

DB Server Part

20175201 김민수

20170768 이영석

Requirement – DB server	2
Use Case Model	3
Traceability Matrix - Use Case	9
Domain Model	10

Requirements – 데이터베이스

- FR1: 관리자는 호텔을 시스템에 등록하고, 로그인 할 수 있음
- FR2: 관리자는 방 정보를 추가, 삭제, 업데이트 할 수 있음
- FR3: 관리자는 대시보드에서 사용자의 예약을 승인 혹은 거절할 수 있음
- FR4: 관리자는 현재 전체 객실의 예약 현황과 체크인, 체크아웃 상태를 볼 수 있음
- FR5: 관리자는 방문객의 정보를 확인할 수 있음
- FR6: 관리자는 손님을 수용할 수 있는지 객실의 상태를 확인할 수 있음
- FR7: 관리자는 손님을 위한 공지사항 및 업데이트를 추가, 수정 및 삭제할 수 있음
- FR8: 관리자는 더 나은 서비스를 위해 호텔에 대한 평점과 리뷰를 확인할 수 있음
- FR9: 고객은 이 시스템에 회원가입하고 로그인 할 수 있음
- FR10: 고객은 머무는 일자와 인원수, 위치를 기반으로 호텔을 검색할 수 있음
- FR11: 고객은 위치와 시설 같은 호텔에 대한 정보를 볼 수 있음
- FR12: 고객은 방에 대해 다음과 같은 정보를 알 수 있음; 1 박 당 가격, 평점과 리뷰, 사진, 체크인/체크아웃 시간, 부대시설과 식사에 대한 안내, 최대 인원
- FR13: 고객은 예약 가능한 날짜, 인원, 식사를 option으로 선택해 방을 예약할 수 있음;
- FR14: 고객은 예약 불가능한 날짜에 예약을 할 수 없고, 최대 인수를 넘어선 예약은 할 수 없음
- FR15: 고객은 투숙한 방에 대한 리뷰와 평점을 남길 수 있음
- FR17: 고객은 자신의 예약한 결과를 확인할 수 있음
- FR19: 고객은 스스로 결제 방식을 선택해 결제를 진행할 수 있음
- FR21: 고객은 자신이 등록한 개인 정보를 볼 수 있다.
- FR22: 결제 시 예약 일자, 총 가격, 환불 정책, 체크인/체크아웃 시간, 부대시설과 식사에 대한 정보를 볼 수 있음
- NFR1: 호텔 하나 당 관리자 계정은 하나임
- NFR2: 관리자 계정에서 N회 이상 로그인 실패 시, 별도의 인증 절차가 필요
- NFR3: 고객은 1인당 하나의 계정을 가질 수 있음
- NFR4: Customer 계정에서 M회 이상 로그인 실패 시, 별도의 인증 절차가 필요
- NFR5: 회원 가입 시, 별도의 인증절차 필요

Use Case Model

Actor	Actor's Goal	Use Case Name
계정 관리 서버	입력 받은 아이디와 비밀번호가 유효한 정보인지 확인	UC-1: 로그인 정보
	이미 존재하는 아이디인지 확인	UC-2: 회원가입
	본인 인증	UC-7: 본인 인증
	고객, 관리자의 로그인 정보를 저장	UC-1
	자신의 정보 조회	UC-1
호텔시스템 서버	객실의 정보(테이블)에 대한 요청에 응답	UC-3: 호텔 객실 정보
	리뷰 및 평점에 대한 요청에 응답	UC-4: 호텔 정보
	숙박기간, 숙박인원, 지역 기반 호텔 정보 요청에 응답	UC-3, UC-4
	객실 예약 정보를 저장 및 관리자에게 승인 요청	UC-5 예약 시스템
	공지사항에 대한 요청에 응답	UC-4
	결제 요청에 응해 외부 결제서비스에 전달	UC-6: 결제 시스템
	결제 요청에 대한 결과 전달	UC-6
	계정의 예약정보에 대한 정보 조회 및 전달	UC-3, UC-4

Use Case UC-1	로그인 정보
Related Requirement	FR 1, FR 9, FR 21
Initiating	고객 어플리케이션, 관리자 어플리케이션
Actor's goal	- 저장되어 있는 계정 정보와 전달받은 정보를 비교하여 올바른 계정인지 확인
Participating Actors	계정관리 서버
Preconditions	- 각 어플리케이션에서 요청 입력
Postconditions	- 5번 이상 틀린 경우에 특별한 인증이 필요함
Flow of Events for Main Success Scenario	
-> 1. 고객 어플리케이션이나 관리자 어플리케이션에서 정보 비교를 요청 2. 정보 비교 <- 3. 맞으면 True, 틀리면 False를 돌려줌 4. include UC-7 -> 1. 고객 어플리케이션이나 관리자 어플리케이션에서 정보 조회를 요청 <- 2. 올바른 정보를 반환함	

