Phân Tích Yêu Cầu

1. Hiện Trạng:

TBS Logistics có nhiều kho nằm rải rác ở các khu vực khác nhau. Việc sử dụng phòng họp hiện tại chủ yếu do các phòng ban tự liên hệ miệng hoặc nhắn tin qua Zalo, ghi vào Excel, dẫn đến tình trạng trùng lịch, khó kiểm soát, và gây mất thời gian. Có những trường hợp nhân viên đến nơi thì phát hiện phòng họp đã có người sử dụng. Việc kiểm tra các kho gần đó còn phòng trống cũng mất thời gian liên hệ.

Ngoài ra, phòng kinh doanh thường xuyên cần gặp khách hàng ở các kho khác nhau, nên việc đặt lịch và biết rõ tình trạng phòng họp tại mỗi kho là rất quan trọng.

1. Yêu Cầu Cơ Bản:

Bài toán Quản lý đăng ký và sử dụng phòng họp nội bộ đặt ra các nhiệm vụ như sau :

Quản Lý được lịch đặt phòng họp; Quản lý danh sách đăng ký phòng họp; Tìm kiếm được phòng họp theo các trạng thái ngày, giờ, phòng đang được sử dụng; Xem lịch phòng họp; Duyệt lịch đăng ký phòng họp, Đăng nhập bằng tài khoản được cấp thông qua Gmail.

1. Yêu Cầu về chức năng:
   1. Xác định các tác nhân:

Sau khi tìm hiểu, em đã tổng hợp được các tác nhân của hệ thống sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tác Nhân** | **Mô Tả** |
| **1** | Nhân Viên | Đăng nhập bằng tài khoản có liên kết với Gmail được công ty cấp, đăng ký phòng họp, tìm kiếm danh sách phòng họp và xem lịch sử đăng ký phòng họp. |
| **2** | Người Duyệt | Đăng nhập bằng tài khoản có liên kết với Gmail được công ty cấp, Quản Lý danh sách phòng họp, Duyệt đơn đăng ký phòng họp. |
| **3** | Admin | Đăng nhập bằng tài khoản có liên kết với Gmail được công ty cấp, Quản Lý người dùng, Cấu hình phòng họp, Báo cáo và thống kê sử dụng phòng họp. |

Bảng 1. Danh Sách Tác Nhân

* 1. Xác định các Use Case:

Dựa vào yêu cầu đặt ra và với các tác nhân tương ứng đã xác định được các use case cho hệ thống gồm :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Use Case** | **Mô Tả** | **Tác nhân**  **tương ứng** |
| **1** | Đăng Nhập | Người dùng đăng nhập bằng tài khoản có liên kết với Gmail được công ty cấp. | ALL |
| **2** | Tìm Kiếm danh sách Phòng | Người dùng tìm kiếm được phòng họp theo các trạng thái ngày, giờ, phòng đang được sử dụng. | ALL |
| **3** | Đăng Ký Lịch họp | Người dùng đăng ký Lịch họp theo số phòng có sẵn hoặc đề xuất phòng trống | Nhân Viên |
| **4** | Xem Lịch họp | Người dùng có thể xem lịch họp đã được đăng ký có sự góp mặt của bản thân trong đó | Nhân Viên |
| **5** | Quản Lý danh sách phòng họp | Người Dùng có thể quản lý danh sách phòng họp và thêm, sửa, xóa các đơn đăng ký phòng họp | Người Duyệt |
| **6** | Phê Duyệt đơn đăng ký phòng họp | Người dùng có thể phê duyệt các đơn đăng ký phòng họp | Người Duyệt |
| **7** | Quản Lý Người dùng | Người dùng có thể thêm, xóa, sửa hoặc cấp quyền cho một người nào đó | Admin |
| **8** | Cấu hình phòng họp | Người dùng có thể cập nhập phòng họp, loại phòng họp và sức chứa từ phòng họp, ID phòng họp. | Admin |
| **9** | Báo Cáo sử dụng phòng họp | Người dùng có thể lưu file báo cáo về lịch sử đăng ký phòng họp theo ID phòng, và phòng ban nào đăng ký | Admin |

Bảng 2. Danh Sách Use Case

* 1. Phiên bản công nghệ sử dụng:

Microsoft Word, Excel, Draw.io.

* 1. Yêu cầu phi chức năng:

3.4.1 Yêu Cầu về hiệu xuất

Dữ liệu được cập nhật nhanh chóng, nhất quán toàn vẹn.

