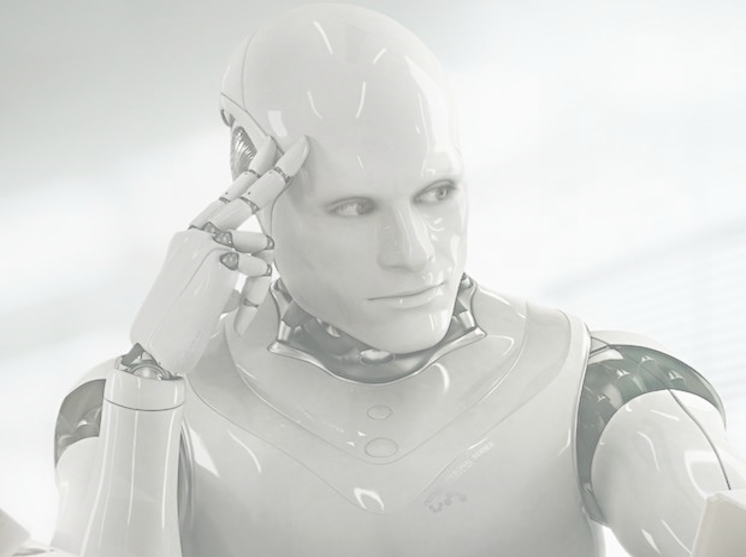
**게임 제작 프로젝트 실습**

**팀 S.T.M QA 계획서**



**발행일: 2019.04.29**

**버전: 1.2.1**

* **문서 변경 이력**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **날짜** | **작성자** | **버전** | **내용** |
| 2019.03.31 | 장민준 | 1.0.0 | 문서 작성 |
| 2019.04.01 | 이하림 | 1.0.1 | 문서 양식 수정 |
| 2019.04.03 | 장민준 | 1.0.2 | 오탈자 수정 |
| 2019.04.14 | 장민준 | 1.1.0 | 문서 수정 |
| 2019.04.21 | 장민준 | 1.2.0 | 문서 내용 추가 및 수정 |
| 2019.04.29 | 장민준 | 1.2.1 | 문서 내용 수정 |

* **승인 권한**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **승인자** | **승인 날짜** | **이름 및 서명** |
| 장민준 | 2019.04.29 | 장민준 |
| 이종원 |  |  |

**목차**

[1. 개요 3](#_Toc7428575)

[1.1 범위 3](#_Toc7428576)

[1.2 테스트 대상 3](#_Toc7428577)

[1.3 테스트 목표 3](#_Toc7428578)

[1.4 테스트 베이시스 3](#_Toc7428579)

[1.5 테스트 유형 3](#_Toc7428580)

[1.6 참조 문서 4](#_Toc7428581)

[2. 리스크 5](#_Toc7428582)

[2.1 프로젝트 리스크 5](#_Toc7428583)

[3. 테스트 전략 6](#_Toc7428584)

[3.1 테스트 프로세스 6](#_Toc7428585)

[3.2 테스트 설계 기법 7](#_Toc7428586)

[3.2.1 리뷰 7](#_Toc7428587)

[3.2.2 기능 테스트 8](#_Toc7428588)

[3.2.3 애드혹 테스트 8](#_Toc7428589)

[3.2.4 Fun QA 9](#_Toc7428590)

[3.3 테스트 산출물 10](#_Toc7428591)

[3.4 테스트 환경 11](#_Toc7428592)

[3.5 테스트 도구 12](#_Toc7428593)

[4. 인력 13](#_Toc7428594)

[5. 일정 13](#_Toc7428595)

[6. 형상 관리 14](#_Toc7428596)

[7. 결함 관리 14](#_Toc7428597)

[7.1 결함 수명 주기 14](#_Toc7428598)

[7.2 결함 우선 순위 분류 15](#_Toc7428599)

