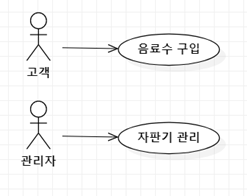
# 1      Use Case Diagram



# 2      Use Case Specification

# 2.1   음료수 구입

고객이 동전으로 시스템을 통해 음료수를 구입하는 유스케이스

Principal Actor: 고객

# Basic Flow

본 유스케이스는 고객이 시스템에 동전을 투입함으로써 시작된다.

1. 동전 투입

* 시스템은 투입된 동전의 종류를 인식하고 총 금액을 표시한다.
* 고객이 특정 음료를 선택하면 **음료 선택/구입(step2)** 서브플로우를 수행한다.
* 고객이 동전 회수 버튼을 누르면 (AF3)를 수행한다.

1. 음료 선택/구입

* 🡪 음료수 재고 체크, 거스름 돈 소진여부 체크, 투입된 금액과 음료수 가격비교하는 시점에 대한 부분 답안 참조 바랍니다.
* 시스템은 거스름돈이 있는 지 확인하고 거스름돈이 없을 경우 (AF1)을 수행한다.
* 시스템은 해당 음료가 남아 있는지 확인하고 음료가 없을 경우 (AF2)를 수행한다.
* 시스템은 투입된 동전이 음료의 가격 미만일 경우 (AF4)를 수행한다.
* 시스템은 위 세 조건에 해당하지 않을 경우 해당 음료를 제공한다.
* 고객이 잔돈 회수 버튼은 누를 경우 시스템은 거스름 돈을 제공하고 본 유스케이스를 종료한다.
* 고객이 잔돈 회수 버튼을 누르지 않을 경우 **동전 투입(step1)** 서브플로우로 돌아간다.

# Alternative Flows

**AF1. 거스름돈이 없을 경우 처리**

* 분기점 : Basic Flow 2. 음료 선택/구입
* 시스템은 고객에게 정확한 금액을 투입할 것을 알린다.
* 선택한 음료수의 값보다 더 많거나 적은 양의 동전이 삽입될 경우, 시스템은 고객에게 음료수를 제공하지 않고 **동전 투입(step1)** 서브플로우로 돌아간다.
* 선택한 음료수의 값과 같은 양의 동전이 삽입될 경우, 시스템은 고객에게 음료수를 제공한다. 그 후, 본 유스케이스를 종료한다.

**AF2. 음료수 재고 부족 시 처리**

* 분기점 : Basic Flow 2. 음료 선택/구입
* 시스템은 고객에게 선택한 음료수를 제공하지 않고 **동전 투입(step1)** 서브플로우로 돌아간다.

**AF3. 음료수 선택 취소 시 처리**

* 분기점 : Basic Flow 1. 동전투입
* 고객이 시스템의 동전 회수 버튼을 누를 경우에, 시스템은 고객이 투입한 동전을 반환한다. 그 후, 본 유스케이스를 종료한다.

**AF4. 투입금액 부족 시 처리**

* 분기점 : Basic Flow 2. 음료 선택/구입
* 시스템은 음료를 제공하지 않고 **동전 투입(step1)** 서브플로우로 돌아간다.

# Pre-Condition

시스템(자판기)는 운영모드로 설정되어 있다.

# Post-Condition

# 2.2   자판기 관리

Brief Description: 관리자가 음료수 가격을 수정하거나 1일 거래보고서를 출력하는 유스케이스. 음료를 판매하는 운영 모드와는 별개의 관리 모드로 운영된다.

Principal Actor: 관리자

# Basic Flow

본 유스케이스는 관리자가 음료수 가격 수정을 수정하거나 1 일 거래량을 출력하기 위해 자판기의 관리자 메뉴를 선택하면서 시작한다.