Thông tin tiếp nhận được nhanh chóng hiệu quả thông qua website. Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, tốc độ phản hồi nhanh.

Cho phép nhân viên đăng ksy sử dụng phòng họp theo ngày/ giờ/ kho.

Có khả năng phục vụ một lượng nhân viên nhất định truy cập cùng một lúc.

Cho phép tìm phòng họp gần nhất một cách nhanh chóng.

3.4.2. Yêu cầu về bảo mật:

Phân quyền chặt chẽ. Các chức năng xem, thêm, sửa, xóa được thiết kế độc lập, linh hoạt hơn trong việc phân quyền, kiểm soát dữ liệu, an toàn và bảo mật.

Gửi thông báo nhắc nhở lịch họp cho từng cá nhân trước giờ diễn ra.

3.4.3. Yêu cầu về khả năng mở rộng:

Xây dựng trên nền tảng web và tương thích với nhiều loại trình duyệt để sử dụng mọi lúc mọi nơi.

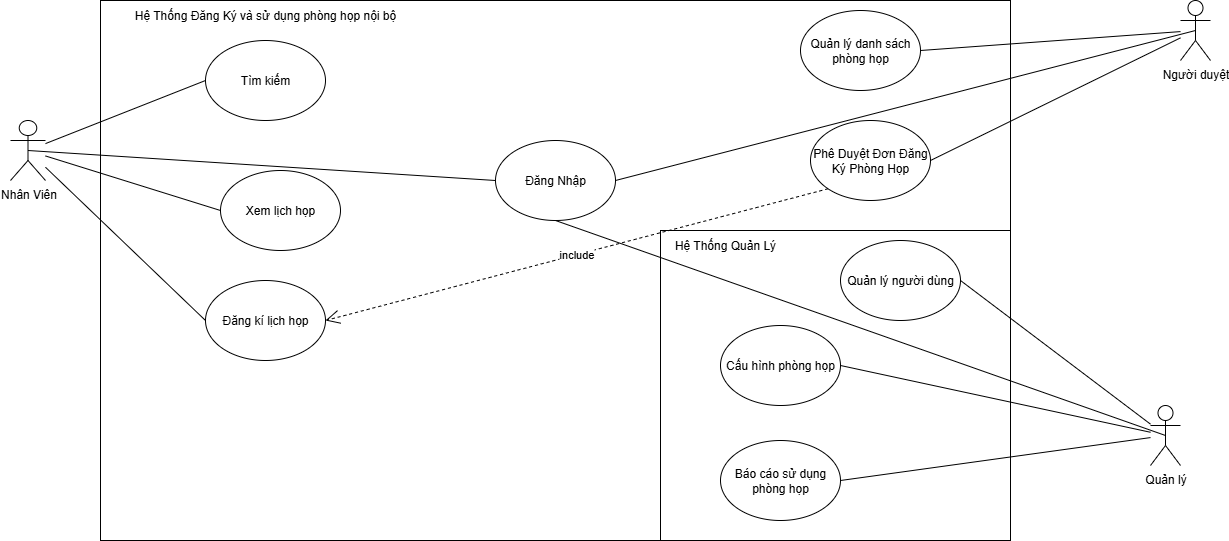
Khả năng tái sử dụng phần mềm cho một số mục đích quản lý thông tin khác rất mạnh mẽ.

Dễ dàng bảo trì, nâng cấp, phát triển phần mềm sau khi đã triển khai.

Ngăn chặn đặt lịch trùng.

Thiết Kế Hệ Thống

* 1. Sơ đồ use case Tổng quát hệ thống:



Hình 1: Sơ Đồ Tổng quát hệ thống.