**1. 개요**

**1.1 범위**

2019년 3월 4일부터 2019년 6월 25일까지 진행되는 ‘게임 제작 프로젝트 실습’에서 개발하는 게임들을 QA하는데 필요한 관련 계획 활동

**1.2 테스트 대상**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **팀 이름** | **팀 인원** | **게임 이름** | **장르** | **내용** |
| 건강제약 | 7명 | 로보로보 | 2D 플랫폼 퍼즐  어드벤처 | 위험에 빠진 오박사를 구하기 위한 여정 |
| 고릴라박스 | 14명 | Project LUDA | 3D 플랫폼 게임 | 대머리 시장을 놀리고, 대머리 시장의 못된 계획을 저지해야 한다. |
| 바나나힝구나무 | 11명 | Plastic Heart | 3D TPS 액션 | 사이버펑크 스타일 세계관에서 킬러를 죽이는 킬러로 만들어진 소녀가 인간이 되며 벌어지는 사건들을 다루는 게임 |
| 새싹브레이커 | 14명 | 데스사이더 | 3D 액션 RPG | 고스트 체이서인 주인공이 저승을 탈출한 악령을 쫓아 퇴치한다. |
| 올림포스 | 16명 | Project ONE | TPS | 판타지 세계 속 수인의 총을 이용한 스포츠 경기 |

**1.3 테스트 목표**

1) 기획서 리뷰를 통해 개발 과정에서 발생할 수 있는 결함 최소화

2) Fun QA를 통해 개발팀이 의도한 재미요소 검증 및 피드백

3) 사용 환경에 따른 소프트웨어 이상 유무 확인

**1.4 테스트 베이시스**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **항목** | **종류** | **비고** |
| 기획서 | 시스템, 컨셉, UI, 레벨 디자인 등 | 리뷰, TC 제작 |
| 발표 PPT | 크리틱, 라운드 테이블, 중간 발표, 기말 발표 | 개발팀 동향 파악 및 리뷰 |
| 빌드 파일 | 프로토타입, 빌드 파일 | 기능 및 애드혹, Fun QA |

**1.5 테스트 유형**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **항목** | **목적** | **비고** |
| 리뷰 | 문서의 완성도를 평가하고 구조상 오류, 결함 발견 |  |
| 기능 테스트 | 기획서를 기반으로 TC를 작성하여 게임에 결함이 없는지 확인 |  |
| 애드혹 테스트 | 기능 테스트로 발견하지 못한 결함 발견 |  |
| Fun QA | 게임의 재미요소 검증 |  |
| 재테스트 | 결함이 정상적으로 수정되었는지 확인 |  |

**1.6 참조 문서**

1) ISO/IEC/IEEE 29119-3

2) 권원일 외 5명, 『개발자도 알아야할 소프트웨어 테스팅 실무』, STA, 2010.

3) NIPA∙STA테스팅컨설팅, 『소프트웨어 테스트 실무 가이드』, STA, 2012.

4) 정원철, 『GAME QA 성공적인 게임의 숨은 조력자』, 한빛미디어, 2011.

