

# Human ICT Software Engineering

## - Software Requirements Specification -



제출일자	2018.06.08
팀 번호	3
팀원	20145614 김운성 20146424 김준완 20140076 박나운 20146824 신형철 20145337 우준혁 20140073 이태균

# SimpleMerge Requirements Specification

● Version 1.1

● Written date : 2018/05/24

● Project team

학번	이름	역할
20145614	김운성	QA, 디자인, SRS 및 종합 문서 작성
20146424	김준완	비교/병합 구현, SRS 초안 작성
20140076	박나운	유틸리티 구현, SRS 초안 작성
20146824	신형철	모델 설계/구현, SRS 및 종합 문서 작성
20145337	우준혁	비교/병합 구현, SRS 초안 작성
20140073	이태균	UI, SRS 초안 작성

● Document author

→ 김운성, 김준완, 박나운, 신형철, 우준혁, 이태균

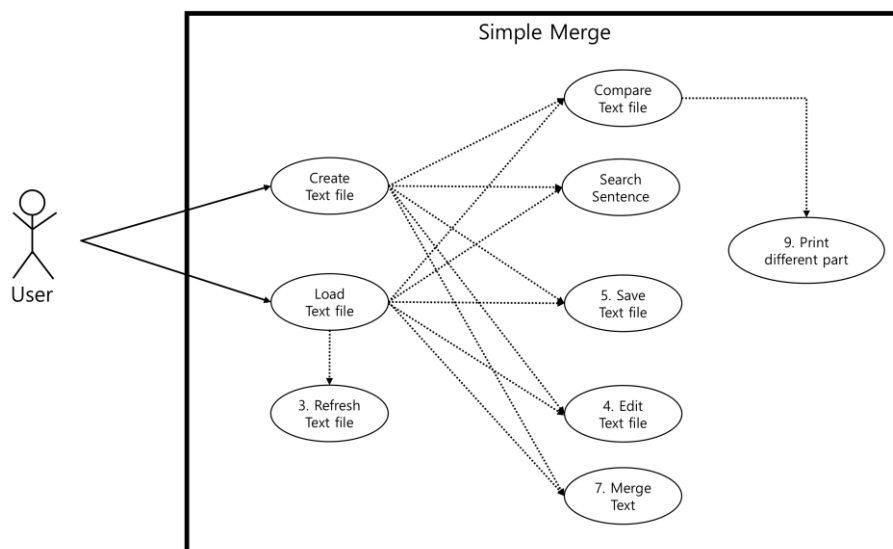
● Document organizer

→ 김운성, 신형철

## [1] Introduction

- 이 프로젝트는 Java 환경에서의 diff 유틸리티 프로그램 구현을 목표로 한다.
- 'SimpleMerge'라는 이름을 가진 이 프로그램은, 사용자가 diff 유틸리티를 통해 수행하고자 하는 기능과 사용자의 편의성을 증가시키는 기능들을 제공한다.
- 해당 SRS 문서에는 프로그램 구현 시 고려해야 할 기능들과 제한 사항들이 명시되어 있다.

## [2] Use cases



### ① UC1. 새로운 텍스트의 생성

→ Preconditions

- 없음.

→ Main flow

- 저장되지 않은 새 텍스트를 생성하고, 빈 Panel 을 빈 문자열을 채운다. [A1]