Use Case UC-7	본인 인증
Related Requirement	NFR 1, NFR 2, NFR 3, NFR 4, NFR 5
Initiating	고객 어플리케이션, 관리자 어플리케이션
Actor's goal	유효한 사용자인지 확인
Participating Actors	계정관리 서버
Preconditions	데이터베이스에 본인 인증 정보가 저장되어 있어야함 초기 인증 횟수 카운터는 0이어야함
Postconditions	언급할 필요 없음
Flow of Events for Main Success Scenario	
<- 1. 계정관리 서버는 actor에게 본인 인증 식별자를 요구함. -> 2. 고객 어플리케이션, 관리자 어플리케이션은 유효한 본인인증 식별자를 제공함. <- 3. 시스템은 (a) 식별자가 중복되지 않고 유효함을 판별하고, (b) actor에게 유효한 인증이라고 신호를 보낸다.	
Flow of Events for Extensions (Alternate Scenarios)	
<- 1. 계정관리 서버는 actor에게 본인 인증 식별자를 요구함. -> 2. 고객 어플리케이션, 관리자 어플리케이션은 본인인증 식별자를 제공함. <- 3. 시스템은 3-1 (a) 오류를 탐지하고, (b) 실패 시도를 기록하고, (c) actor에게 신호를 보냄. 3-2 (a) 중복된 계정, 본인인증 정보의 불일치를 탐지하고, (b) 허용 횟수 이상 실패 시도라면 관리자에게 신호를 보내고 (c) 오류의 정보를 제공함.	

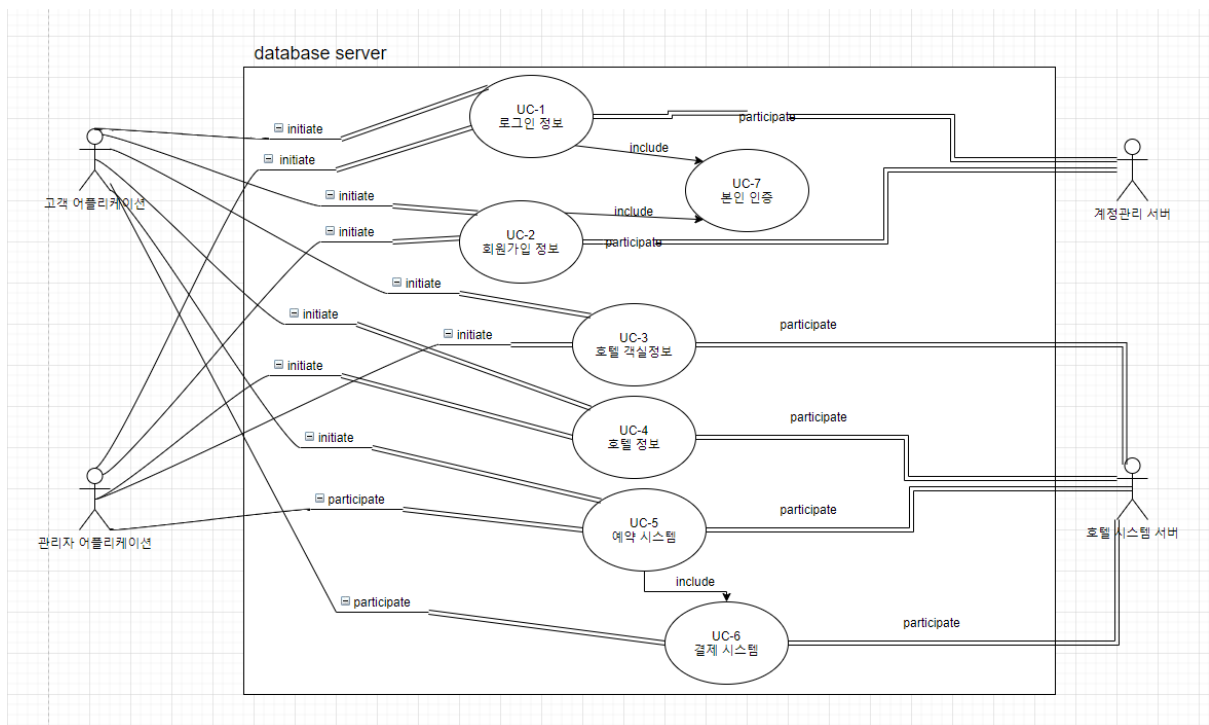
Use Case UC-2	회원가입
Related Requirement	FR 1, FR 9, NFR 5
Initiating	고객 어플리케이션, 관리자 어플리케이션
Actor's goal	- 본인 인증 후에 자신의 새로운 계정 정보를 데이터베이스에 저장함
Participating Actors	계정관리 서버
Preconditions	- 각 어플리케이션에서 요청 입력
Postconditions	X
Flow of Events for Main Success Scenario	
-> 1. 고객 어플리케이션이나 관리자 어플리케이션에서 본인 정보를 입력 2. include UC-7 <- 3. 성공적으로 끝나면 True, 실패 시 False와 실패 사유를 돌려줌	

