**UC1 : Project Creation**

**Primary Actor:** Administrator

**Stakeholders and Interests:**

* Administrator(이하 관리자): 정확하고 오류 없이 프로젝트를 생성하기 원함. 또한, PL을 비롯한 dev, tester 계정을 생성해서, 적절한 PL을 프로젝트에 배정하기 원함.
* 계정 관리 시스템: 정당한 ID와 Password를 받아서 오류 없이 계정을 생성하기 원함.
* 프로젝트 관리 시스템: 정당한 프로젝트 정보를 받아서 오류 없이 프로젝트를 생성하기 원함.
* DB: 생성된 프로젝트에 대해서 정보의 누락 없이 영속적으로 저장하기 원함.
* PL: 적절한 프로젝트에 배정받고 알람을 받기 원함.

**Preconditions:** 관리자 계정이 존재해야 하며, 인증된 계정이어야 함.

**Success Guarantee:** PL 계정이 DB에 저장됨. PL이 배정된 프로젝트가 DB에 저장됨.

**Main Success Scenario:**

1. 관리자가 계정 생성을 시작.
2. 관리자가 계정의 ID, Password를 입력.
3. 관리자가 계정 생성을 요청
4. 계정 관리 시스템이 계정 생성 요청을 받음.
5. 계정 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.
6. 정당성 검사가 통과된 경우 계정 관리 시스템이 DB에 계정 정보를 전송.
7. DB가 계정 정보를 받아서 저장.
8. 관리자가 프로젝트 생성을 시작.
9. 관리자가 프로젝트 이름, 설명, 담당 PL을 입력.
10. 관리자가 프로젝트 생성을 요청.
11. 프로젝트 관리 시스템이 프로젝트 생성 요청을 받음.
12. 프로젝트 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.
13. 정당성 검사가 통과된 경우 프로젝트 관리 시스템이 DB에 프로젝트 정보(이름, 설명, 담당 PL)를 전송.
14. DB가 프로젝트 정보를 받아서 저장.
15. 프로젝트 관리 시스템이 담당 PL에게 프로젝트가 배정됐 음을 알림.

**Extensions:**

5a. 정당성 검사 중 중복된 ID일 경우 계정 관리 시스템이 관리자에게 해당 에러 메세지를 보냄.

5b. 정당성 검사 중 다른 이유로 실패할 경우 계정 관리 시스템이 관리자에게 해당 에러 메세지를 보냄.

12a. 정당성 검사 중 프로젝트 이름이 비어 있을 경우 프로젝트 관리 시스템이 해당 에러 메세지를 보냄.

12b. 정당성 검사 중 프로젝트 담당 PL이 비어 있을 경우 프로젝트 관리 시스템이 해당 에러 메세지를 보냄.

12c. 정당성 검사 중 다른 이유로 실패할 경우 계정 관리 시스템이 해당 에러 메시지를 보냄.

**Special Requirements:**

* 계정 생성 버튼과 프로젝트 생성 버튼을 담은 UI
* 계정 생성 버튼 클릭 시 보여 줄 ID와 Password, Confirm Password Input을 받을 UI
* 프로젝트 생성 버튼 클릭 시 보여 줄 이름, 설명, 담당 PL Input을 받을 UI

**Technology and Data Variations List:**

2. ID, Password는 키보드로 입력 받음.

9. 프로젝트 이름, 설명은 키보드로 입력 받고, 담당 PL은 드롭 다운으로 입력 받음

**Frequency of Occurrence:** 프로젝트 생성마다.

**Open Issues:**

* 드롭 다운으로 보여 줄 PL 검색 기능
* 담당 PL 추천 기능
* 담당 PL에게 어떻게 알릴 것인가?

**UC2 : Issue Creation**

**Primary Actor:** Tester

**Stakeholders and Interests:**

* Tester: 정확하고 오류 없이 이슈를 생성하기 원함. 이슈와 관련된 모든 정보를 담기 원함.
* 이슈 관리 시스템: 생성할 이슈에 대해 Reporter와 Reported Date를 정확하고 오류 없이 전달하기 원함.
* DB: 생성된 이슈에 대해서 정보의 누락 없이 영속적으로 저장하기 원함.
* PL: 담당 프로젝트의 새로 생성된 이슈에 대해 알람을 받기 원함.