* 1. Đặc tả use case:
     1. Đặc tả Use Case Đăng Nhập:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Đăng Nhập | |
| **ID** | 1 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Khi người dùng truy cập vào hệ thống, hệ thống sẽ kiểm tra token, nếu không có nghĩa là người dùng chưa đăng nhập thì người dùng sẽ được chuyển đến trang đăng nhập để thực hiện việc đăng nhập rồi mới có thể vào và sử dụng hệ thống, nếu đã có thì người dùng vào thẳng hệ thống. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi người dùng truy cập vào hệ thống mà chưa đăng nhập. | |
| **Tác nhân** | Tất cả. | |
| **Điều kiện Trước** | Người dùng chưa đăng nhập. Nếu người dùng đăng nhập bằng tài khoảng hệ thống thì tài khoản phải tồn tại trong hệ thống. Nếu người dùng đăng nhập bằng Google thì tài khoảng phải được đăng ký trước trên Google. | |
| **Điều Kiện Sau** | Người dùng đăng nhập thành công sẽ được điều hướng đến trang dashboard theo phân quyền của tài khoản. | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn hình thức đăng nhập bằng tài khoản HT.   2. Người dùng nhập thông tin tài khoản HT và nhấn Đăng Nhập | * 1. Kiểm tra tính năng hợp lệ của thông tin trong form. Nếu email hợp lệ với đuôi email là @tbslogistics.com thì gửi request đăng nhập kèm theo email và password đã được hash. Nếu không hợp lệ thì thông báo điền lại form.   2. Kiểm tra thông tin có còn tồn tại trong CSDL hay không. Nếu còn tồn tại thì tạo token người dùng và điều hướng người dùng đến trang dashboard theo phân quyền, nếu không tồn tại thì Thống báo “ Đăng Nhập không thành công”. |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** | * 1. Thong tin tài khoảng không hợp lệ, thông báo lỗi.   2. Phiên bản đăng nhập hết hạn thì cần đăng nhập lại để tạo mới token. | |

Bảng 3. Đặc Tả Use Case Đăng Nhập.

* + 1. Đặc tả Use Case Tìm Kiếm Danh Sách Phòng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Tìm Kiếm Danh Sách Phòng | |
| **ID** | 2 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Khi người dùng đã vào được hệ thống, vào mục tìm kiếm, tại đây mình cho thể chọn tìm kiếm theo trạng thái tìm kiếm như ngày, giờ, phòng đang và chưa được sử dụng. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi người dùng tìm kiếm Danh Sách phòng họp | |
| **Tác nhân** | Tất cả. | |
| **Điều kiện Trước** | Đăng Nhập thành công | |
| **Điều Kiện Sau** | Xem danh sách phòng họp được chọn.  Xem chi tiết phòng họp. | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn tìm kiếm danh sách phòng họp   2. Người dùng nhấn vào xem chi tiết phòng họp | * 1. Hệ thống lấy ra danh sách các phòng họp, sau đó sẽ căn cứ vào sự lựa chọn của người dùng vào chọn ra phòng họp phù hợp.   2. Hệ thống hiển thị modal chi tiết về phòng họp được chọn |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** |  | |

Bảng 4. Đặc tả Use Case Tìm Kiếm Danh Sách Phòng.

* + 1. Đặc tả Use Case về Đăng Ký Lịch phòng họp:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Đăng Ký Lịch phòng họp | |
| **ID** | 3 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Người dùng đăng ký phòng họp từ danh sách phòng họp. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi người dùng nhấn vào nút Đăng Ký trong danh sách phòng họp. | |
| **Tác nhân** | Nhân Viên | |
| **Điều kiện Trước** | Đăng nhập thành công với tư cách Nhân Viên | |
| **Điều Kiện Sau** | Đăng Ký đề tài thành công | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Người dùng nhấn vào đăng ký phòng họp trong danh sách phòng họp.   2. Người dùng điền thông tin đầy đủ và nhấn Đăng Ký | * 1. Hệ thống hiển thị modal điền thông tin form đăng ký phòng họp với các thông tin có sẵn và hiện thị ngay trong modal này   2. Hệ thống kiển tra điều kiện các trường thông tin bắt buộc hợp lệ, tiến ahfnh ghi nhận thông tin đăng ký và thông báo “ Đăng Ký phòng họp thành công. |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** | * Đăng ký trùng lịch hệ thống hiển thị cảnh báo | |

Bảng 5. Đặc tả use case Đăng Ký Lịch phòng họp

* + 1. Đặc tả Use Case Xem Lịch họp:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Xem Lịch Họp | |
| **ID** | 4 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Khi người dùng đăng ký phòng họp sẽ vòa xem lịch sử kết quả đăng ký phòng họp | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi người dùng nhấn vào mục Lịch sử đăng ký phòng họp. | |
| **Tác nhân** | Nhân Viên | |
| **Điều kiện Trước** | Đăng nhập thành công với tư cách Nhân Viên | |
| **Điều Kiện Sau** | Xem được danh sách lịch sử các phòng họp người dùng đã đăng ký. | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Người dùng nhấn vào mục Lịch sử Đăng Ký phòng họp.   2. Người dùng xem được lịch sử đăng ký và nằm được trạng thái, thời gian sử dụng phòng họp. | * 1. Hệ thống sẽ lấy ra danh sách các phòng hợp đã được đăng ký theo ID của nhân viên và hiển thị.   2. Hệ thống cho biết trạng thái khi đăng ký, thành công hay thất bại. Những phòng họp đăng ký thành công sẽ chờ để được duyệt. Nếu đã được đồng ý duyệt thì trạng thái sẽ trở thành đã duyệt, ngược lại là đã từ chối duyệt. |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** |  | |

Bảng 6. Đặc tả Use Case Xem Phòng Họp.

