

OOPT 2040 Design

Team 2 강상민 김재윤 이찬양 한승현

Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Use Case | 1. Select drink type | |
| Actors | Client | |
| Purpose | 원하는 음료수를 선택한다. | |
| Overview | 사용자는 메뉴 중 원하는 음료수를 선택한다. | |
| Type | Primary | |
| Cross Reference | R 1.1, R 1.2 | |
| Pre-requisites | 사용자는 메뉴를 확인할 수 있어야 한다. | |
| Typical Courses of Events | <p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> (S) : 판매하는 음료수 정보(음료수 이름, 가격)를 디스플레이 화면으로 보여준다. (A) : 사용자는 구매할 음료수를 선택한다. (S) : 음료수를 선택하면 음료수 수량을 선택할 수 있는 화면으로 전환된다. | |
| Alternative Courses of Events | N/A | |
| Exceptional Courses of Events | N/A | |

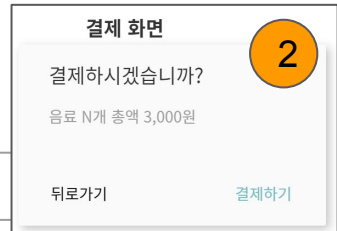
Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|--|
| Use Case | 2. Select number of drink |
| Actors | Client |
| Purpose | 사용자는 원하는 음료의 개수를 선택한다. |
| Overview | 사용자가 원하는 음료의 종류를 고른 뒤, 해당 음료의 개수를 선택한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 1.1, R 1.2 |
| Pre-requisites | 사용자가 원하는 음료의 종류를 선택하여야 한다. |
| Typical Courses of Events | <p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> (S) : 음료를 선택한 사용자에게 음료 수량 선택 화면을 제공한다. (A) : 감소/증가 버튼을 이용해 음료수의 개수를 설정한다. 선택한 음료수 수량만큼 결제를 원한다면 '결제하기'를 선택한다. |
| Alternative Courses of Events | A1. 음료수를 변경하고 싶거나 결제를 원하지 않을 시 '뒤로가기'를 선택한다. |
| Exceptional Courses of Events | E1. 자판기의 한계 수량 (0~99)의 범주 밖은 입력할 수 없게 한다. |



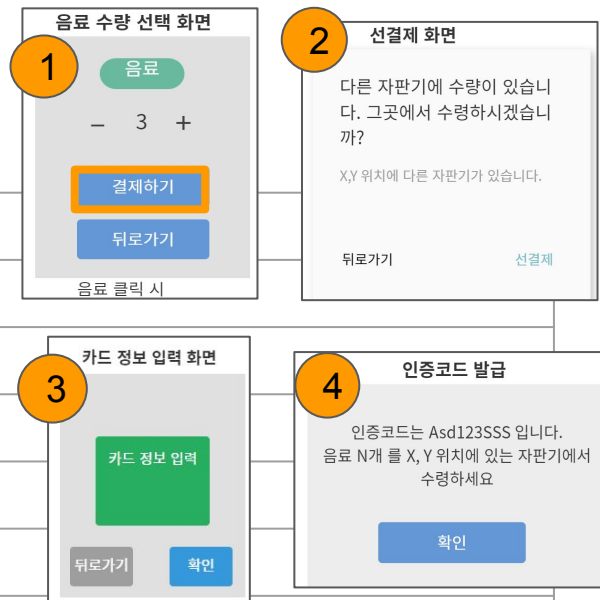
Activity 2141.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 3. Pay by credit card |
| Actors | Client |
| Purpose | 사용자의 카드로 결제한다. |
| Overview | 사용자가 선택한 음료수의 가격만큼 카드결제를 진행한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 1.3, R 1.4 |
| Pre-requisites | 사용자가 음료수의 종류와 수량을 선택해야 한다. |
| Typical Courses of Events | <p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) : '결제하기'를 선택한 사용자는 최종 결제금액 확인 후 시스템에 카드정보를 제공하며 결제를 요청한다. 2. (S) : Bank account system에 결제금액과 카드 정보를 제공하며 결제를 요청한다. 3. (S) : Bank account system으로부터 결제 성공 여부를 응답 받는다. 4. (S) : 사용자에게 결제 성공 여부를 알린다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | <p>E1. 결제금액에 비해 카드의 잔액이 부족하거나 한도와 초과한 경우 결제를 진행하지 않으며 결제실패 정보를 제공한다.</p> <p>E2. 사용자의 구매 수량보다 음료 재고가 부족한 경우 결제를 진행하지 않는다.</p> |



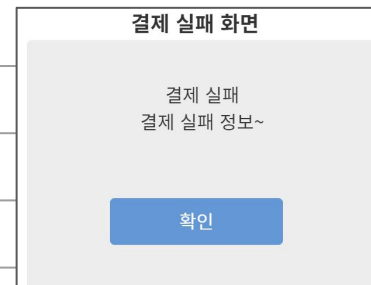
Activity 2141.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 4. Pay in advance |
| Actors | Client |
| Purpose | 음료를 선결제 한다. |
| Overview | 이용 중인 자판기에 재고가 없을 시 선결제를 진행한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 1.3, R 1.4 |
| Pre-requisites | 이용중인 자판기엔 재고가 없으며 타 자판기에 재고가 있다. 사용자가 타 자판기 음료의 선결제를 요청한다. |
| Typical Courses of Events | <p>(A) : Actor, (S) : System,</p> <ol style="list-style-type: none"> (A) : '선결제'를 선택한 사용자는 최종 결제금액 확인 후 시스템에 카드정보를 제공하며 결제를 요청한다. (S) : 타 자판기 시스템에게 선결제 요청 메시지를 전달한다. (S) : 타 자판기 시스템이 응답이 성공일 경우 결제를 진행한다. (S) : Bank account system에 결제금액과 카드 정보를 제공하며 결제를 요청한다. (S) : Bank account system으로부터 결제 성공 여부를 응답 받는다. (S) : 사용자에게 결제 성공 여부를 알리며 만약 성공일 시 인증코드를 발급해 사용자에게 제공한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | E1. E1. 결제금액에 비해 카드의 잔액이 부족하거나 한도와 초과한 경우 결제를 진행하지 않으며 결제실패 정보를 제공한다. |



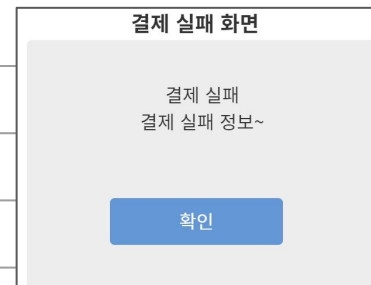
Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 5. Exceed card limits |
| Actors | Event |
| Purpose | 사용자에게 카드의 한도초과나 잔액부족 정보를 알린다. |
| Overview | 사용자 카드의 한도나 잔액이 결제조건을 충족하지 않음을 알린다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 1.3, R 1.4, R 1.5 |
| Pre-requisites | 카드사로부터 결제실패 응답을 받는다. (결제금액에 비해 카드 한도가 초과하거나 결제금액에 비해 카드 잔액이 부족하다.) |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (S) : 카드사로부터 결제 실패 응답을 받는다. 2. (S) : 사용자에게 결제 실패를 알린다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |



Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|--|
| Use Case | 6. Fail to purchase |
| Actors | Event |
| Purpose | 사용자가 결제를 실패한다. |
| Overview | 사용자 결제 완료 전 결제를 실패한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 1.6 |
| Pre-requisites | 결제 도중 타 자판기에서의 재고부족 등의 사유로 결제에 실패한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (S) : 결제 실패 응답을 받는다. 2. (S) : 사용자에게 결제 실패를 알린다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |



Activity 2141.

| | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|
| Use Case | 7. Get drink | 결제 성공 화면 음료 M개 N,000원 결제되었습니다. <input type="button" value="확인"/> | 인증코드 입력 성공 화면 인증되었습니다. 음료 m개 수령하세요 <input type="button" value="확인"/> |
| Actors | Event | | |
| Purpose | 사용자에게 음료수를 제공한다. | | |
| Overview | 사용자에게 구매한 만큼의 음료수를 제공한다. 사용자는 구매한 음료를 수령한다. | | |
| Type | Primary | | |
| Cross Reference | R 2.1 | | |
| Pre-requisites | 사용자가 결제에 성공하거나 입력한 선결제 인증코드가 일치한다. | | |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (S) : 사용자가 음료수 제공 조건에 충족했음을 인지한다. 2. (S) : 사용자가 구매한 만큼의 음료수를 제공한다. 3. (A) : 음료수를 수령한다. | | |
| Alternative Courses of Events | N/A | | |
| Exceptional Courses of Events | E1. 결제에 실패했을 경우 음료수를 제공하지 않는다. | | |

Activity 2141. Define Essential Use Cases

인증코드 입력 성공 화면

인증되었습니다.
음료 m개 수령하세요

확인

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 8. Confirm authentication code |
| Actors | Client |
| Purpose | 사용자에게 입력 받은 인증코드를 확인한다. |
| Overview | 사용자에게 인증코드를 입력 받은 후 선결제 정보 데이터와 일치하는지 확인한다. 인증코드가 일치한다면 음료를 제공할 수 있다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 2.2 |
| Pre-requisites | 선결제 정보 데이터가 있어야 한다. 사용자에게 인증코드를 입력받아야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 시스템에 인증코드를 입력한다. 2. (S) : 사용자에게 받은 인증코드가 선결제 데이터 정보와 일치하는지 확인한다. 3. (S) : 사용자에게 인증코드 확인 성공 여부를 알린다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | E1. 인증코드가 일치하지 않으면 인증코드 불일치 신호를 보낸다. |

Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 9. Issue authentication code |
| Actors | Event |
| Purpose | 인증코드를 발급하고 제공한다. |
| Overview | 선결제를 성공한 사용자에게 음료수를 수령할 수 있는 인증코드를 제공한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 2.3 |
| Pre-requisites | 사용자는 선결제에 성공한 상태여야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자는 선결제를 성공적으로 끝낸다. 2. (S) : 사용자에게 랜덤한 10자리 인증코드를 생성해 제공한다. 3. (A) : 인증코드를 확인한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

인증코드 발급

인증코드는 Asd123SSS 입니다.
음료 N개 를 X, Y 위치에 있는 자판기에서
수령하세요

확인

Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 10. Check menu information |
| Actors | Client |
| Purpose | 판매하고 있는 메뉴를 제공한다. |
| Overview | 사용자는 자판기에서 메뉴를 확인한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 3.1 |
| Pre-requisites | 20가지의 음료수 정보를 가지고 있다 |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (S) : 판매하는 음료수 정보를 사용자에게 디스플레이 화면으로 제공한다. 2. (A) : 음료수 정보를 확인한다. |
| Alternative Courses of Events | A1. 인증코드 입력과 관리자 모드에 진입할 수 있다. |
| Exceptional Courses of Events | E1. 이용중인 자판기에 재고가 없으면 선결제를 시도할 수 있다. |



Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 11. Check another vending machine location |
| Actors | Event |
| Purpose | 타 자판기의 위치 정보를 사용자에게 제공한다. |
| Overview | 타 자판기의 위치 정보를 수신하고 가장 적합한 자판기의 위치 정보를 사용자에게 제공한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 3.2 |
| Pre-requisites | 사용자가 선택한 음료수의 정보를 알고 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (S) : 타 자판기로부터 선결제 가능 여부와 위치 정보를 받고, 가장 적합한 자판기를 선택한다. 2. (S) : 해당 자판기의 위치 정보를 사용자에게 제공하며 선결제 여부를 묻는다. 3. (A) : 타 자판기의 위치 정보를 확인한 후 선결제 여부를 결정한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | E.1 위치 정보를 확인한 사용자는 구매를 포기할 수 있다. |

선결제 화면

다른 자판기에 수량이 있습니다. 그곳에서 수령하시겠습니까?

X,Y 위치에 다른 자판기가 있습니다.

