

OOPT Stage 2040

<Design>

Version 1.0

Project Team

T7 Team

Date

2017-05-08

Team Information

201414134 오세욱

201414136 임현유

201211375 임동현

201211387 하헌규

Table of Contents

1	Activity 2041. Design Real Use Cases	3
2	Activity 2042. Define Reports, UI, and Storyboards	9
3	Activity 2043. Refine System Architecture.....	9
4	Activity 2044. Define Interaction Diagrams	9
5	Activity 2045. Define Design Class Diagrams	20
6	Activity 2046. Design Traceability Analysis	21

1. Activity 2041. Design Real Use Cases

Use Case	Category 추가
Actor	Actor-based
Purpose	Category를 추가한다.
Overview	User가 Category 추가를 요청하면 Category를 추가한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.1 Use Cases :
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : Category 추가 (B)버튼을 누른다. 2. (S) : 이름이 'Category #Category_Num'인 Category 객체를 생성한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	Category 수정
Actor	Actor-based
Purpose	Category를 수정한다.
Overview	User가 Category 객체의 이름을 수정한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.2 Use Cases :
Pre-Requisites	수정할 Category 객체가 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : Category Name_Field(A)에 Category 이름을 입력한다. 2. (S) : 입력받은 Category_Id와 일치하는 Category 객체를 찾는다. 3. (S) : 선택 된 Category 객체의 이름을 입력 받은 이름으로 수정한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Category 이름으로 ""을 입력 할 경우 변경하지 않는다.

Use Case	Category 삭제
Actor	Actor-based
Purpose	Category를 삭제한다.
Overview	User가 Category 삭제를 요청하면 Category객체를 삭제한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.3 Use Cases :
Pre-Requisites	삭제할 Category가 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : Category 삭제 버튼 (C)을 누른다. 2. (S) : Category 삭제 여부를 사용자에게 확인한다. 3. (A) : Category 삭제를 승인한다. 4. (S) : Category 객체를 삭제한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	1. Category 삭제를 승인하지 않을 경우 삭제를 취소한다. 2. Category 객체 내 Property를 가진 대푯값이 존재하면 삭제되지 않는다.

Use Case	대푯값 추가
Actor	Actor-based
Purpose	대푯값을 추가한다.
Overview	User가 대푯값 추가를 요청하면 RV 객체를 추가한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.4 Use Cases :
Pre-Requisites	Category 객체가 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) : 대푯값 생성 버튼(G)을 누른다. 2. (S) : 입력받은 Category_Id와 일치하는 Category 객체를 찾는다. 3. (S) : 'Representative Value#RV_Num'의 이름을 갖는 RV를 생성한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Use Case	대폿값 수정
Actor	Actor-based
Purpose	대폿값을 수정한다.
Overview	User가 대폿값 수정을 요청하면 RV 객체의 이름을 수정한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.5 Use Cases :
Pre-Requisites	대폿값이 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) : RV Name_Field(E)에 RV의 이름을 입력한다. 2. (S) : 입력받은 Category_Id와 일치하는 Category 객체를 찾는다. 3. (S) : 입력받은 RV_Id와 일치하는 RV 객체를 찾는다 4. (S) : 선택 된 RV 객체의 이름을 입력 받은 이름으로 수정한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	RV 이름으로 ""을 입력 할 경우 변경하지 않는다.

Use Case	대폿값 삭제
Actor	Actor-based
Purpose	대폿값을 삭제한다.
Overview	User가 대폿값 삭제를 요청하면 RV 객체를 삭제한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.6 Use Cases :
Pre-Requisites	대폿값이 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) : RV 삭제 버튼(H)을 누른다. 2. (S) : Category 삭제 여부를 사용자에게 확인한다. 3. (A) : Category 삭제를 승인한다. 4. (S) : 입력받은 Category_Id와 일치하는 Category 객체를 찾는다. 5. (S) : 입력받은 RV_Id와 일치하는 RV 객체를 찾는다 6. (S) : 해당 RV 객체의 Property_List를 가져온다. 7. (S) : 가져온 Property_List에 해당하는 모든 If Constraint를 삭제하고 Input_Manager.Property_List를 갱신한다.. 8. (S) : RV객체를 삭제한다.
Alternative Courses of Events	N/A

Exceptional Courses of Events	User가 Representative Value 삭제를 승인하지 않으면 삭제를 취소한다.
-------------------------------	---

Use Case	Constraint 추가
Actor	Actor-based
Purpose	Constraint를 추가한다.
Overview	User가 Constraint 추가를 요청하면 Constraint를 추가한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.7 Use Cases :
Pre-Requisites	RV가 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) : Constraint 추가 버튼(F)을 누른다. 2. (S) : 입력받은 Category_Id와 일치하는 Category 객체를 찾는다. 3. (S) : 입력받은 RV_Id와 일치하는 RV 객체를 찾는다. 4. (S) : Input_Constraint의 값에 따라 RV객체에 Constraint를 추가한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	1. Input_Constraint가 Single 혹은 Error면, RV객체의 Single_Error를 변경한다. 2. Input_Constraint가 Property면, RV 객체의 Property_List에 Constraint_Name을 추가하고 Input_Manager.Property_List를 갱신한다.. 3. Input_Constraint가 If이고, Input_Manager.Property_List에 Constraint_Name과 일치하는 Property가 존재하면, RV객체의 If_List에 Constraint_Name을 추가한다.

Use Case	Constraint 삭제
Actor	Actor-based
Purpose	Constraint를 삭제한다.
Overview	User가 Constraint 삭제를 요청하면 Constraint를 삭제한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.8 Use Cases :
Pre-Requisites	Constraint가 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System

	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) : Constraint 삭제 버튼(I)을 누른다. 2. (S) : 입력받은 Category_Id와 일치하는 Category 객체를 찾는다. 3. (S) : 입력받은 RV_Id와 일치하는 RV 객체를 찾는다. 4. (S) : Select_Constraint의 값에 따라, RV객체의 Constraint를 삭제한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Select_Constraint가 Single 혹은 Error면, RV객체의 Single_Error를 변경한다. 2. Select_Constraint가 Property면, Constraint_Name에 해당하는 모든 If Constraint를 삭제하고 Input_Manager객체의 Property_List를 갱신하고, RV객체의 Property_List에서 Constraint_Name을 삭제한다.. 3. Input_Constraint가 If이면, RV객체의 If_List에서 Constraint_Name을 삭제한다.

