
Software Requirements Specification Document

14 조

201302447 이병진

201402315 곽현준

201302378 김종훈

Document Revision History

| REV# | DATE | AFFECTEDSECTION | AUTHOR |
|------|------------|--|--------|
| 1 | 2019.10.09 | External Interface Requirements | 이병진 |
| 2 | 2019.10.09 | System Features | 곽현준 |
| 3 | 2019.10.10 | Introduction, Other Nonfunctional Requirements, Other Requirements | 김종훈 |
| | | | |

Table of Contents

- 1. INTRODUCTION6
 - 1.1.....PURPOSE
.....6
 - 1.2.....SCOPE
.....6
 - 1.3.....DEFINITIONS, ACRONYMS, AND
ABBREVIATIONS6
 - 1.4.....REFERENCES
.....6
- 2. EXTERNAL INTERFACE REQUIREMENTS.....7
 - 2.1.....사용자 인터페이스 (USER
INTERFACE).....7
 - 2.2.....하드웨어 인터페이스 (HARDWARE
INTERFACE).....12
 - 2.3.....소프트웨어 인터페이스 (SOFTWARE
INTERFACE).....13
 - 2.4.....통신 인터페이스 (COMMUNICATION
INTERFACE).....13
- 3. SYSTEM FEATURES14
 - 3.1.....시스템 기능 1 (SYSTEM FEATURE
1).....14
 - 3.1.1. 설명 및 우선 순위 (Description and Priority) .. 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습
니다.
 - 3.1.2. 기능 요구사항 (Functional Requirements) 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
 - 3.2.....시스템 기능 2 (SYSTEM FEATURE
2).....15
 - 3.2.1. 설명 및 우선 순위 (Description and Priority) .. 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습
니다.
 - 3.2.2. 기능 요구사항 (Functional Requirements) 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
- 4. OTHER NONFUNCTIONAL REQUIREMENTS17

| | | |
|------------------------------------|--|------------------------|
| 4.1..... | 성능 요구 (PERFORMANCE REQUIREMENTS)..... | 17 |
| 4.2..... | 안전 요구 (SAFETY REQUIREMENTS)..... | 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다. |
| 4.3..... | 보안 요구 (SECURITY REQUIREMENTS)..... | 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다. |
| 4.4..... | 소프트웨어 품질 속성 (SOFTWARE QUALITY ATTRIBUTES)..... | 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다. |
| 5. OTHER REQUIREMENTS | | 18 |
| 5.1..... | H/W 제약 조건 | 18 |
| 5.2..... | 자원, 인력에 대한 제약 조건 | 18 |
| 6. 부록 | | 19 |

List of Figure

1. Introduction

1.1 Purpose

택배 도착시간에 수신자가 부재중인 경우에도 안전하고 편리하게 택배를 수령하고 택배 발송기관에 직접 가지 않고도 택배를 발송할 수 있는 시스템을 개발한다.

1.2 Scope

택배기사가 택배함에 택배를 넣고 해당 택배의 수신인만 택배함을 열 수 있는 기능, 발송 택배를 택배함에 넣으면 택배기사만이 해당 택배를 수거할 수 있는 기능을 지닌다. 이를 통해 사용자는 택배를 도난당할 위험과 택배 발송의 번거로움을 줄일 수 있다.

1.3 Definitions, acronyms, and abbreviations

송장번호 : 매매계약의 이행을 증명하는 서류인 송장에 매겨지는 번호.

