

---

# 분산 자판기 시스템(DVM)

---

Team Information

이 채 성, 고 형 민, 김 모 세

# Use-Cases

Use Case	1. USER_WELCOME
Actor	User
Description	자판기 초기 페이지 - 음료의 광고가 나타난다. - 쿠폰 번호 입력을 통해 이전에 구매한 음료를 받는다.(US.8) - 관리자에게 오류 관련 신고를 한다.(US.9)

Use Case	2. USER_MENU
Actor	User
Description	상품 목록 - 전체 상품에 대한 목록을 보여 주고 재고를 알려준다.

Use Case	3. USER_COUPON_YN
Actor	User
Description	음료 쿠폰 구매 - 현재 자판기에 없는 음료를 구매하여 쿠폰을 받을지 선택.

Use Case	4. USER_VM_LOC
Actor	User
Description	자판기의 위치 알림 - 원하는 상품이 있는 자판기의 위치 확인

Use Case	5. USER_PUR_YN
Actor	User
Description	구매 확인

Use Case	6. USER_PAYMENT_SELECT
Actor	User
Description	결제 수단 선택 - 현금/카드

Use Case	7. USER_GET_COUPON
Actor	User
Description	현재 자판기에 없는 음료를 구매 시 쿠폰을 받는다. - 전화 번호를 입력하여 바코드와 쿠폰 번호를 전송한다.

Use Case	8. USER_INPUT_COUPON
Actor	User
Description	쿠폰 입력 - US1에 쿠폰 번호 혹은 바코드를 입력하여 음료 수령

Use Case	9. USER_ERROR_CALL
Actor	User
Description	자판기 오류 발생시 관리자 호출

Use Case	10. ADMIN_WELCOME
Actor	ADMIN
Description	관리자 로그인 페이지

Use Case	11. ADMIN_MENU
Actor	ADMIN
Description	자판기에 관련된 관리자 메뉴 - 재고 관리(US.12,US.13) / 설정(US.14) / 로그아웃

Use Case	12. ADMIN_STOCK_MANAGEMENT
Actor	ADMIN
Description	자판기 재고 관리(상품 선택) - 상품 코드 입력 / 바코드 스캔

Use Case	13. ADMIN_STOCK_COUNT
Actor	ADMIN
Description	자판기 재고 관리(수량 수정)

Use Case	14. ADMIN_VM_CONFIG
Actor	ADMIN
Description	<p>자판기 설정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자판기 ID</li> <li>- IP 주소</li> <li>- 자판기 위치( 메인 시스템에서 세팅 가능)</li> <li>- 서버 IP 주소</li> </ul>

Use Case	15. ADMIN_SERV_WELCOME
Actor	ADMIN
Description	관리자 서버 로그인 페이지

Use Case	16. ADMIN_SERV_MENU
Actor	ADMIN
Description	<p>관리자 서버 메뉴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 오류 관련 알림(US.9)</li> <li>- 품목 설정(US.17)</li> <li>- 자판기 설정(US.18)</li> <li>- 냉장고 설정(US.20)</li> <li>- 관리자 설정(US.22)</li> </ul>

Use Case	17. ADMIN_SERV_PRODUCT
Actor	ADMIN
Description	관리자 상품 정보 설정 - 상품ID(바코드 내용) - 상품 표기 명 - 상품 가격 - 상품 이미지

Use Case	18. ADMIN_SERV_SELECT_VM
Actor	ADMIN
Description	관리자 자판기 선택

Use Case	19. ADMIN_SERV_CONFIG_VM
Actor	ADMIN
Description	자판기 정보 수정 - 자판기 ID 수정 불가 - 자판기 위치 - 자판기 판촉 이미지 - 연결 냉장고

Use Case	20. ADMIN_SERV_SELECT_RF
Actor	ADMIN
Description	냉장고 선택

Use Case	21. ADMIN_SERV_CONFIG_RF
Actor	ADMIN
Description	냉장고 정보 수정 - 냉장고 ID 수정 불가 - 냉장고 위치