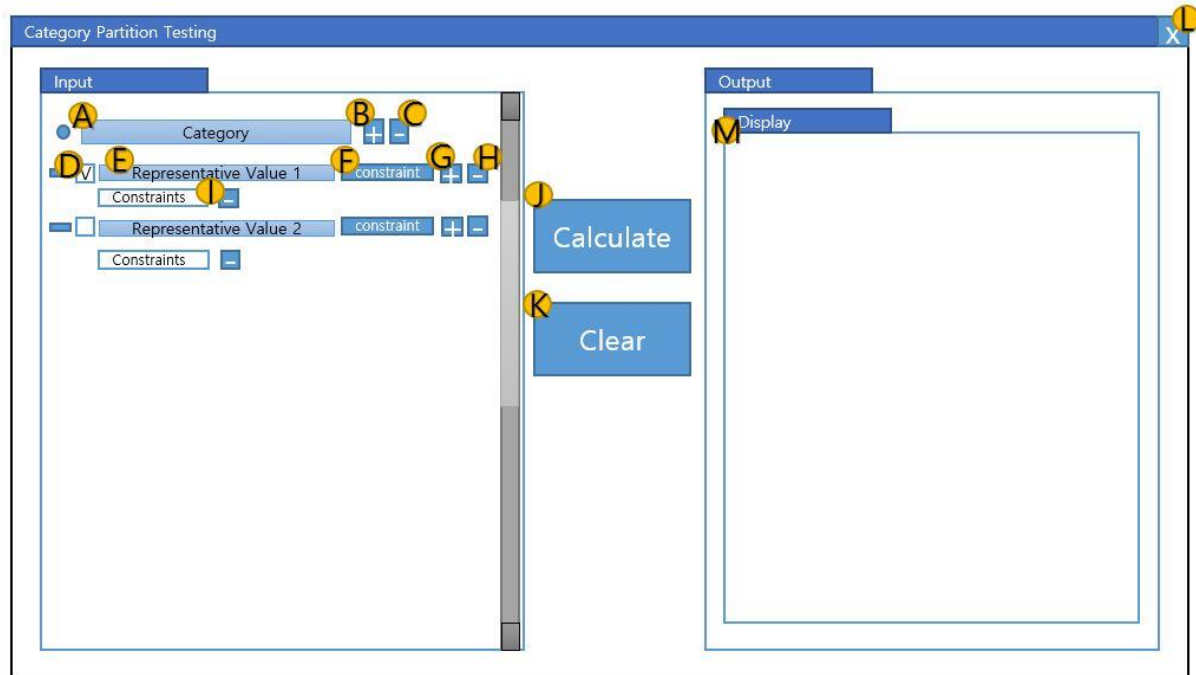
Use Case	대폿값 선택
Actor	Actor-based
Purpose	대폿값을 선택한다
Overview	User가 대폿값을 선택, 해제하면 대폿값의 선택 여부를 수정한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R1.10
Pre-Requisites	대폿값이 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) : RV 목록 중 하나를 선택 (D) 한다. 2. (S) : Input_Manager객체의 Selected_RV_List를 갱신한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exeptional Courses of Events	N/A

Use Case	Test Case 계산
Actor	Actor-based
Purpose	Test Case를 계산한다.
Overview	User가 계산을 요청하면 Test Case를 계산한다.
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R2.1

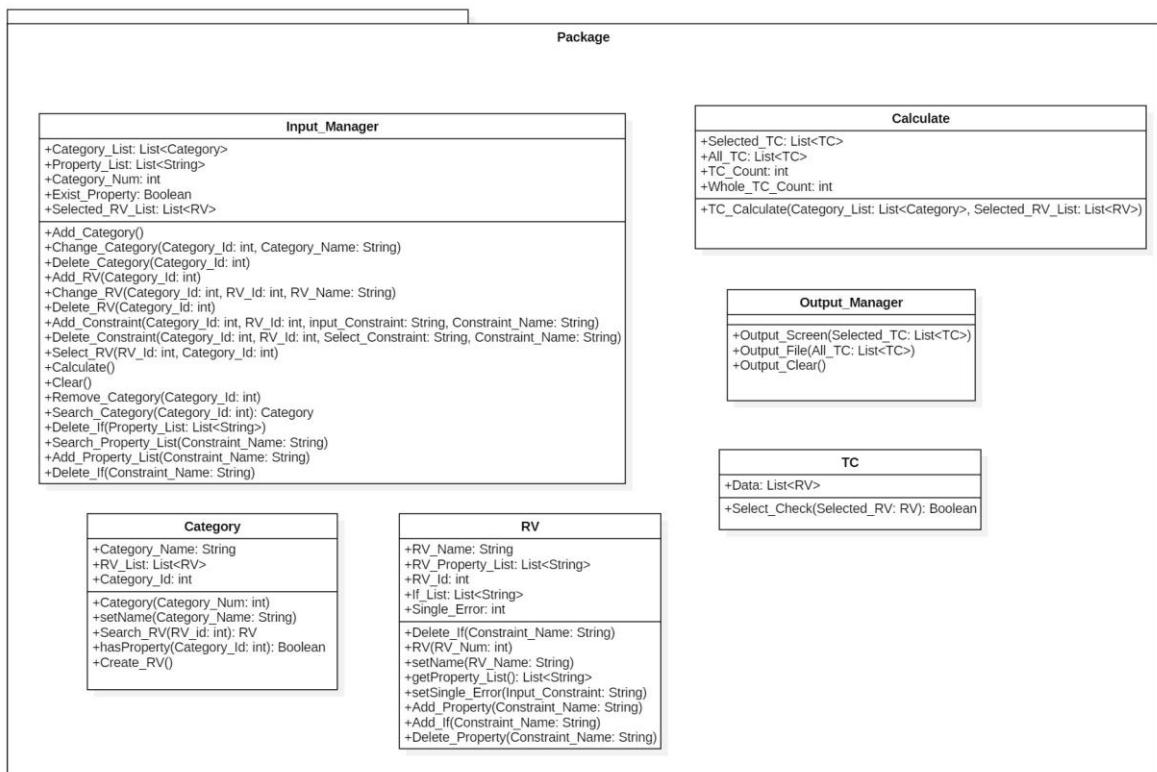
Pre-Requisites	Category, 대푯값, Constraint가 입력되어야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : Calculate 버튼(J)을 누른다. 2. (S) : Input_Manager의 Category_List와 Selected_RV_List를 이용하여 All_TC와 Selected_TC를 계산한다. 3. (S) : Selected_TC를 Display Field(M)에 출력한다. 4. (S) : All_TC를 File로 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exeptional Courses of Events	N/A

Use Case	초기화
Actor	Actor-based
Purpose	모든 입력과 출력 화면을 초기화한다.
Overview	User가 초기화를 요청하면 입력과 출력화면을 초기화 한다..
Type	Primary
Cross Reference	Functions : R3.1 Use Cases :
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) : Clear 버튼(K)을 누른다. 2. (S) : Input_Manager에서 모든 입력 내용을 삭제하고 입력 창을 비워준다. 3. (S) : Output_Manager에서 출력 창을 비워준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