뒤로가기

선결제

Activity 2141. Define Essential Use Cases

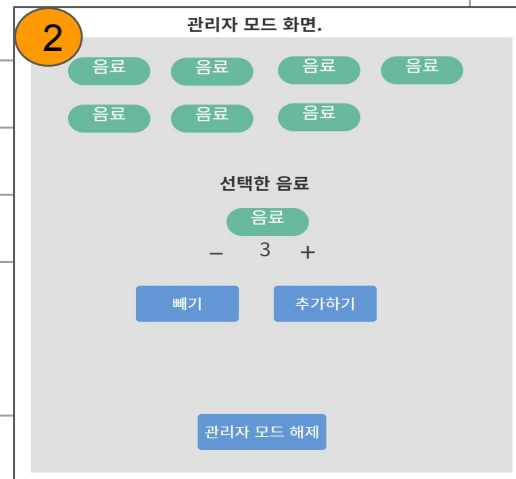
| | |
|--------------------------------------|--|
| Use Case | 12. Get drinks quantity status |
| Actors | Another vending machine |
| Purpose | 음료수 재고 확인 요청을 받는다. |
| Overview | 타 자판기로부터 음료수 재고 확인 요청을 받는다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 4.2 |
| Pre-requisites | 타 자판기와의 통신이 가능해야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (A-S) : 시스템은 타 자판기로부터 음료수 재고 확인 요청을 받는다. 2. (S) : 현재 음료수 재고 현황을 확인한다. 3. (S) : 음료수 재고 정보를 보낸다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | E1. 판매 재고가 없으면 응답하지 않는다. |

Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|--|
| Use Case | 13. Request for advance payment |
| Actors | Another vending machine |
| Purpose | 음료수 선결제 요청 메시지를 수신한다. |
| Overview | 타 자판기로부터 음료수 선결제 요청 메시지를 수신한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 4.3 |
| Pre-requisites | 타 자판기와의 통신이 가능해야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (A-S) : 타 자판기는 음료수 종류와 개수, 사용될 인증코드를 전송하며 시스템에 선결제 여부 확인 요청을 보낸다. 2. (S) : 선결제 여부 확인 요청 메시지를 받는다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | E1. 취급하지 않는 음료수일 경우에는 수량 정보를 0으로 한다. |

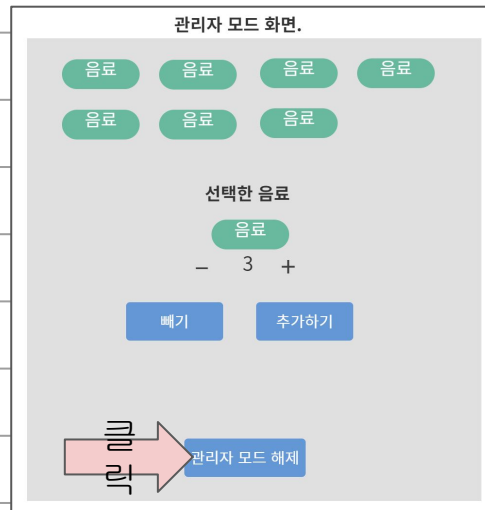
Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 14. Log in |
| Actors | Admin |
| Purpose | 시스템에 로그인 한다. |
| Overview | Admin은 관리자 접근을 위해 시스템에 로그인 한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 5.1 |
| Pre-requisites | 관리자 접근이 로그아웃 상태여야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 시스템 로그인을 위해 아이디와 비밀번호를 입력한다. 2. (S) : 관리자 정보가 일치하는지 확인한다. 3. (A) : 관리자 정보가 일치하면 관리자 접근에 성공한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | E.1 정보 불일치시 시스템에 로그인 할 수 없다. |



Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|--|
| Use Case | 15. Log out |
| Actors | Admin |
| Purpose | 시스템에서 로그아웃 한다. |
| Overview | Admin은 관리자 접근 해제를 위해 로그아웃 한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 5.2 |
| Pre-requisites | 관리자 접근이 로그인 상태여야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 관리자 접근 해제를 위해 '관리자 모드 해제' 버튼을 눌러 로그아웃한다. 2. (S) : 관리자 접근을 해제한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |



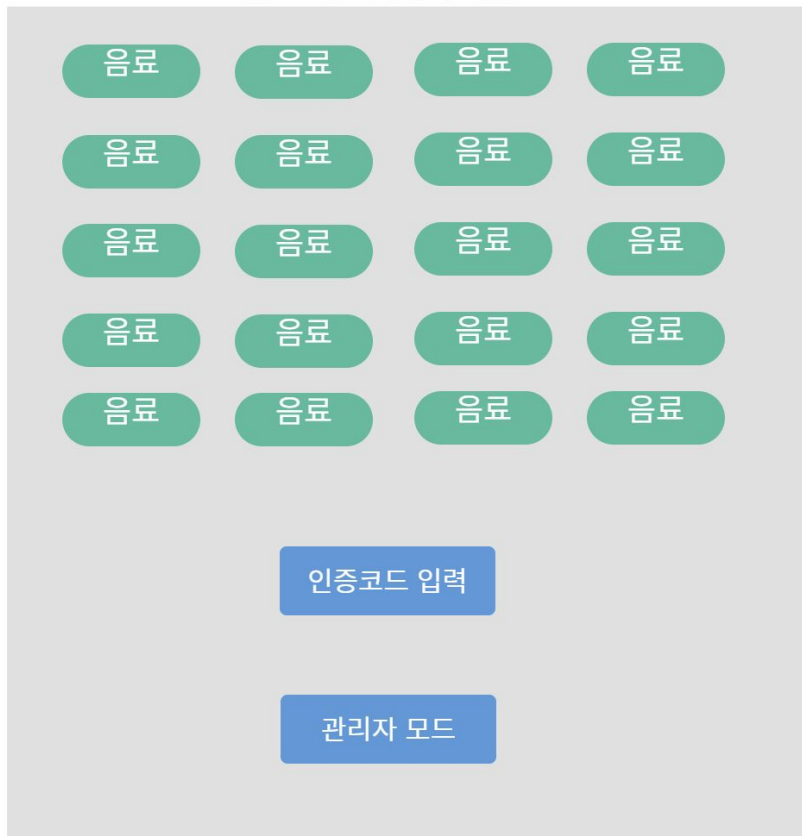
Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Use Case | 16. Manage drinks | |
| Actors | Admin | |
| Purpose | 음료수 재고를 관리한다. | |
| Overview | 관리자는 음료수 수량만큼 재고를 수정한다. | |
| Type | Primary | |
| Cross Reference | R 5.3, R 5.4 | |
| Pre-requisites | Admin으로 로그인 되어 있어야 한다. | |
| Typical Courses of Events | <p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> (A) : 수정할 음료수 종류를 선택한다. (A) : 감소/증가 버튼을 이용해 수정할 음료수의 개수를 설정한다. (S) : 요청받은 수만큼 음료 개수를 수정하고 반영한다. | |
| Alternative Courses of Events | N/A | |
| Exceptional Courses of Events | E1. 입력 받은 수량이 없는 경우 수정되지 않는다. | |

Activity 2141. Define Essential Use Cases

| | |
|--------------------------------------|---|
| Use Case | 17. Check amount of drinks |
| Actors | Admin |
| Purpose | 음료수의 재고를 확인한다. |
| Overview | Admin의 요청에 따라 현재 음료수 재고를 확인한다. |
| Type | Primary |
| Cross Reference | R 5.4 |
| Pre-requisites | Admin으로 로그인 되어 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 재고 확인을 원하는 음료수를 선택한다. 2. (A) : '음료수 재고 확인'을 선택해 음료수 재고 정보를 요청한다. 3. (S) : 남은 음료수 재고 확인 후 음료수 재고 정보를 제공한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

음료 디스플레이 화면



음료 수량 선택 화면



음료 클릭 시

선결제 화면

다른 자판기에 수량이 있습니다.
다. 그곳에서 수령하시겠습니까?

X,Y 위치에 다른 자판기가 있습니다.

뒤로가기

선결제

결제 화면

결제하시겠습니까?

음료 N개 총액 3,000원

뒤로가기

결제하기

결제 실패 화면

결제 실패
결제 실패 정보~

확인

인증코드 입력 화면

인증코드 입력

ASDASIOPDFHJAIOSFHAW

뒤로가기

입력

인증코드 입력 오류화면

인증코드 오류입니다.
인증코드를 다시 확인해주세요.

확인

인증코드 입력 성공 화면

인증되었습니다.
음료 m개 수령하세요

확인

인증코드 발급

인증코드는 Asd123SSS 입니다.
음료 N개 를 X, Y 위치에 있는 자판기에서
수령하세요

확인

결제 성공 화면

음료 M개 N,000원 결제되었습니다.

확인

카드 정보 입력 화면

카드 정보 입력

뒤로가기

확인

관리자 모드 화면.

음료

음료

음료

음료

음료

음료

음료

선택한 음료

음료

- 3 +

빼기

추가하기

관리자 모드 해제

관리자 모드 로그인 화면

관리자 로그인



아이디



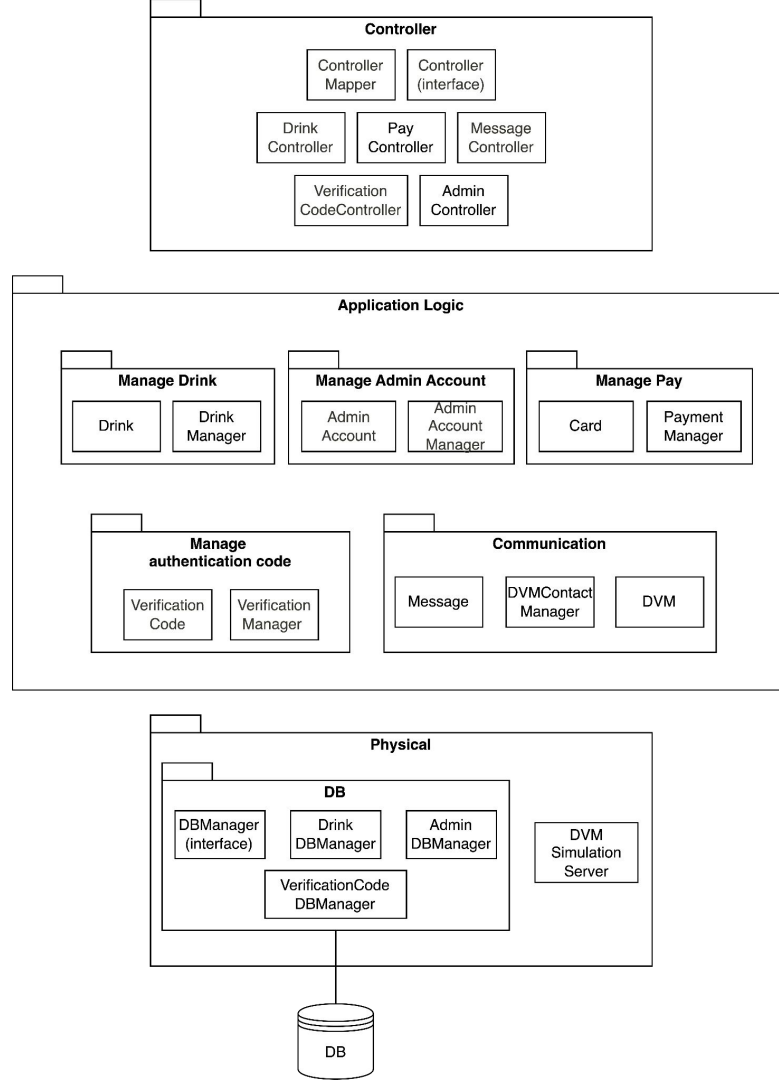
....

뒤로가기

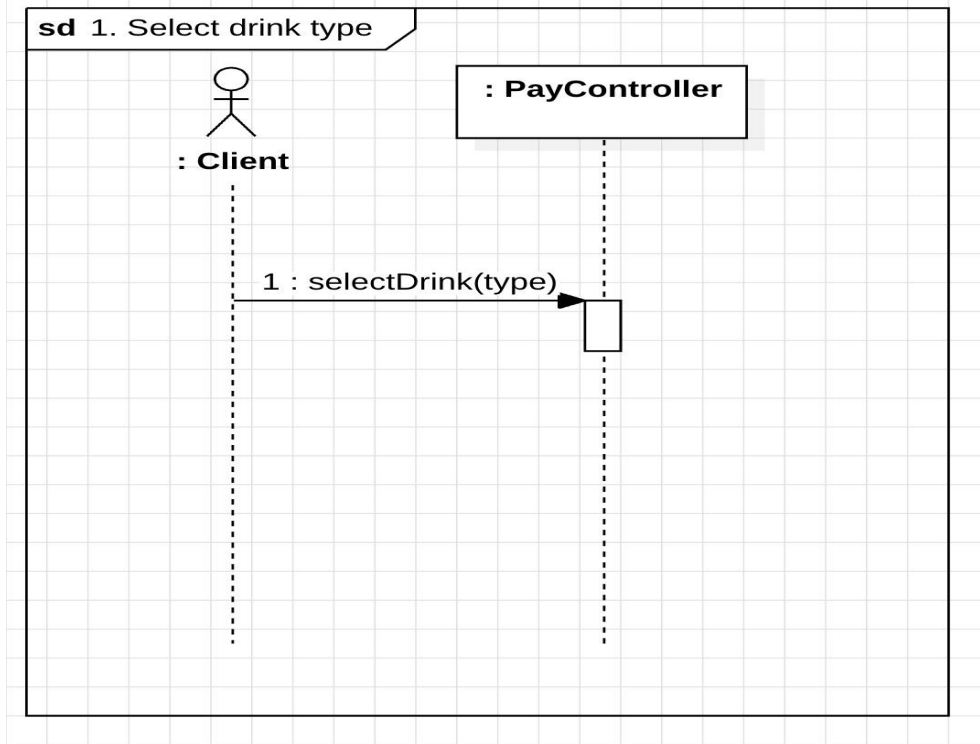
로그인

관리자 모드 관련

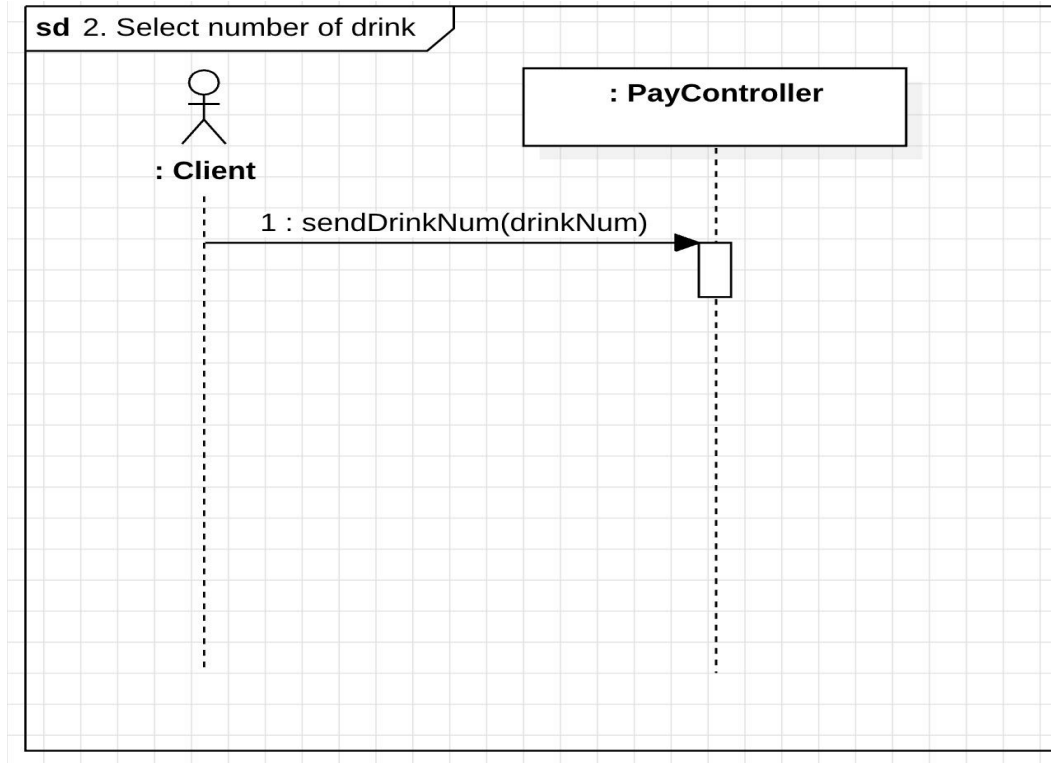
Activity 2143. Refine System Architecture