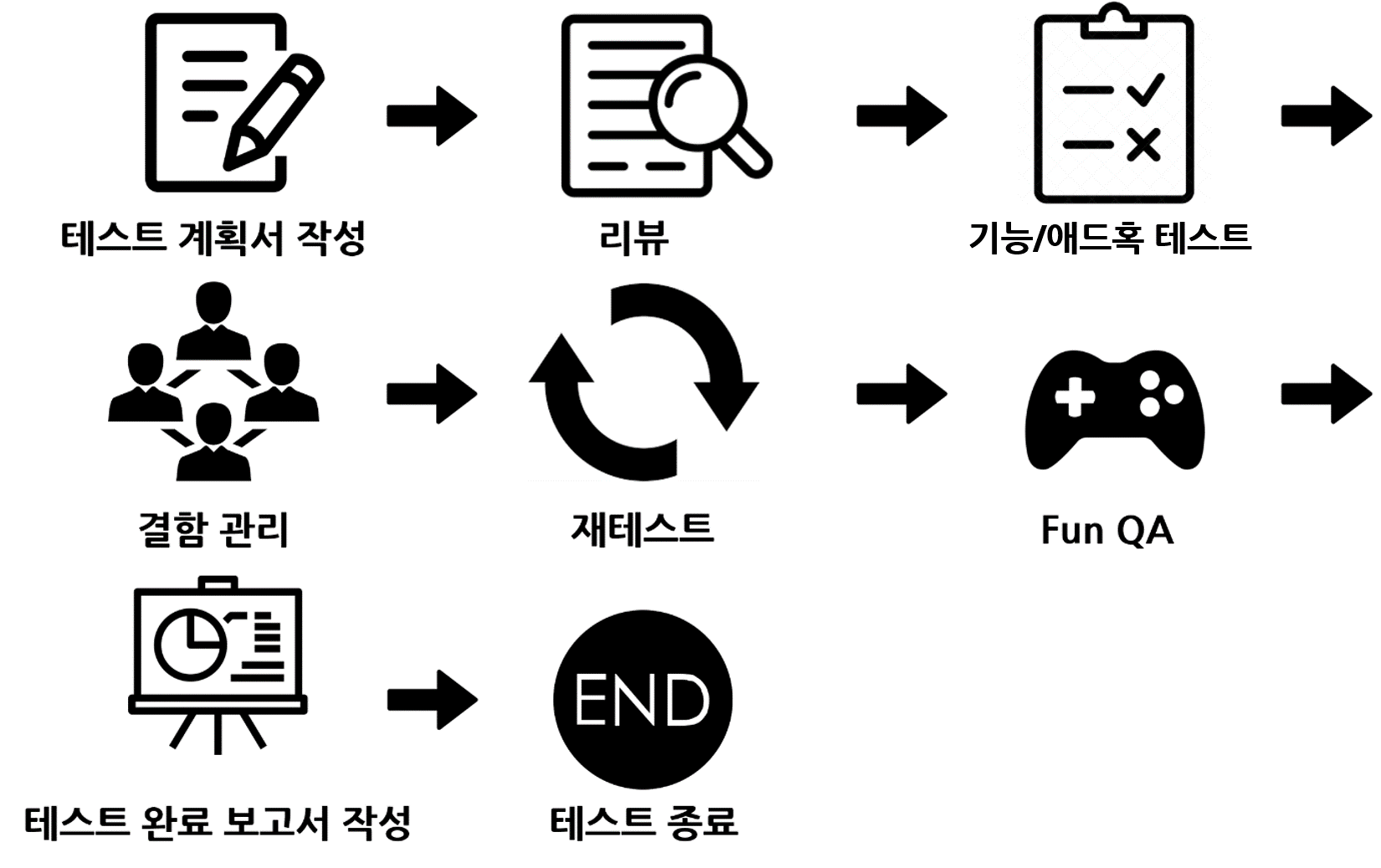
**2. 리스크**

**2.1 프로젝트 리스크**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **분류** | **리스크 내용** | **장애 발생**  **가능성** | **장애로 인한 영향** | **대처 방안** |
| QA | QA에 대한 팀원의  이해부족 | 상 | 중 | ISTQB공부를 통해 미리 QA에 대한 이해도를 높이고 다른 팀원들과의 협업을 통해 극복 |
| 팀원의 개인 사정으로 작업 불참 | 중 | 상 | 다른 담당 팀원, 또는 사전에 정한 보조 팀원이 대신해서 작업 수행 |
| 팀 내 작업  속도 지연 | 중 | 중 | 팀원 간의 커뮤니케이션을 통해 작업이 지연되는 것을 사전에 방지. 마일스톤과 간트 차트를 이용한 일정 관리를 통해 작업 속도 파악. |
| 개발팀 | 개발팀의 개발  속도 지연 | 상 | 상 | 개발팀과 커뮤니케이션을 통해 개발 과정의 문제점을 파악한 후 테스트 일정 진행 |
| 비협조적인 개발팀 | 상 | 중 | 개발팀에게 지속적으로 필요한 베이시스 요구. 공유해주지 않는다면 개발팀의 문서 관리 프로그램에서 직접 찾을 것. |
| 개발팀 해체 | 하 | 상 | 사전에 개발팀의 동향을 살핀 후 중재자의 입장에서 갈등을 해소하도록 노력. 만약 해결이 안되면 해체되기 전 빠르게 교수님께 보고 후 상담. |