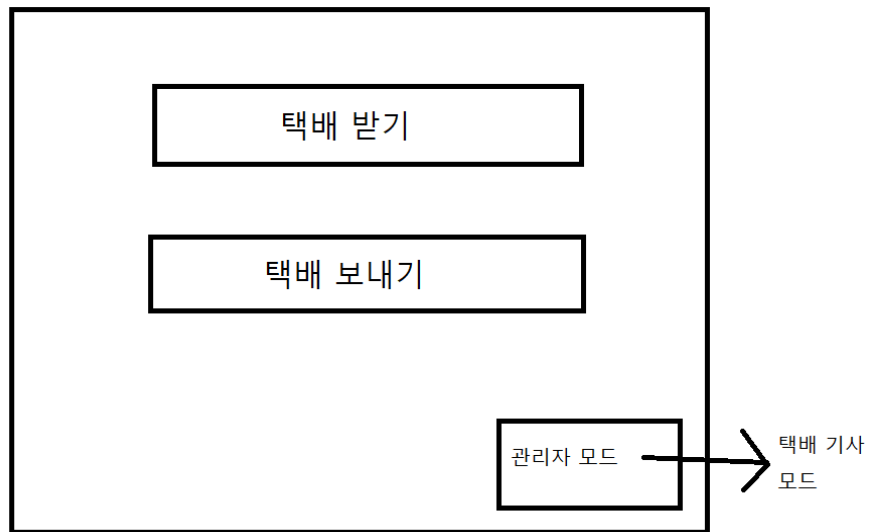
1.4 References

무인 택배 시스템 문제정의서

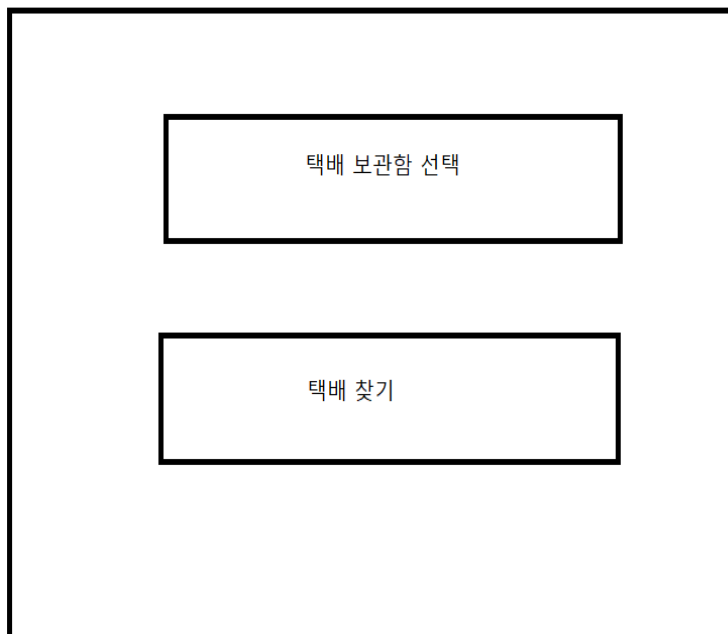
2. External Interface Requirements

2.1 사용자 인터페이스 (User Interface)

택배 보관함 초기 화면



택배 받기 선택 시 택배 보관함 선택과 택배 찾기



택배 보관함 선택

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

이런 식으로 택배 보관함이 쪽 나열
되고 색으로 보관함 사용 유.무를 알
수있다.

해당 택배 보관함 문을 잠금

완료

택배 찾기시 인증번호 입력

인증 번호 입력 칸

택배 보낼 때 보내는 사람 주소와 이름 입력창

이름 입력

주소 입력

다음

받는 사람 주소와 이름 입력창

이름 입력

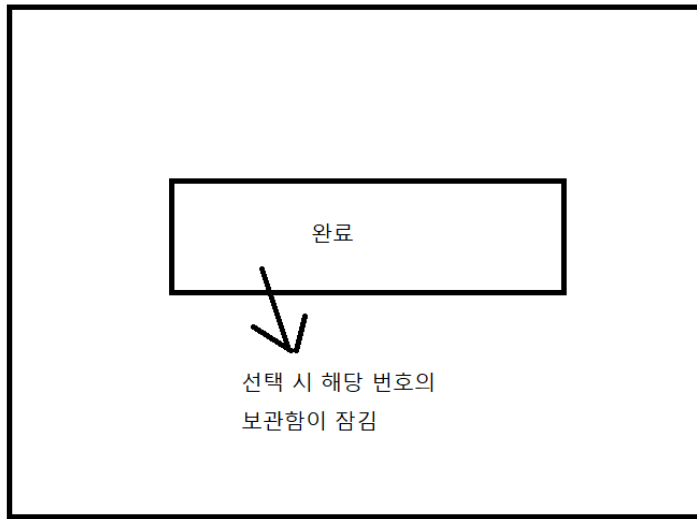
주소 입력

다음

택배 보관함 선택

이런 식으로 택배 보관함이 짝 나열
되고 색으로 보관함 사용 유.무를 알
수있다.