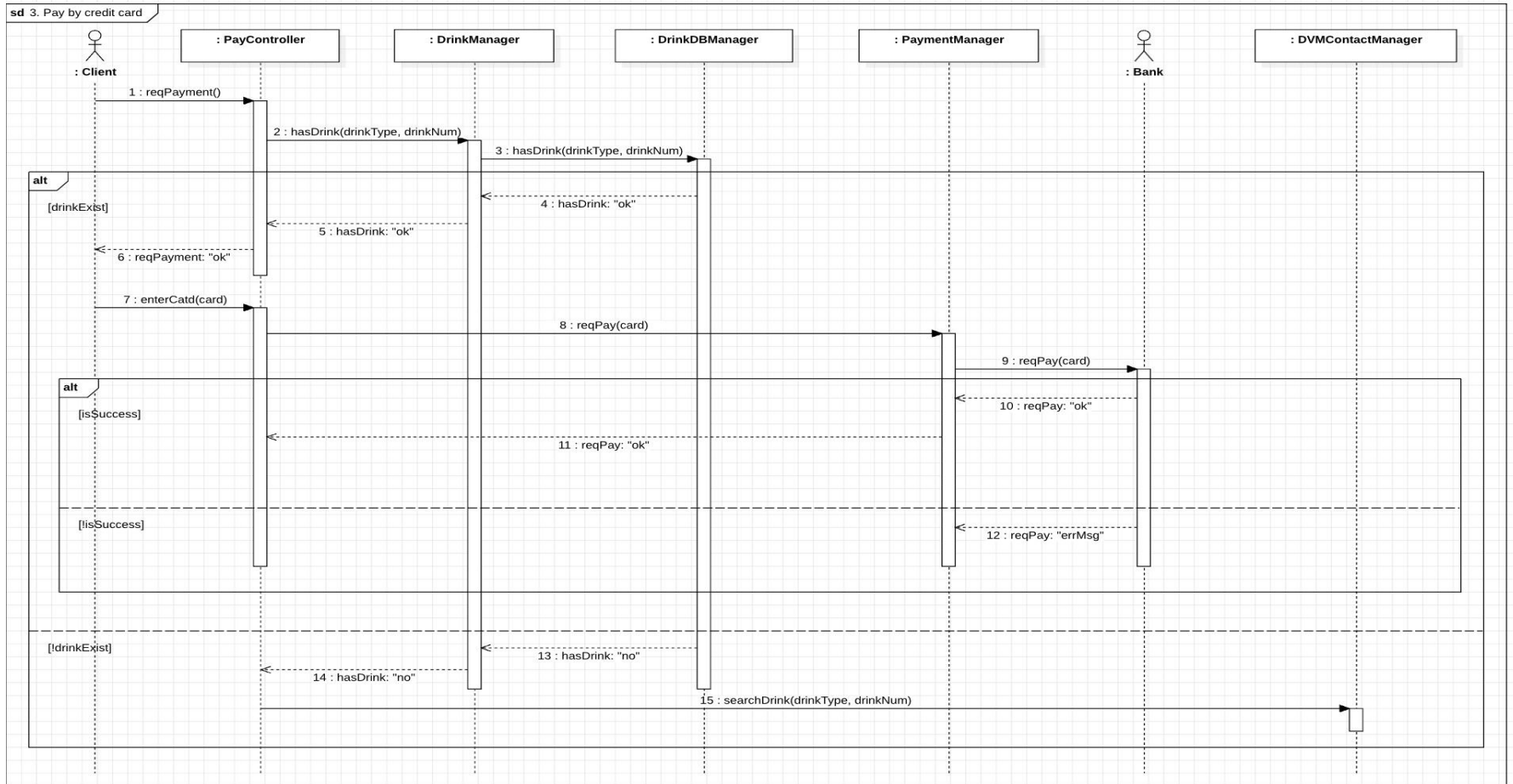
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



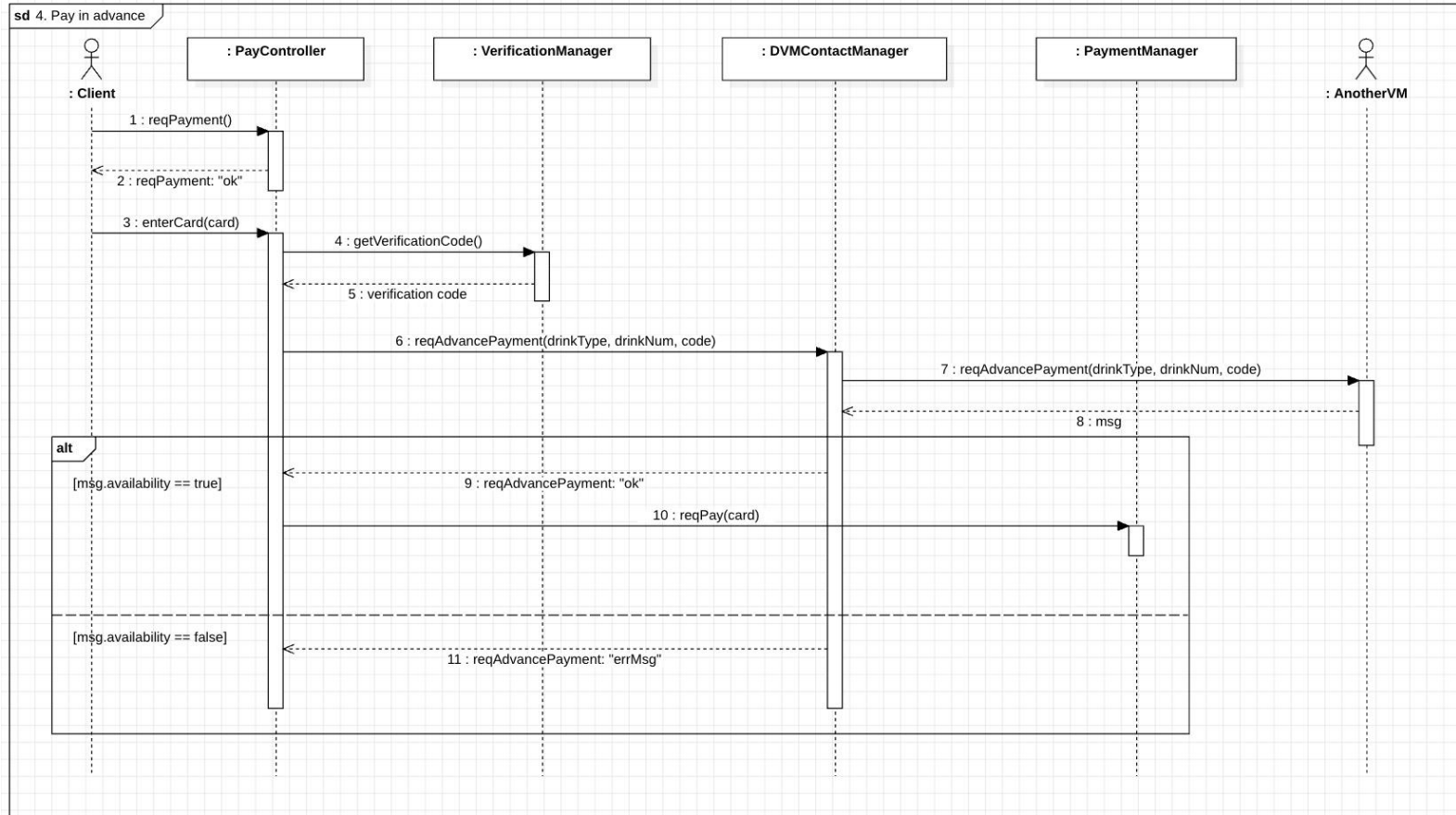
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



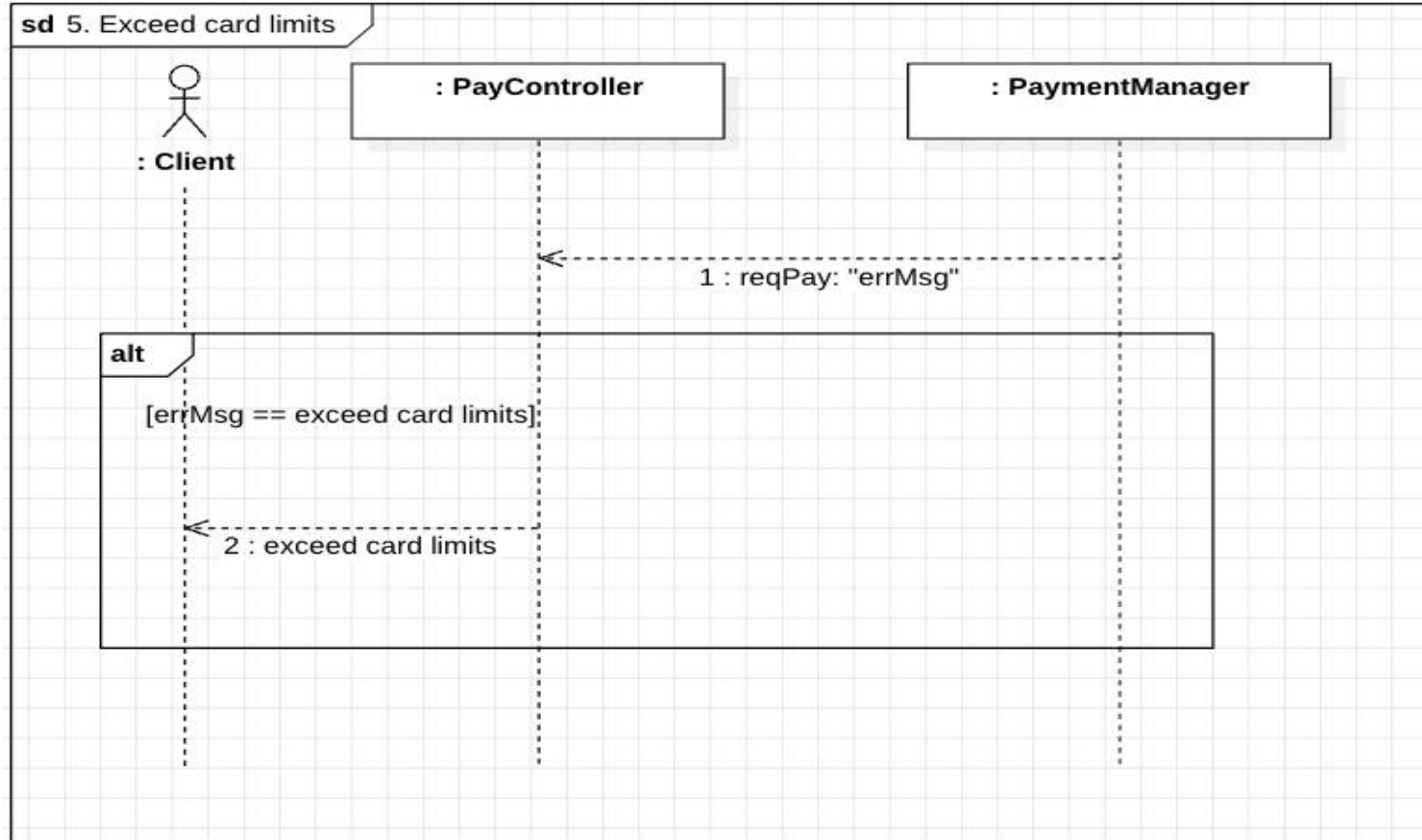
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



