Software Requirements Specification Template(SRS)

작성자: 커피조(유정수,전영준,장희정,김은진)

생성일자: 2017년 9월 23일

최종 갱신: 2017년 9월 24일

버전:

**목차**

목차 ii

1. 개요 1

1.1 목적 1

1.2 관련부서/관계자 1

1.3 개발범위 1

2. 전체 개관 2

2.1 프로젝트 걔요 2

2.2 Product Function 2

2.3 사용자 특성 2

2.4 소프트웨어 운영 환경 2

2.5 디자인과 배포 제약사항 2

2.6 가정과 의존성 2

2.7 데이터 요구사항 2

2.8 사용 시나리오 2

3. 인터페이스 3

3.1 사용자 인터페이스 3

3.2 하드웨어 인터페이스 3

3.3 소프트웨어 인터페이스 3

4. 기능 요구사항 4

4.1 기능 요구사항 4

5. 비기능 요구사항 5

5.1 성능 요구사항 5

5.2 보안 요구사항 5

5.3 소프트웨어 품질 요구사항 5

6. 기타 요구사항 6

**1. 개요**

### **1.1 목적**

- 저금통에서 필요한 액수의 동전을 편리하게 관리하고 정확하게 꺼내고자 한다.

### **1.2 관련부서/관계자**

- 교수님, 조원들, 동기들

- 저금통을 필요로하는 사람들과 현금 계산이 빈번한 상점 관계자들 (예-편의점)

### **1.3 개발범위**

**쇼미더머니**

-목적 : 저금통을 완전히 개봉하지 않아도 원하는 액수의 동전을 꺼내고 잔여금액을 확인함으로써 효율적 소비를 하도록 해준다.

-제한사항 : 예를 들어 500원짜리 동전이 필요할 때 저금통 안에 500원짜리 동전이 없을 시 원하는 동전을 얻을 수 없다.

-특징 : 저금통 속 잔여금액 확인이 가능하다. 굳이 힘을 들여 저금통을 개봉할 필요가 없으며, 버튼 하나만 누르면 필요한 금액을 원하는 크기의 동전으로 얻는 것이 가능하다.

-사업 전략 : 소비자들에게 효율적 소비와 버튼만 누르면 원하는 동전을 얻을 수 있는 편리함을 강조한다. 특히 현금 계산 시 잔돈을 거슬러 줘야 하는 상점 사람들에게 자신이 일일이 세어보지 않아도 정확하고 편리하게 잔돈을 줄 수 있다는 점을 홍보한다.

**2. 전체개관**

### **2.1 프로젝트 개요**

- 버스의 거스름돈 변환기에서 착안하여 이 기능과 통에 남아있는 잔여 금액정보를 알 수 있도록 하고 동전을 편안하게 꺼낼 수 있도록 하는 기능이 추가된 저금통.

### **2.2 Product Function**

<Input>, <Output>,<Current>,<Compare>

### **2.3 사용자 특성**

- 평소 경제 관념 없이 돈을 소비하던 사람들과 동전을 모으는 사람들 - 잔여금액 정보를 알 수 있기 때문에 효율적으로 소비를 하게 되고 편리하게 동전을 꺼낼 수 있게 된다.

- 잔돈을 만들고 싶지 않은 사람들 - 원하는 액수의 동전만을 사용하여 불필요한 잔돈을 생성하지 않게 된다.

- 잔돈을 거슬러줘야 하는 가계 관계자들 – 일일이 액수가 맞는 지 세어보지 않아도 필요한 잔돈을 정확하게 거슬러줄 수 있게 된다.

### **2.4 소프트웨어 운영환경**

- 하드웨어 환경 : 저금통과 동전, 플라스틱 판

- OS : 아두이노와 윈도우 OS

- 소프트웨어 환경 :

### **2.5 디자인과 배포 제약사항**

- 하드웨어 제약 사항 : 저금통의 디자인이 다른 저금통을 사면 호환성의 제약이 있을 수 있음.

- 메모리 제약사항 : 동전이 너무 많이 들어오면 메모리가 많이 필요해 질 수 있음

- 다국어 지원 : 글이 없어도 사용할 수 있기 때문에 외국인도 사용할 수 있음

### **2.6 가정과 의존성**

- 외부적으로 동전의 크기와 무게를 계산해야 하기 때문에 외부 컴포넌트에 대한 의존성이 클 것으로 예상

### **2.7 데이터 요구사항**

- 각 동전의 크기와 무게를 요구함.

- <Current> 에서는 남은 동전 수를 요구함.

- <Compare> 에서는 동전 종류를 요구함.

- <Input> 과 <Output>에서는 버튼이 눌렸는지 안눌렸는지에 대한 데이터가 필요함.

### **2.8 사용 시나리오**

- 평소에 주머니에 있는 동전을 모으던 A는 [쇼미더머니]라는 저금통으로 동전을 어떤 동전이 얼마나 모였는지를 파악할 수 있다. 동전을 넣으면 알아서 분류해주고 개수를 알려주어 돈이 얼마나 모였는지 파악할 수 있고 각 동전이 필요할 때 마다 각 버튼을 눌러 쉽게 동전을 뺄 수 있다.

**3. 인터페이스**

### **3.1 사용자 인터페이스**



현재 저금통의 금액

500 100 50 10 버튼

### **3.2 하드웨어 인터페이스**



|  |  |
| --- | --- |
|  | 동전 투입구, 무게 감지 센서를 통해 동전의 종류를 결정 |
|  | 500, 100, 50,10원 동전 통  하단에 개폐식 구멍을 설치  각 통마다 무게감지 센서를 통해 현재 통 안에 들어있는 동전의 개수를 산출 |
|  | 현재 저금통의 금액과 각 동전을 꺼낼 수 있는 버튼  버튼은 입력센서를 통해 개폐식 구멍을 사용하게 함 |

### **3.3 소프트웨어 인터페이스**

없음

**4. 기능 요구사항**

기능적으로 필요로 하는 요구사항 (기능 요구사항을 기반으로 <Function name> description

### **4.1 <Function name>**

<Input>, <Output>, <Current>, <Compare>

#### **Purpose**

##### <Input> - 버튼 입력

<Output> - 버튼 입력 후 해당 동전을 배출

<Current> - 현재 동전의 개수

<Compare> - 동전의 종류를 결정

#### **inputs**

##### <Input> - 버튼 입력 유./무

<Output> - 해당하는 버튼 입력 유/무

<Current> - 각 통의 무게, 무게의 변화가 있을 때 마다 갱신

<Compare> - 현재 투입된 동전의 무게, 제대로 구별 못할 시 파이프에서 한번 더 검사

#### **outputs**

##### <Input> - 1/0

<Output> - 1/0

<Current> - 각 통의 (무게 \* 금액)의 총 산출량

<Compare> - 500/100/50/10

**4. 비 기능 요구사항**

동전이 움직이는 파이프에서 한번 더 동전의 구별이 필요

24시간 활용 가능

### **5.1 성능 요구사항**

동전의 총 산출량 계산시 500/100/50/10 통 순서로 처리

버튼은 다중 동시 입력 가능

### **5.2 보안 요구사항**

없음

### **5.3 소프트웨어 품질 요구사항**

Adaptability, availability, correctness, flexibility, interoperability, maintainability, portability, reliability, reusability, robustness, testability, and usability 등의 소프트웨어 품질 요구사항에 대하여 기술