nghề: Công nghệ thông tin**

**Hà Nội, tháng 08 năm 2024**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**XÂY DỰNG WEBSITE THỬ THÁCH CHALLENGELT**

# **LỜI MỞ ĐẦU**

Bạn đã bao giờ muốn làm điều gì đó khác biệt, vượt qua giới hạn của bản thân nhưng lại không biết bắt đầu từ đâu? Hay từng nhìn thấy một thử thách thú vị nào đó và nghĩ: "Mình cũng muốn thử"? Đó chính là lý do *Challengelt* ra đời.

Challengelt là một nền tảng dành cho tất cả mọi người – nơi bạn có thể chia sẻ những thử thách của mình, tham gia vào những thử thách của người khác và kết nối với những con người có cùng đam mê chinh phục giới hạn.

Chúng tôi tin rằng thử thách không chỉ là những nhiệm vụ đơn thuần, mà là cơ hội để mỗi người khám phá bản thân, học hỏi những điều mới và thậm chí thay đổi cả cuộc sống. Một thử thách nhỏ hôm nay có thể trở thành câu chuyện lớn ngày mai.

**Tại Challengelt, bạn có thể:**

* **Đăng tải thử thách của riêng mình:** Từ việc rèn luyện sức khỏe, phát triển kỹ năng mới, đến những thử thách cộng đồng mang tính xã hội như bảo vệ môi trường hay giúp đỡ người khó khăn. Đây là nơi bạn biến ý tưởng thành hành động và lan tỏa giá trị đến mọi người.
* **Tham gia các thử thách thú vị:** Bạn có thể tìm kiếm những thử thách phù hợp với mục tiêu cá nhân, hoặc đơn giản là thử điều gì đó mới mẻ mà bạn chưa từng nghĩ đến.
* **Kết nối và truyền cảm hứng:** Không chỉ hoàn thành thử thách, bạn còn có cơ hội chia sẻ hành trình của mình, học hỏi từ người khác và trở thành nguồn động lực cho cộng đồng.

**Vì sao chúng tôi tạo ra Challengelt?**  
Cuộc sống hiện đại có quá nhiều thứ khiến chúng ta dễ dàng trì hoãn, dễ dàng bỏ qua những giấc mơ hoặc mục tiêu. Nhưng đôi khi, chỉ cần một chút động lực, một thử thách nhỏ, chúng ta có thể làm được những điều mà chính mình cũng không ngờ tới.

Challengelt không chỉ là một nền tảng, mà còn là một không gian để bạn khám phá chính mình và kết nối với những người có cùng chí hướng. Chúng tôi muốn xây dựng một cộng đồng nơi thử thách không còn là áp lực mà trở thành niềm vui, sự hào hứng và động lực để mỗi người tốt hơn từng ngày.

**Hành trình của bạn bắt đầu từ đây**  
Hãy thử nghĩ về điều mà bạn luôn muốn làm nhưng chưa từng dám thực hiện. Đăng nó lên Challengelt, để chúng tôi và cộng đồng đồng hành cùng bạn. Hoặc đơn giản, tham gia một thử thách thú vị từ những người khác và để hành trình của bạn bắt đầu.

Với Challengelt, mọi thử thách đều là cơ hội. Cơ hội để bạn vượt qua chính mình, kết nối với những con người tuyệt vời và tạo nên những câu chuyện đáng nhớ.

Hãy để *Challengelt* cùng bạn chinh phục hành trình của những thử thách đầy ý nghĩa!

# **CHƯƠNG I: KHẢO SÁT HỆ THỐNG**

* 1. **Giới thiệu bài toán**

ChallengeIt là một nền tảng trực tuyến được thiết kế dành riêng cho cá nhân, nơi người dùng có thể tạo ra các thử thách hoặc tham gia vào các thử thách do người khác tạo. Hệ thống hướng đến việc khuyến khích người dùng chinh phục các mục tiêu cá nhân, cải thiện kỹ năng và tạo động lực thông qua những thử thách đa dạng.

