

# Software Design Specification

## for Point Of Sale System

Project Team

**T2 Team**

Date

**2017-11-06**

Team Information

**장지선 201111226**

**오승현 201211200**

**임진웅 201510283**

**이지민 201510705**

## Table of Contents

|     |                                         |   |
|-----|-----------------------------------------|---|
| 1   | Introduction                            | 3 |
| 1.1 | Purpose                                 | 3 |
| 1.2 | Scope                                   | 3 |
| 1.3 | Definition, acronyms, and abbreviations | 3 |
| 1.4 | Reference                               | 4 |
| 1.5 | Overview                                | 4 |
| 2   | Overall Description                     | 4 |
| 2.1 | Product Perspective                     | 4 |
| 2.2 | Product functions                       | 4 |
| 2.3 | User characteristics                    | 5 |
| 2.4 | Constraints                             | 5 |
| 3   | Structured Design                       | 6 |
| 3.1 | Structured chart (Transform Analysis)   | 6 |
| 3.2 | Structured chart (Basic)                | 7 |
| 3.3 | Structured chart (Advanced)             | 7 |

## 1 Introduction

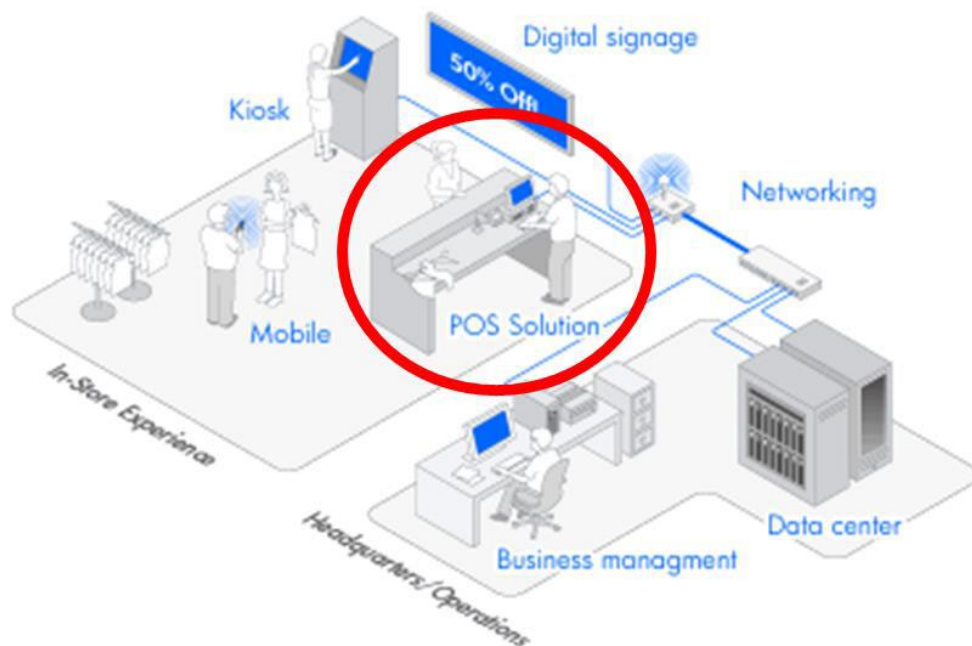
### 1.1 Purpose

본 문서는 2017년 건국대학교의 소프트웨어공학개론 강의의 실습 과제를 설명한다. 실습과제는 Point Of Sale (POS) System을 소프트웨어만을 이용한 가상의 시스템으로 구현하는 것이다.

### 1.2 Scope

POS System이란 판매와 관련한 데이터를 일괄적으로 관리하고, 고객정보를 수집하여 부가가치를 향상시키는 시스템이다. 본 프로젝트는 전체 POS System 중 POS 단말기만을 대상으로 구현하는 것으로 규모를 제한한다.

모든 시스템은 SW 만으로 구현하고 HW가 필요한 부분은 SW 모듈을 만들어 가상의 HW를 구현한다.



### 1.3 Definition, acronyms, and abbreviations

HW: Hardware

SW: Software

POS: Point Of Sale

POST: Point Of Sale Terminal

#### 1.4 Reference

- SOFTWARE ENGINEERING (10th), Ian Sommerville

#### 1.5 Overview

2장 개발 대상에 대한 설명

3장 세부 기능 명세

### 2 Overall Description

#### 2.1 Product Perspective

SW로 개발하는 가상의 POS 시스템

#### 2.2 Product functions

POST는 캐시 화면(터치 스크린)을 이용해 판매, 환불, 재고 확인을 할 수 있다.

POST는 바코드 스캐너를 통해 상품 또는 영수증의 바코드를 스캔하여 정보를 입력 받는다.

POST는 판매 상황에서 상품의 바코드를 바코드 스캐너로 스캔하여 판매 목록에 상품을 추가하고 상품의 수량을 증가시킬 수 있다.

POST는 판매 상황에서 캐시 화면(터치 스크린)의 입력을 통해 판매할 상품의 수량을 증가, 감소시키거나 상품을 목록에서 제거할 수 있다.