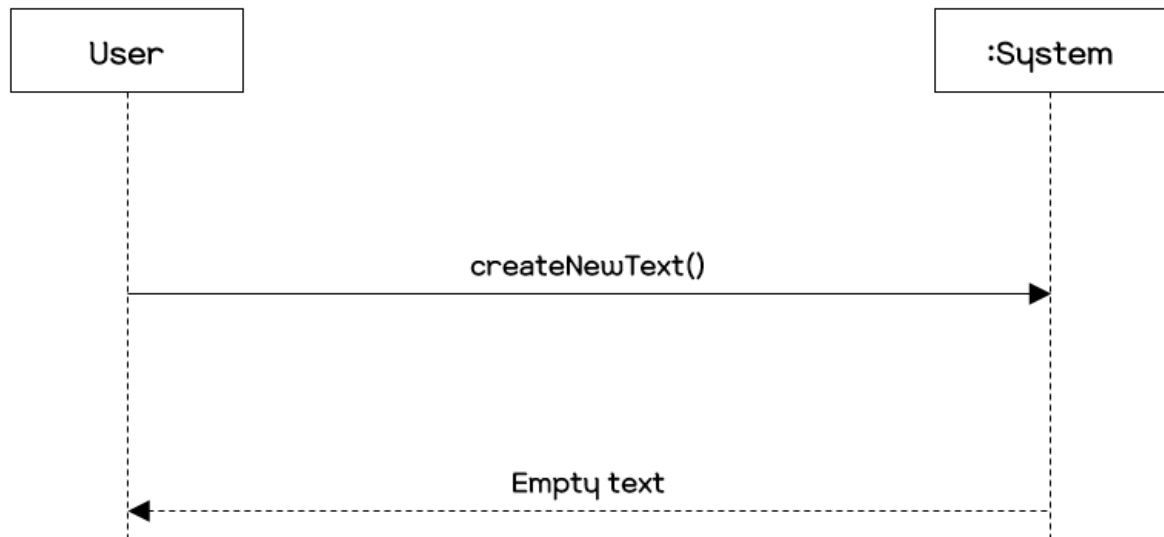
→ Subflows

- 없음.

→ Alternative flows

- [A1] 비어 있는 Panel 이 존재하지 않을 경우, 교체할 Panel 을 선택하는 창이 나타난다. 선택한 창의 Panel 을 빈 문자열을 채운다.

→ System sequence diagram



## ② UC2. 파일의 텍스트 불러오기

→ Preconditions

- 없음.

→ Main flow

- Load 버튼을 누르면, 불러오기 창이 나타나 사용자는 불러오고 싶은 파일을 선택할 수 있다. 파일을 불러온 후에는, 빈 Panel 에 파일의 내용을 채운다.  
[A1] [A2] [A3] [A4]

→ Subflows

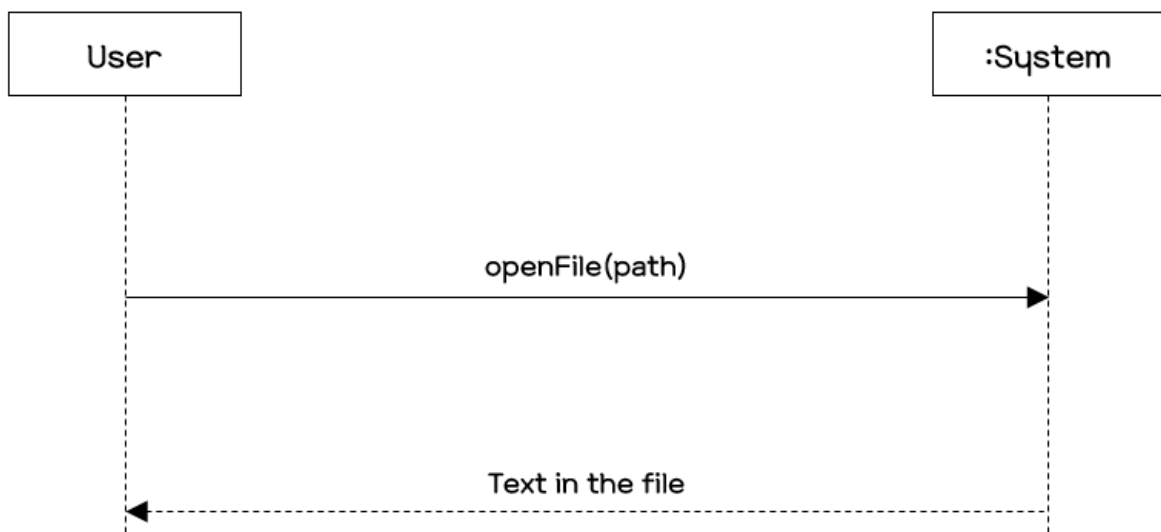
- 없음.

→ Alternative flows

- [A1] 존재하지 않는 파일을 선택하려 하면, 경고 창을 출력하고 작업이 취소된다.

- [A2] 빈 파일 이름이나 허용되지 않는 이름의 파일을 선택하려 하면, 경고 창이 나타나고 작업이 취소된다.
- [A3] 파일 선택 중 '취소' 버튼을 누르면, 불러오기 작업이 즉시 취소된다.
- [A4] 비어 있는 Panel 이 존재하지 않을 경우, 교체할 Panel 을 선택하는 창이 나타난다. 선택한 창의 Panel 을 빈 문자열을 채운다.