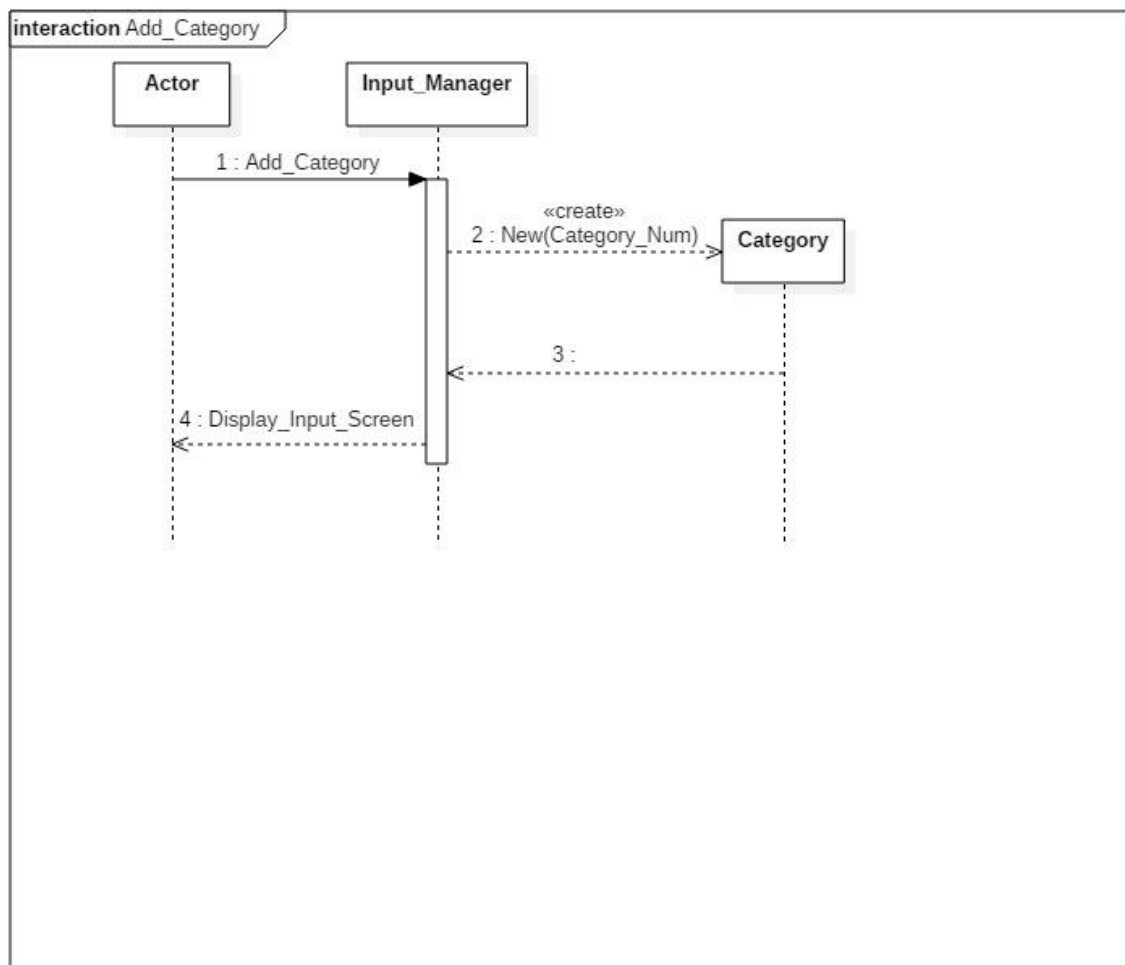
2. Activity 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

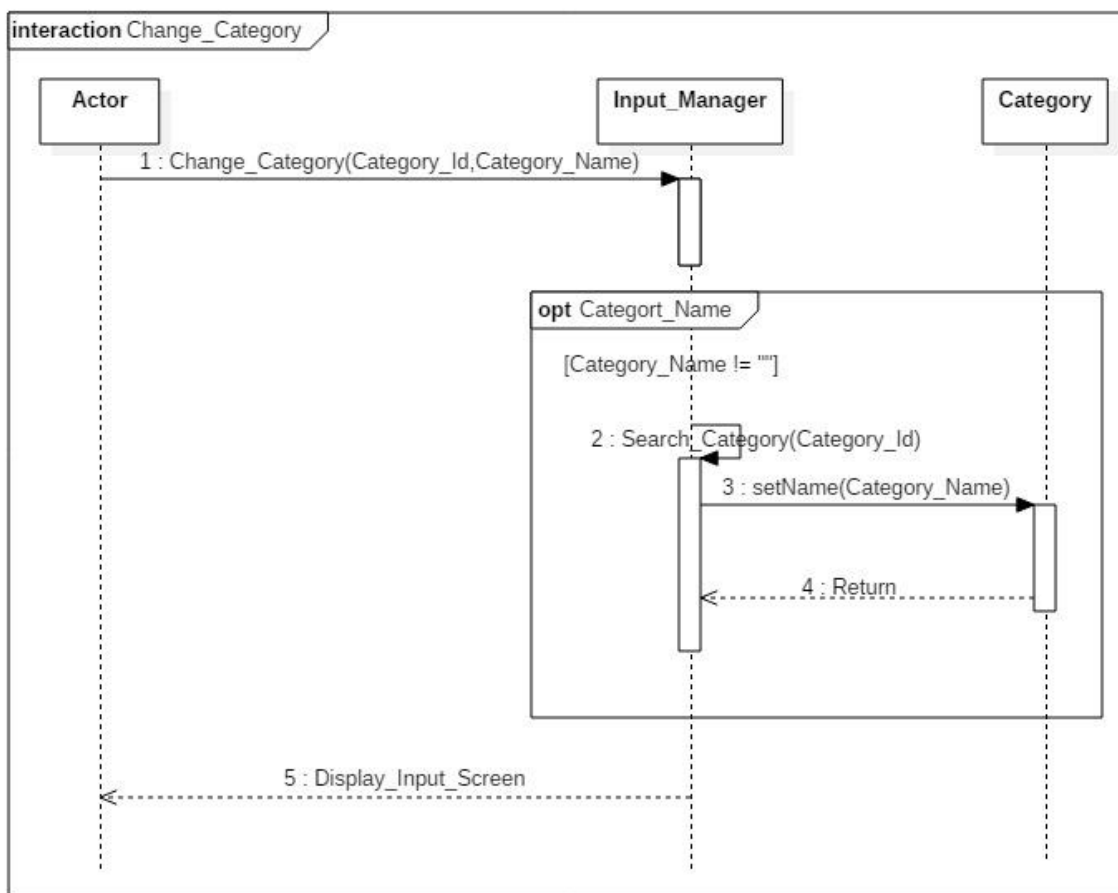


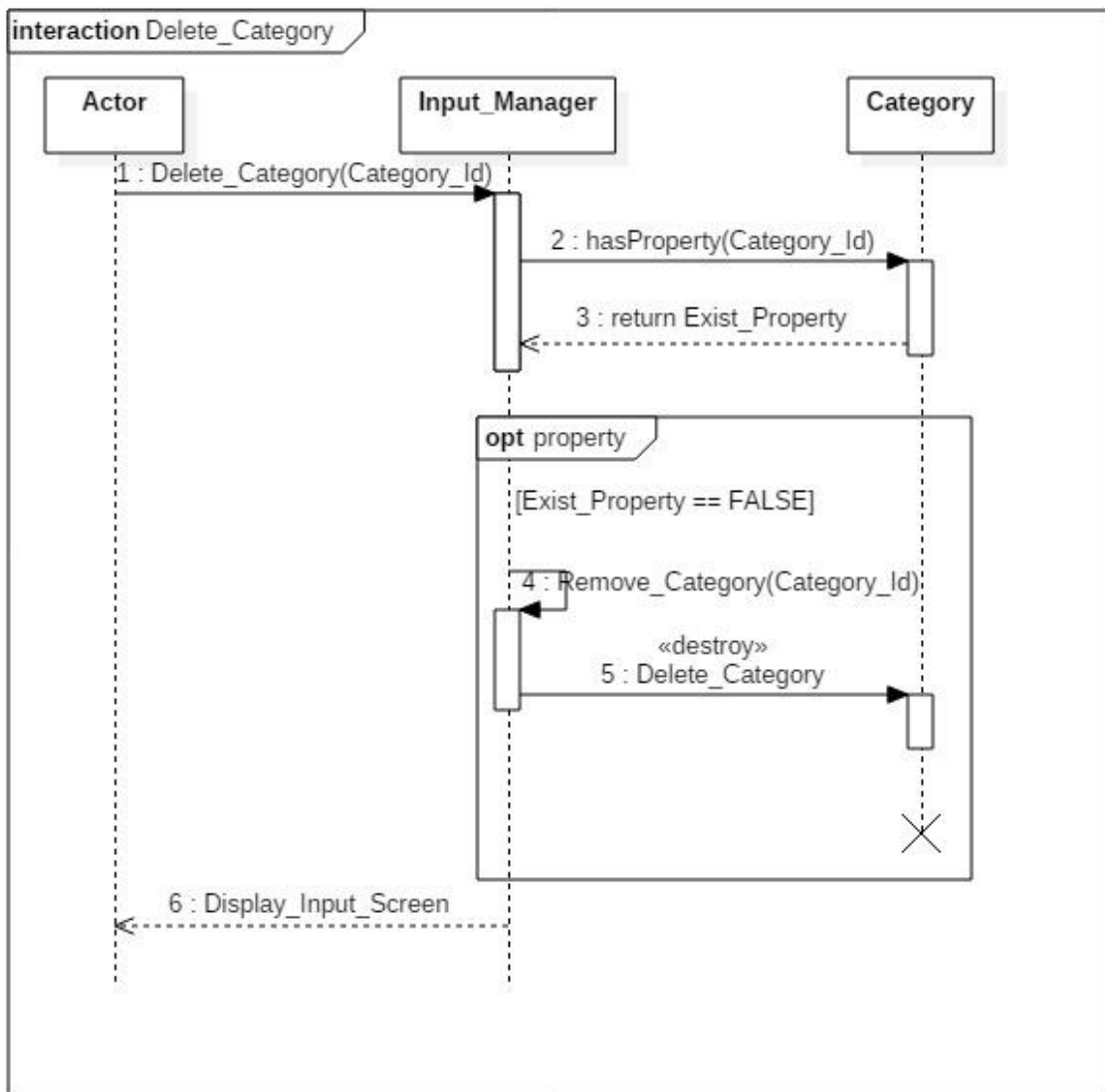
3. Activity 2043. Refine System Architecture