ChallengeIt cung cấp một không gian cá nhân hóa, nơi mỗi người dùng có thể:

* Tự do sáng tạo các thử thách phù hợp với nhu cầu và sở thích cá nhân.
* Tham gia thử thách của người khác để học hỏi, thử sức và hoàn thiện bản thân.
* Ghi nhận thành tích cá nhân sau mỗi thử thách.
  1. **Yêu cầu của người dùng**
     1. Quản lý tài khoản cá nhân
* Đăng ký tài khoản nhanh chóng và dễ dàng.
* Đăng nhập và đăng xuất an toàn.
* Quản lý thông tin cá nhân như tên, hình đại diện, và mật khẩu.
* Tính năng đặt lại mật khẩu khi quên.
* Giao diện quản lý danh sách các thử thách đã tham gia hoặc tạo.
  + 1. Tạo và quản lý thử thách
* Tùy chỉnh khi tạo thử thách với các thông tin: Tiêu đề và mô tả rõ ràng, hình ảnh minh họa
* Chỉnh sửa hoặc xóa thử thách do mình tạo.
* Xem số lượng và thông tin của những người tham gia thử thách.
  + 1. Tham gia thử thách
* Xem và tìm kiếm thử thách phù hợp nhu cầu cá nhân: Theo từ khóa, chủ đề
* Tham gia thử thách chỉ với vài thao tác đơn giản.
* Cập nhật trạng thái hoàn thành thử thách: Tải lên video và viết mô tả chứng minh hoàn thành thử thách.
  + 1. Ghi nhận và đánh giá thành tích
* Nhận điểm thưởng khi hoàn thành thử thách.
* Lưu trữ và xem lại các thành tích cá nhân đã đạt được.
  + 1. Tương tác với cộng đồng
* Bình luận, thả tim thử thách của người khác.
* Theo dõi và kết nối với những người tạo thử thách hoặc tham gia thử thách tương tự.
  + 1. Hệ thống thông báo
* Nhận thông báo về: Tương tác từ cộng đồng (bình luận, thả tim thử thách).
  + 1. Trải nghiệm người dùng mượt mà
* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
* Tốc độ tải trang nhanh, không bị gián đoạn khi sử dụng.
* Tích hợp bảo mật cao, đảm bảo thông tin cá nhân và dữ liệu thử thách không bị lộ.
  1. Yêu cầu của đề tài
     1. Yêu cầu chức năng
* Đăng nhập, đăng ký:
  + Admin có quyền đăng nhập vào hệ thống để quản trị toàn bộ chức năng của hệ thống. Là người dùng có phân quyền cao nhất.
  + Users: có quyền đăng nhập nếu đã có tài khoản hoặc đăng ký nếu chưa có tài khoản.
* Quản lý thử thách:
  + Tạo thử thách mới: Cho phép người dùng đã đăng nhập có thể tạo thử thách mới với tiêu đề, mô tả và hình ảnh minh họa.
  + Xem và chỉnh sửa thử thách: Người dùng có thể xem chi tiết và chỉnh sửa nội dung thử thách mà mình đã đăng.
  + Xóa thử thách: Người dùng có thể xóa đi thử thách mà mình đã tạo nếu muốn.
* Quản lý người dùng hệ thống:
  + Thêm, sửa, xóa người dùng hệ thống: Admin có quyền thêm sửa xóa người dùng hệ thống.
* Tham gia thử thách:
  + Người dùng có thể tham gia bất kỳ thử thách nào mà mình thích với khả năng cập nhật trạng thái hoàn thành (thông qua việc tải lên video và mô tả kết quả)..
* Tìm kiếm và lọc thử thách:
  + Công cụ tìm kiếm: Cho phép người dùng tìm kiếm thử thách theo tên thử thách
  + Lọc thử thách: Lọc theo lĩnh vực thử thách (Đời sống, Sáng tạo, Thể thao, Nghệ thuật, Học tập, Nấu ăn,…)
* Tương tác người dùng:
  + “ THẢ TIM”: Người dùng có thể thả tim cho thử thách mình yêu thích hoặc cho video của những người tham gia thử thách.
* Tích điểm:
  + Người dùng sẽ nhận được một số điểm nhất định khi hoàn thành thử thách hoặc sau khi nhận được “lượt tim” của người khác
* Bảng xếp hạng:
  + Hiển thị bảng xếp hạng cá nhân dựa trên điểm số/thành tích.
    1. Yêu cầu phi chức năng
* Hiệu năng:
  + Hệ thống phải hoạt động mượt mà, đảm bảo tốc độ xử lý nhanh khi người dùng duyệt, tạo, hoặc tham gia thử thách, ngay cả khi có số lượng lớn người truy cập.
  + Thời gian phản hồi của hệ thống không được quá 5 giây cho các thao tác chính.
* Bảo mật:
  + Dữ liệu cá nhân của người dùng và nội dung thử thách phải được bảo mật cao.
  + Sử dụng cơ chế mã hóa mật khẩu.
* Khả năng mở rộng:
  + Hệ thống phải dễ dàng mở rộng để hỗ trợ số lượng lớn người dùng và thử thách trong tương lai.
* Khả năng tương thích:
  + Hệ thống phải hoạt động tốt trên nhiều trình duyệt web phổ biến (Google Chrome, Firefox, Safari, Edge).
  + Giao diện và chức năng phải tương thích với cả thiết bị máy tính và di động.
* Khả năng sử dụng lại:
  + Mã nguồn và kiến trúc hệ thống cần được thiết kế để dễ dàng chỉnh sửa hoặc nâng cấp trong tương lai.
    1. Yêu cầu về giao diện người dùng
* Thiết kế thân thiện và trực quan:
  + Giao diện đơn giản, dễ sử dụng, phù hợp cho cả người dùng mới và người dùng có kinh nghiệm.
  + Các nút bấm, biểu tượng, và menu phải được thiết kế rõ ràng, dễ hiểu.
* **Tối ưu trên mọi thiết bị**:
  + Giao diện phải đáp ứng thiết kế **responsive**, hiển thị tốt trên cả máy tính, máy tính bảng và điện thoại di động.
  + Các thành phần giao diện (menu, danh sách thử thách, nút bấm) phải tự động điều chỉnh kích thước để phù hợp với màn hình.
* **Hiển thị thông tin rõ ràng**:
  + Các thử thách phải được trình bày dưới dạng danh sách với thông tin tóm tắt (tiêu đề, mô tả ngắn, lĩnh vực).
  + Trang cá nhân hiển thị thông tin tài khoản, danh sách thử thách đã tham gia/tạo, và thành tích một cách trực quan.
* **Màu sắc và phong cách thiết kế**:
  + Sử dụng màu sắc dễ chịu, không gây mỏi mắt khi sử dụng lâu.
  + Phong cách thiết kế hiện đại, tối giản, tập trung vào trải nghiệm người dùng.
  1. Công cụ lập trình
* JavaScript, CSS, SCSS: Sử dụng các công nghệ cơ bản để xây dựng giao diện người dùng.
* Framework: ReactJS, NodeJS, Bootstrap v5.3.3, React-bootstrap v2.10.7, Tailwindcss v4.0, TippyJs v4.2.6,…
* Database: Appwrite
* Text editro: VS code.