→ System sequence diagram



### ③ UC3. 파일의 텍스트 다시 불러오기(Refresh)

→ Preconditions

- 사용자가 작업을 원하는 파일이 정상적으로 불러와진 상태이다.

→ Main flow

- Panel 에는 불러온 파일의 내용이 표시되어 있다. [UC2] 파일 불러오기가 완료되면 Refresh 버튼이 활성화된다.
- Refresh 버튼을 클릭하면, 파일의 내용이 기록된 Panel 의 내용을 시스템에서 다시 불러온 파일의 내용으로 교체한다.

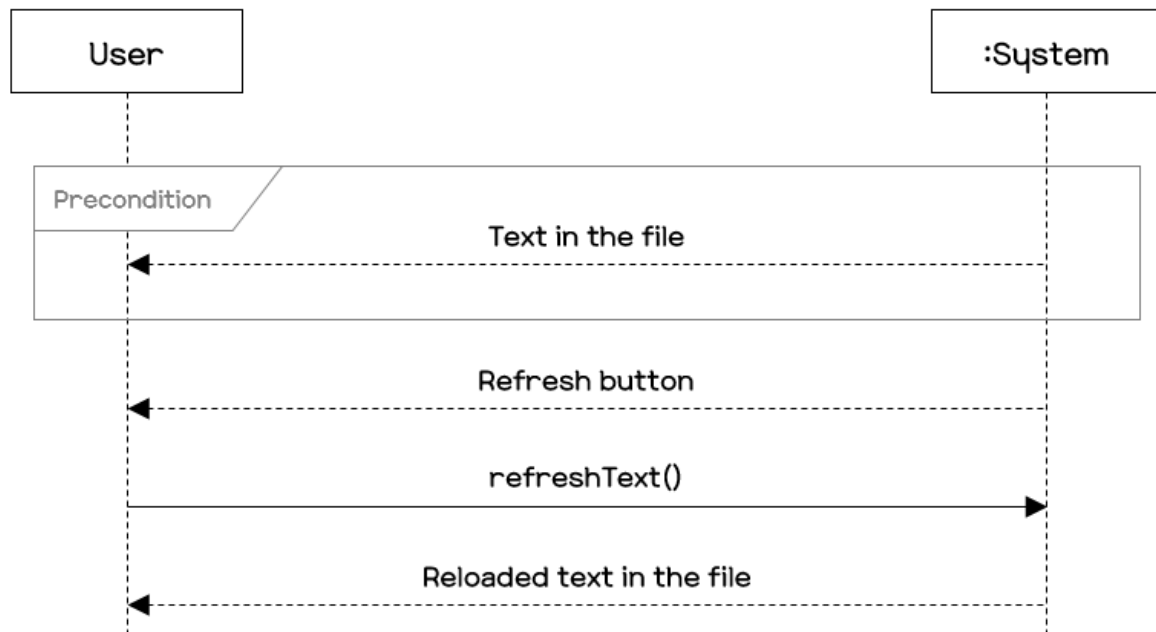
→ Subflows

- 없음.

→ Alternative flows

- 없음.

→ System sequence diagram



#### ④ UC4. Panel의 텍스트 편집하기

→ Preconditions

- Panel에 사용자가 작업 중인 텍스트가 정상적으로 표시되고 있다.
- Panel의 Edit 버튼이 활성화되어 있다.

→ Main flow

- 사용자는 Panel에 표시되고 있는 텍스트를 수정할 수 있다. 현재 텍스트는 새로 생성된 것[UC1]이거나, 파일에서 불러온 것[UC2]일 수 있다. [S1]