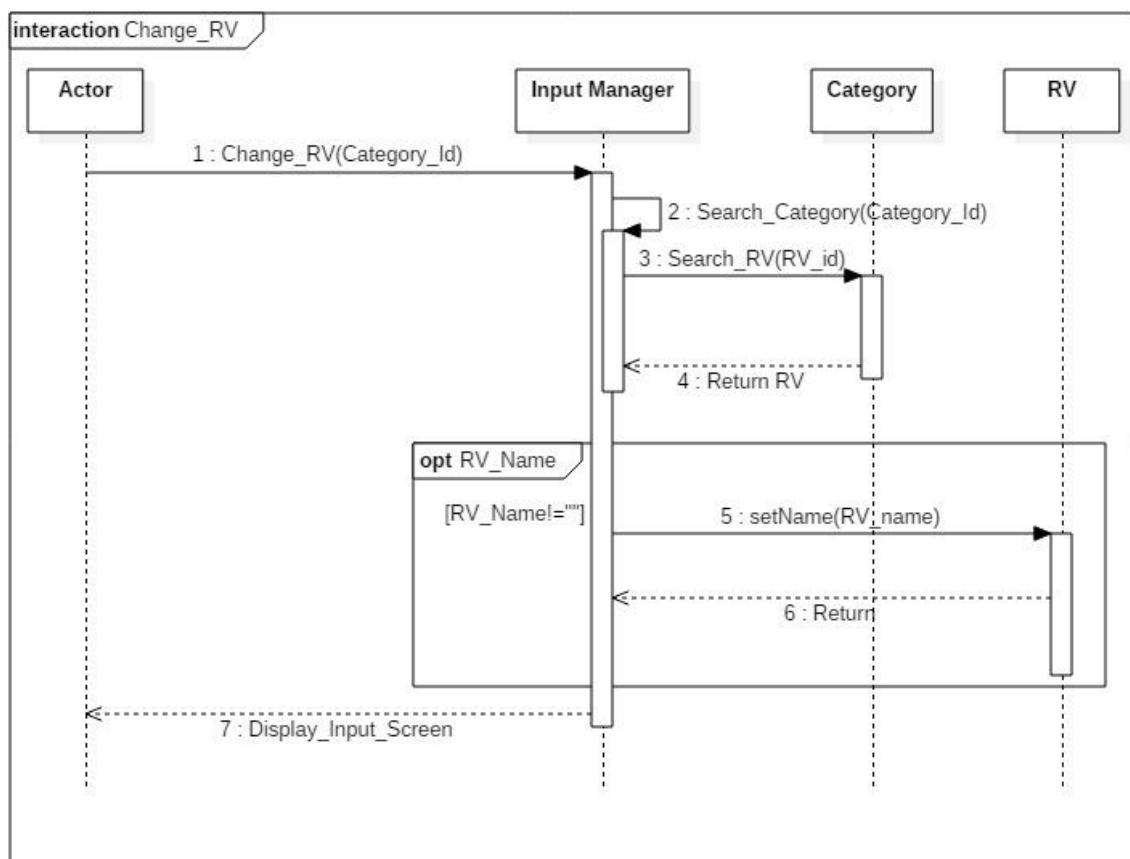
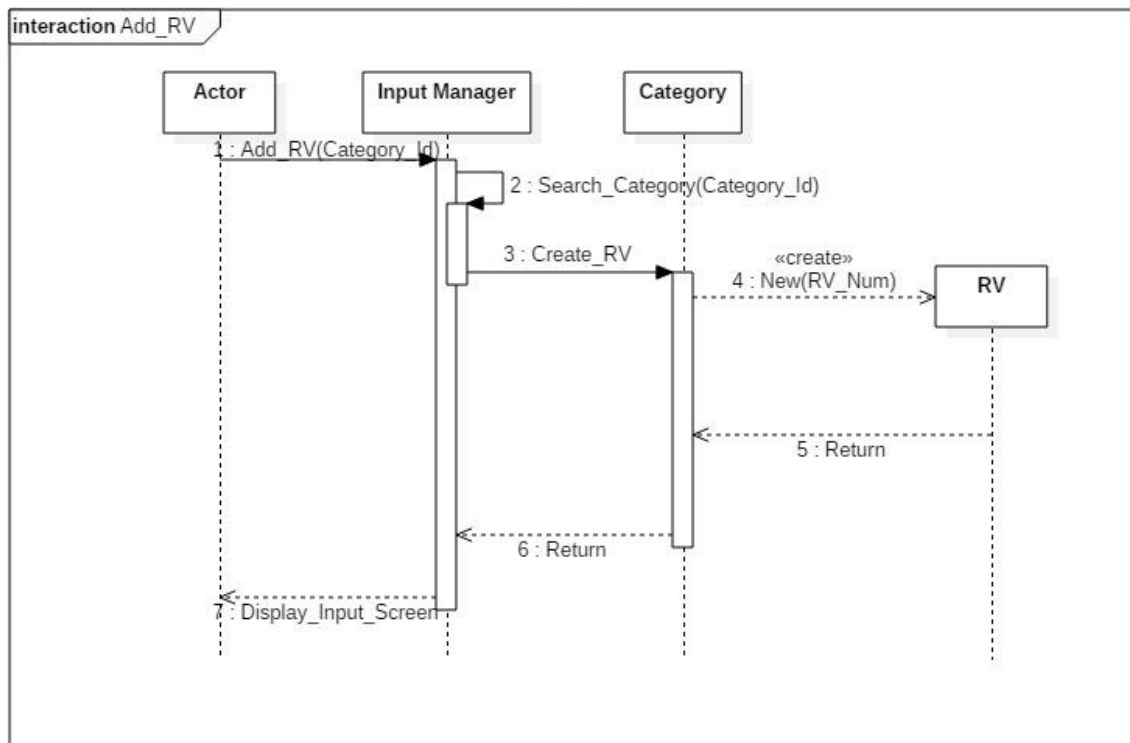