Use Case	22. ADMIN_SERV_SELECT_AD
Actor	ADMIN
Description	관리자 선택 - 관리자 추가 / 수정 / 삭제

Use Case	23. ADMIN_SERV_ADD_AD
Actor	ADMIN
Description	관리자 추가 - 관리자 ID & PW - 관리자 전화번호



Use Case	24. ADMIN_SERV_CONFIG_AD
Actor	ADMIN
Description	관리자 수정 및 삭제 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관리자 ID &amp;PW</li> <li>- 관리자 전화 번호</li> </ul>

Use Case	25. ADMIN2_WELCOME_PAGE
Actor	ADMIN2
Description	로그인 페이지(냉장고)

Use Case	26. ADMIN2_MENU_RF
Actor	ADMIN2
Description	냉장고 메뉴 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 냉장고 재고 관리(US.27)</li> <li>- 냉장고 설정(US.28)</li> </ul>

Use Case	27. ADMIN2_STOCK_MANAGEMENT
Actor	ADMIN2
Description	<p>냉장고 재고 설정 페이지</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상품 코드 / 바코드 스캔</li> <li>- 재고 관리</li> </ul>

Use Case	28. ADMIN2_CONFIG_RF
Actor	ADMIN2
Description	<p>냉장고 관리 페이지</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 냉장고 ID</li> <li>- IP 주소</li> <li>- 위치(메인 시스템에서 세팅 가능)</li> <li>- 서버 IP 주소</li> </ul>

Use Case	15. ADMIN_SERV_WELCOME_PAGE
Actor	ADMIN2
Description	관리자 서버 로그인 페이지

Use Case	29. ADMIN2_SERV_MENU
Actor	ADMIN2
Description	관리자2 선택 페이지 - 냉장고 재고(US.30) - 냉장고 위치(US.31)