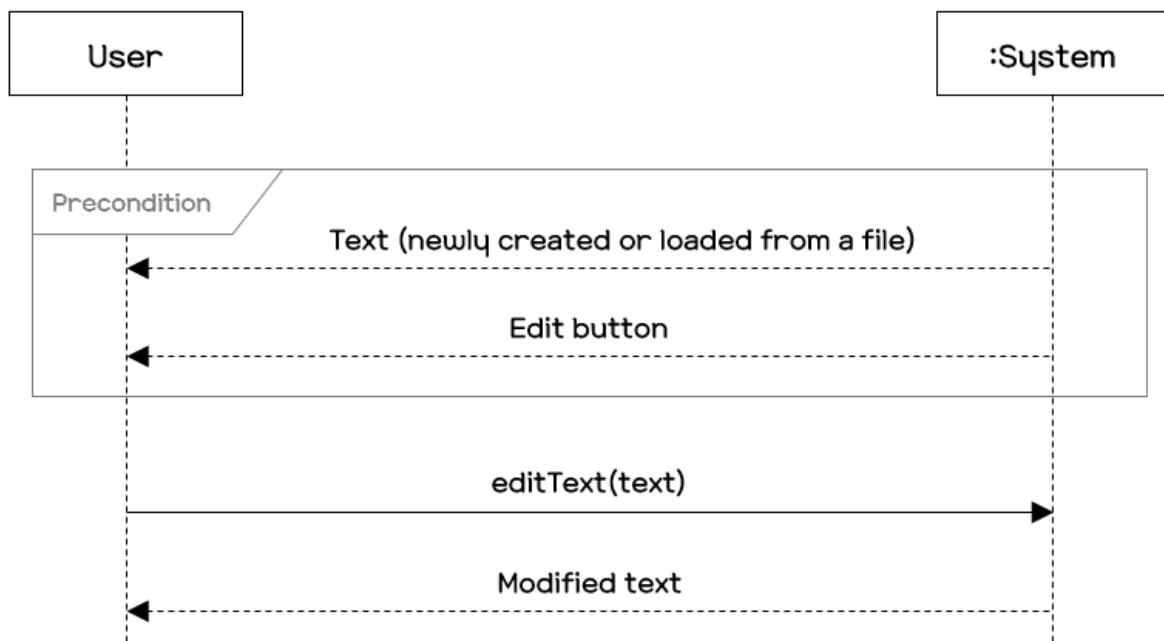
→ Subflows

- [S1] Compare 기능이 활성화되어 있는 경우, 수정이 완료된 후에는 변경된 내용에 따라 비교 사항이 갱신되어야 한다.

→ Alternative flows

- 없음.

→ System sequence diagram



## ⑤ UC5. 텍스트를 파일에 저장하기

→ Preconditions

- Panel에 사용자가 작업 중인 텍스트가 정상적으로 표시되고 있다.

→ Main flow

- Panel에 표시되고 있는 텍스트를 사용자가 편집했을 경우[UC4], Save 버튼이 활성화된다.
- Save 버튼을 누르면, Panel에 표시되고 있는 텍스트를 특정 파일에 저장한다.  
[A1] [A2]

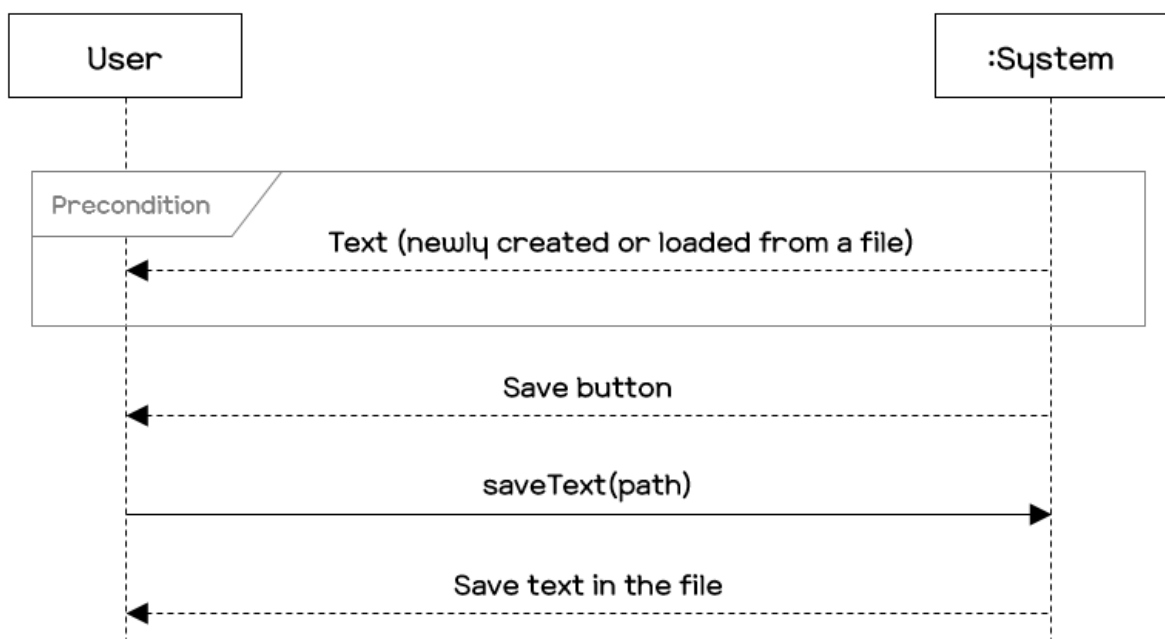
→ Subflows

- 없음.