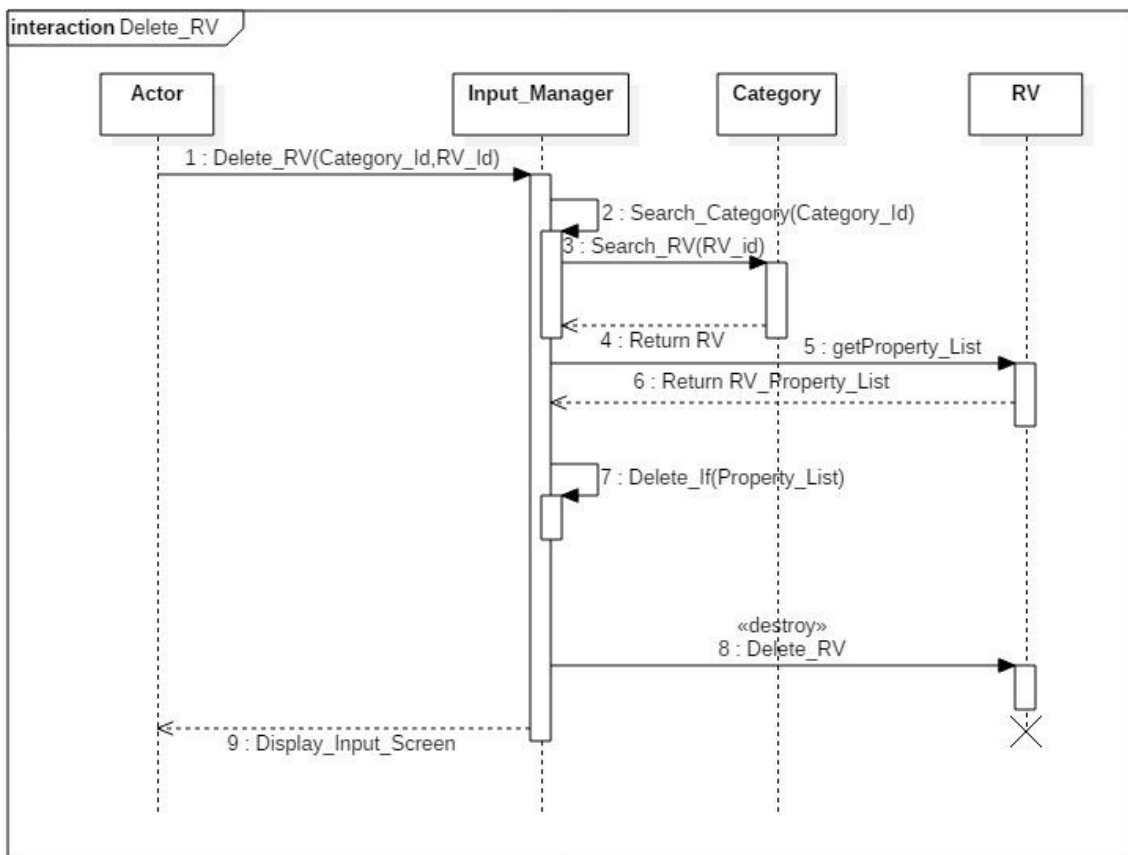
4. Activity 2044. Define Interaction Diagrams