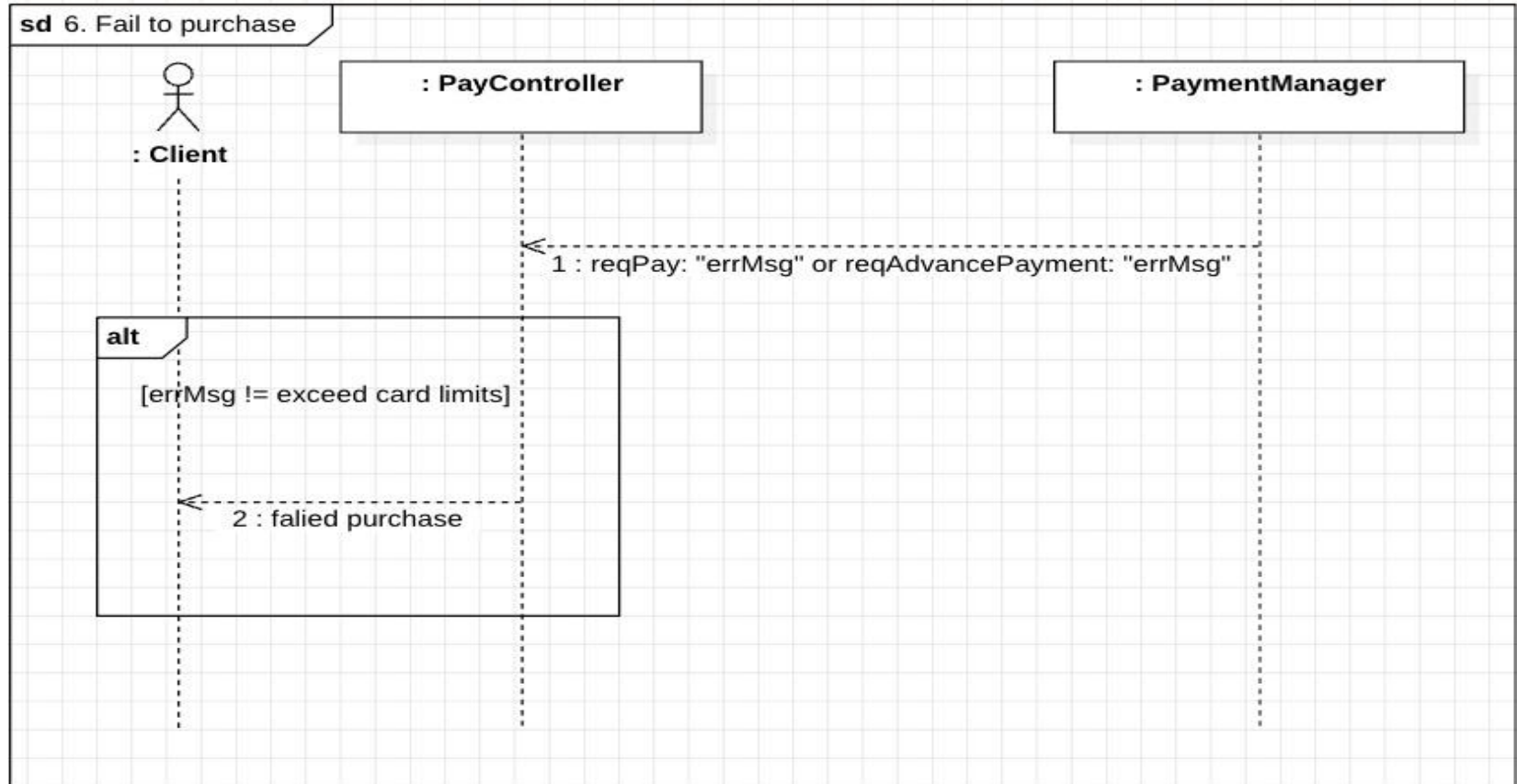
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



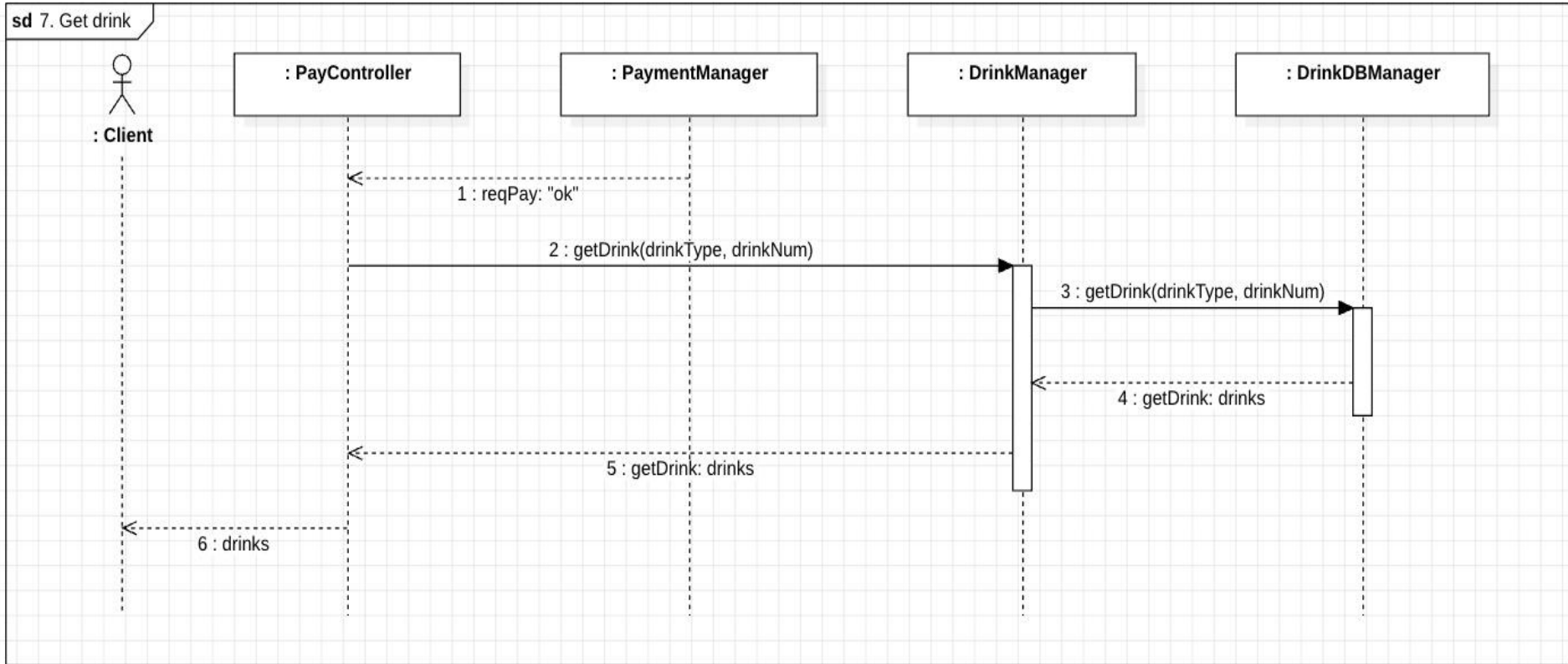
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