→ Alternative flows

- [A1] 새롭게 생성한 텍스트[UC1]일 경우, 저장 경로를 지정하는 창이 나타난다.
- [A2] 권한 문제로 텍스트를 파일에 저장할 수 없을 경우, 경고 창이 나타나고 작업이 취소된다.

→ System sequence diagram



## ⑥ UC6. Panel 간 텍스트 비교하기

→ Preconditions

- 양쪽 Panel 에 사용자가 작업 중인 텍스트가 정상적으로 표시되고 있다.

→ Main flow

- 두 Panel 모두에 텍스트가 표시되고 있으면, Compare 버튼이 활성화된다.  
표시되는 텍스트는 새롭게 생성된 것[UC1]이거나, 파일에서 불러온 것[UC2]일 수 있다.
- 사용자가 Compare 버튼을 누르면, 양쪽 Panel 의 문장들을 비교한다. [S1]



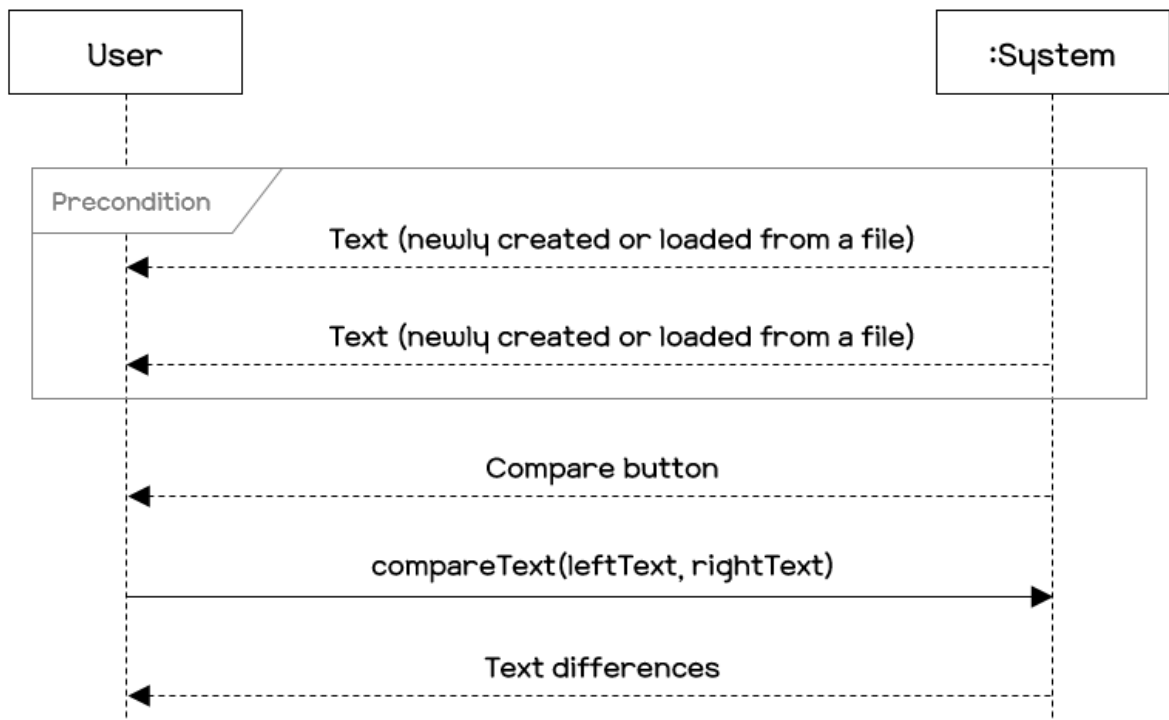
→ Subflows

- [S1] 비교가 끝나면, 각 Panel 내에서 서로 다른 부분을 표시해준다.

→ Alternative flows

- 없음.

→ System sequence diagram



## ⑦ UC7. Panel 텍스트의 병합

→ Preconditions

- 양쪽 Panel 에 사용자가 작업 중인 텍스트가 정상적으로 표시되고 있다.
- 두 Panel 의 텍스트에 대해 비교가 수행된[UC6] 상태여야 한다.