Use Case UC-3	호텔 객실정보
Related Requirement	FR 2, FR 4, FR 5, FR 6, FR 12
Initiating	고객 어플리케이션, 관리자 어플리케이션
Actor's goal	- 고객 어플리케이션과 관리자 어플리케이션에서 객실 정보를 열람할 수 있음 - 관리자 어플리케이션에서 호텔 객실 정보를 등록 및 수정할 수 있음 - 관리자 어플리케이션에서 객실을 예약한 고객의 아이디를 확인할 수 있음 - 예약되어 있는지 아닌지를 확인할 수 있음
Participating Actors	호텔 시스템 서버
Preconditions	- 객실을 등록하려면 해당 호텔이 먼저 호텔정보에 등록되어 있어야 함 - 객실 정보를 열람하려면 관리자 어플리케이션에서 호텔 객실정보를 등록 해야함
Postconditions	- 객실 정보 열람을 요청하면 객실정보 자료구조 테이블을 반환함
Flow of Events for Main Success Scenario	
객실정보 등록 -> 1. 관리자 어플리케이션에서 객실정보를 테이블로 전송 2. 서버에 저장 <- 3. 성공적으로 마쳤을 시 True를 반환 객실정보 열람 -> 1. 관리자 어플리케이션과 고객 어플리케이션에서 열람하고 싶은 객실의 코드를 전송 <- 2. 해당 객실의 정보가 있는지 확인하고 있으면 해당 객실의 테이블을 전송하고 실패 시 실패사유를 전달	

Use Case UC-4	호텔 정보
Related Requirement	FR1, FR7, FR8, FR 10, FR 11, FR15, FR22
Initiating	고객 어플리케이션, 관리자 어플리케이션
Actor's goal	<ul style="list-style-type: none"> - 호텔에 대한 정보(평점, 리뷰, 위치, 시설 등)를 등록 - 호텔에 대한 정보(평점, 리뷰, 위치, 시설 등)를 열람 - 호텔의 안내(공지) 사항을 등록 및 열람
Participating Actors	호텔 시스템 서버
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - 인가된 사용자만 정보 등록이 가능하다. - 인가되지 않은 사용자라도 정보 열람은 가능하다.
Postconditions	
Flow of Events for Main Success Scenario	
<p>호텔의 평점 리뷰 등록</p> <p>-> 1. 고객 어플리케이션의 요청으로 평점 리뷰 정보 등록을 위한 권한 확인</p> <p>2. 호텔 시스템 서버에서 어플리케이션의 사용자가 투숙객과 일치하는지 확인</p> <p><- 3. 일치함을 확인한 결과를 고객 어플리케이션에 전달</p> <p>-> 4. 고객 어플리케이션에서 평점, 리뷰 정보 등록을 요청</p> <p>5. 호텔 시스템에 등록</p> <p><- 6. 시스템 내에 등록되었음을 고객 어플리케이션에 전달</p> <p>호텔의 위치, 시설 정보를 등록</p> <p>-> 1. 관리자 어플리케이션에서 호텔의 위치, 시설 등의 정보 등록을 요청</p> <p>2. 호텔 시스템에 정보 등록</p> <p><- 3. 시스템 내에 등록되었다는 것을 관리자 어플리케이션에 전달</p> <p>호텔의 정보 열람</p> <p>-> 1. 고객 및 관리자 어플리케이션에서 호텔의 정보 열람을 요청</p> <p>2. 허용된 정보들의 열람을 허가</p> <p><- 3. 고객 및 관리자 어플리케이션에 호텔의 정보를 전달</p> <p>호텔의 공지사항 등록</p> <p>-> 1. 관리자 어플리케이션에서 호텔의 공지사항을 등록을 요청</p> <p>2. 호텔 시스템에 공지사항 등록</p> <p><- 3. 관리자 어플리케이션에 등록됨을 전달</p> <p>-> 4. 고객 어플리케이션에서 호텔의 공지사항 열람을 요청</p> <p><- 5. 호텔 시스템에서 공지사항 전달</p>	