# **CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

1. **Tổng quan chức năng**
   1. Xây dựng biểu đồ usecase tổng quát

* Danh sách Tác nhân người sử dụng hệ thống:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ký hiệu | Tác nhân | Mô tả chức năng |
|  | Admin | - Quyền đăng nhập, truy cập:  + Có quyền truy cập cao nhất để quản lý và duy trì hệ thống.  - Quản lý nội dung:  + Quản lý thử thách (admin)  + Quản lý video đăng tải  - Quản lý hệ thống:  + Quản lý người dùng |
| User | - Đăng nhập  - Xem thử thách  - Quản lý thử thách (user)  - Tham gia thử thách  - Tìm kiếm thử thách  - Lọc thử thách  - Quản lý trang cá nhân |

A screenshot of a diagram

Description automatically generated

Hình 2.1. Xây dựng biẻu đồ usecase tổng quát trang web Thử Thách

Challengelt

* 1. Xây dựng biểu đồ usecase phân rã
     1. Biểu đồ usecase phân rã đăng nhập:

A diagram of a person with text

Description automatically generated

Hình 2.2. Xây dựng biểu đồ usecase phân rã Đăng nhập

* Đặc tả usecase đăng nhập:

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase** | - Đăng nhập hệ thống |
| Actor | - Admin, User |
| Mô tả | - Use case này cho phép Admin và người dùng đăng nhập vào hệ thống Thử Thách Challengelt bằng cách nhập email và mật khẩu. |
| Điều kiện đầu vào | - Hệ thống ở trạng thái đăng nhập và có màn hình đăng nhập được hiển thị  - Admin hoặc người dùng phải có tài khoản hợp lệ trong hệ thống. |
| Điều kiện hậu nghiệm | - Nếu thông tin đăng nhập hợp lệ, người dùng sẽ được chuyển đến trang chính của hệ thống với quyền truy cập tương ứng.  - Nếu thông tin đăng nhập không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại thông tin. |
| Luồng sự kiện chính | **1. Bắt đầu**: Use case bắt đầu khi người dùng bấm vào nút “đăng nhập” ở góc phải bên trên màn hình, hệ thống sẽ hiển thị form đăng nhập.  2. Người dùng nhập Email và mật khẩu vào form đăng nhập.  3. Người dùng nhấn nút "Đăng nhập".  4. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng nhập (Email và mật khẩu).  5. Hệ thống xác nhận thông tin đăng nhập với cơ sở dữ liệu.  6. Nếu thông tin đăng nhập hợp lệ:  - Hệ thống xác định quyền truy cập của người dùng.  - Hệ thống điều hướng người dùng đến trang chính với quyền truy cập tương ứng.  7. **Kết thúc**: Use case kết thúc khi người dùng được đăng nhập thành công và điều hướng đến trang chính. |
| Luồng sự kiện phụ | **Luồng sự kiện phụ 1: Actor nhập thiếu thông tin đăng nhập**   * Hệ thống sẽ thông báo lỗi (bạn chưa nhập đủ thông tin đăng nhập ) và quay lại bước 2   **Luồng sự kiện phụ 2: Actor nhập sai thông tin đăng nhập**   1. Nếu tài khoản không tồn tại hoặc mật khẩu sai:  * Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Tên tài khoản hoặc mật khẩu không đúng".   Use case quay lại bước 2 của luồng chính |
| Điểm mở rộng | **Người dùng có thể đăng ký tài khoản khi chưa có tài khoản đăng nhập**   * Người dùng chọn yêu cầu đăng ký * Hệ thống hiển thị form đăng ký * Người dùng nhập đầy đủ thông tin vào form đăng ký và ấn nút “đăng ký” |
| Điều kiện đầu ra | **1. Đăng nhập thành công:**   * **Hành động hệ thống**: * Tạo session xác thực cho người dùng. * Chuyển hướng người dùng đến trang chính   **2. Đăng nhập thất bại (Tên đăng nhập hoặc mật khẩu sai):**   * **Thông điệp**: "Email hoặc mật khẩu không đúng." * **Hành động hệ thống**: * Hiển thị thông báo lỗi trên trang đăng nhập. * Cho phép người dùng nhập lại thông tin đăng nhập. |

* + 1. Biểu đồ usecase phân rã Lọc thử thách:

A diagram of a person with green circles and text

Description automatically generated

Hình 2.3. Biểu đồ phân rã usecase Lọc thử thách

* Đặc tả use case Lọc thử thách:

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase** | - Lọc thử thách |
| **Actor** | - Admin, User |
| **Mô tả** | - Use case này cho phép người đọc lọc các thử thách theo lĩnh vực để dễ dàng tìm kiếm và truy cập thử thách mong muốn. |
| **Điều kiện đầu vào** | - Người dùng phải có thiết bị kết nối internet để truy cập hệ thống.  - Ca sử dụng bắt đầu khi người dùng bấm vào “Khám phá” trên thanh Menu phía dưới màn hình. |
| **Điều kiện hậu nghiệm** | - Hệ thống thực hiện truy xuất các thử thách theo lĩnh vực mà người dùng chọn.  - Hoặc không hiển thị bài viết nào phù hợp với tiêu chí lọc. |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. **Bắt đầu**: Usecase bắt đầu khi người dùng bấm vào “Khám phá” trên thanh Menu phía dưới màn hình.  **2.** Người dùng chọn một trong các lĩnh vực (Đời sống, Sáng tạo, Thể thao, Nghệ thuật, Học tập, Nấu ăn,…) để bắt đầu lọc.  3. Hệ thống truy xuất và lọc các thử thách theo lĩnh vực đã chọn.  4. **Kết thúc**: Use case kết thúc khi Actor hoàn thành thao tác lọc thử thách. |
| **Luồng sự kiện phụ** | **Luồng sự kiện phụ 1: Không có thử thách phù hợp:**  **-** Sau khi chọn lĩnh vực, hệ thống tìm kiếm thử thách của lĩnh vực đó.  - Nếu không có thử thách nào được tìm thấy, hệ thống hiển thị thông báo "Không có thử thách nào thuộc lĩnh vực này.”  - Người dùng có thể chọn lại lĩnh vực khác. |
| **Điều kiện đầu ra** | 1. Kết quả lọc thành công:  - Danh sách thử thách được sắp xếp và trình bày theo yêu cầu của người dùng (ví dụ: theo thời gian, độ phổ biến).  - Người dùng có thể xem chi tiết từng thử thách trong danh sách kết quả |