→ Main flow

- 두 Panel 의 텍스트에 대해 비교가 수행되면, 각 Panel 로 텍스트를 복사/병합할 수 있는 버튼이 활성화된다.

- 사용자는 특정 문장이 존재하는 위치에 커서를 두거나, 임의의 텍스트 블록을 선택함으로써 복사/병합을 원하는 텍스트를 지정할 수 있다.
- 사용자가 한 Panel에서 복사/병합을 원하는 텍스트를 지정한 후 버튼을 클릭하면, 반대쪽 Panel의 동일한 위치에 텍스트가 복사/병합된다. [A1] [A2]

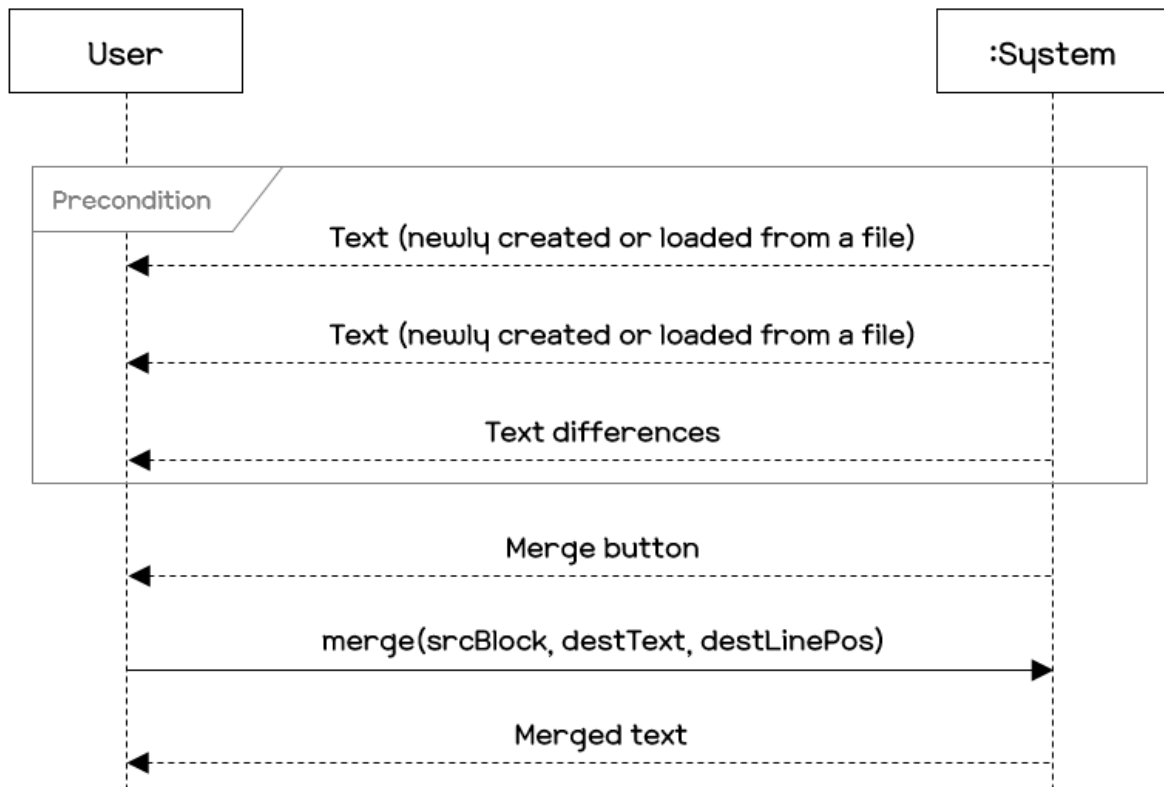
→ Subflows

- 없음.

→ Alternative flows

- [A1] 복사/병합 대상 위치에 동일한 문장이 존재하면, 경고 창이 나타나고 작업이 취소된다.
- [A2] 사용자가 복사/병합을 원하는 텍스트를 선택하지 않은 상태에서 버튼을 클릭할 경우, 경고 창이 나타나고 작업이 취소된다.

→ System sequence diagram



## ⑧ UC8. 텍스트 내 검색

### → Preconditions

- Panel에 사용자가 작업 중인 텍스트가 정상적으로 표시되고 있다.