Use Case UC-5	예약 시스템
Related Requirement	FR3, FR4, FR13, FR14, FR17
Initiating	고객 어플리케이션
Actor's goal	<ul style="list-style-type: none"> - 고객 어플리케이션에서 특정 방에 대한 예약을 신청함 - 예약을 신청할 때에는 식사, 숙박 일수, 인원을 선택해야함 - 관리자 어플리케이션에서는 예약에 대한 승인 및 거절을 할 수 있음 - 고객은 예약 내용을 나중에 다시 확인할 수 있다. - 예약을 신청할 때, 결제도 진행됨
Participating Actors	호텔 시스템 서버, 관리자 어플리케이션
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - 예약을 할 수 있는 방이 있어야 한다. - 로그인이 되어있는 상태여야 한다.
Postconditions	예약 내용이 데이터베이스에 반영됨
Flow of Events for Main Success Scenario	
<p>고객의 결제 실패</p> <p>-> 1. 고객 어플리케이션에서 특정방에 대한 예약을 요청</p> <p>2. include 6 (입금)</p> <p><- 3. 고객 어플리케이션에 결제 실패를 전달</p> <p>고객의 예약진행 성립</p> <p>-> 1. 고객 어플리케이션에서 특정방에 대한 예약을 요청</p> <p>2. include 6 (입금)</p> <p><- 3. 관리자 어플리케이션에 예약 내용을 전달</p> <p><- 4. 고객 어플리케이션에 성공적으로 예약 요청이 되었음을 알림</p> <p>-> 5. 관리자 어플리케이션에서 승인 내용을 요청</p> <p><- 6. 고객 어플리케이션에 승인됨을 알림</p> <p>고객의 예약진행 불성립</p> <p>-> 1. 고객 어플리케이션에서 특정방에 대한 예약을 요청</p> <p>2. include 6 (입금)</p> <p><- 3. 관리자 어플리케이션에 예약 내용을 전달</p> <p><- 4. 고객 어플리케이션에 성공적으로 예약 요청이 되었음을 알림</p> <p>-> 5. 관리자 어플리케이션에서 거절 내용을 요청</p> <p><- 6. 고객 어플리케이션에 거절됨을 알림</p> <p><- 7. include 6 (환불)</p> <p>고객의 예약내용 확인</p> <p>-> 1. 고객 어플리케이션에서 예약내용 확인을 요청</p> <p><- 2. 해당 계정의 예약 내용을 전달</p>	

Use Case UC-6	결제 시스템
Related Requirement	FR 19, 22
Initiating	고객 어플리케이션
Actor's goal	- 고객에게 전달받은 내용을 외부 결제 시스템에 전달함
Participating Actors	- 호텔 시스템 서버
Preconditions	- 고객이 숙박 예약을 진행중임
Postconditions	- 결제 사실을 호텔 시스템 서버에 알림
Flow of Events for Main Success Scenario	
-> 1. 고객에게 결제 정보를 전달받음 <- 2. 외부 결제 시스템에 전달 -> 3. 결제 결과를 전달받음 4. 예약 시스템에 결제 성공 혹은 실패 내용을 전달함	



Traceability Matrix – Use case

	PW	UC-1	UC-2	UC-3	UC-4	UC-5	UC-6	UC-7
FR 1	5	X	X		X			
FR 2	4			X				
FR 3	5					X		
FR 4	3			X		X		
FR 5	2			X				
FR 6	3			X				
FR 7	2				X			
FR 8	1				X			
FR 9	5	X	X					
FR 10	4				X			
FR 11	3				X			
FR 12	3			X				
FR 13	5					X		
FR 14	5					X		
FR 15	2				X			
FR 17	4					X		
FR 19	4						X	
FR 21	2	X						
FR 22	3				X		X	
NFR 1	X							X
NFR 2	X							X
NFR 3	X							X
NFR 4	X							X
NFR 5	X		X					X
MAX		5	5	4	4	5	4	X
Total		12	10	15	15	22	7	X

Domain Model

UC-1: 로그인

Extracting the responsibility

responsibility description	type	concept name
UC-1의 전체적인 과정을 조정하는 역할을 한다.	D	Controller
로그인 하기 위한 id와 pw 해시를 입력 받는다.	D	Login
로그인이 가능한지에 대한 여부를 반환한다.	D	Returnlogin
id와 pw 해시가 유효한지 확인한다.	D	Checklogin
자신이 예약했던 호텔의 기록을 확인하기 위한 id를 전달받는다.	D	Lastreservation
사용자는 호텔의 기록을 반환받는다.	D	Returnreservation
id에 대한 호텔의 예약 기록을 확인한다.	K	Checkreservation