**Preconditions:** Tester 계정이 존재해야 함. 프로젝트에 배정된 PL이 있어야 함.

**Success Guarantee:** 이슈가 DB에 저장됨.

**Main Success Scenario:**

1. Tester가 이슈 생성을 시작.
2. Tester가 이슈의 제목, 설명, 우선순위, 해당 프로젝트를 입력.
3. Tester가 이슈 생성을 요청.
4. 이슈 관리 시스템이 이슈 생성 요청을 받음.
5. 이슈 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.
6. 정당성 검사가 통과된 경우 이슈 관리 시스템이 Reporter에 해당 Tester를, Reported Date에 해당 시간을, 이슈 상태에 new를 입력.
7. 이슈 관리 시스템이 DB에 이슈 정보(제목, 설명, 우선순위, 해당 프로젝트, Reporter, Reported Date, 이슈 상태)를 전송.
8. DB가 프로젝트 정보를 받아서 저장. 해당 이슈의 각 항목을 열로 하여 저장하되 primary key는 1부터 증가하는 ID로 함.
9. 이슈 관리 시스템이 이슈가 생성된 해당 프로젝트를 담당하는 PL에게 새 이슈가 생성됐 음을 알림.

**Extensions:**

5a. 정당성 검사 중 제목이 비어 있을 경우 이슈 관리 시스템이 Tester에게 해당 에러 메세지를 보냄.

5b. 정당성 검사 중 설명이 비어 있을 경우 이슈 관리 시스템이 Tester에게 해당 에러 메시지를 보냄.

**Special Requirements:**

* 이슈 생성 버튼을 담은 UI
* 이슈 생성 버튼 클릭 시 보여 줄 제목, 설명, 우선순위, 해당 프로젝트 Input을 받을 UI

**Technology and Data Variations List:**

2. 이슈의 제목, 설명은 키보드로 입력 받고, 우선순위, 해당 프로젝트는 드롭 다운으로 입력 받음. 우선순위는 blocker, critical, major, minor, trivial이 있으며 기본 값은 major.

**Frequency of Occurrence:** 이슈 생성마다.

**Open Issues:**

* Reported Date의 형식
* 담당 PL에게 어떻게 알릴 것인가?

**UC3 : Issue Browsing**

**Primary Actor:** PL, dev, tester

**Stakeholders and Interests:**

* PL: 자신이 배정된 프로젝트의 모든 이슈를 빠르고 누락 없이 검색하기 원함.
* Dev: 자신이 배정된 모든 이슈를 빠르고 누락 없이 검색하기 원함.
* Tester: 자신이 등록한 모든 이슈를 빠르고 누락 없이 검색하기 원함.
* DB: 사용자의 요구에 맞게 정확한 정보를 전달하기 원함.

**Preconditions:** 각 PL, dev, tester의 계정이 존재해야 함.

**Success Guarantee:** 요구에 맞는 이슈를 사용자에게 전달.

**Main Success Scenario:**

1. PL, dev, tester(이하 Employee)가 이슈 검색을 시작.

2-1. Employee가 원하는 이슈의 제목 또는 ID를 입력.

2-2. Employee가 이슈의 검색을 요청.

2-3. 이슈 관리 시스템이 이슈 검색 요청을 받음.

2-4. 이슈 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.

2-5. 정당성 검사가 통과된 경우 이슈 관리 시스템이 DB에 입력된 제목 또는 ID로 검색을 요청.

2-6. DB가 입력된 제목에 해당하는 이슈 정보(ID, 제목, 우선순위, 해당 프로젝트, Reporter, Reported Date)를 이슈 관리 시스템에 전송.

2-7. 이슈 관리 시스템이 이를 받아서 Employee에게 보여줌.