Activity 2144. Define System Sequence Diagrams

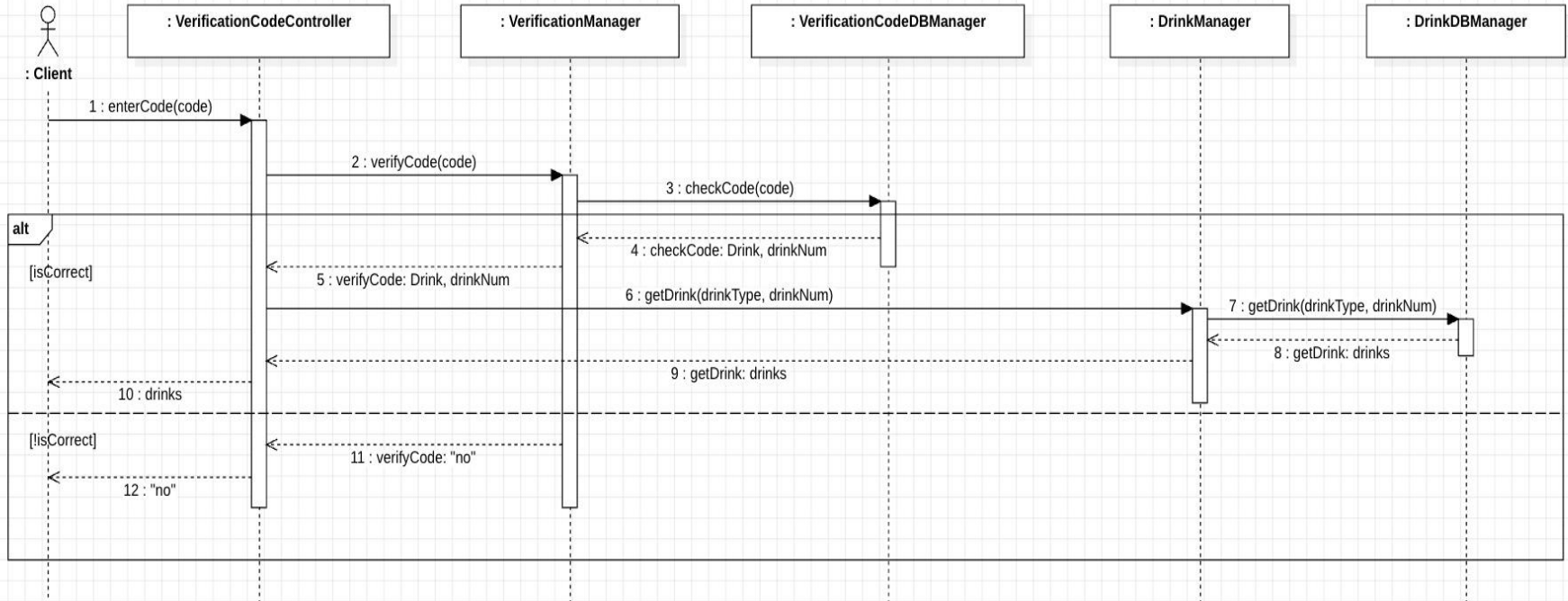


Activity 2144. Define System Sequence Diagrams

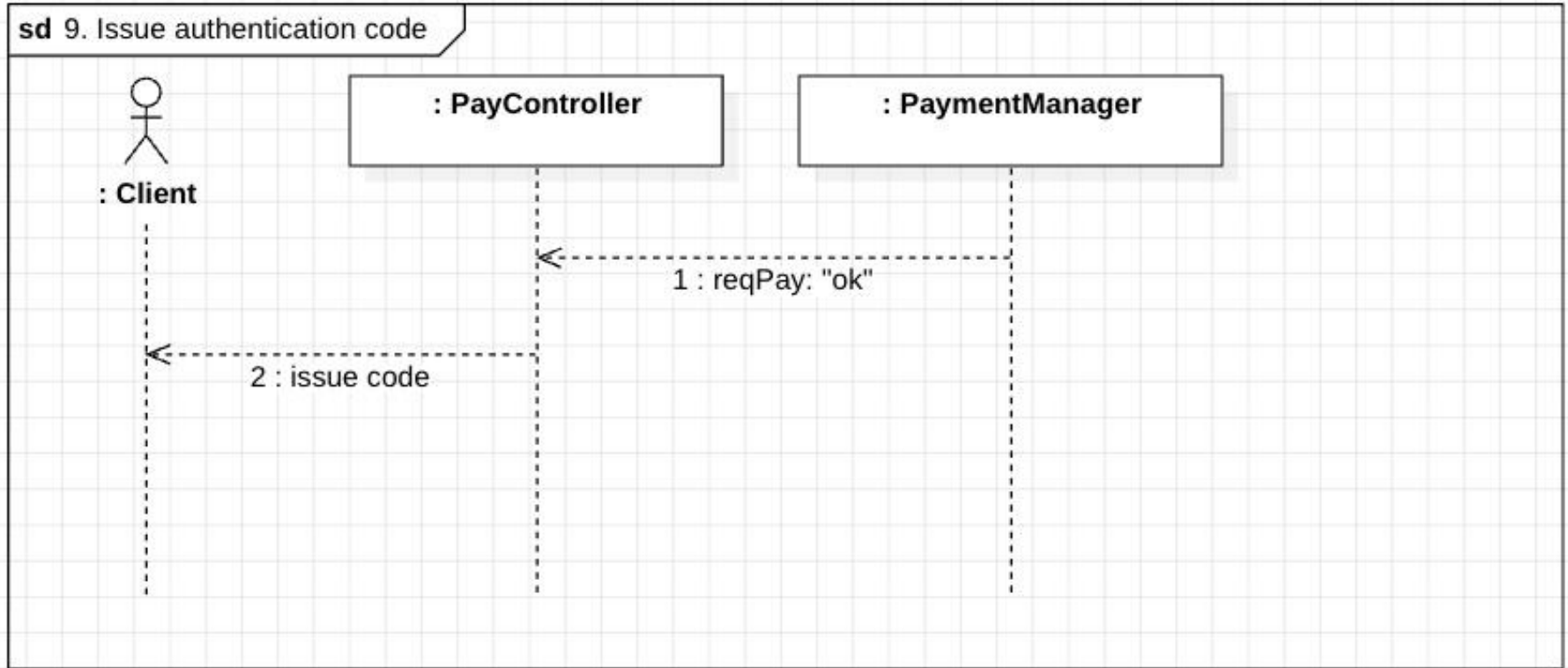


Activity 2144. Define System Sequence Diagrams

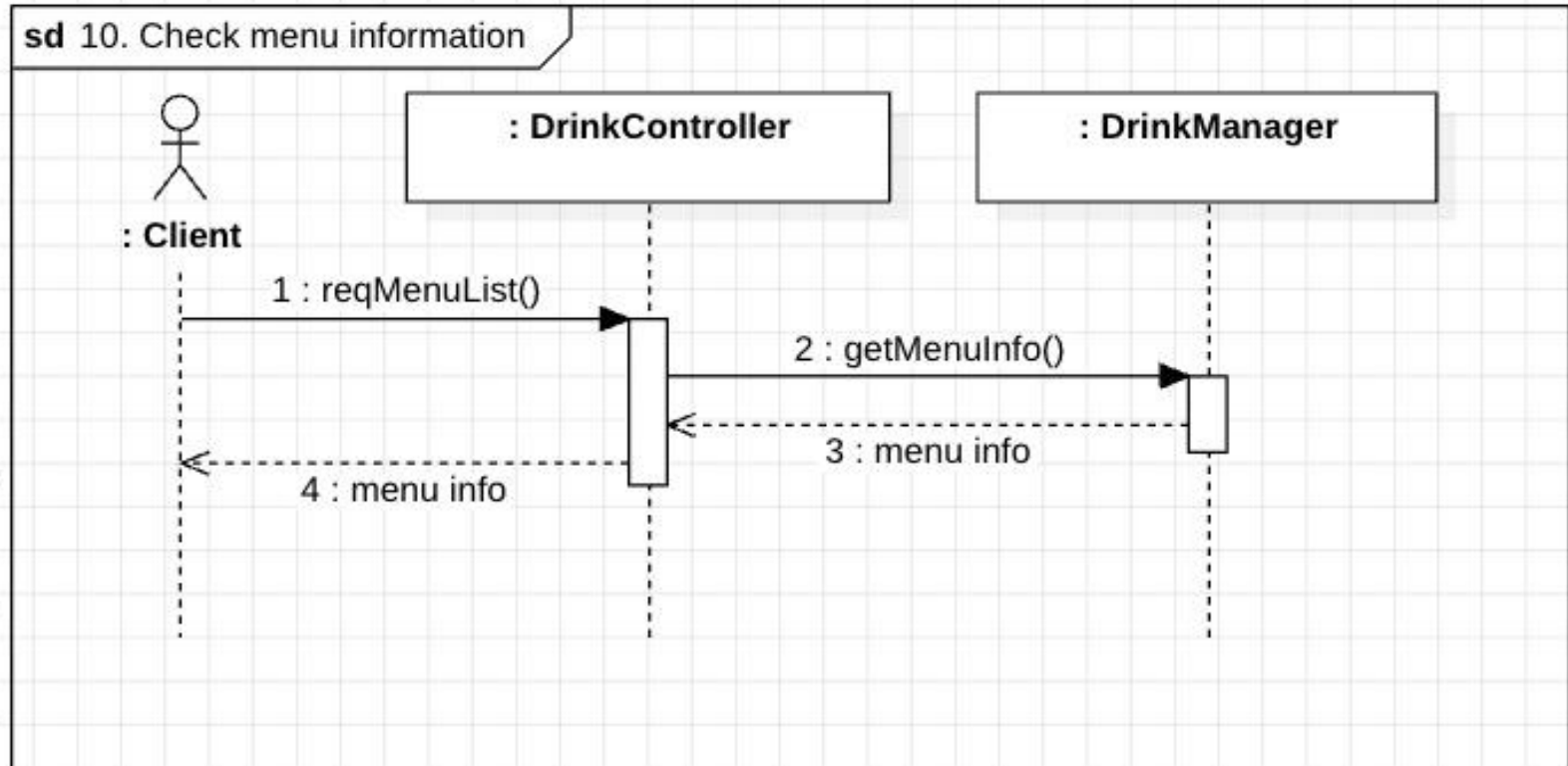
sd 8. Confirm authentication code



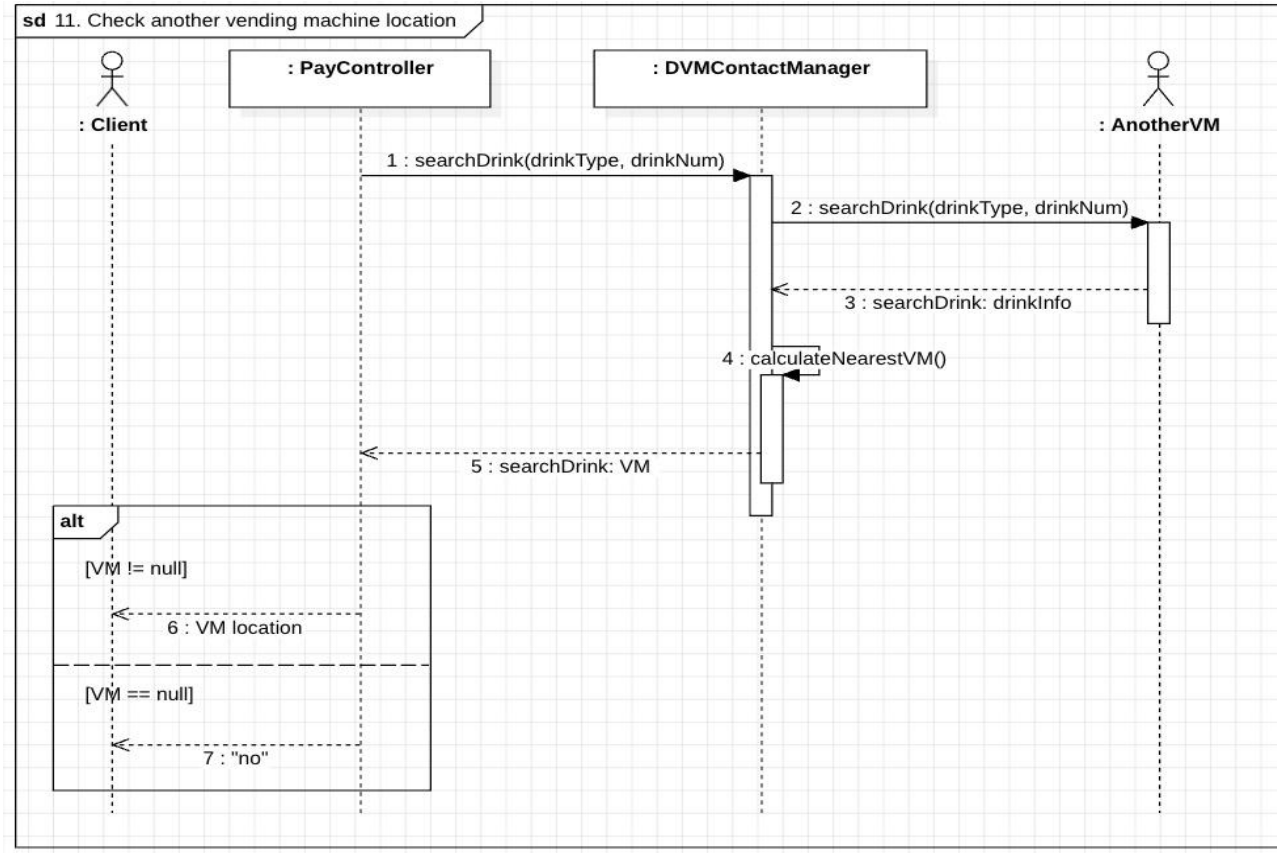
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



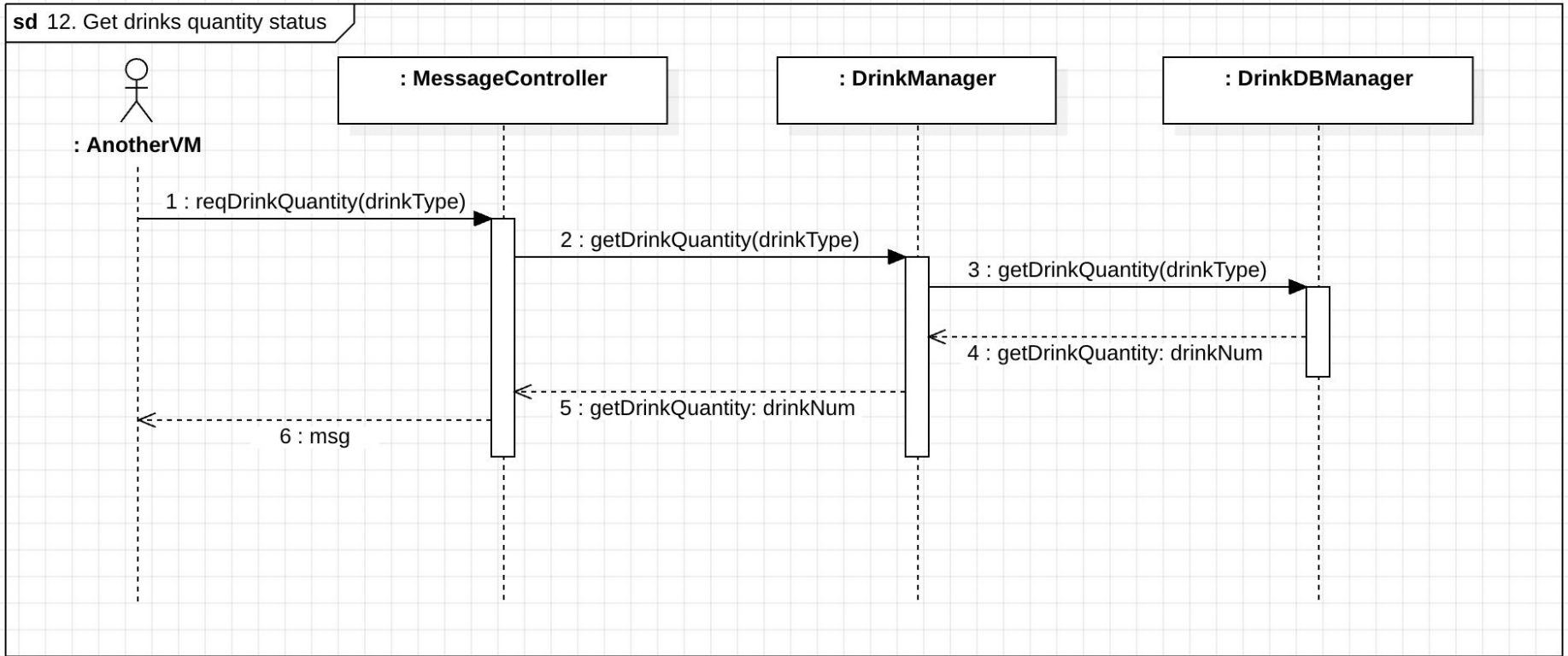
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



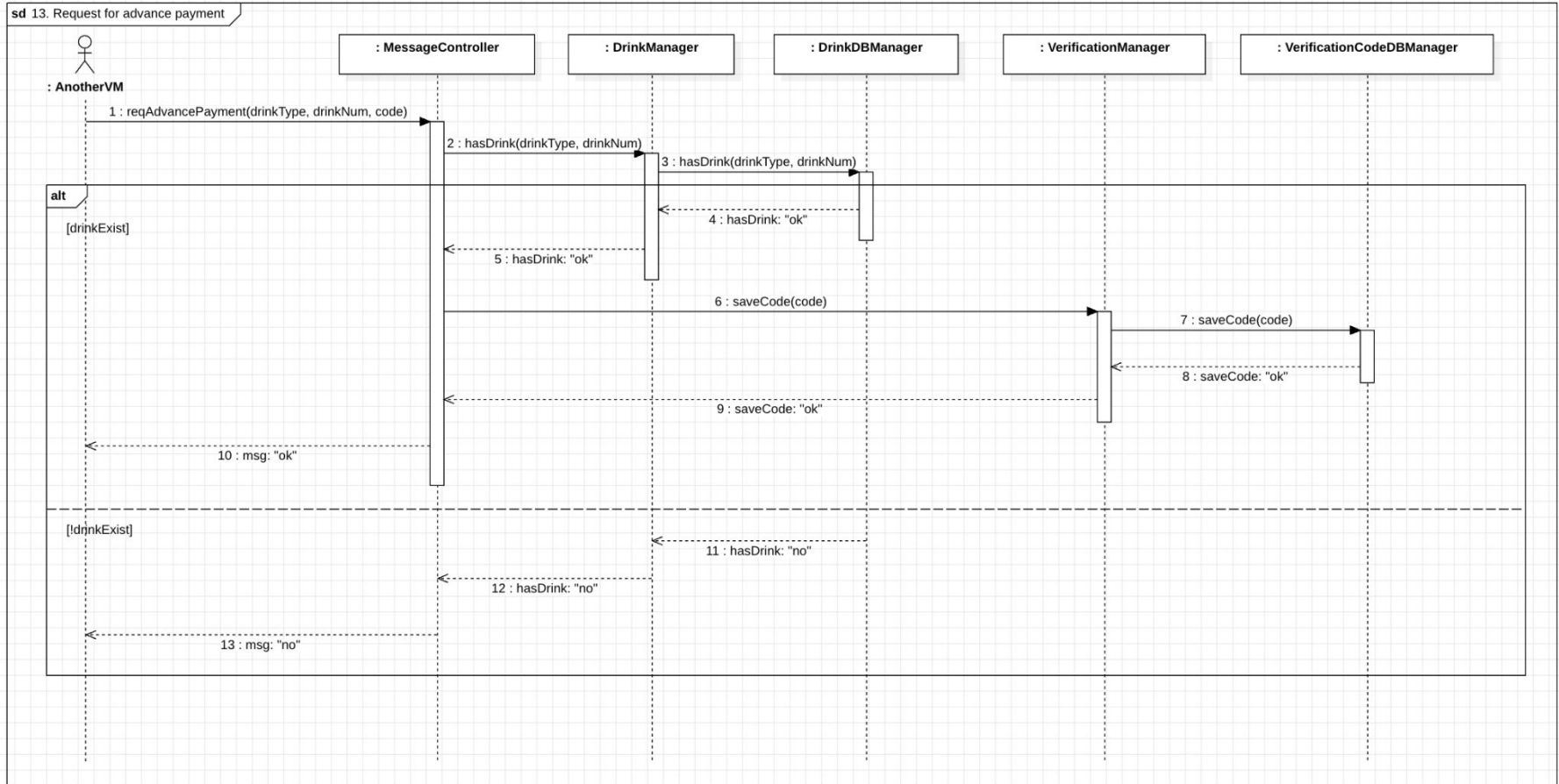
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