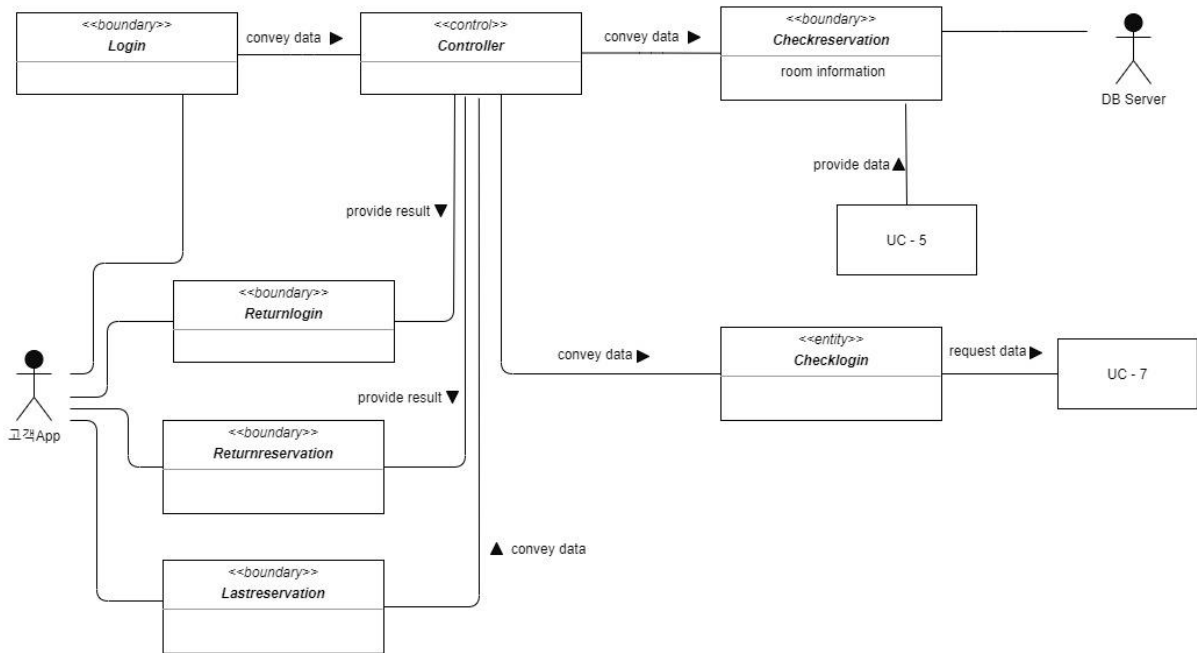
Extracting the Associations

concept pair	Association description	Association name
Login <-> Controller	controller는 로그인에 필요한 정보를 전달받음	데이터 전달
Controller <-> Returnlogin	controller는 로그인이 가능한지에 대한 여부를 제공함	결과 제공
Controller <-> Checklogin	controller는 로그인에 필요한 정보를 확인을 위해 전달함	데이터 전달
Checklogin <-> UC-7	로그인이 유효한지 확인하고 문제 발생시 본인인증 실행	요청 전달
Lastreservation <-> Controller	controller는 호텔예약기록 조회를 위해 필요한 정보를 전달받음	데이터 전달
Controller <-> Returnreservation	controller는 호텔예약기록을 반환함	결과 제공
Controller <-> Checkreservation	Controller는 id를 기반으로 호텔 예약기록을 조회함	데이터 요청
Checkreservation <-> UC-5	계정 별 호텔 예약 정보를 저장함	데이터 제공

Extracting the Attribute

concept	Attributes	Attribute Description
checkreservation	room information	계정 별 사용자의 방 예약 기록을 저장함

Domain model for UC-1: 로그인정보



UC2: 회원가입

Extracting the responsibility

responsibility description	type	concept name
UC-2의 전체적인 과정을 조정하는 역할을 한다.	D	Controller
ID와 PW 해시 등 개인정보를 입력 받음	D	Register
회원가입의 결과를 application에 반환함	D	Returnregister
개인정보로 회원가입이 유효한지 확인한다	D	Certification