택배를 넣고 보관함을 잠그는 화면



관리자 모드시 인증키 입력

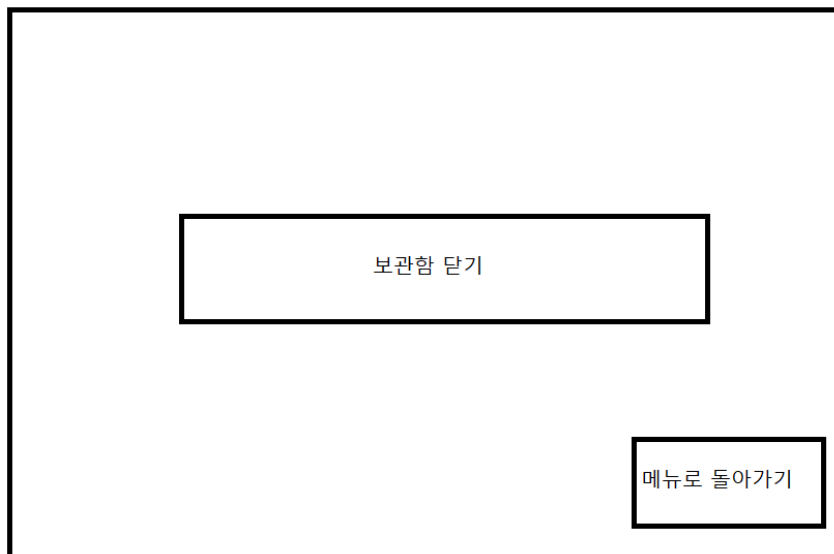
인증 키 입력

확인

키 입력 성공시 모든 잠금 키 열 수 있는 창



택배 배달 완료 한 보관함 닫기



2.2 하드웨어 인터페이스 (Hardware Interface)

시스템과 보관함사이의 연결이 필요하다.

또한 통신으로 사용자의 핸드폰으로 인증번호를 보낼 수 있도록 한다.

송장을 출력할 프린트와 연결 된다.

2.3 소프트웨어 인터페이스 (Software Interface)

시스템 DB에 저장되어 있는 인증키와 배달 기사가 가지고 있는지 비교하고,

사용자의 인증 번호가 현재 발급한 인증 번호인지 비교해봐야 한다.

송장번호를 발급할수 있도록 택배 회사와 통신 할 수 있어야 한다.

2.4 통신 인터페이스 (Communication Interface)

송장 번호를 발급할 수 있도록 택배 회사와 네트워크로 연결 되어야 한다.

또한 사용자에게 인증 번호를 보낼 때 보안성을 신경써야 한다.

3. System Features

| | |
|---------|---|
| 요구사항 ID | 무인택배 시스템 |
| 요구사항 구분 | 기능 요구사항 |
| 요구사항 명칭 | 무인택배 시스템 |
| 요구사항 정의 | 무인택배 시스템 |
| 요구사항 내용 | <div><div>1. 택배 수신</div><p>택배 기사가 택배 보관함에 수하물을 보관하면, 주인은 보관함에 서 수하물을 가져갈 수 있어야 한다.</p></div> <div><div>2. 택배 송신</div><p>사용자가 택배를 보내기 위해 무인 보관함을 이용할 수 있다. 택배 를 보내기 위해 먼저 신청을 하고 수하물을 택배 보관함에 넣어 놓으면 택배 기사는 수하물을 가져갈 수 있다.</p></div> <div><div>3. 보안</div><p>택배를 무인보관함에서 꺼내기 위해 본인 인증을 거쳐야 한다. 이 때 본인인증은 무작위 인증번호를 인증한 핸드폰을 통해 받는 것 으로 한다.</p></div> |

3.1 시스템 기능 1 (System Feature 1)

| 요구사항 고유번호 | | 무인택배보관함-01 | | |
|-----------|------|---|------|----|
| 요구사항 명칭 | | 택배 수신 | | |
| 요구사항 분류 | | 기능 | 응락수준 | 필수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 택배 기사가 수하물을 무인 보관함에 넣어놓았을 때 사용자는 수하물을 받아갈 수 있다. | | |
| | 세부내용 | <ol style="list-style-type: none">1. 택배 기사는 수하물을 비어있는 무인 보관함에 수하물을 넣을 수 있다.2. 수신자(사용자)는 보관된 수하물을 무인 보관함에서 꺼낼 수 있다. | | |