* + 1. Đặc tả Use Case Quản Lý danh sách phòng họp:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Quản Lý Danh Sách Phòng | |
| **ID** | 5 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Người duyệt sẽ quản lý Danh Sách Phòng Họp. Có quyền thêm, sửa, xóa phòng họp. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi người Duyệt nhấn vào mục Quản Lý Danh Sách phòng họp | |
| **Tác nhân** | Người Duyệt | |
| **Điều kiện Trước** | Đăng nhập thành công với tư cách Người duyệt | |
| **Điều Kiện Sau** | Thêm, sửa xóa được phòng họp. | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Người Duyệt truy cập   vào mục Quản Lý Phòng họp.  2.1 Người duyệt nhấn vào nút Tạo mới phòng họp.  2.2 Người duyệt điền thông tin tạo mới học kỳ và nhấn Submit  3.1 Người duyệt nhấn vào nút sửa thông tin phòng họp  3.2 Người duyệt cập nhật thông tin phòng họp và nhấn submit.  4.1 Người duyệt chọn một phòng họp bất kỳ và ấn nút xóa.  4.2 Người duyệt xác nhận thông tin phòng họp cần xóa và nhấn Submit | 1.1 Hệ thống lấy danh sách phòng họp và hiển thị  2.1 Hệ thống hiển thị modal điền thông tin tạo mới phòng họp.  2.2 Hệ thống ghi nhận thông tin được tạo mới và thông báo tạo thành công.  3.1 Hệ thống lấy ra thông tin phòng họp được chọn và hiển thị modal sửa thông tin có sẵn.  3.2 Hệ thống ghi nhận được thống tin cập nhật theo ID và thống báo cập nhật thành công.  4.1 Hệ thống lấy ra thống tin phòng học được chọn và hiển thị modal xác nhận xóa phòng họp.  4.2 Hệ thống xóa học kỳ theo ID người duyệt và thông báo đã xóa phòng họp thành công |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** |  | |

Bảng 7 Đặc tả Use Case Quản Lý danh sách phòng họp

* + 1. Đặc tả Use Case Phê Duyệt đơn đăng ký phòng họp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Phê Duyệt đơn đăng ký phòng họp | |
| **ID** | 6 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Khí phòng họp đã được đăng ký thì Người duyệt có quyền phê duyệt đơn đăng ký phòng họp đó.  Người duyệt muốn duyệt đơn đăng ký phòng họp thì nhấn đồng ý và ngược lại thì nhấn không đồng ý và nên ý kiến. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi người Duyệt chọn một đơn đăng ký phòng họp bất kỳ trong danh sách đăng ký phòng họp.  Nhấn vào biểu tượng đồng ý/ từ chối duyệt trong chi tiết đơn đăng ký | |
| **Tác nhân** | Người duyệt | |
| **Điều kiện Trước** | Đăng nhập thành công với tư cách Người duyệt | |
| **Điều Kiện Sau** | Đơn đăng ký phòng họp đã được phê duyệt thành công | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Người duyệt nhấn vào xem chi tiết đơn đăng ký phòng họp bất kỳ.   2. Người duyệt nhấn nút Đồng Ý.   2.1 Người duyệt nhấn vào nút từ chối  2  .2 Người duyệt điền thông tin lí do từ chối và nhấn submit. | 1.1 Hệ thống hiển thị modal chi tiết phòng họp được chọn.  1.2 Hệ thống ghi nhận thông tin duyệt phòng họp, chuyển sáng trạng thái đã phê duyệt và hiển thị Đơn đăng ký đã được phê duyệt.  2.1 Hệ thống hiển thị modal nội dung lí do từ chối đơn đăng ký phòng họp.  2.2 Hệ thống ghi nhận thông tin phê duyệt và chuyển sang trạng thái Đơn đăng ký đã được từ chối. |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** |  | |