3-1. Employee가 상세 검색을 시작.

3-2. Employee가 프로젝트 또는 Assignee 또는 Reporter 또는 이슈 상태를 입력.

3-3. 이슈 관리 시스템이 이슈 검색 요청을 받음.

3-4. 이슈 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.

3-5. 정당성 검사가 통과된 경우 이슈 관리 시스템이 DB에 입력된 프로젝트, Assignee, Reporter로 검색을 요청.

3-6. DB가 입력된 값에 해당하는 이슈 정보(ID, 제목, 우선순위, 해당 프로젝트, Reporter, Reported Date)를 이슈 관리 시스템에 전송.

3-7. 이슈 관리 시스템이 이를 받아서 Employee에게 보여줌.

4. Employee가 보여진 이슈에 대해서 상세정보 확인을 요청.

5. 이슈 관리 시스템이 해당 ID의 이슈의 상세 정보(설명, Fixer, Assignee, 이슈 상태, 코멘트)을 DB에 요청.

6. DB가 해당 이슈의 설명을 이슈 관리 시스템에게 전송.

7. 이슈 관리 시스템이 해당 이슈의 모든 정보를 Employee에게 보여줌.

**Extensions:**

2-4a. 정당성 검사 중 제목과 ID가 모두 비어 있을 경우 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 에러 메세지를 보냄.

2-4b. 정당성 검사 중 다른 이유로 실패할 경우 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 에러 메세지를 보냄.

2-6a. DB 검색 결과가 존재하지 않으면 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 검색 결과가 존재하지 않음을 알림.

3-4a. 정당성 검사 중 프로젝트, Assignee, Reporter, 이슈 상태 값 모두 비어 있을 경우 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 에러 메시지를 보냄

3-4b. 정당성 검사 중 다른 이유로 실패한 경우 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 에러 메시지를 보냄

3-6a. DB 검색 결과가 존재하지 않으면 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 검색 결과가 존재하지 않음을 알림.

**Special Requirements:**

* 이슈 검색 시 ID, 제목, 프로젝트, Assignee, Reporter Input을 받을 UI
* 검색된 이슈에 대해 간략한 정보를 제공할 UI
* 검색된 이슈에 대해 상세 정보를 제공할 UI

**Technology and Data Variations List:**

2-1. ID와 제목은 키보드로 입력 받음.

3-2. 프로젝트, Assignee, Reporter는 키보드로 입력 받고, 이슈 상태를 드롭 다운으로 입력 받음.

Frequency of Occurrence: 1, 2 또는 3은 이슈 검색마다 진행하고, 4, 5, 6, 7은 상세 검색 요청 시 진행함.

**Open Issues:**

**UC4 : Issue Editing**

**Primary Actor:** PL, tester

**Stakeholders and Interests:**

* PL: 이슈의 제목, 설명, 우선 순위를 적절히 수정하기 원함.
* Tester: 이슈의 제목, 설명, 우선 순위를 적절히 수정하기 원함.
* DB: 이슈의 정보를 PL, Tester에게 제공하고 수정된 값을 누락 없이 저장하기 원함.

**Preconditions:** 각 PL, tester 계정이 존재해야 함. 수정할 이슈가 존재해야 함. 수정할 이슈의 ID, 제목, 설명, 우선순위 정보를 이슈 관리 시스템이 가지고 있어야 함.

**Success Guarantee:** 수정된 이슈가 DB에 저장됨.

**Main Success Scenario:**

1. PL 또는 tester가 이슈 수정을 시작.
2. PL 또는 tester가 이슈의 제목, 설명, 우선순위를 입력.
3. PL 또는 tester가 이슈 수정을 요청.
4. 이슈 관리 시스템이 이슈 수정 요청을 받음.
5. 이슈 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.
6. 정당성 검사가 통과된 경우 이슈 관리 시스템이 이슈의 수정된 정보(ID, 제목, 설명, 우선순위)를 DB에 전송.
7. DB가 수정된 이슈 정보를 받아서 해당 ID의 이슈를 수정하여 저장.