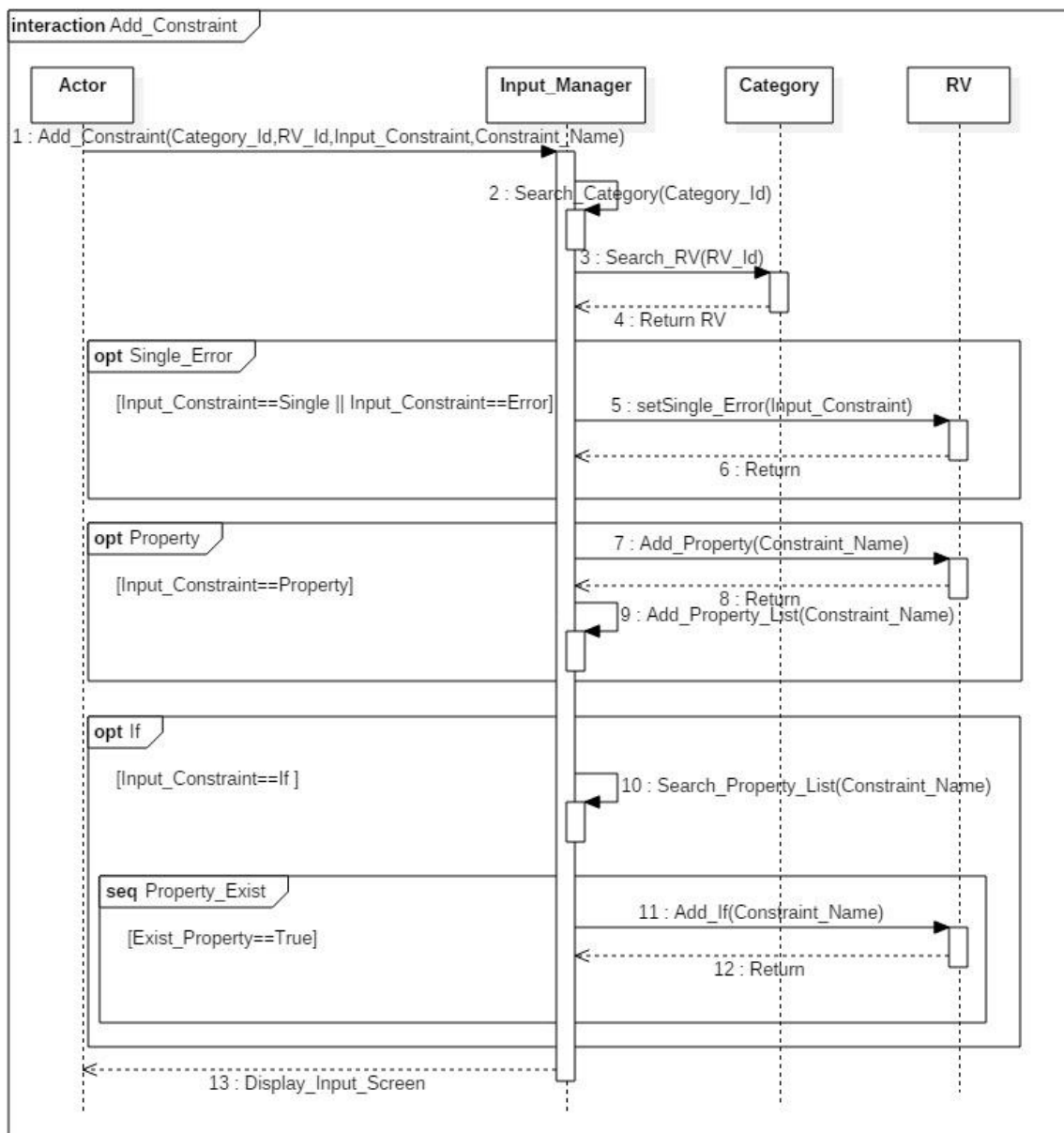


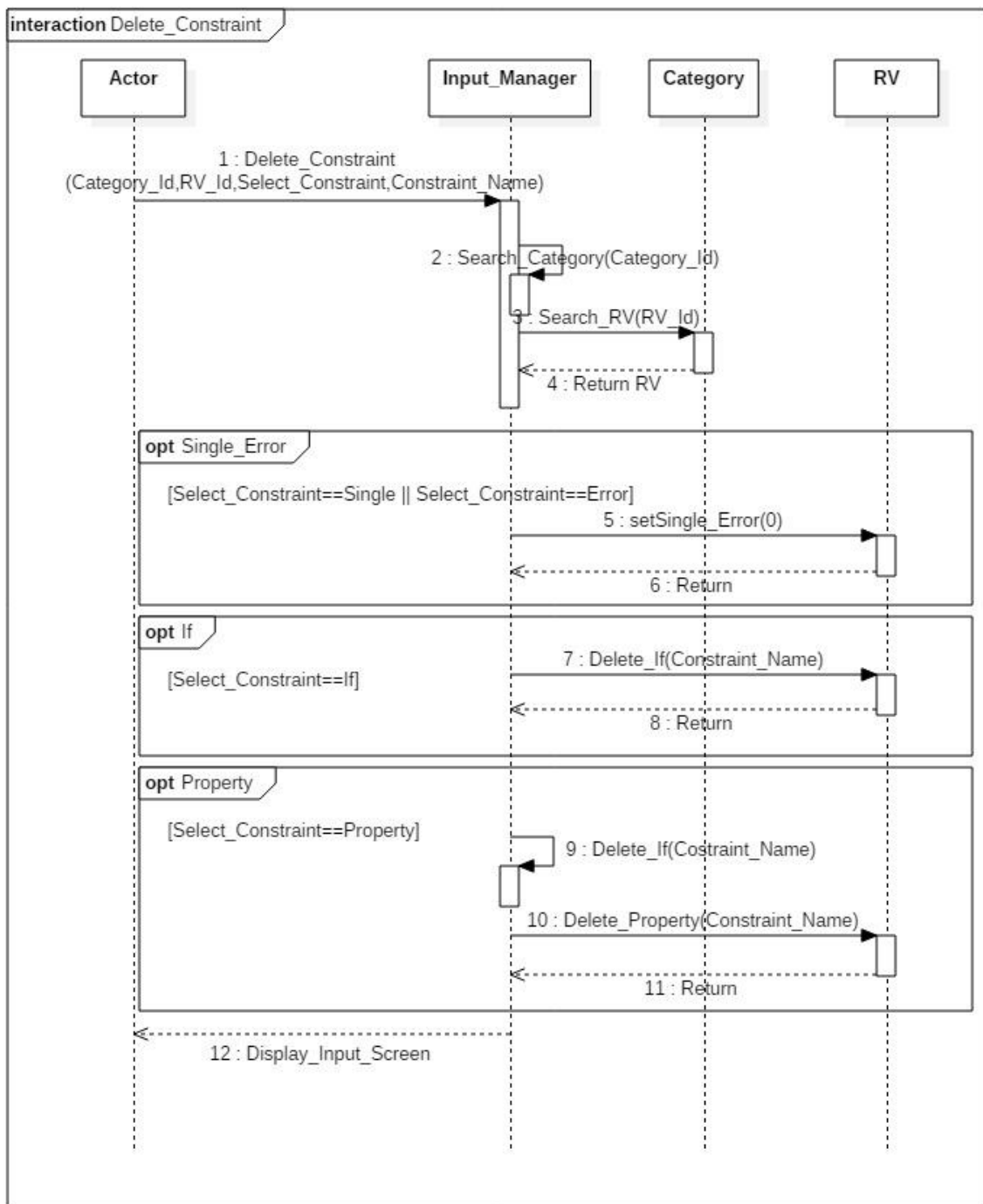