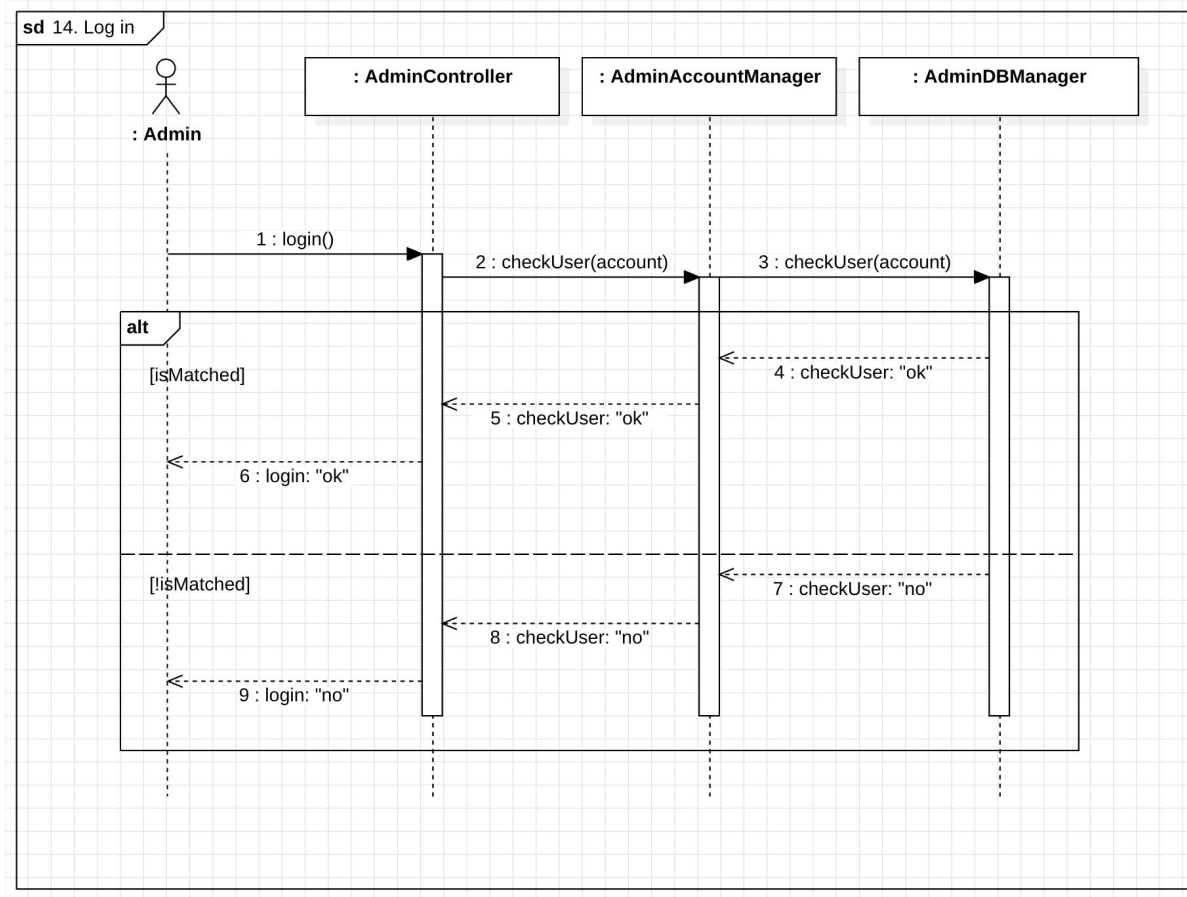
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



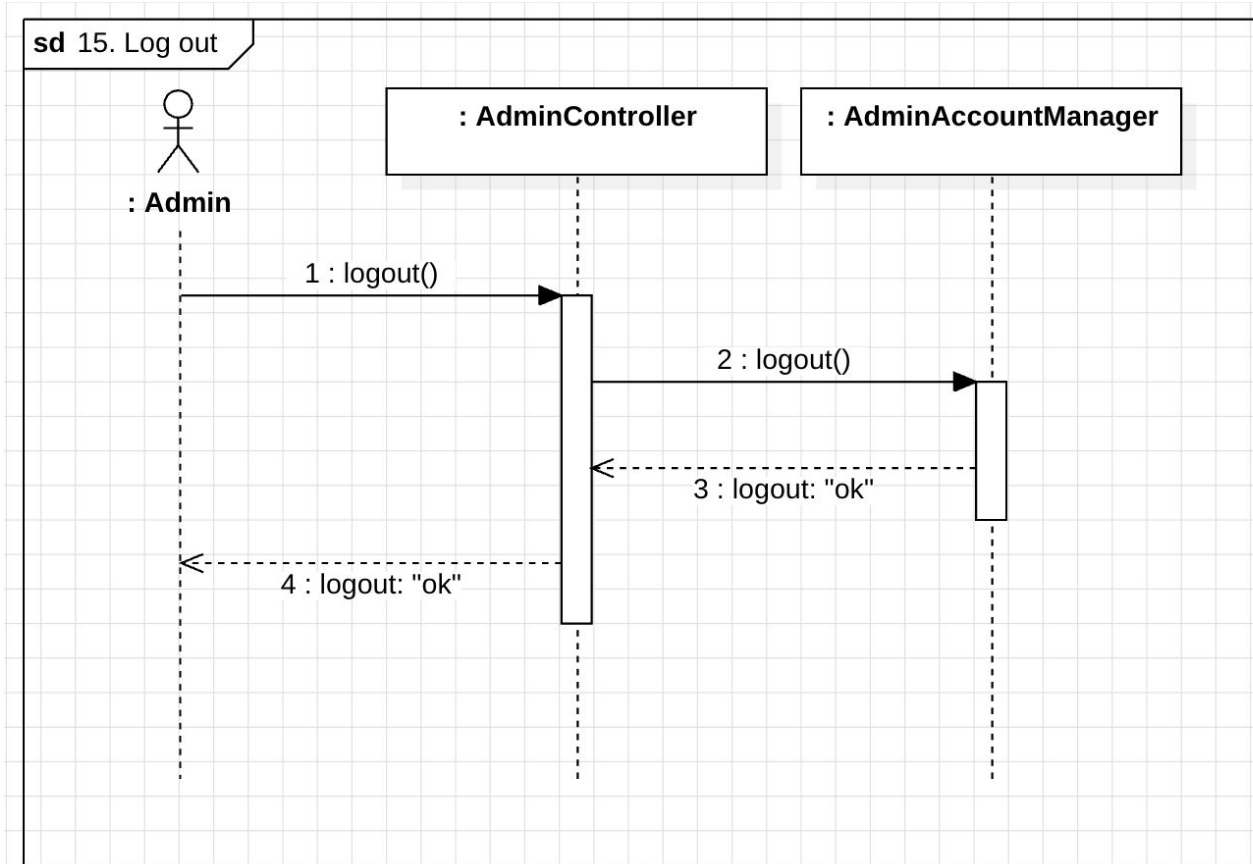
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



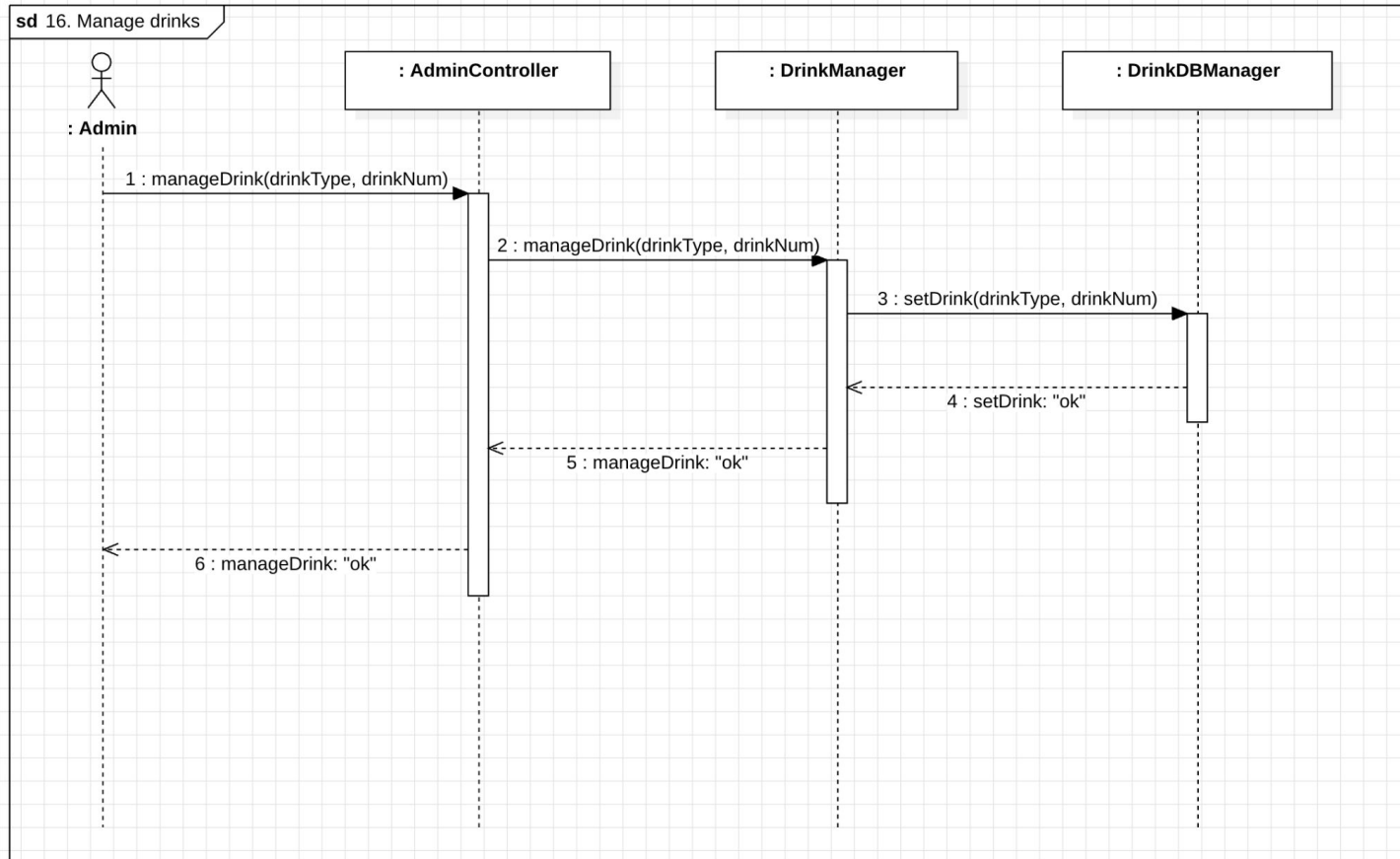
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



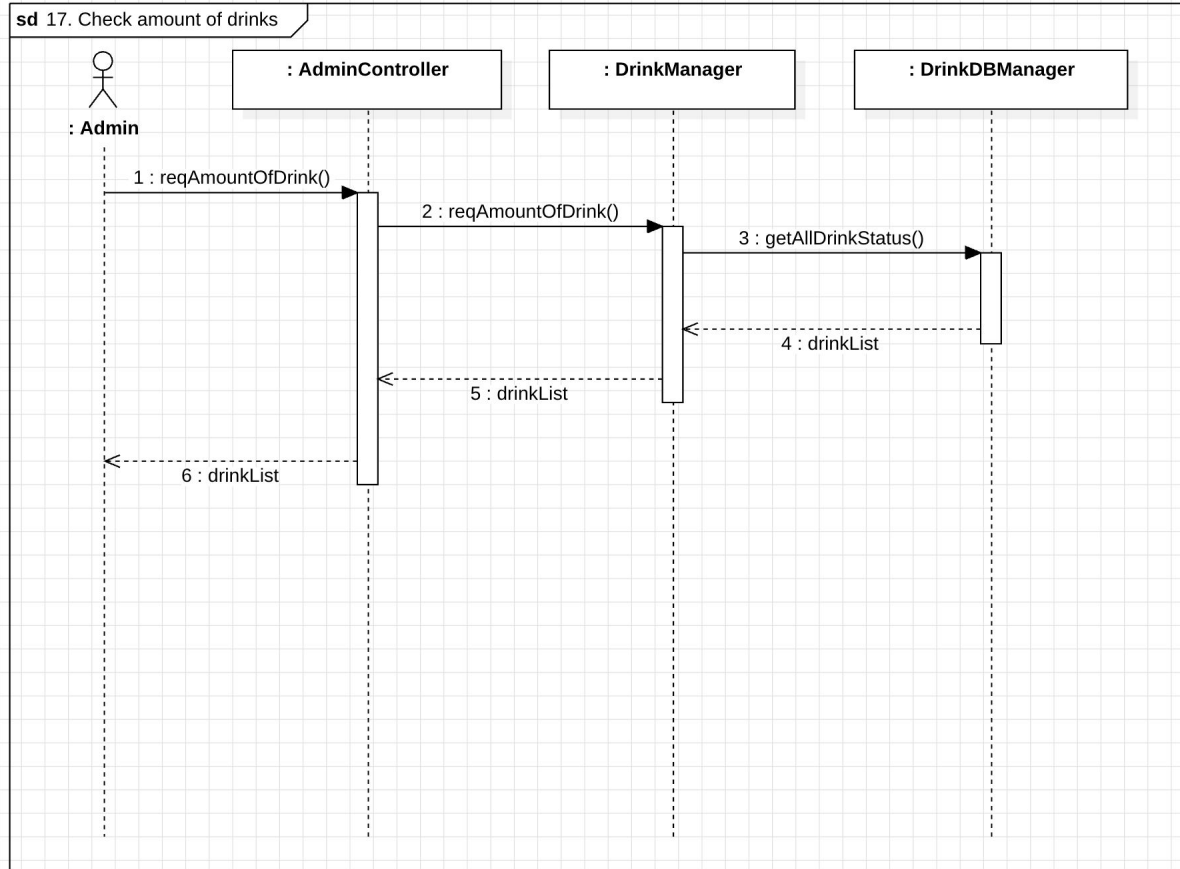
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