**Extensions:**

5a. 정당성 검사 중 변경된 사항이 없을 경우 이슈 관리 시스템이 PL 또는 Tester에게 변경 사항이 없음을 알림.

5b. 정당성 검사 중 제목이 비어 있을 경우 이슈 관리 시스템이 PL 또는 Tester에게 해당 에러 메세지를 보냄.

5c. 정당성 검사 중 설명이 비어 있을 경우 이슈 관리 시스템이 PL 또는 Tester에게 해당 에러 메세지를 보냄.

**Special Requirements:**

* 이슈의 제목, 설명, 우선순위 Input을 받을 UI

**Technology and Data Variations List:**

1. 이슈의 제목, 설명은 키보드로 입력 받고, 우선순위는 드롭 다운으로 입력 받음.

**Frequency of Occurrence:** 이슈 수정마다.

**Open Issues:**

**UC5 : Dev Assignment**

**Primary Actor:** PL

**Stakeholders and Interests:**

* PL: 담당 프로젝트의 이슈 중 assignee가 존재하지 않는 모든 이슈에 대해서 적절한 dev를 배정하기 원함.
* DB: dev가 배정된 이슈의 assignee 정보를 DB에 누락 없이 저장하기 원함.
* Dev: 새로 배정된 이슈에 대해 알람을 받기 원함.

**Preconditions:** 각 PL과 dev 계정이 존재해야 함. 이슈 관리 시스템이 해당 이슈의 ID, Assignee, 이슈 상태 정보를 알고 있어야 함.

**Success Guarantee:** Assignee가 수정된 이슈가 DB에 저장됨.

**Main Success Scenario:**

1. PL이 이슈의 Assignee 정보 수정을 시작.
2. PL이 이슈의 Assignee를 입력.
3. PL이 이슈 수정을 요청.
4. 이슈 관리 시스템이 이슈 수정 요청을 받음.
5. 이슈 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.
6. 정당성 검사가 통과된 경우 이슈 관리 시스템이 해당 이슈의 이슈 상태를 new에서 assigned로 수정.
7. 이슈 관리 시스템이 수정된 이슈 정보(ID, Assignee, 이슈 상태)를 DB에 전달.
8. DB가 수정된 이슈 정보를 받아서 해당 ID의 이슈 정보를 수정하여 저장.
9. 이슈 관리 시스템이 Assignee로 배정된 dev에게 알림을 보냄.

**Extensions:**

5a. 정당성 검사 중 변경 사항이 없는 경우 이슈 관리 시스템이 PL에게 변경 사항이 없음을 알림.

**Special Requirements:**

* 이슈의 Assignee Input을 받을 UI

**Technology and Data Variations List:**

1. 이슈의 Assignee는 키보드로 입력 받음.

**Frequency of Occurrence:** Assignee 정보 수정마다.

**Open Issues:**

* Dev의 정당성 검사
* 어떻게 dev에게 알릴 것인가?

**UC6 : Issue Commenting**

**Primary Actor:** PL, dev, tester

**Stakeholders and Interests:**

* PL: 특정 이슈에 대해 다른 사람의 코멘트를 읽고 자신의 생각을 담은 코멘트를 달기 원함.
* Dev: 특정 이슈에 대해 다른 사람의 코멘트를 읽고 자신의 생각을 담은 코멘트를 달기 원함
* Tester: 특정 이슈에 대해 다른 사람의 코멘트를 읽고 자신의 생각을 담은 코멘트를 달기 원함.