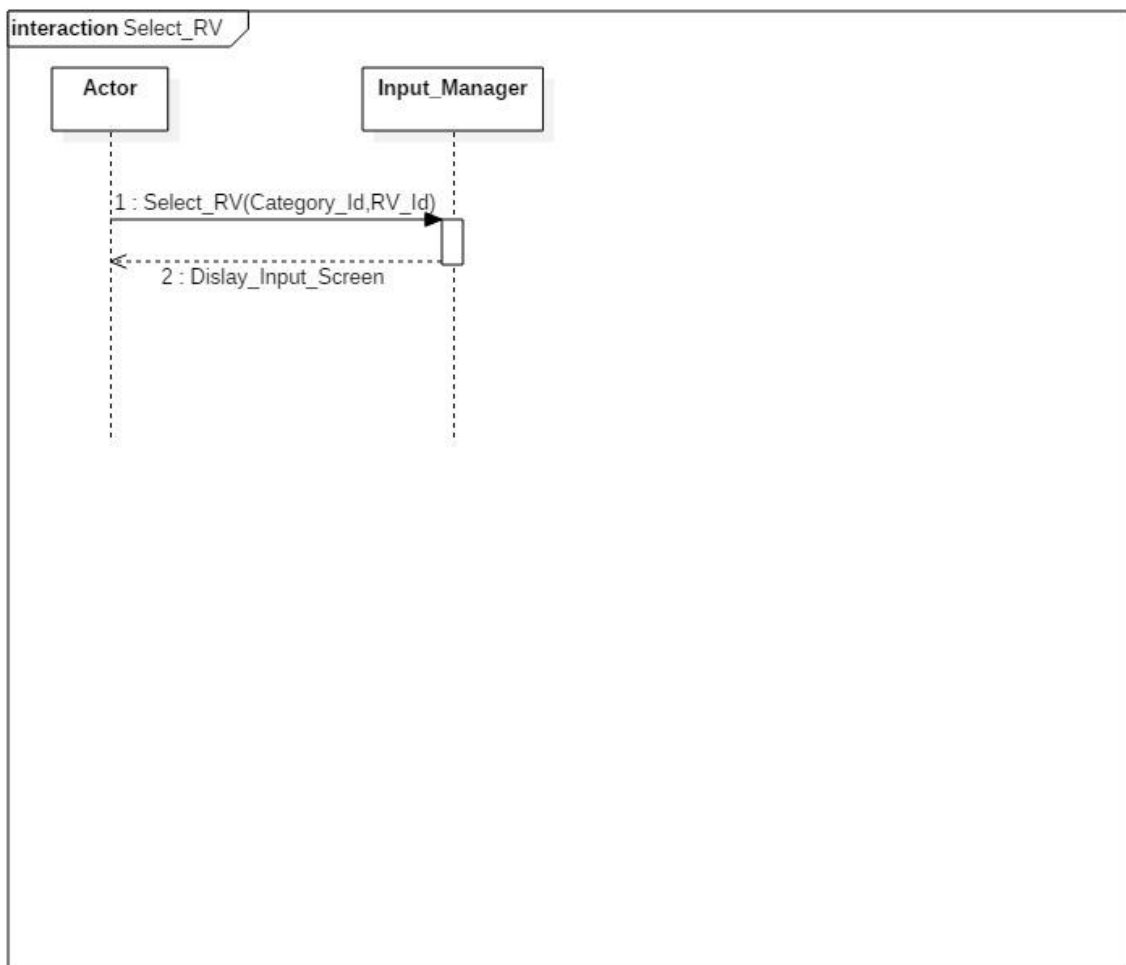


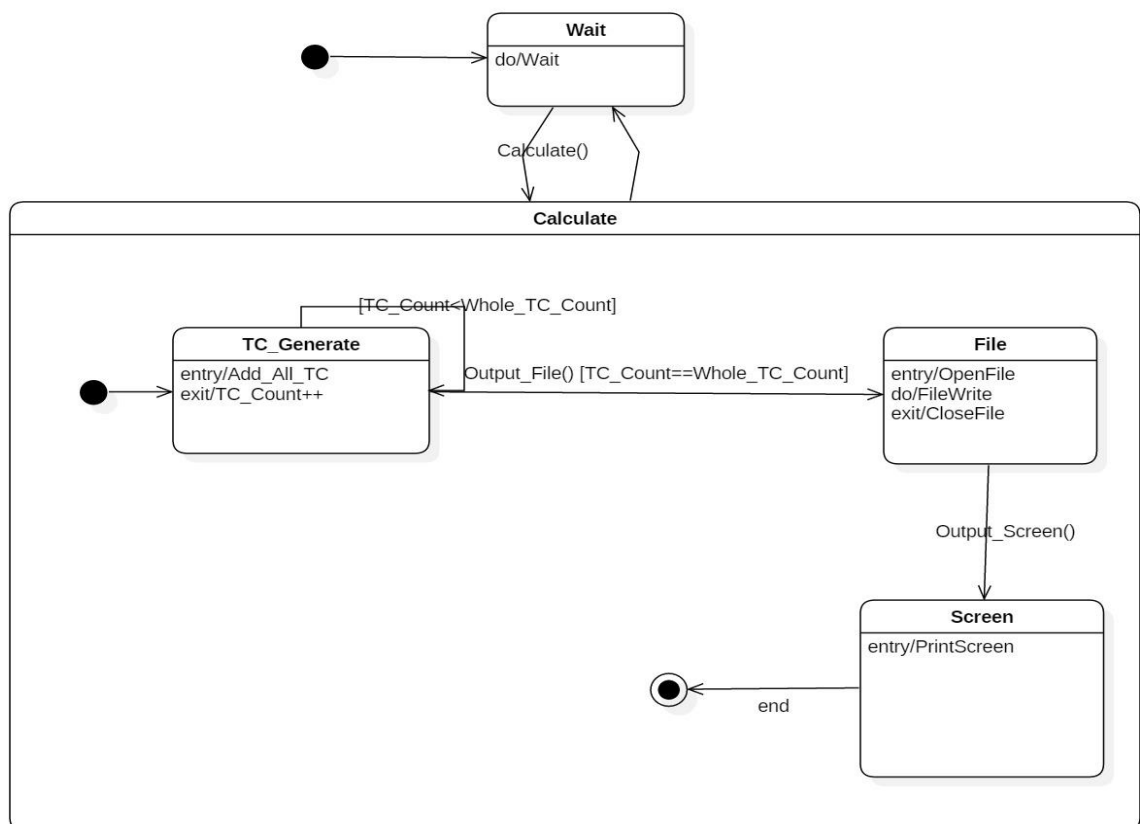
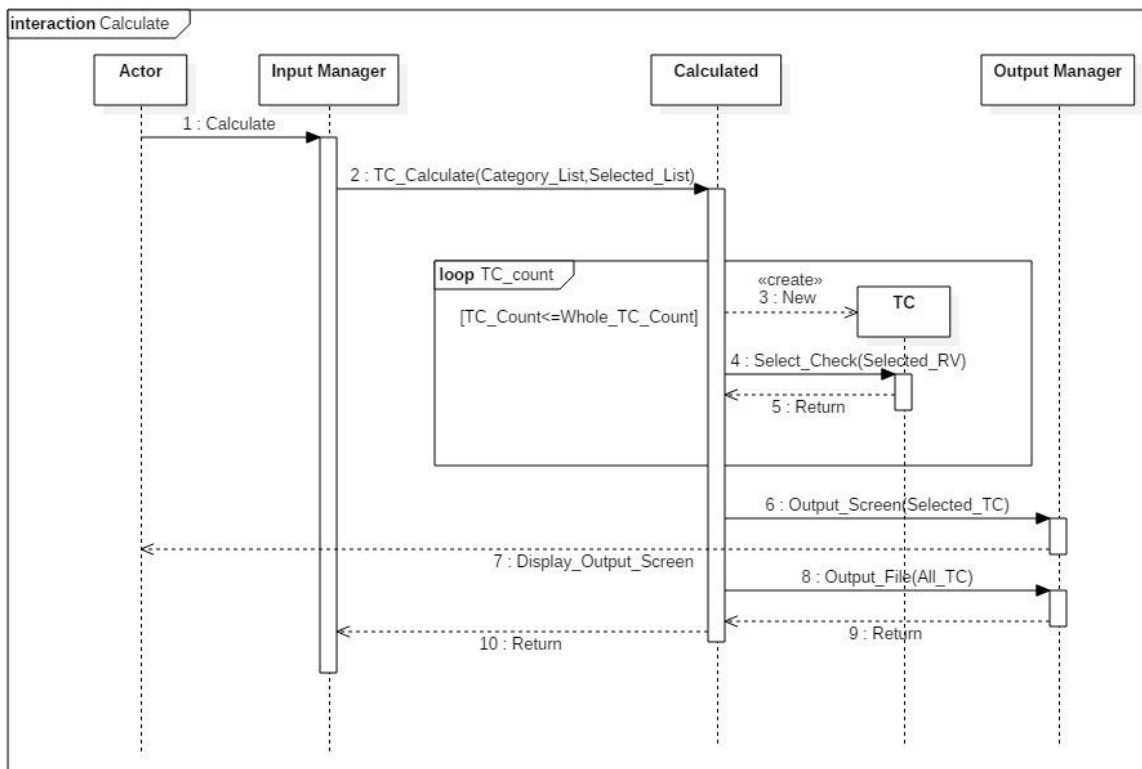