**3. 테스트 전략**

## **3.1 테스트 프로세스**

****

## **3.2 테스트 설계 기법**

**3.2.1 리뷰**

- 개발팀에서 제공되는 기획서, 발표 PPT를 테스트 베이시스로 함

- 명세 부족, 조건 불일치, 건의, 문의 사항으로 구분하여 검토

- 목적: 문서의 완성도와 구조의 결함 발견

- 참가자: S.T.M 팀원 전체

- 수행 조건: 개발팀 최종 기획서 1.0.0 버전이 나왔을 때

- 종료 조건: 개발팀 빌드 파일 1.0.0 버전이 나왔을 때

- 리뷰 양식

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **검토 항목** | **설명** | **No.** | **리뷰 내용** | **개발팀 답변** |
| 명세 부족 | 규칙, 조건, 예외 처리에 대한 세부 명세가 부족한지 검토 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 조건  불일치 | 흐름상 오류가 있거나 정의된 조건과 일치하는지를 검토 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 건의 | 고려해야할 사항 및 사용상 추가적으로 건의 사항이 발생할 경우 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 문의 사항 | 문서 상으로 이해가 되지 않는 부분에 대한 질의 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**3.2.2 기능 테스트**

- 기획서를 바탕으로 작성한 테스트 케이스를 통해 테스트

- 목적: 기획서를 기반으로 TC를 작성하여 게임에 결함이 없는지 확인

- 참가자: S.T.M 팀원 전체

- 수행 조건: 빌드 파일 1.0.0 버전이 나왔을 때

- 완료 조건: 테스트 커버리지가 90%가 되었을 때

- 테스트 케이스 양식

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **대분류** | **중분류** | **소분류** | **No** | **사전조건** | **입력** | **기대결과** | **실제결과** | **상태** | **중요도** | **특이사항** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.2.3 애드혹 테스트**

- 게임을 직접 플레이 하면서 버그가 발생하는지 확인

- 발견한 버그는 결함 관리 대장에 작성 후 RedMine 프로그램을 통해 개발팀과 공유

- 목적: 기능 테스트를 통해 발견하지 못한 결함 발견

- 참가자: S.T.M 팀원 전체

- 수행 조건: 기능 테스트 커버리지가 90 %가 되었을 때

- 완료 조건: 6월 25 일 최종 발표가 끝났을 때

- 결함 관리 대장 양식

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **발견 일자** | **No** | **설명** | **결함 우선 순위** | **결함 상태** | **발견자** | **비고** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**3.2.4 Fun QA**

- 유저 입장에서 게임 플레이 후, 기획, 그래픽, 조작감 및 난이도, 기타 항목으로 분류하여 개발팀에게 피드백 제공

- 참가자: S.T.M 팀원 전체

- 수행 조건: 기능 테스트 커버리지가 90%가 되었을 때

- 완료 조건: 6월 25일 최종 발표가 끝났을 때

- Fun QA 양식

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **검토 항목** | **설명** | **No.** | **내용** |
| 기획 | 레벨 디자인, 내러티브, 재미요소 등 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 그래픽 | 모델링, 일러스트 UI 등 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 조작감 및 난이도 | 게임 캐릭터 조작, 아이템 사용, 게임의 난이도 등 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 기타 | 위 사항에 해당하지 않는 것들 |  |  |
|  |  |
|  |  |