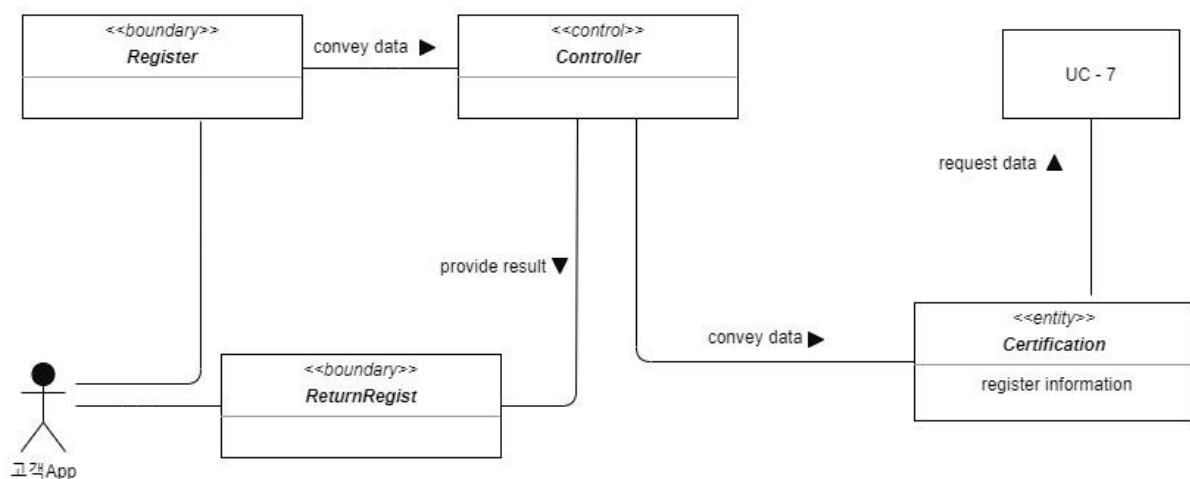
Extracting the Associations

concept pair	Association description	Association name
Register <-> Controller	controller는 회원가입에 대한 정보를 전달받는다	데이터 전달
Controller <-> Returnregister	controller는 회원가입의 결과를 외부에 반환함	결과 제공
Controller <-> Certification	controller는 회원가입 정보를 Certification에 전달하고 결과를 반환받는다.	데이터 전달
Certification <-> UC-7	UC-7에 정보를 전달하여 본인인증을 받는다.	확인 요청

Extracting the Attribute

concept	Attributes	Attribute Description
Certification	register information	개인 정보(ex)id, pw, 호텔이름]를 전달받고 UC-7와 연계함

Domain model for UC-2: 회원가입



UC-7: 본인인증

Extracting the responsibility

responsibility description	type	concept name
UC-7의 전체적인 과정을 조정하는 역할을 한다.	D	Controller
상위 UC의 요청을 전달받는다.	D	getInformation
로그인 정보가 유효한지 확인한다.	K	loginInformation
중복여부 확인을 실시함	D	Checkcertification
상위 UC에 정보를 반환한다.	D	returnInformation

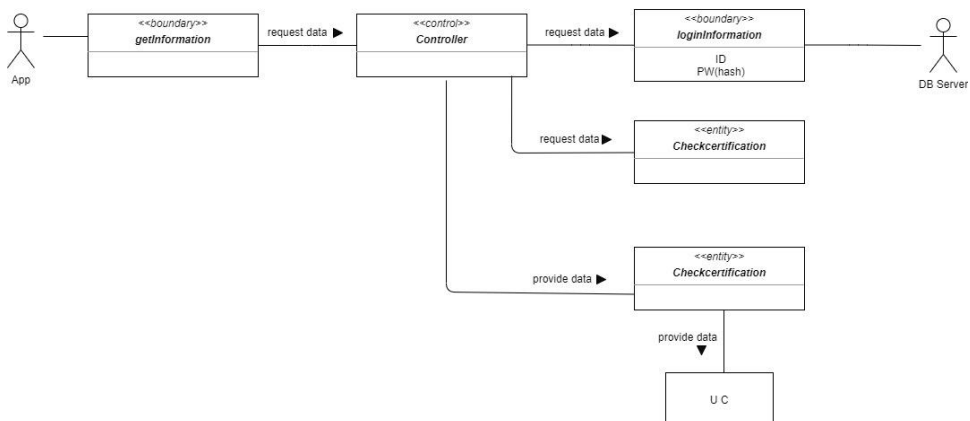
Extracting the Associations

concept pair	Association description	Association name
getInformation <-> Controller	controller는 상위 UC의 정보를 전달받는다.	요청 전달
Controller <-> loginInformation	controller는 로그인이 가능한지 여부를 확인한다.	요청 전달
Controller <-> Checkcertification	Controller는 중복여부 등 인증을 요청한다.	요청 전달
Controller <-> returnInformation	Controller는 상위 UC로 정보를 전달한다.	데이터 제공
returnInformation <-> UC	요청을 전달받았던 상위 UC로 정보를 전달한다.	데이터 제공

Extracting the Attribute

concept	Attributes	Attribute Description
Checkcertification	ID duplication	아이디의 중복 여부 확인
	Hotel duplication	호텔의 중복여부 확인
loginInformation	ID, PW	아이디와 패스워드 해시에 대한 정보

