자판기 프로그램 명세서

# 개요

이 프로그램은 자판기의 상태를 관리하고, 동전 투입, 상품 선택, 상품 수령, 거스름돈 반환 등의 기능을 제공하는 자판기 시뮬레이션입니다. 상태 패턴을 사용하여 자판기의 다양한 상태(초기 상태, 금액 수령 상태, 상품 제공 상태, 거스름돈 반환 상태, 반환 처리 상태)를 관리합니다.

# 클래스 목록 및 메서드 목록

## State 클래스

메서드:

* insert\_coin(vending\_machine, amount)
* select\_product(vending\_machine, product)
* receive\_product(vending\_machine)
* receive\_change(vending\_machine)
* press\_return\_button(vending\_machine)
* receive\_returned\_amount(vending\_machine)

## ReceivingAmountState 클래스

메서드:

* insert\_coin(vending\_machine, amount)
* select\_product(vending\_machine, product)

# 필드 및 메서드 설명

## State 클래스

State 클래스는 자판기의 상태를 나타내는 추상 클래스입니다. 다음과 같은 추상 메서드를 포함합니다:

* insert\_coin(vending\_machine, amount): 동전을 투입하는 메서드입니다.
* select\_product(vending\_machine, product): 상품을 선택하는 메서드입니다.
* receive\_product(vending\_machine): 상품을 수령하는 메서드입니다.
* receive\_change(vending\_machine): 거스름돈을 받는 메서드입니다.
* press\_return\_button(vending\_machine): 반환 버튼을 누르는 메서드입니다.
* receive\_returned\_amount(vending\_machine): 반환된 금액을 받는 메서드입니다.

## ReceivingAmountState 클래스

ReceivingAmountState 클래스는 State 클래스를 상속받아 금액 수령 상태를 구현합니다. 다음과 같은 메서드를 포함합니다:

### insert\_coin 메서드

동전을 투입하여 금액을 추가합니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 매개변수 | 설명 |
| vending\_machine | 자판기 객체 |
| amount | 투입된 금액 |

내부 동작:

* - 투입된 금액을 자판기의 총 금액에 추가합니다.
* - 현재 합계 금액을 출력합니다.

### select\_product 메서드

상품을 선택하여 금액과 재고를 확인하고, 조건에 따라 상품을 제공하거나 오류 메시지를 출력합니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 매개변수 | 설명 |
| vending\_machine | 자판기 객체 |
| product | 선택된 상품 |

내부 동작:

* - 선택된 상품이 자판기 재고에 있는지 확인합니다.
* - 상품의 가격을 확인합니다.
* - 투입된 금액이 상품의 가격보다 크거나 같은지 확인합니다.
* - 재고가 있는 경우 상품을 제공하고, 재고를 감소시킵니다.
* - 재고가 없는 경우 오류 메시지를 출력합니다.
* - 금액이 부족한 경우 오류 메시지를 출력합니다.

### press\_return\_button 메서드

반환 버튼을 누르는 메서드입니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 매개변수 | 설명 |
| vending\_machine | 자판기 객체 |

내부 동작:

* - 동전을 먼저 넣어달라는 메시지를 출력합니다.

### receive\_returned\_amount 메서드

반환된 금액을 받는 메서드입니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 매개변수 | 설명 |
| vending\_machine | 자판기 객체 |

내부 동작:

* - 동전을 먼저 넣어달라는 메시지를 출력합니다.