### → Main flow

- Panel에 사용자가 작업 중인 텍스트가 정상적으로 표시되면, Search 버튼이 활성화된다. 텍스트는 새로 생성된 것[UC1]이거나, 파일에서 불러온 것[UC2]일 수 있다. [S1]
- Search 버튼을 클릭하면, 검색할 내용을 묻는 창이 나타난다. 검색하고 싶은 내용을 입력한 후 검색을 시작하면, 가장 먼저 일치하는 부분을 표시해주고, 해당 위치로 커서를 이동시킨다. [A1]

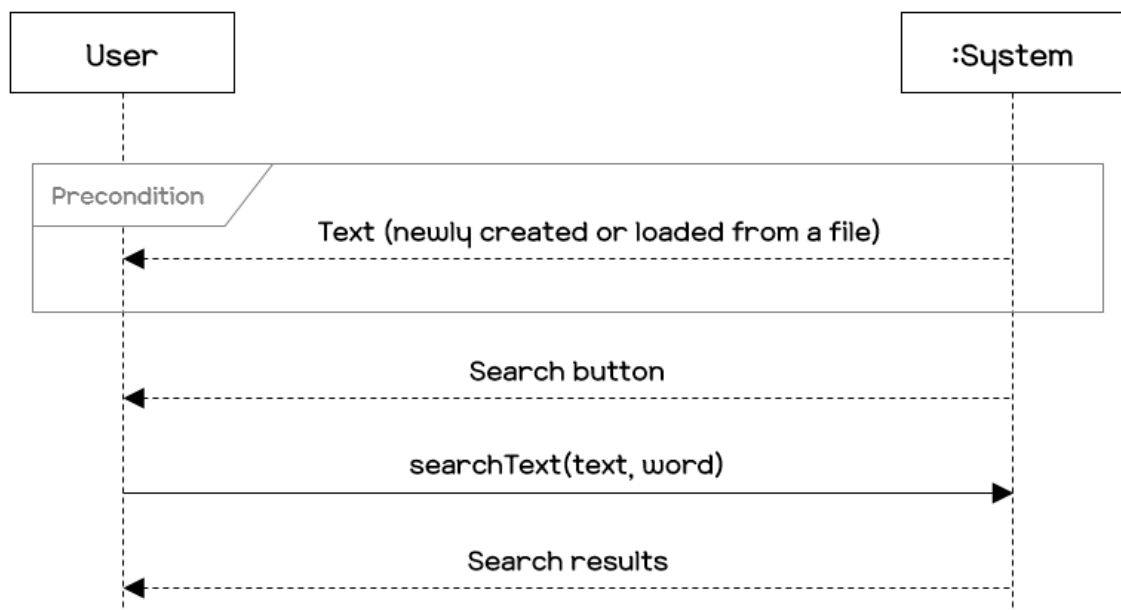
### → Subflows

- 없음.

### → Alternative flows

- [A1] 검색 결과, 원하는 내용을 Panel 내에서 찾을 수 없을 경우 안내 창이 나타나고 작업이 취소된다.

### → System sequence diagram



## ⑨ UC9. 텍스트의 서로 다른 부분을 모아 보기

### → Preconditions

- 양쪽 Panel 에 사용자가 작업 중인 텍스트가 정상적으로 표시되고 있다.
- 두 Panel 의 텍스트에 대해 비교가 수행된[UC6] 상태여야 한다.

### → Main flow

- 두 Panel 의 텍스트에 대해 비교가 수행되면, 별도의 View 버튼이 활성화된다.
- 사용자가 View 버튼을 누르면, 양쪽 Panel 에서 차이점이 있는 문장들만 간추려 별도의 창에 표시한다. [S1] [A1]