3.2 시스템 기능 2 (System Feature 2)

| 요구사항 고유번호 | | 무인택배보관함-02 | | |
|-----------|------|--|------|----|
| 요구사항 명칭 | | 택배 발송 | | |
| 요구사항 분류 | | 기능 | 응락수준 | 필수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사용자가 택배를 무인 보관함에 보관하였을 때 택배 기사는 수하물을 택배로 배송할 수 있다. | | |
| | 세부내용 | <ol style="list-style-type: none">1. 사용자는 무인 보관함을 이용하기 전 먼저 배송신청을 해야 한다.2. 배송 신청 후 받는 송장 번호를 통해 택배를 등록하고 무인 보관함에 보관할 수 있다.3. 택배 기사는 보관함 안에 있는 발송을 위한 택배를 모두 확인할 수 있으며, 한번에 해당 보관함을 열 수 있다. | | |

3.3 시스템 기능 3 (System Feature 3)

| | | | | |
|--------------|------|--|------|----|
| 요구사항 고유번호 | | 무인택배보관함-03 | | |
| 요구사항 명칭 | | 보안 | | |
| 요구사항 분류 | | 기능 | 응락수준 | 필수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 택배기사와 사용자 모두 택배를 확인하거나 꺼내기 위해 본인 인증을 거쳐야 한다. | | |
| | 세부내용 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자는 무인보관함을 이용하기 위해 본인 인증을 거쳐야 한다. 2. 본인인증은 휴대전화로 임의의 난수로 구성된 인증번호를 전송하고 올바른 인증번호를 입력하면 본인 인증 후 데이터베이스에 사용자의 이름과 전화번호가 등록된다. 3. 이후 사용자가 무인보관함에서 수하물을 꺼내거나 넣을 때 사용자는 본인 인증을 통해 무인보관함을 이용할 수 있다. 이때에도 난수로 구성된 인증번호를 전송하고 인증번호를 입력하도록 한다. 4. 택배기사는 무인보관함에 택배기사로 등록할 수 있다. 5. 사용자와 마찬가지로 난수로 구성된 인증번호로 인증한 뒤에 택배기사 전용 화면 등을 사용할 수 있다. 6. 택배기사는 인증한 뒤에 본인이 설정한 비밀번호로 무인 보관함을 이용할 수 있다. 이 비밀번호를 통해 무인 보관함을 이용할 수 있다. | | |

4. Other Nonfunctional Requirements

4.1 성능 요구 (Performance Requirements)

택배는 한 택배기사가 많은 화물을 운송하므로 해당 시스템의 작동에 많은 시간이 걸려서는 안된다. 따라서 신속한 처리가 요구되며 사용자와 택배기사 언제 택배함을 이용할 지 알 수 없으므로 상시 가동되어야 한다.

4.2 안전 요구 (Safety Requirements)

택배함을 강제로 파손하는 상황이 생길 시 이를 확인하고 알릴 수 있는 방법이 고려되어야 한다.

4.3 보안 요구 (Security Requirements)

택배함에 보관된 택배는 수신인과 택배기사 외에는 취득할 수 없어야 한다. 이를 위해 반드시 권한자임을 증명하는 수단이 필요하다. 이 보안수단은 해당 택배기사와 수신인 사이에서만 유효하며 수신인이나 택배기사가 달라지면 해당 보안수단은 무효가 되어야 한다.

4.4 소프트웨어 품질 속성 (Software Quality Attributes)

Adaptability : 다양한 택배 운송장의 택배기사와 상호작용할 수 있어야한다.

Availability : 권한 소유자에 대해 택배를 언제든 습득/발송할 수 있어야한다.

Correctness : 매 작동시 결함 없이 정확해야 한다.

Interoperability : 수신/발신일 때 각각의 기능이 정확히 작동해야 한다.

Reliability : 택배를 받을 사용자에게 올바른 정보가 전달 되어야 한다.

Reusability : 다양한 사용자들이 동일기능을 계속 활용할 수 있어야 한다.

Testability : 기기의 오작동 여부를 판단하기 쉬워야 한다.

Usability : 사용자가 사용하기 쉬워야 한다.

5. Other Requirements

5.1 H/W 제약 조건

소프트웨어 동작에 필요한 임베디드 시스템
시스템에 연동되어 작동하는 택배 보관함
택배기사가 정보를 수신하기 위한 모바일 단말기

5.2 자원, 인력에 대한 제약 조건

자원 : 무인 택배 시스템을 탑재할 단말기, 보관함
인력규모 : 김종훈, 이병진, 곽현준

6. 부록