1. 자판기 관리자 기능(음료수 가격 수정/1일 거래량 출력/운영모드 전환) 선택
   1. 음료 가격 수정인 경우: 음료가격 수정(step 2) 서브플로우 수행
   2. 1일 거래량 출력인 경우: 1일 거래량 출력(step3) 서브플로우 수행
   3. 운영모드 선택인 경우: 운영모드 실행(step4) 서브 플로우 수행
2. 음료수 가격 수정
   1. 음료수의 현재 가격 표시  
      시스템은 자판기 저장장치로부터 현재 설정되어 있는 음료수의 종류별 가격 정보를  읽어와서(AF1) 출력장치에 표시(제품명, 현재 가격)한다.
   2. 가격을 수정할 음료수 종류 선택  
      관리자는 출력된 음료수 종류 중 가격을 수정할 음료수의 종류를 선택한다. 시스템은 관리자가 선택한 음료수 종류를 디스플레이에 표시한다.
   3. 수정할 가격 입력  
      관리자는 2.2에서 선택한 음료수의 수정할 가격을 입력한다(AF2). 시스템은 관리자가 입력한 가격을 디스플레이에 출력한다.
   4. 수정할 가격 시스템에 등록  
      관리자는 입력한 수정할 가격을 시스템에 등록한다(AF3). 시스템은 수정된 가격을 저장장치에 기록한 후 “가격 수정 완료” 메시지를 디스플레이에 출력하고 본 유스케이스를 종료한다.
3. 1일 거래량 출력
   1. 조회 범위 설정

시스템은 시간단위로 설정 가능한 조회기간 설정 메뉴를 출력하고, 관리자는 시스템에 조회 하고자 하는 범위(AF4)를 입력한다.

* 1. 조회 내역 리스트업

시스템은 선택된 범위의 거래량 정보를 리스트업하고, 각 거래 내역에 대한 품록 거래량 시간 정보를 표시한다.

* 1. 출력물 항목 설정

시스템은 출력물에 포함할 수 있는 항목을 선택할 수 있는 메뉴를 표시하고, 관리자는 표시된 항목중 출력에 포함할 항목을 선택한다.

* 1. 조회 내역 출력

시스템은 인쇄 가능상태를 확인하고(AF5), 선택된 내용으로 출력물을 생성할지 확인 요청하는 메뉴(“확인” 메시지)를 표시하고, 관리자는 조회된 내역 출력(AF6)을 요청하고 본 유스케이스를 종료한다.

1. 운영모드 실행
   1. 운영 모드로 전환  
      관리자가 운영 모드로 전환을 시스템에 요청한다. 시스템은 관리 모드에서 운영 모드로 전환하고 본 유스케이스를 종료한다.

# Alternative Flows

**AF1. 자판기 저장장치 시스템 접속 불가**

* 분기점 : Basic Flow 2.1
* 시스템은 “DB 연결 오류” 메시지를 디스플레이에 출력한 후 본 유스케이스를 종료한다.

**AF2. 숫자 입력 오류**

* 분기점 : Basic Flow 2.3
* 시스템은 사용자가 입력한 수정할 가격이 숫자가 아니거나 음수 입력 등의 오류 입력이 있는지 확인한 후 오류가 있으면 “입력 오류” 메시지를 디스플레이에 출력한 후 다시 관리자의 입력을 받는다(Basic Flow 2.1로 복귀).

**AF3. 수정 가격 저장 실패**

* 분기점 : Basic Flow 2.4
* 시스템은 “가격 저장 실패” 메세지를 디스플레이에 출력한 후 본 유스케이스를 종료한다.

**AF4: 설정 범위 오류**

* 분기점: Basic Flow 3.1

* 시스템은 “기간 설정 오류” 메시지를 디스플레이에 출력하고 다시 관리자의 입력을 받는다(Basic Flow 3.1로 복귀).

**AF5: 인쇄 불가능 상태인 경우**

* 분기점: Basic Flow 3.4
* 시스템은 인쇄 장치가 인쇄 불가능한 상태인 경우 “출력 오류”메시지를 디스플레이에 출력하고 본 유스케이스를 종료한다.

**AF6: 관리자가 출력을 취소한 경우**

* 분기점: Basic Flow 3.5
* 시스템은 출력 정보를 삭제하고 본 유스케이스를 종료한다.

# Pre-Condition

자판기 시스템은 운영모드 상태이고, 관리자가 자판기 시스템에 관리자 권한으로 로그온된 상태

# Post-Condition

# 시스템은 운영모드 상태이다.

* 다양한 Alternative Flow들 식별 잘 하셨습니다. 가격수정과 1일 거래량 출력을 모두 수행할 수도 있다는 점만 반영하면 잘 기술된 Use Case Spec입니다.

끝.