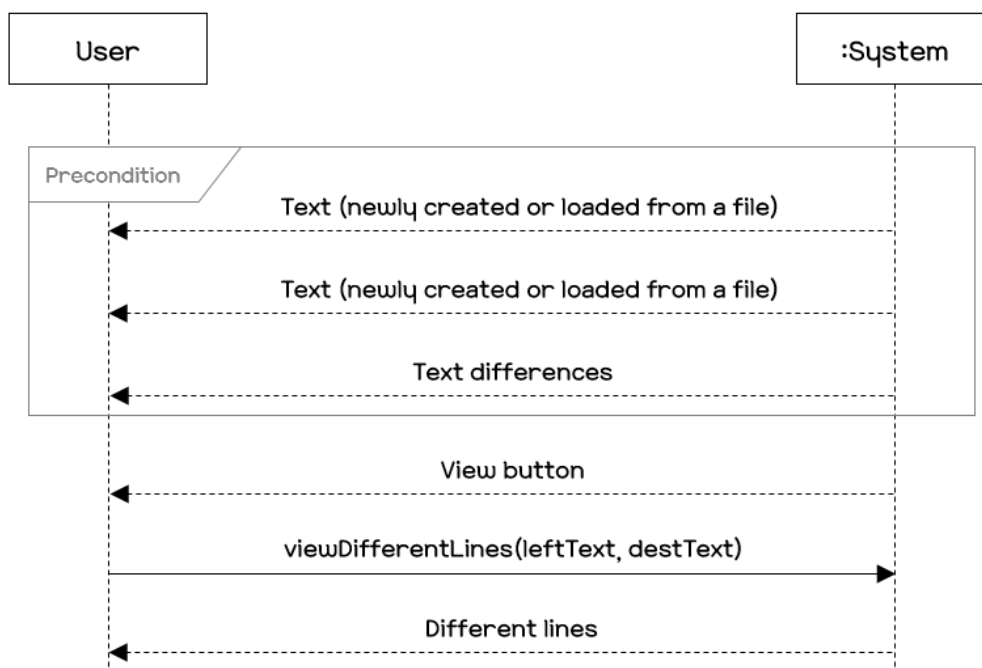
### → Subflows

- [S1] 별도의 창에 표시할 때, 차이점이 발생하는 부분을 따로 표시해준다.

### → Alternative flows

- [A1] 두 Panel 의 텍스트가 일치해 표시할 문장이 없을 경우, 안내 창이 나타나고 작업이 취소된다.

### → System sequence diagram



### [3] Non-functional requirements

#### ① NR1. Usability

→ 단축키 지원

- Command + S(저장), Command + N(새 텍스트 생성), Command + O(파일 불러오기)처럼, 다른 곳에서 흔히 사용되는 단축키를 지원한다.

→ 유저 인터페이스

- 인터페이스는 Material Design 을 따라 디자인한다.
- diff 표현 시에는 GitHub 의 diff 표시 디자인을 따라 표시해준다.

#### ② NR2. Reliability

→ 임시 저장 지원

- 프로그램 사용 중 오류가 발생하여, 작업 내용을 잃는 경우를 대비해 임시 저장 기능을 지원한다. 임시 저장 파일이 특정 시간 간격마다 생성되어, 프로그램 실행 시 파일이 남아있으면 임시 저장 파일 내용을 불러오게 된다.

#### ③ NR3. Supportability

→ 다양한 Encoding 지원

- I18N 을 지원하기 위해, CJK, UTF-8, UTF-16 등의 Encoding 을 지원한다.

→ 다양한 운영체제 지원(Cross-Platform)

- 프로그램은 Windows, macOS, Debian 계열의 Linux 운영체제를 지원한다.

#### ④ NR4. Security

→ 자원 보호

- Exploit 방지를 위해, 프로그램에서 사용 중인 자원은 프로그램 외부에서 추가/수정/삭제할 수 없다.

#### ⑤ NR5. Constraints

- Java 언어를 사용하여 모든 개발이 이루어진다.
- GUI 개발을 위해서 JavaFX 를 사용한다.
- 범용 유닛 테스트는 JUnit 프레임워크와 EasyMock 을 통해 수행된다.
- GUI 테스트를 위해서 TestFX 프레임워크를 사용한다.
- 프로그램 실행을 위해서 반드시 컴퓨터에 Java 가 설치되어 있어야 한다.

#### [4] Requirements dependency traceability table

[illegible]

NR3														
NR4														
NR5														

## [5] Development and target platforms

- Windows 10
- macOS High Sierra 10.13
- Java
- Eclipse IDE
- IntelliJ IDEA
- Travis
- SENTRY
- Gradle

## [6] Project glossary

- Panel
  - 텍스트가 표시되는 공간으로, Panel 내에서 사용자는 텍스트에 대해 다양한 연산을 수행할 수 있다. (검색, 편집, 비교, 복사/병합 등)

## [7] Document revision history

Version	1.1
---------	-----

Author	신형철
Organizer	신형철
Date	2018/05/24
Description	Constraint 항목에 EasyMock 관련 내용을 추가함.

Version	1.0
Author	김운성, 김준완, 박나운, 신형철, 우준혁, 이태균
Organizer	김운성, 신형철
Date	2018/05/17
Description	첫 공식 SRS 문서의 생성.