Domain model for UC-7: 본인인증



UC-3: 호텔 객실정보

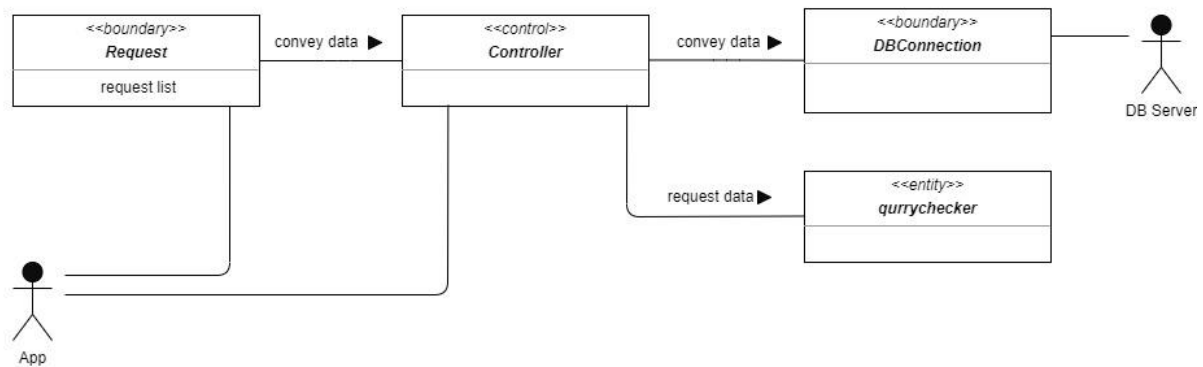
Extracting the responsibility

responsibility description	type	concept name
이 use case와 관련된 개념들의 행동을 조정하고, 다른 개념들에게 작업을 위임	D	Controller
호텔 객실 DB 접근에 관한 질의요청을 명시	K	Request
호텔 시스템 DB서버에 대한 접근을 제어	D	DBConnection
쿼리가 보안, 기능 상 문제가 없는지 판단	D	qurrychecker

Extracting the Associations

concept pair	Association description	Association name
Request <-> Controller	Controller는 쿼리 실행 요청을 Request로 부터 가져옴	Convey data
Controller <-> qurrychecker	Controller는 해당 쿼리가 유효한 쿼리문인지 판단	Requests data
Controller <-> DBConnection	Controller는 판단된 쿼리문을 DB커넥션에 전달	Convey data
DBconnection <-> Controller	DB로 부터 받은 정보를 Controller에 전달	Provides data
Controller <-> App	DB, qurrychecker로 부터 받은 정보를 App에 전달	Provides data

Domain model for UC-3: 호텔 객실 정보



UC-4의 domain model

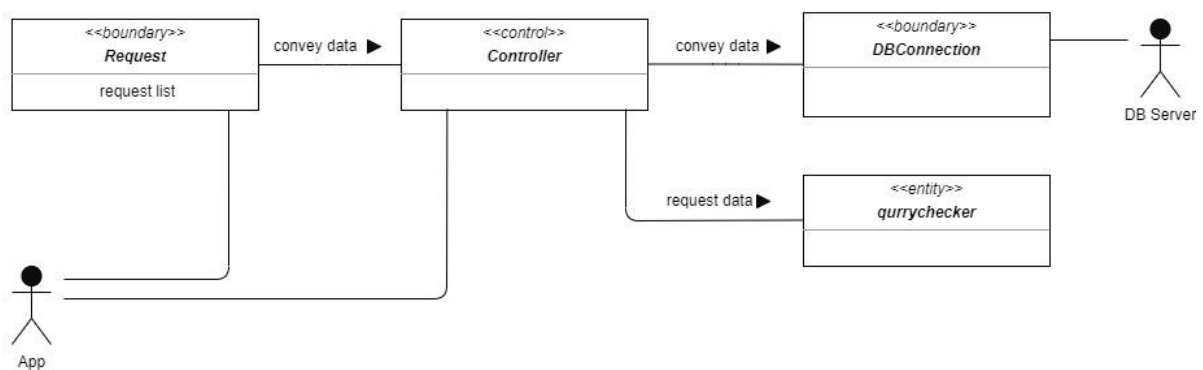
Extracting the responsibility

responsibility description	type	concept name
이 use case와 관련된 개념들의 행동을 조정하고, 다른 개념들에게 작업을 위임	D	Controller
호텔 DB 접근에 관한 질의요청을 명시	K	Request
호텔 시스템 DB 서버에 대한 접근을 제어	D	DBConnection
쿼리가 보안, 기능 상 문제가 없는지 판단	D	qurrychecker

Extracting the Associations

concept pair	Association description	Association name
Request <-> Controller	Controller는 쿼리 실행 요청을 Request로 부터 가져옴	Convey data
Controller <-> qurrychecker	Controller는 해당 쿼리가 유효한 쿼리문인지 판단	Requests data
Controller <-> DBConnection	Controller는 판단된 쿼리문을 DB커넥션에 전달	Convey data
DBconnection <-> Controller	DB로 부터 받은 정보를 Controller에 전달	Provides data
Controller <-> App	DB, qurrychecker로 부터 받은 정보를 App에 전달	Provides data