POST는 판매 상황에서 고객 화면을 통해 판매할 상품의 총액을 보여 준다. POST는 판매를 완료한 후 고객 화면과 캐시 화면에 각각 판매 정보를 출력한다. POST는 판매를 완료한 후 프린터를 이용해 판매 영수증을 출력한다.

POST는 판매를 완료한 후 재고 서버의 상품 수량 정보를 업데이트 한다.

POST는 환불 상황에서 영수증의 바코드를 바코드 스캐너로 스캔하여 환불 가능한 영수증인지 판단 할 수 있다.

POST는 환불을 완료한 후 고객 화면과 캐시 화면에 각각 환불 정보를 출력한다. POST

는 환불을 완료한 후 프린터를 이용해 환불 영수증을 출력한다.

POST는 환불을 완료한 후 재고 서버의 상품 수량 정보를 업데이트 한다. POST는 재고 확인 요청이 들어오면 현재 매장의 재고 정보를 화면에 출력한다.

POST는 매일 24시(자정)에 정산이 이루어지며 재고 서버에 있는 하루 동안 있었던 판매, 환불 정보를 프린터를 이용해 정산 보고서를 출력한다.

### 2.3 User characteristics

POST 사용자는 캐셔이다.

사용자는 언제든지 전원을 끌 수 있다.

사용자는 바코드 스캐너를 이용해 상품, 영수증을 스캔할 수 있다.

### 2.4 Constraints, Assumptions and dependencies

POST의 캐셔 화면(터치 스크린) 입력 및 스캐너 스캔 행위는 키보드 입력으로 대체한다.

POST의 모든 모니터의 출력은 Cygwin Console(Cygwin Bash Shell)로 대체한다.

POST의 프린터를 사용한 모든 출력은 텍스트 파일 생성으로 대체한다.

POST 프로그램의 하루는 현실시간 3분으로 가정한다.(현실시간 1초 → 가상시간 8분)

POST 프로그램에서 시각 표현이 필요한 부분은 "YYYYMMDDhhmm"으로 "연월일시분"으로 표현한다.

- 201709111843

POST 프로그램 종료 후 재실행 시 기존에 진행하던 시각이 이어지도록 한다. POST에서 다루는 상품은 총 7종류(과자, 아이스크림, 과일, 물, 라면, 음료수, 커피)로 한정한다.

- 상품의 정보는 하위 표 참고

| 상품    | 단가    | 바코드 |
|-------|-------|-----|
| 과자    | 1,000 | 001 |
| 아이스크림 | 1,500 | 010 |
| 과일    | 3,000 | 011 |
| 물     | 500   | 100 |
| 라면    | 800   | 101 |

|     |       |     |
|-----|-------|-----|
| 음료수 | 1,200 | 110 |
| 커피  | 2,000 | 111 |

고객이 환불 요청 시, 영수증 내역의 전체 상품에 대해 환불을 수행한다.

재고 서버는 2개의 텍스트 파일로 대체한다.

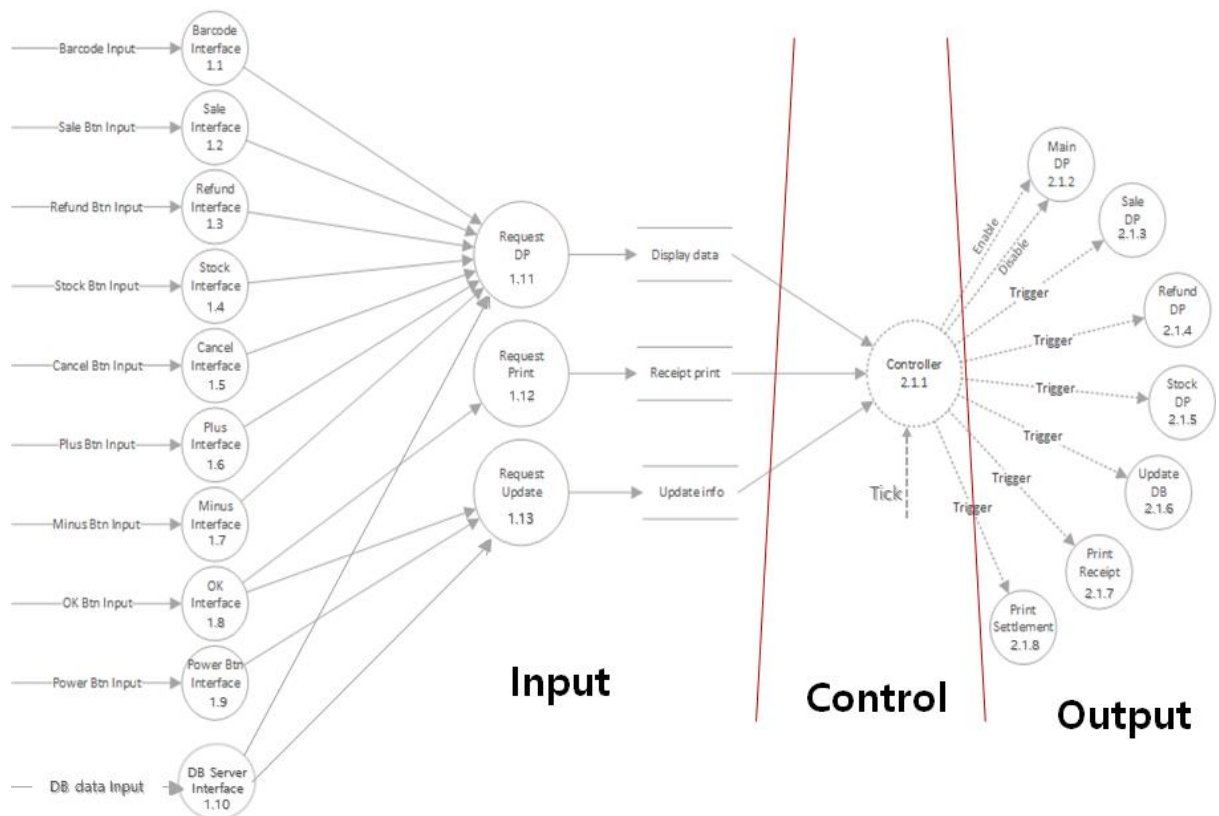
(상품 파일: YYYYMMDD\_product.txt, 판매 목록 파일: YYYYMMDD\_sale\_management.txt)