Use Case	30. ADMIN2_SERV_RF_STOCK
Actor	ADMIN2
Description	냉장고 재고 관리

Use Case	31. ADMIN2_SERV_RF_LOCATION
Actor	ADMIN2
Description	냉장고 위치 확인

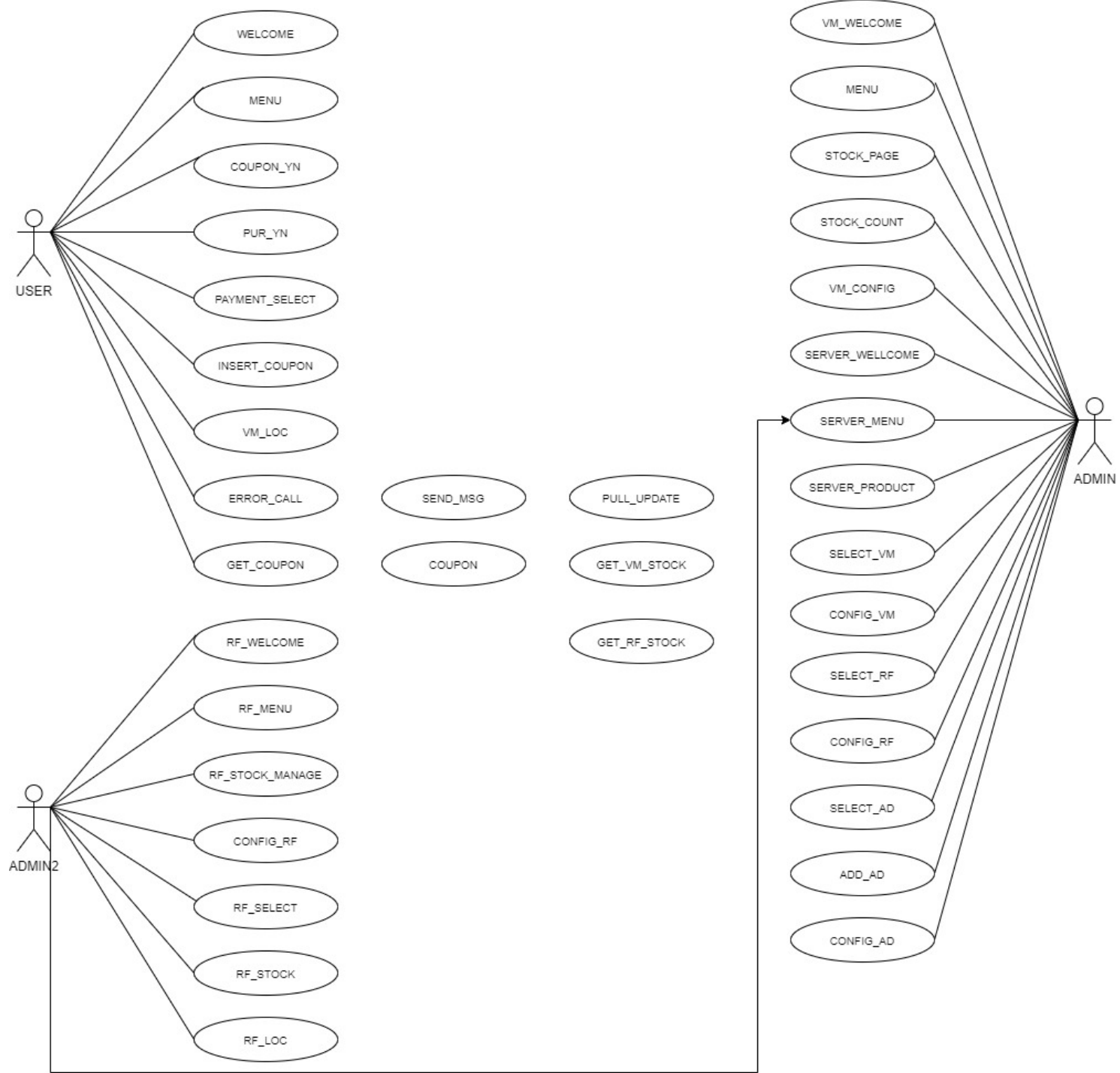
Use Case	32. SYS_PULL_UPDATE
Actor	SYSTEM
Description	풀링을 통한 전체 항목 업데이트

Use Case	33. SYS_GET_VM_STOCK
Actor	SYSTEM
Description	다른 자판기의 재고 상황 요청

Use Case	34. SYS_GET_RF_STOCK
Actor	SYSTEM
Description	냉장고의 재고 상황 요청

Use Case	35. SYS_COUPON
Actor	SYSTEM
Description	쿠폰의 생성 및 목록 업데이트

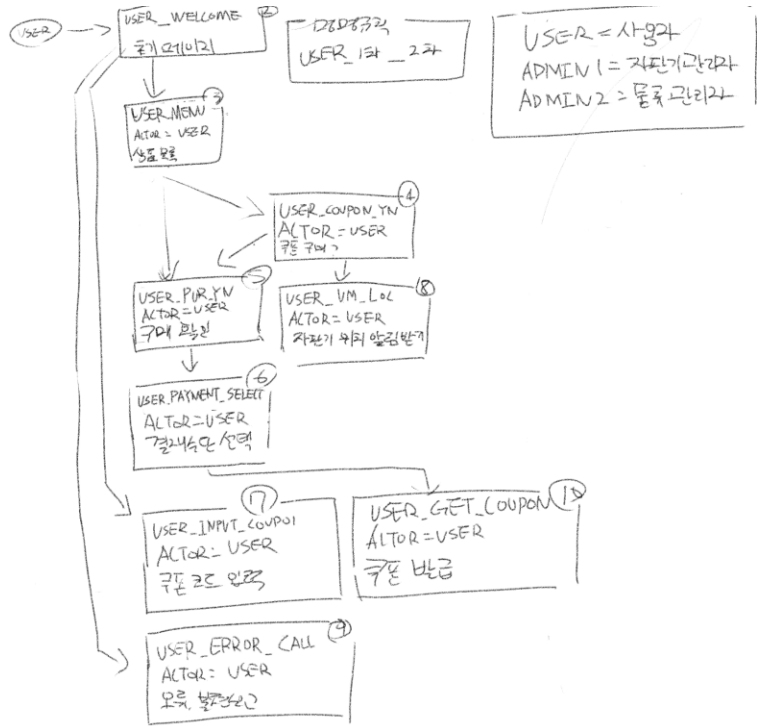
Use Case	36. SYS_SEND_MSG
Actor	SYSTEM
Description	관리자에게 오류 알림 전송