**Preconditions:** 각 PL, dev, tester 계정이 존재해야 함. 코멘트를 달 이슈가 존재해야 함. 이슈 관리 시스템이 해당 이슈의 ID를 알고 있어야 함.

**Success Guarantee:** 해당 이슈에 대한 모든 코멘트가 PL, dev, tester(이하 Employee)에게 보여지고, 새 코멘트 작성 시 DB에 저장됨.

**Main Success Scenario:**

1. Employee가 이슈의 코멘트 작성을 시작.
2. Employee가 코멘트의 내용을 입력.
3. Employee가 코멘트 추가를 요청.
4. 이슈 관리 시스템이 코멘트 추가 요청을 받음.
5. 이슈 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.
6. 정당성 검사가 통과된 경우 이슈 관리 시스템이 해당 코멘트의 작성자에 해당 Employee를, 작성시간에 해당 시간을 입력.
7. 이슈 관리 시스템이 코멘트 정보(이슈 ID, 내용, 작성자, 작성시간)를 DB에 전송.
8. DB가 코멘트 정보를 받아 저장. 코멘트는 각 정보를 열로 하되 1부터 시작하는 코멘트 ID가 존재하고, 코멘트 ID와 이슈 ID를 합하여 primary key로 함.

**Extensions:**

5a. 정당성 검사 중 내용이 비어 있을 경우 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 에러 메시지를 보냄.

5b. 정당성 검사 중 다른 이유로 실패할 경우 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 에러 메시지를 보냄

**Special Requirements:**

* 코멘트 내용을 입력 받을 UI

**Technology and Data Variations List:**

1. 코멘트 내용은 키보드로 입력 받음.

**Frequency of Occurrence:** 코멘트 추가마다.

**Open Issues:**

* DB에 코멘트의 primary key를 무엇으로 저장할 것인가?
* DB에 이슈 ID를 외부키로 할 것인가?

**UC7 : Issue State Change**

**Primary Actor:** PL, dev, tester

**Stakeholders and Interests:**

* PL: resolved 상태의 이슈에 대해서 적절한 경우 closed 상태로 변경하기 원함. 또한, 해당 이슈가 다시 필요한 경우 closed 상태에서 reopened 상태로 변경하기 원함.
* Dev: assigned 상태의 이슈에 대해서 적절한 경우 fixed 상태로 변경하기 원함.
* Tester: fixed 상태의 이슈에 대해서 적절한 경우 resolved 상태로 변경하기 원함.
* DB: 수정된 이슈 상태를 정확하고 누락 없이 저장하기 원함.

**Preconditions:** 각 PL, dev, tester 계정이 존재해야 함. 해당 이슈가 존재해야 함. 이슈 관리 시스템이 해당 이슈의 ID, 이슈 상태 정보를 알고 있어야 함.

**Success Guarantee:** 수정된 이슈 정보가 DB에 저장됨.

**Main Success Scenario:**

1. PL, dev tester(이하 Employee)가 이슈 상태 정보 수정을 시작.
2. Employee가 이슈 상태를 입력.
3. Employee가 이슈 상태 수정을 요청.
4. 이슈 관리 시스템이 이슈 상태 수정 요청을 받음.
5. 이슈 관리 시스템이 정당성 검사를 수행.
6. 정당성 검사가 통과된 경우 이슈 관리 시스템이 수정된 이슈 정보(ID, 이슈 상태)를 DB에 전달.

6a. 정당성 검사가 통과된 경우 중 이슈 상태가 fixed로 변경된 경우 이슈 관리 시스템이 해당 Employee를 해당 이슈의 Fixer로 작성 후 수정된 이슈 정보(ID, 이슈 상태, Fixer)를 DB에 전달.

1. DB가 수정된 이슈 정보를 받아서 저장.

**Extensions:**

5a. 정당성 검사 중 변경 사항이 없는 경우 이슈 관리 시스템이 Employee에게 변경 사항이 없음을 알림

5b. 정당성 검사 중 다른 이유로 실패할 경우 이슈 관리 시스템이 Employee에게 해당 에러 메세지를 보냄.

**Special Requirements:**

* 이슈 상태 Input을 받을 UI

**Technology and Data Variations List:**

1. 이슈 상태는 드롭 다운으로 입력 받음. 이슈 상태는 new, assigned, fixed, resolved, closed, reopened가 있음

**Frequency of Occurrence:** 이슈 상태 수정마다.

**Open Issues:**

* 이슈 상태 수정 권한