**3.3 테스트 산출물**

- 테스트를 진행하면서 산출될 테스트 산출물

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **프로세스** | **테스트 산출물** | **비고** |
| 테스트 진행 문서 | 테스트 계획서 | 본 문서 |
| 주간 보고서 |  |
| 발표 PPT |  |
| 프로젝트 완료 보고서 |  |
| 테스트 실행 관련 산출물 | 리뷰 보고서 | 리뷰 산출물 |
| 테스트 케이스 | 기능 테스트 산출물 |
| 결함 관리 대장 | 애드혹 테스트 산출물, Redmine 사용 |
| Fun QA 테스트 보고서 | Fun QA 산출물 |
| 기타 | 회의록 |  |

**3.4 테스트 환경**

- 테스트에 사용되는 하드웨어 사양 및 소프트웨어 정보

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **항목** | **사양** |
| HP  (고사양 1번) | OS | windows 10 Pro 64비트 |
| CPU | Intel® Core™ i5-7500 CPU @ 3.40GHz (4 CPUs) |
| RAM | 16.00GB |
| Display | NVIDIA GeForce GTX 1060 3GB |
| HP  (고사양 2번) | OS | windows 10 Pro 64비트 / Windows 10 Home 64비트 |
| CPU | Intel® Core™ i5-7500 CPU @ 3.40GHz (4 CPUs) |
| RAM | 16.00GB |
| Display | Radeon™ RX 480 Graphics |
| HP  (중사양) | OS | Windows 10 Home 64비트 |
| CPU | Intel® Core™ i5-6500 CPU @ 3.20GHz (4 CPUs) |
| RAM | 16.00GB |
| Display | NVIDIA GeForce GTX 960 |
| Gigabyte  (저사양) | OS | Windows 10 Pro 64비트 |
| CPU | Intel® Core™ i5-4590 CPU @ 3.30GHz (4 CPUs) |
| RAM | 4.00GB / 8.00GB |
| Display | NVIDIA GeForce GTX 750 Ti |
| Wolf and Fox  (저사양) | OS | windows 10 Pro 64비트 |
| CPU | Intel® Core™ i5-3470 CPU @ 3.20GHz (4 CPUs) |
| RAM | 4.00GB / 8.00GB |
| Display | NVIDIA GeForce GTX 650 Ti |

**3.5 테스트 도구**

- 테스트에 사용되는 테스트 지원 도구

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **도구** | **이름** | **용도** |
|  | REDMINE | - 버그 추적 및 이슈 관리  - 버그 발생 시 증상, 심각도, 우선순위 부여 |
|  | Microsoft Teams | - 테스트 베이시스 관리 |
|  | Excel | - 테스트 케이스, 명세서 리뷰 등 테스트용 문서 작성  - 테스트 베이시스 문서 확인 |
|  | PowerPoint | - 테스트 계획, 진행 과정 등 발표용 문서 작성 |
|  | Word | - 테스트 계획서, 완료 보고서 등 보고용 문서 작성  - 테스트 베이시스 문서 확인 |
|  | Naver Cafe | - 개인 일일 보고  - 개인 주간 보고  - QA 문서 관리 |
|  | Bandicam | - 버그 및 장애 발생 시 발생 과정을 녹화 |

**4. 인력**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **이름** | **역할** | **담당 팀** | **비고** |
| 장민준 | 팀장, 올림포스 담당 | 올림포스 |  |
| 김상범 | PM, 새싹브레이커 담당 | 새싹브레이커 |  |
| 마정아 | 문서 관리, 건강제약 담당 | 건강제약 |  |
| 이동현 | 팀원, 새싹브레이커 회의록 담당 | 새싹브레이커 |  |
| 이하림 | 팀원, 고릴라박스 담당 | 고릴라박스 |  |
| 이건길 | 팀원, 바나나힝구나무 담당 | 바나나힝구나무 |  |
| 임우진 | 팀원, 올림포스 담당 | 올림포스 |  |
| 김다인 | 팀원, 회의록 작성, 건강제약 담당 | 건강제약 |  |