# QAS

ID	Quality Attribute	Scenario	Associated use case
QA1	접근성	사용자가 원하는 음료가 가까이 있을 확률을 최대 한도로 높여야 한다	US.4
QA2	가용성	가용성 일부 시스템이 사용할 수 없는 상황이 되더라도, 자판기는 사용 가능 해야 한다	US.(32, 33, 34, 35, 36)
QA3	성능	자판기의 응답 속도가 보장 되어야 한다	US.32
QA4	업데이트 용이성	상품,자판기,물류 정보 등을 일일이 기기마다 입력하지 않고 업데이트가 용이 해야 한다	US.(12, 13, 14, 17, 30, 32)
QA5	사용성	새로운 시스템은 사용자와 관리자 모두가 사용하기 편리한 기능이 있어야 한다	ALL
QA6	보안성	쿠폰 코드를 가로챌 수 없는 보안 조치가 취해져야 한다	US.(7, 35)
QA7	확장성	자판기 수/냉장고 수 등이 가변적일수 있으며 많은 자판기/냉장고가 추가 될 수 있어야 한다	US.(14, 32)

# QAS



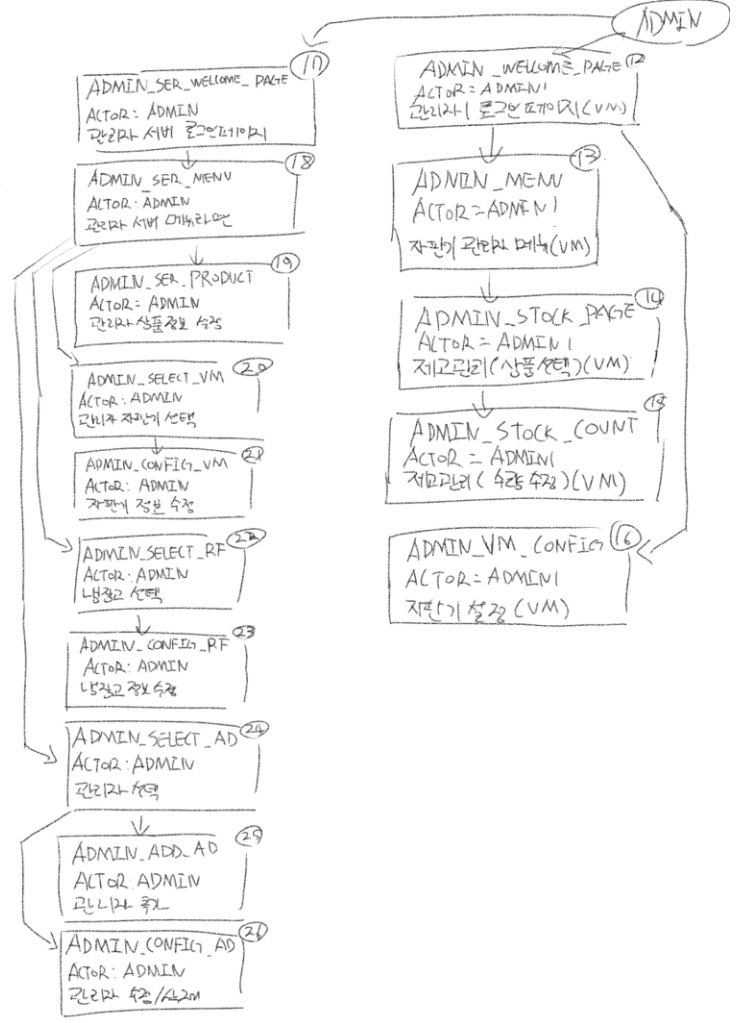
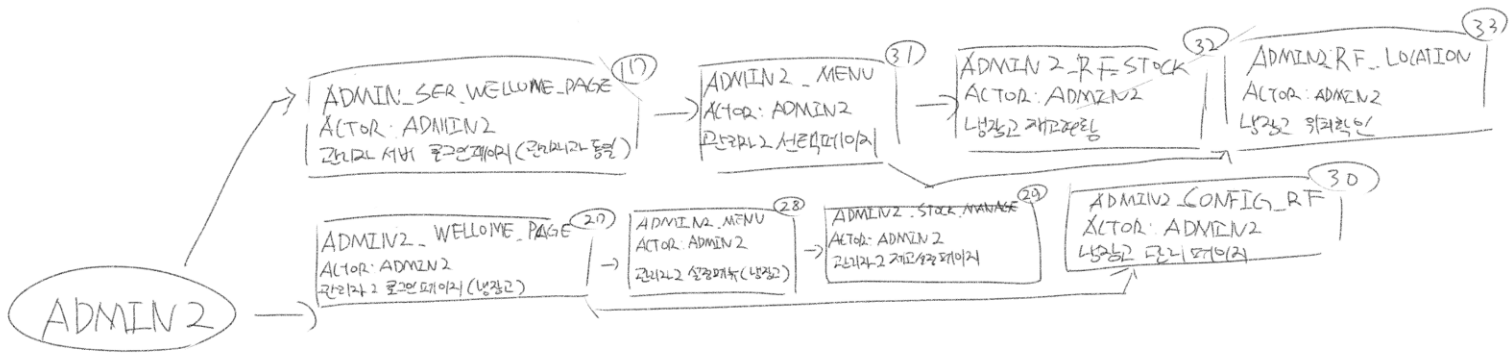
34  
SYS\_PULL\_UPDATE  
ACTOR: SYSTEM  
플랫폼용론 데이터 업데이트