Domain model for UC-4: 호텔 정보



UC-5의 domain model

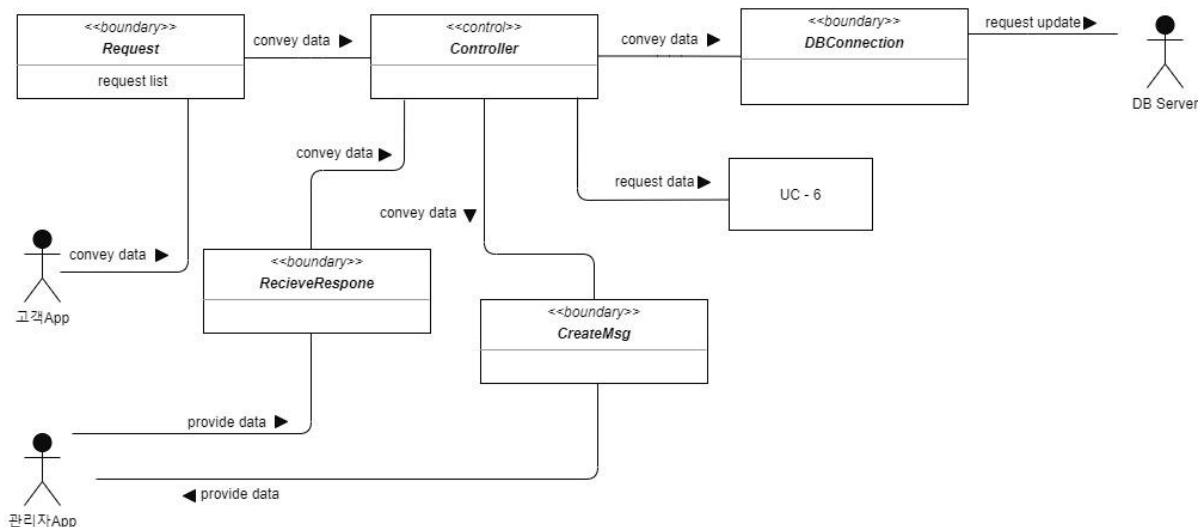
Extracting the responsibility

responsibility description	type	concept name
이 use case와 관련된 개념들의 행동을 조정하고, 다른 개념들에게 작업을 위임	D	Controller
호텔 시스템 DB서버에 대한 접근을 제어	D	DBConnection
호텔 DB 접근에 관한 질의요청을 명시	K	Request
예약 메시지를 생성	D	CreateMsg

Extracting the Associations

concept pair	Association description	Association name
고객App <-> Request	고객App은 호텔 예약 요청 및 입금	Convey data
Request <-> Controller	Controller는 예약 요청과 결제 정보를 가져옴	Convey data
Controller <-> UC-6	Controller는 UC-6에 결제 정보를 전달, 결제 여부를 요청	Request data
Controller <-> CreateMsg	Controller는 예약 요청을 MsgCreate에 전달	Convey data
MsgCreate <-> 관리자App	MsgCreate는 관리자App에 예약 내용을 바탕으로 메시지를 생성하여 전달	Provide data
관리자App <-> RecieveResponse	관리자 App은 RecieveResponse 에게 예약 승인 여부를 제공	Provide data
RecieveResponse <-> Controller	RecieveResponses는 Controller에게 예약 승인 여부 데이터 전달	Convey data
Controller <-> CreateMsg	Controller는 MsgCreate에 예약 승인 여부를 전달	Convey data
CreateMsg <-> 사용자App	MsgCreate는 예약 승인 여부를 바탕으로 메시지를 생성하여 사용자App에 전달	Provide data
Controller <-> DBConnection	예약 승인된 방정보를 DB서버에 업데이트 요청	Request update

Domain model for UC-5: 예약시스템



UC-6의 domain model

Extracting the responsibility

responsibility description	type	concept name
이 use case와 관련된 개념들의 행동을 조정하고, 다른 개념들에게 작업을 위임	D	Controller
결제요청과 관련정보를 받음	D	Getrequest
외부결제 시스템에 결제를 요청하고 결과를 전달받음	D	Paymentsystem
결제성공 혹은 실패내용을 전달함	D	Returnrequest

Extracting the Associations

concept pair	Association description	Association name
UC-5 <-> Getrequest	UC-5로부터 결제요청과 결제 정보를 전달받음	요청 및 정보 전달
Getrequest <-> Controller	Controller는 결제정보를 전달받음	요청 및 정보 전달
Controller <-> Paymentsystem	Controller는 외부 결제 시스템에 결제를 요청하기 위해 정보를 전달하고 결과를 전달받음	요청 및 정보 전달
Controller <-> Returnrequest	Controller는 UC-5로 결과를 전달하기 위해 정보를 전달함	정보 제공
Returnrequest <-> UC-5	UC-5로 결제 결과를 전달함	정보 제공

Domain model for UC-6: 결제 시스템