**5. 일정**

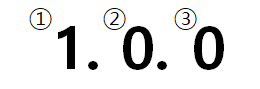
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **내용** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **테스트 대상 결정** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **테스트 환경 구축** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **테스트 계획서 작성** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **개발팀 문서 리뷰** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TC 작성** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **기능 테스트** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **애드혹 테스트** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Fun QA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **테스트 최종 보고** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **테스트 마감 활동** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**6. 형상 관리**

- Microsoft Teams를 통해 테스트 베이시스와 빌드 파일 형상 관리

- 각 개발팀들의 테스트 베이시스와 빌드 파일은 버전 1.0.0부터 시작

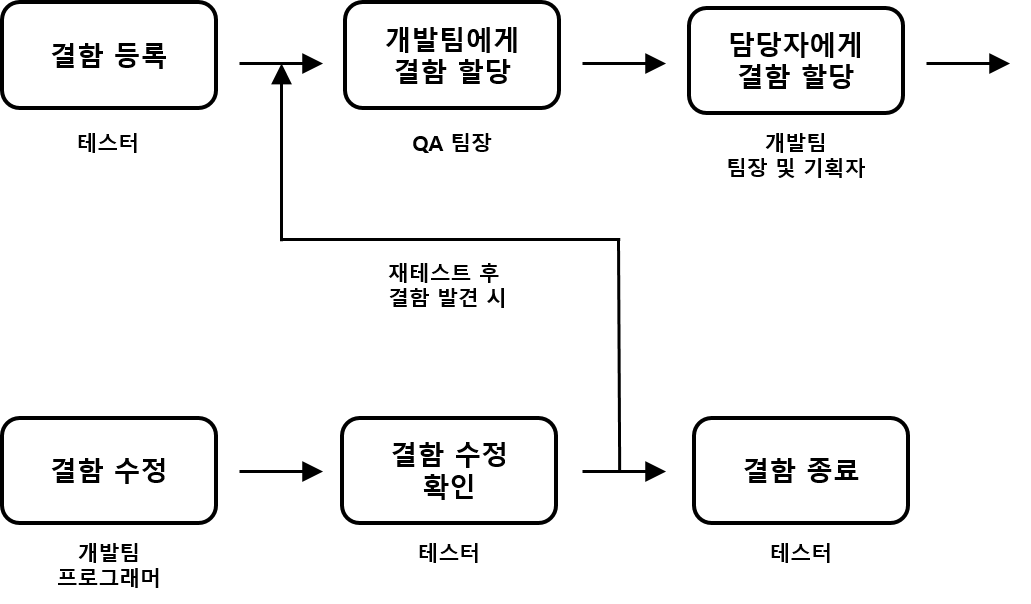
- 버전은 밑의 기준을 통해 관리



- ① 메인 시스템 변경 ② 시스템 추가, 변경, 삭제 ③ 문서 추가 및 수정.

**7. 결함 관리**

**7.1 결함 수명 주기**

****

**7.2 결함 우선 순위 분류**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 장애 발생 빈도 수  장애로 인한 영향 | 게임을 진행하면 드물게 발생(5번 중 1~2회) | 게임을 진행하면 자주 발생(5번 중 3~4회) | 게임을 진행할 때마다 발생(5번 중 5번) |
| 게임 진행에 영향 없음 | 낮음 | 보통 | 높음 |
| 게임 진행에 불편함을 느낌 | 보통 | 높음 | 긴급 |
| 게임을 진행하는 것이 불가능함 | 높음 | 긴급 | 즉시 |