* + 1. Biểu đồ usecase phân rã Tham gia thử thách:

A diagram of a diagram

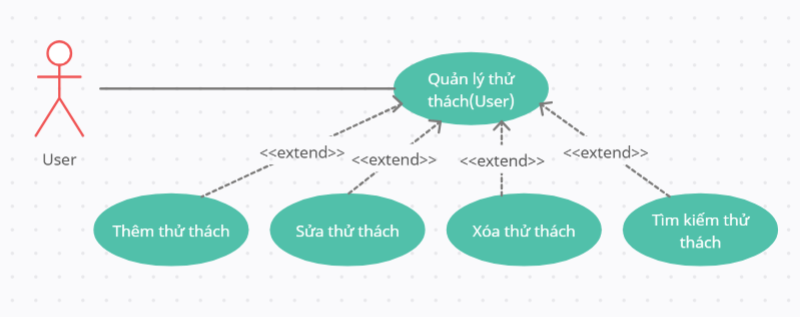
Description automatically generated

Hình 2.4. Biểu đồ phân rã usecase Tham gia thử thách

* Đặc tả usecase Tham gia thử thách:

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase** | - Tham gia thử thách |
| **Actor** | - User |
| **Mô tả** | - Usecase này cho phép người dùng tham gia vào một thử thách cụ thể trong hệ thống. |
| **Điều kiện đầu vào** | - Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống.  - Thử thách đã được khởi tạo và đang hoạt động.  - Phải có video chứng minh đã hoàn thành thử thách |
| **Điều kiện hậu nghiệm** | - Nếu tham gia thành công, người dùng sẽ nhận được thông báo xác nhận và có thể xem thử thách đã tham gia.  - Nếu không thành công, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. Bắt đầu: Người dùng chọn thử thách muốn tham gia từ danh sách.  2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về thử thách.  3. Người dùng nhấn nút "Tham gia ngay".  4. Hệ thống kiểm tra tình trạng tham gia của người dùng:  - Nếu người dùng chưa tham gia thử thách: người dùng sẽ được đưa đến trang đăng tải.  5. Chọn video(MP4) chứng minh đã hoàn thành thử thách và có thể thêm vào mô tả chi tiết.  6. Người dùng bấm vào nút “Tải” để hoàn thành tham gia thử thách.  7.Kết thúc: usecase kết thúc khi hệ thống hiển thị thông báo thành công và cập nhật danh sách thử thách đã tham gia. |
| **Luồng sự kiện phụ** | Luồng sự kiện phụ 1: Người dùng đã tham gia thử thách.  - Hệ thống hiển thị thông báo "Bạn đã tham gia thử thách này."  Luồng sự kiện phụ 2: Người dùng chọn file không phải video(MP4):  - Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải chọn file là video(MP4).” |
| **Điểm mở rộng** | Điểm mở rộng 1:  - Người dùng có thể rời khỏi thử thách nếu không muốn tham gia nữa. |
| **Điều kiện đầu ra** | 1. Tham gia thành công:  - Thông điệp: "Bạn đã tham gia thử thách thành công."  - Hành động hệ thống: Cập nhật thông tin tham gia.  2. Tham gia thất bại:  - Thông điệp: "Có lỗi xảy ra, không thể tham gia thử thách."  - Hành động hệ thống: Hiển thị thông báo lỗi trên giao diện. |

* + 1. Biểu đồ usecase phân rã Quản lý thử thách (User):



* Đặc tả usecase Quản lý thử thách (User):

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase** | - Quản lý thử thách |
| **Actor** | - User |
| **Mô tả** | - Use case này cho phép tác giả quản lý các thử thách mà họ đăng tải.  - Admin có thể thêm sửa xóa thử thách. |
| **Điều kiện đầu vào** | - Actor phải đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập để quản lý thử thách. |
| **Điều kiện hậu nghiệm** | - Thử thách mới được thêm vào hệ thống.  - Thử thách hiện có được cập nhật với thông tin mới.  - Thử thách không cần thiết được xóa khỏi hệ thống. |
| **Luồng sự kiện chính** | 1. **Bắt đầu**: Use case bắt đầu khi Actor mở trang cá nhân.  2. Hệ thống hiển thị danh sách các thử thách mà người dùng đã tạo.  3. |
| **Luồng sự kiện phụ** |  |
| **Điều kiện đầu ra** |  |