31  
SYS\_COUPON  
ACTOR: SYSTEM  
쿠폰 생성, 사용

35  
SYS\_GET\_VM\_STOCK  
ACTOR: SYSTEM  
다른 자판기의 재고상황 조회

38  
SYS\_SEND\_SMS  
ACTOR: SYSTEM  
오류 발생 시 관리자에게 전송

36  
SYS\_GET\_RF\_STOCK  
ACTOR: SYSTEM  
냉장고의 재고상황 조회



# Constraints

ID	Constraint
COND1	라이선스 비용이 저렴할 것 -> 키오스크를 리눅스/ 안드로이드 등의 라이선스 비용이 값싼 환경으로 구성 할 것
COND2	각 자판기에 강력한 컴퓨팅 파워가 구성될 수 없음
COND3	각 자판기는 작동이 정지될 수 있으며, 작동이 정지되지 않은 자판기는 정상적으로 운영되어야 함
COND4	자판기를 관리하는 인원은 매우 적으며, 물류 비용을 아끼기 위해 물류인력은 긴 시간 간극을 두고 인력을 호출함

# Architectural Concerns

ID	Concern
CRN1	라이선스 비용이 발생하지 않거나 저렴해야 한다
CRN2	팀원이 숙련도 높은 언어 기반으로 구조를 디자인 해야 한다.(JAVA 등)
CRN3	성능이 낮은 컴퓨팅 장비에서 빠르게 돌아가는 언어를 사용해야 한다.