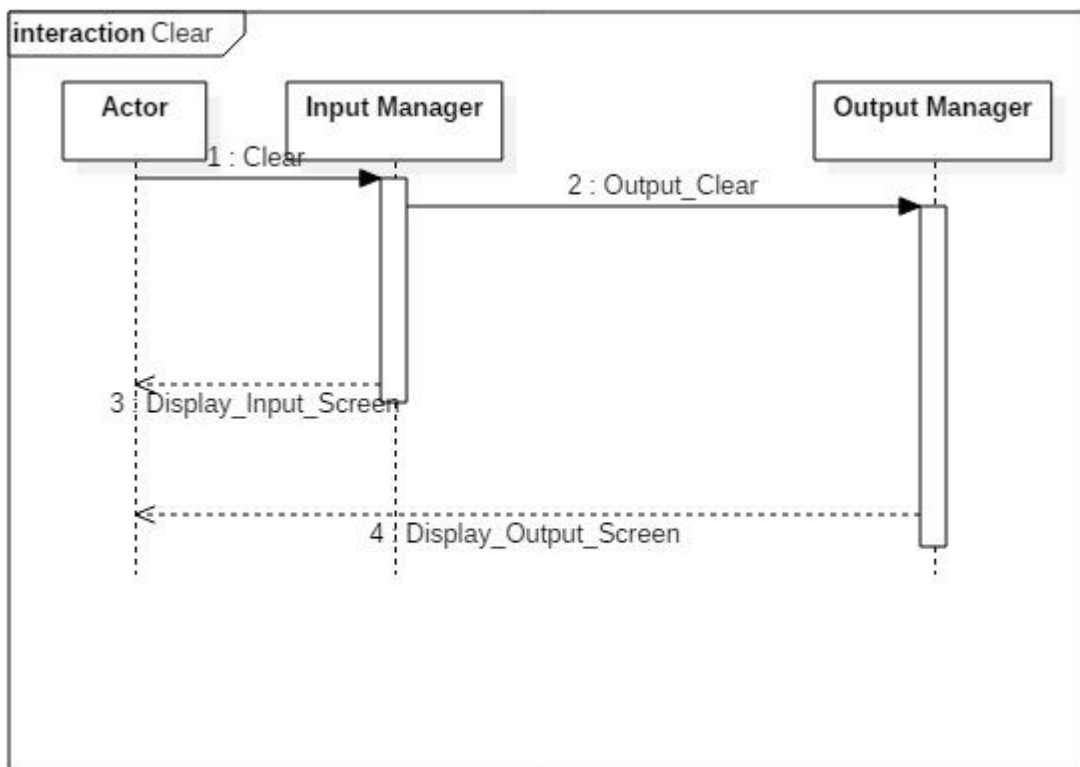




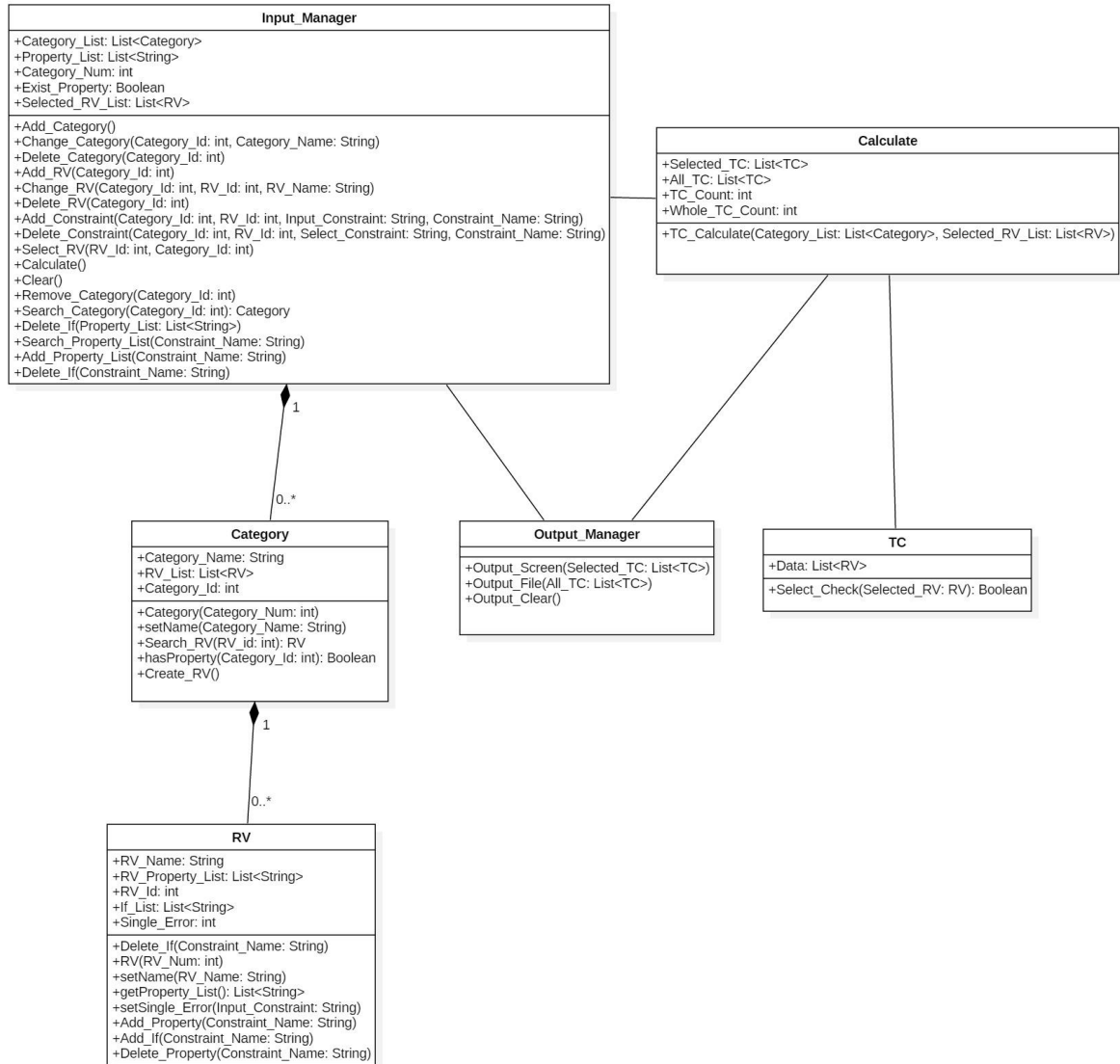








5. Activity 2045. Define Design Class Diagrams



6. Activity 2046. Design Traceability Analysis

Operation in sequence diagram	operation in interaction diagram	method	Class
1. Category 추가	→ Add_Category	→ Add_Category():void	Input_Manager
2. Category 수정	→ Chage_Category	→ Change_Category(Category_Id:int, Category_Name:String):void	
3. Category 삭제	→ Delete_Category	→ Delete_Catoegry(Category_Id:int):void	
4. 대푯값 추가	→ Add_RV	→ Add_RV(Category_Id:int):void	
5. 대푯값 수정	→ Change_RV	→ Change_RV(Category_Id:int,RV_Id:int,RV_Name:String):void	
6. 대푯값 삭제	→ Delete_RV	→ Delete_RV(Category_Id:int,RV_Id:int):void	
7. Constraint 추가	→ Add_Constraint	→ Add_Constraint(Category_Id:int,RV_Id:int,Input_Constraint:String,Constraint_Name:String):void	
8. Constraint 삭제	→ Delete_Constraint	→ Delete_Constraint(Category_Id:int,RV_Id:int,Select_Constraint:String,Constraint_Name:String):vo	
9. 대푯값 선택	→ Select_RV	→ Select_RV(Category_Id:int,RV_Id:int):void	
10. Test Case 계산	→ Calculate	→ Caculate():void	
11. 초기화	→ Clear	→ Clear():void	
		→ Remove_Category(Category_Id:int):void	Category
		→ Search_Category(Category_Id:int):Category	
		→ Delete_If(Property_List:List<String>):void	
		→ Search_Property_List(Constraint_Name:String):void	
		→ Add_Property_List(Constraint_Name:String):void	RV
		→ Delete_If(Constraint_Name:String):void	
		→ setName(Category_Name:String):void	
		→ Search_RV(RV_Id:int):RV	
		→ hasProperty(Category_Id:int):Boolean	
		→ Create_RV():void	
		→ Delete_if(Constraint_Name:String)	
		→ setName(RV_name:String):void	
		→ getProperty_List():List<String>	
		→ setSingle_Error(Input_Constraint:String):void	
		→ Add_Property(Constraint_Name:String):void	Output_Manager
		→ Add_If(Constraint_Name:String):void	
		→ Delete_Property(Constraint_Name:String):void	
		→ Output_Screen(Selected_TC:List<TC>):void	
		→ Output_File(ALL_TC:List<TC>):void	Calculate
		→ Output_Clear():void	
		→ TC_Caculate(Category_List:List<Category>,Selected_List:List<Category>):void	TC
		→ Select_Check(Selected_RV:List<RV>):Boolean	