하루가 지나면 재고 서버의 상품 파일, 판매 관리 파일은 다음 날짜로 새로 생성이 되며 상품 파일의 모든 상품은 100개로 초기화 한다.

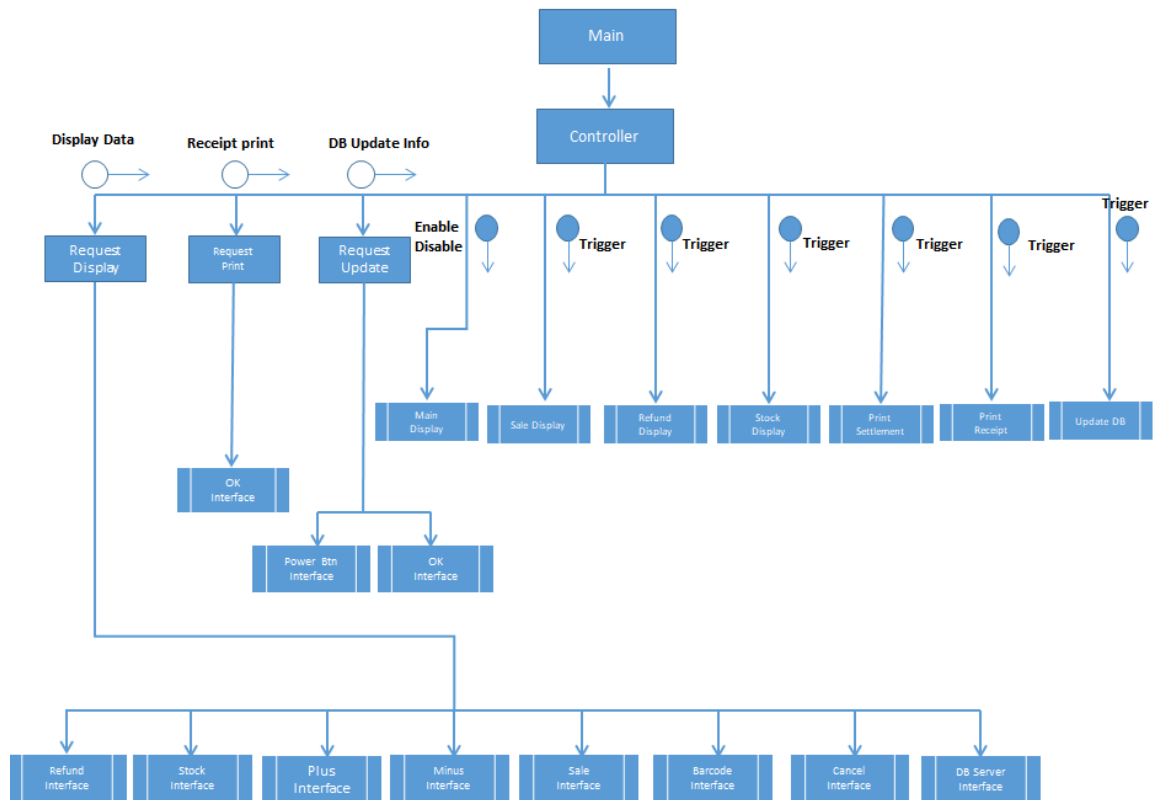
POST의 전원이 켜지면 자동으로 재고 서버와 상품을 동기화한다.

### 3 Structured Analysis

#### 3.1 Structured chart (Transform Analysis)



### 3.2 Structured chart (Basic)



### 3.3 Structured chart (Advanced)