Bảng 8

* + 1. Đặc tả Use Case Quản Lý Người dùng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Quản Lý Người Dùng | |
| **ID** | 7 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Admin sẽ quản lý người dùng. Có quyền tạo mới, sửa xóa người dùng. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi người dùng nhấn vào mục Quản lý người dùng | |
| **Tác nhân** | Admin | |
| **Điều kiện Trước** | Đăng nhập thành công với tư cách Admin | |
| **Điều Kiện Sau** | Xem, tạo mới, sửa, xóa người dùng. | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Admin truy cập vào mục Quản Lý người dùng.   2. Admin nhấn nút tạo mới người dùng.   3. Admin điền thông tin cần tạo mới của người dùng rồi nhấn submit.   2.1 Admin nhấn nút sửa thông tin người dùng.  2.2 Admin diền thông tin cần cập nhật và nhấn submit.  3.1 Admin chọn một người dùng cần xóa, nhấn nút xóa người dùng.  3.2 Admin xác nhận thông tin người dùng cần xóa và nhấn submit. | * 1. Hệ thống lấy danh sách người dùng và hiển thị .   2. Hệ thống hiển thị modal tạo mới thông tin người dùng.   3. Hệ thống ghi nhận thông tin người dùng được tạo mới và thông báo tạo thành công người dùng mới.   2.1 Hệ thống lấy ra thông tin người dùng và hiển thị modal người dùng có sẵn thông tin trong hệ thống.  2.2 Hệ thống ghi nhận thông tin người dùng được sửa và thông báo đã sửa đổi thành công.  3.1 Hệ thống lấy ra thông tin người dùng đã được chọn để xóa.  3.2 Hệ thống ghi nhận thông tin người dùng được xóa và thông báo người dùng đã được xóa. |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** |  | |

* + 1. Đặc tả Use Case Cấu hình phòng họp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Cấu hình phòng họp | |
| **ID** | 8 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Admin cấu hình các thông tin phòng họp như tên phòng, vị trí, sức chứa, thiết bị kèm theo... để người dùng có thể sử dụng khi đăng ký. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi Admin nhấn vào mục “Cấu hình phòng họp”. | |
| **Tác nhân** | Admin | |
| **Điều kiện Trước** | Đăng nhập thành công với tư cách Admin | |
| **Điều Kiện Sau** | Thông tin cấu hình phòng họp được lưu lại trong hệ thống và có thể sử dụng khi đăng ký phòng họp. | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Admin truy cập vào mục “Cấu hình phòng họp”.   2. Admin chọn “Thêm phòng họp mới” hoặc chỉnh sửa phòng họp hiện tại.   3. Admin nhập thông tin và nhấn submit | * 1. Hệ thống hiển thị danh sách các phòng họp đã được cấu hình trước (nếu có).   2. Hệ thống hiển thị form để nhập thông tin phòng họp gồm: tên phòng, vị trí, sức chứa, thiết bị,...   3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ sẽ lưu thông tin và hiển thị thông báo thành công. Nếu không hợp lệ, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** | Nếu dữ liệu không hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo lỗi và không cho phép lưu thông tin. | |

* + 1. Đặc tả Use Case Báo Cáo sử dụng phòng họp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Báo Cáo sử dụng phòng họp | |
| **ID** | 9 | |
| **Mô Tả chi tiết** | Người dùng có thể lưu file báo cáo về lịch sử đăng ký phòng họp theo ID phòng, và phòng ban nào đăng ký. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi người dùng truy cập vào chức năng “Báo cáo sử dụng phòng họp”. | |
| **Tác nhân** | Admin | |
| **Điều kiện Trước** | Đăng nhập thành công với tư cách Admin | |
| **Điều Kiện Sau** | Admin xem hoặc xuất được báo cáo sử dụng phòng họp theo các tiêu chí đã chọn. | |
| **Luồng Sự Kiện** | Người dùng | Hệ thống |
| * 1. Admin truy cập vào mục “Báo cáo sử dụng phòng họp”.   2. Admin chọn các tiêu chí lọc và nhấn “Xem báo cáo”.   3. Admin có thể nhấn “Xuất Excel” hoặc “In báo cáo”. | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện lọc báo cáo với các trường: thời gian, phòng họp, trạng thái, người đăng ký,…   2. Hệ thống truy xuất dữ liệu từ lịch sử đăng ký phòng họp, xử lý và hiển thị kết quả theo tiêu chí lọc.   3. Hệ thống tạo file báo cáo định dạng Excel hoặc PDF và cho phép tải xuống/in ấn. |
| **Ngoại Lệ ( Nếu Có)** |  | |