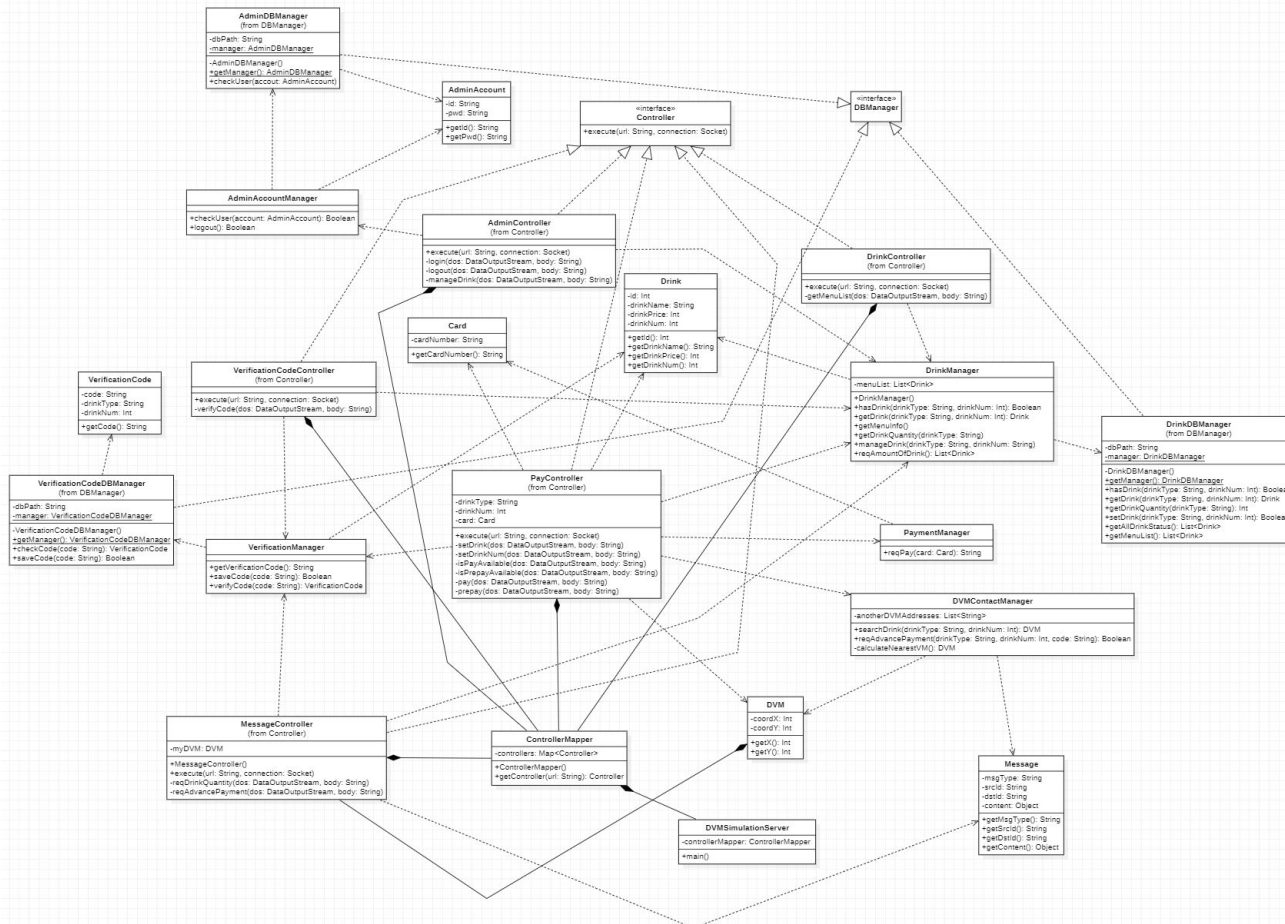
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



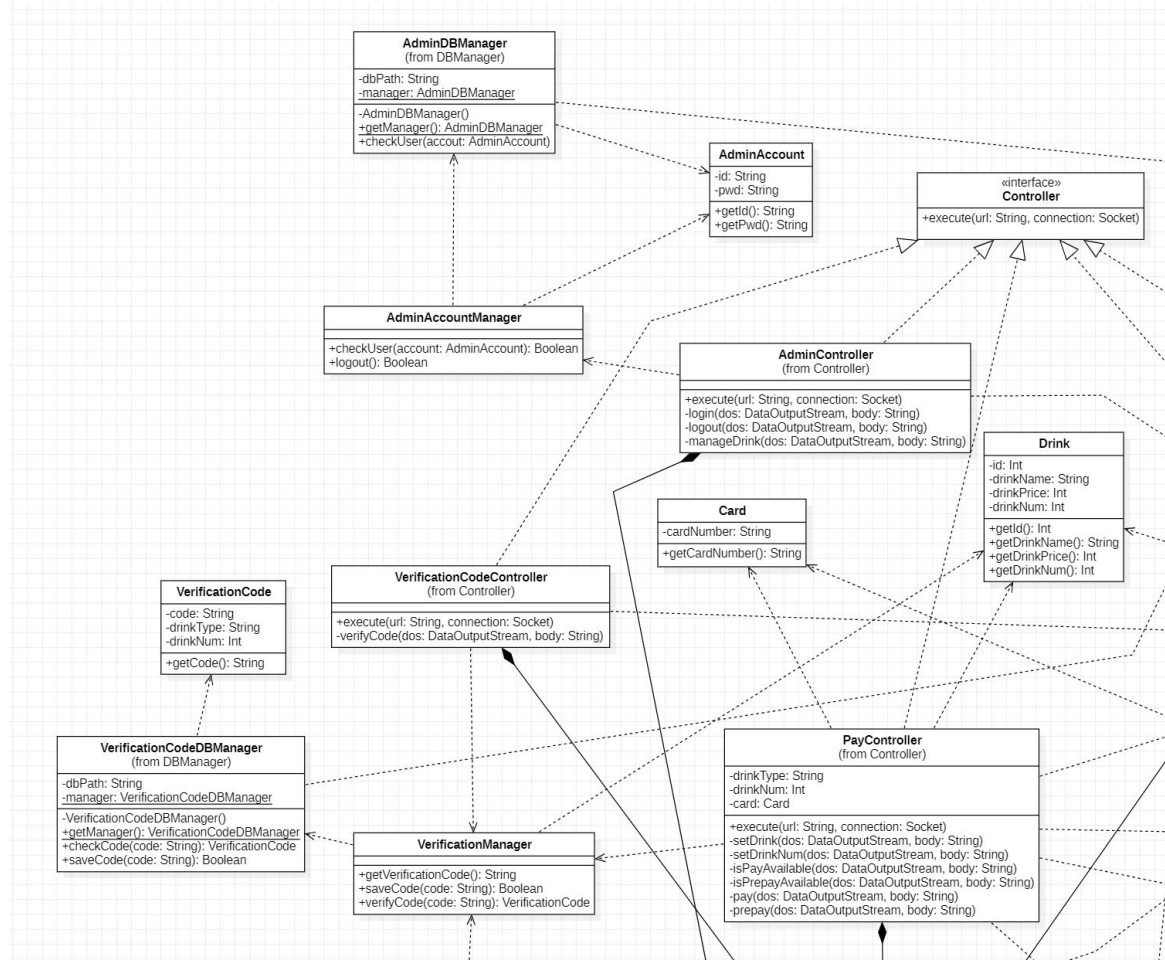
Activity 2144. Define System Sequence Diagrams



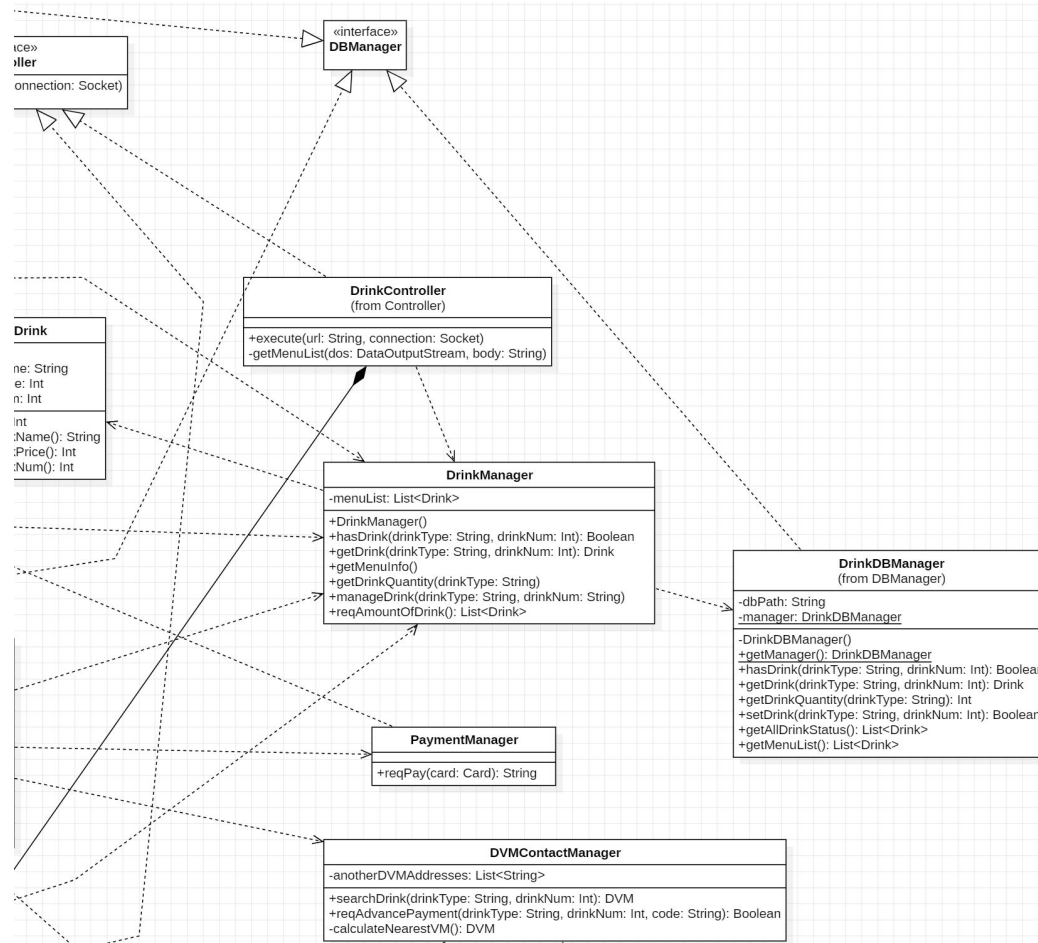
Activity 2145. Define Design Class Diagrams



