****

**Term\_Project 상위설계서**

|  |  |
| --- | --- |
| 과 목 | 자바프로그래밍 |
| 담당교수 | **김석훈** |
| 학 과 | **컴퓨터소프트웨어공학과** |
| 학 번 | **20204052** |
| 이 름 | **이현우** |
| 제 출 일 | **23.06.09** |

목차

1. 개요
   1. 프로그램 목표
   2. 프로그램 요구 사항
   3. 프로그램 기능 요구 사항
   4. 개발 일정
2. 시스템 아키텍처 설계

1. 개요

* 1. 프로그램 목표

❍자판기 관리 프로그램 개발

1.2 프로그램 요구 사항

프로그램 동작 환경: Windows 또는 Linux/Unix

❍ 사용 컴파일러: 프로그램 동작 환경에 적합한 컴파일러

❍ 사용 언어: Socket 프로그래밍을 적용/활용할 수 있고, 상기한 컴파일러에서 지원하는

언어

* 1. 프로그램 기능 요구사항

❍ 판매하는 음료의 개수는 기본적으로 5개로 하되, 각각 450원(물), 500원(커피), 550원

(이온음료), 700원(고급커피), 750원 (탄산음료)로 한다 (반드시 클래스 사용).

각각 음료의 재고는 기본적으로 3개로 하며(생성자로 초기화), 3개 이상 음료가 배출 되었을 때는 해당 음료 (물품)에 대해 품절 표시를 하고 해당 음료를 더 이상 선택할 수 없어야 한다 (단, 이전에 재고가 보충되었을 경우에는 해당 재고만큼의 판매가 가능해야 함).

❍ 입력 받을 수 있는 화폐의 단위는 10원, 50원, 100원, 500원, 1,000원으로만 한정하되, 지폐로 입력 받을 수 있는 금액의 상한선은 3,000원까지이며, 지폐와 동전을 모두 포함하여 총 5,000원을 초과하여 입력 받을 수 없다 (화폐의 입력 금액에 따라 판매 가 능 음료가 표기되어야 한다). 이 때, 화폐를 입력 받는 변수는 반드시 동적 할당을 통 한 레퍼런스화 해야 하며, 화폐가 반환되거나 음료의 판매가 끝나면 동적 할당을 해제 해야 한다.

❍ 기본적으로 거스름 돈을 가지고 있어야 하며 (각 동전별로 5개를 기본 값으로 하고 음 료의 개수와 마찬가지로 생성자를 사용하여 초기화 할 것), 거스름 돈 반환 혹은 음료 판매에 따른 동전의 가감이 구현되어야 한다. 또한 음료 자판기에서 화폐를 입력 받을 때는 반드시 사용자 요구에 의한 화폐 반환이 가능해야 한다.

❍ 음료가 배출된 이후에도 반드시 다시 화폐를 입력 받을 수 있는 상태가 되어야 한다. ◻ 관리자 메뉴 (비밀번호 확인을 통해 관리자 메뉴에 접근할 수 있도록 작성하되, 비밀 번호는 반드시 특수문자 및 숫자가 하나 이상 포함된 8자리 이상으로 설정할 수 있도록 해야 하며 필요시 언제든 변경 가능해야 함)는 다음과 같은 조건을 만족해야 한다.

- 일별/월별 매출 산출, 각 음료의 일별/월별 매출, 각 음료의 재고 보충이 가능해야 한다. 이 때, 일별/월별 매출은 사전에 파일로 저장해 놓은 파일(각자 만들어 사용)을 사용하여야 하며, 현재의 자판기 매출은 사전에 저장해 놓은 파일과 연관성을 가지고 있어야 한다.

- 관리자 메뉴에서는 현재 자판기 내의 화폐현황을 손쉽게 파악할 수 있어야 하며, 관리자가 “수금”이란 메뉴를 선택할 경우, 해당 금액을 수금할 수 있어야 한다. 단, 이 경우에도 반환을 위한 최소한의 화폐 (임의로 지정할 것)는 남겨두어야 한다.

- 관리자 메뉴에서는 각 음료의 판매가격, 판매이름을 사용자의 입력을 통해 언제든 바꿀 수 있어야 한다.

- 관리자 메뉴와 관련된 모든 사항들은 파일로 읽기/쓰기가 되어야 한다. (최소 기록 사항: 일별/월별 매출, 재고 소진 날짜 혹은 주기)

❍ 반드시 예외 처리 및 주석 (프로그램, 함수, 라인 주석 등)이 반드시 포함되어야 한다. ◻ 예외처리시 JAVA 언어의 예외처리 방식에 따른 동작을 사용해야 하며, 모든 부분에 예외처리가 잘 이루어져야 한다.

❍ 상기한 바와 같은 프로그램의 실행은 모두 GUI 환경에서 동작하여야 한다.

1.4 개발 일정

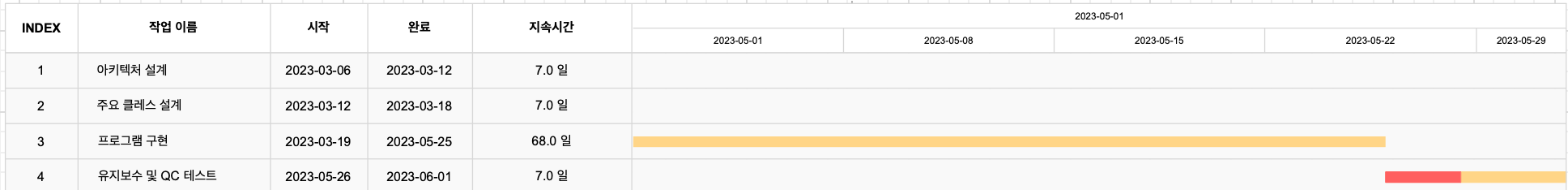
개발 일정은 다음과 같이 간트 차트로 설계 및 작성했다.

텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명



텍스트, 스크린샷, 라인, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

2. 시스템 아키텍쳐 설계

텍스트, 도표, 직사각형, 평면도이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

main class에서 자판기의 main GUI Jframe class를 생성한다.

vending machine Frame에서 화폐를 투입 및 반환하는 coin panel class와 각 상품의 이름, 재고, 가격, 구매를 기능하는 productPanel class를 호출한다.

vending machine class는 manager class와 연결되어 있으며, vending machine의 관리자 버튼을 누를 때 manager class를 생성한다.

manager class 는 수금 및 화폐관리, 일/월 매출, 재고 및 음료관리 등 관리자 기능을 하는 class를 호출 한다.