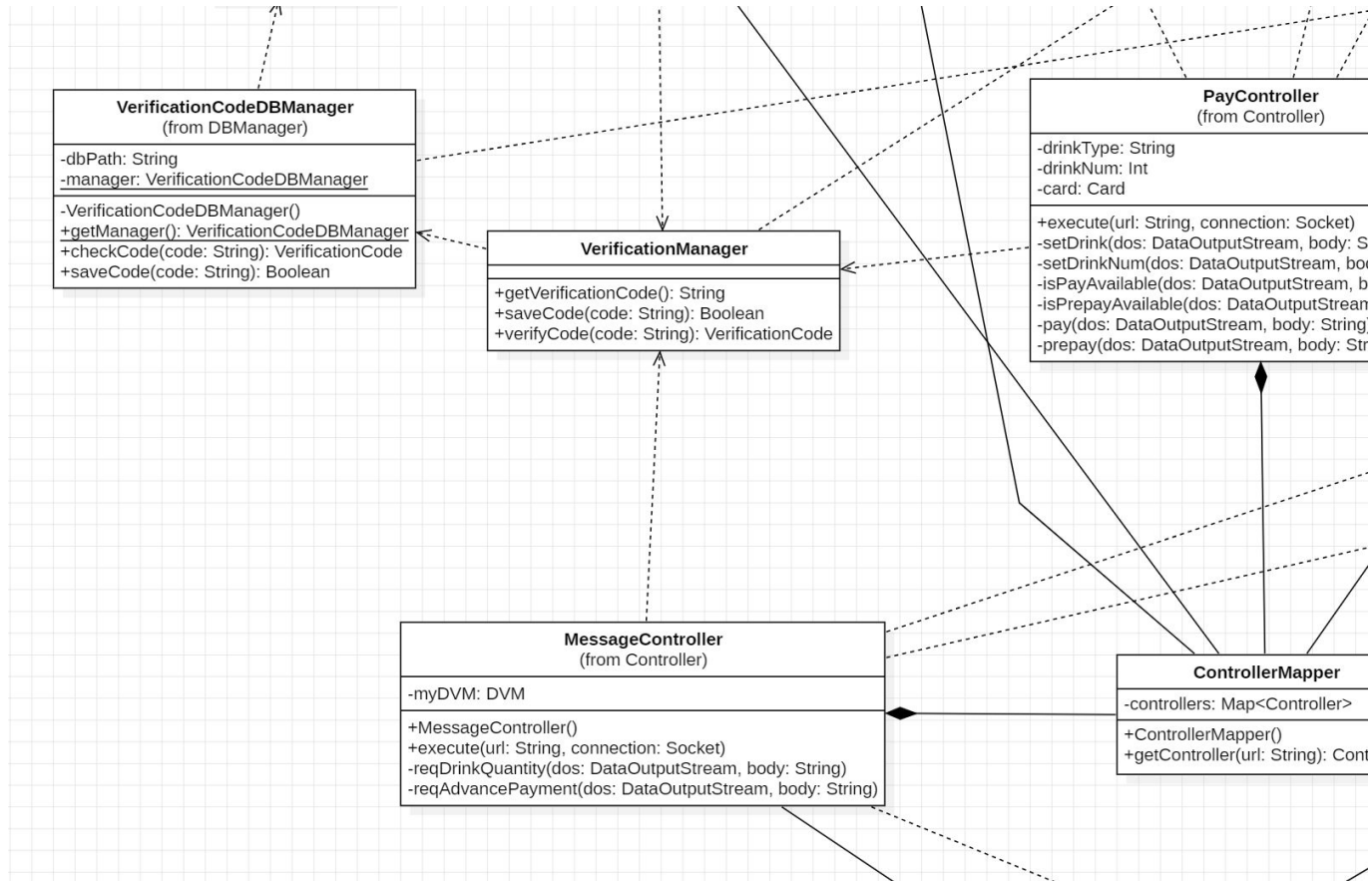
Activity 2145. Define Design Class Diagrams



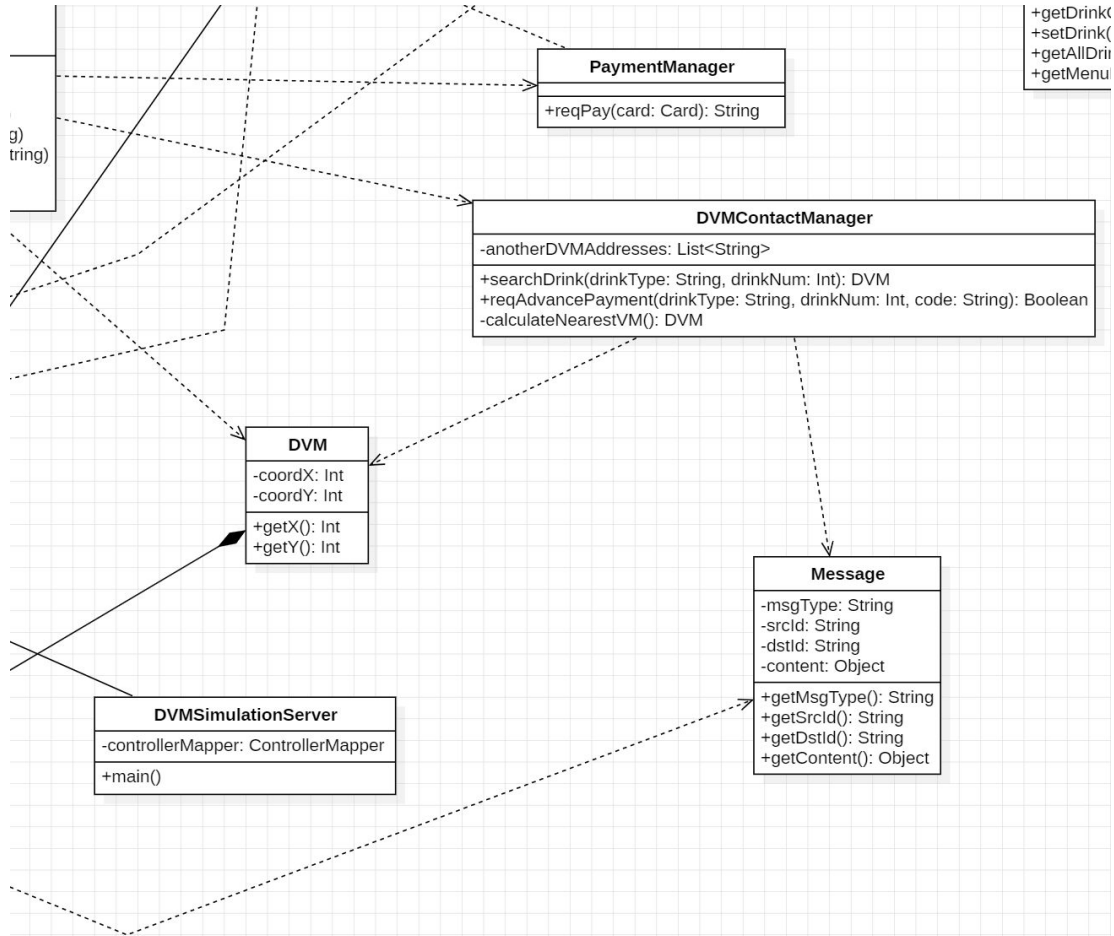
Activity 2145. Define Design Class Diagrams



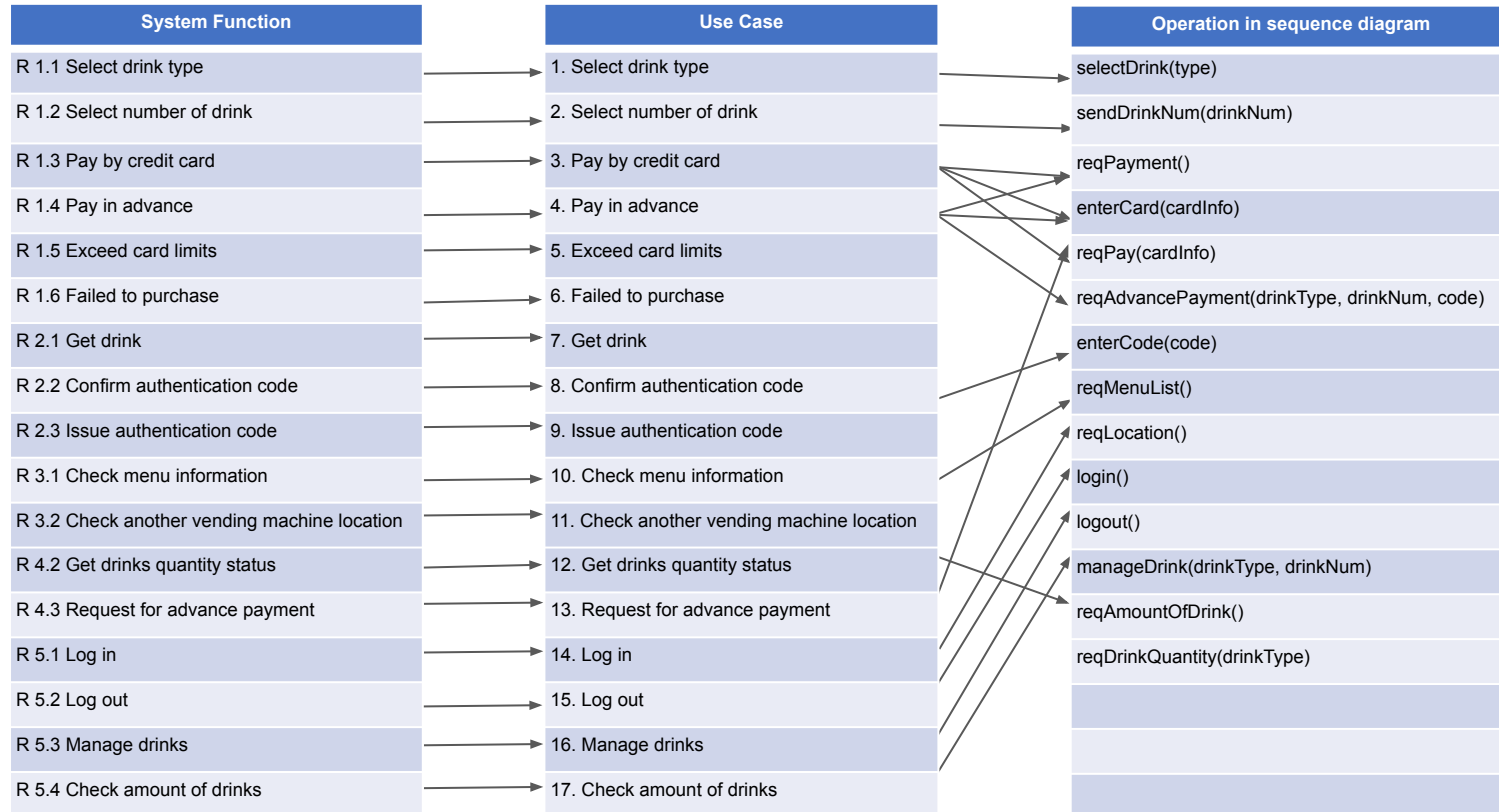
Activity 2145. Define Design Class Diagrams



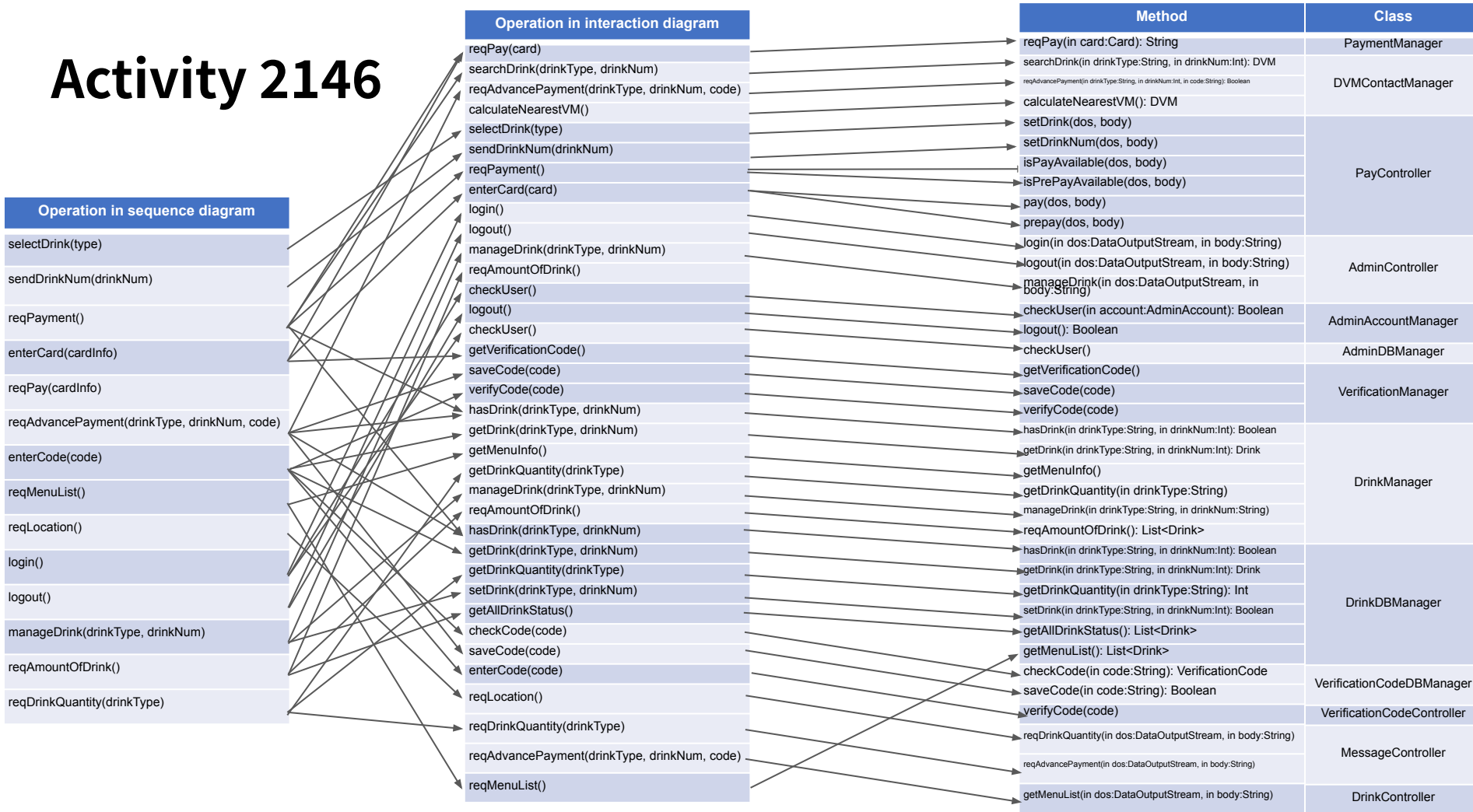
Activity 2145. Define Design Class Diagrams



Activity 2146. Design Traceability Analysis



Activity 2146



감사합니다