

Requirement Definition

■ 기본사항

프로젝트 명	회의실 예약 시스템		
팀 명	아마도우리가여기서제일 이름이길겠조	팀원	2013105035 남희영 2013105080 이지원 2013105088 장효원

■ Functional Requirements

업무영역	기본기능		
요구사항ID	R-001	요구사항 명	회의실 등록
개요	기업사용자는 회의실에 대한 정보를 시스템에 등록할 수 있다.		
요구사항내역	상세설명	- 시스템에 등록된 기업사용자만이 회의실을 등록할 수 있다. 회의실에 대한 정보 <ul style="list-style-type: none">· 회의실 위치· 수용 인원 수· 회의실 대여 비용· 날짜 별 가용 회의실 수 등· 부대시설 관련	
	유형	Functional	
	중요도	상	난이도 중

업무영역	기본기능		
요구사항ID	R-002	요구사항 명	회의실 삭제
개요	기업사용자는 예약한 회의실을 시스템에서 삭제할 수 있다.		
요구사항내역	상세설명	- 기업사용자는 자사가 시스템에 등록한 회의실이 적어도 1개 이상 있어야만 이 기능을 실행할 수 있다. - 기업사용자는 자사가 시스템에 등록한 회의실을 시스템에서 삭제할 수 있다.	
	유형	Functional	
	중요도	상	난이도 중

업무영역	기본기능		
요구사항ID	R-003	요구사항 명	회의실 검색
개요	일반사용자는 시스템을 사용하여 예약 가능한 회의실을 검색할 수 있다.		

요구사항내역	상세설명	- 시스템에 등록된 일반사용자만이 회의실을 검색할 수 있다. - 일반사용자가 기본 검색 목록을 전부 입력해야지만 회의실 검색 결과를 볼 수 있다. 기본 검색 <ul style="list-style-type: none"> · 지역 (시, 구, 도) · 날짜 (년, 월, 일) · 인원 		
	유형	Functional		
	중요도	상	난이도	중

업무영역	기본기능			
요구사항ID	R-004	요구사항 명	회의실 예약	
개요	일반사용자는 회의실을 예약할 수 있다.			
요구사항내역	상세설명	- 로그인한 일반사용자만 회의실을 예약할 수 있다. - 회의실은 최대 3개까지 예약할 수 있다.		
	유형	Functional		
	중요도	상	난이도	중

업무영역	기본기능			
요구사항ID	R-005	요구사항 명	회의실 예약취소	
개요	일반사용자는 예약한 회의실을 취소할 수 있다.			
요구사항내역	상세설명	- 예약한 회의실이 있는 일반사용자만 이 기능을 수행할 수 있다.		
	유형	Functional		
	중요도	상	난이도	중

업무영역	추가기능			
요구사항ID	R-006	요구사항 명	차선택 제시	
개요	검색한 일자와 도시에서 가용한 회의실이 없는 경우 시스템은 차선택을 제시한다.			
요구사항내역	상세설명	- 해당 일자의 다른 도시의 회의실을 차선택으로 추천한다.		
	유형	Functional		
	중요도	상	난이도	상

업무영역	기본기능		
요구사항ID	R-007	요구사항 명	기업사용자 등록
개요	시스템에 기업사용자를 등록한다.		

요구사항내역	상세설명	- 시스템에 등록되지 않은 기업사용자는 회원가입을 하여 시스템에 등록할 수 있다. 회원가입 시, 등록할 정보 <ul style="list-style-type: none"> · 기업명 · 아이디 · 패스워드 · 기업 전화번호 · 기업 E-mail - 한 기업은 하나의 계정을 가질 수 있고, 아이디는 중복될 수 없다.		
	유형	Functional		
	중요도	상	난이도	중

업무영역	기본기능			
요구사항ID	R-008	요구사항 명	일반사용자 등록	
개요	시스템에 일반사용자를 등록한다.			
요구사항내역	상세설명	- 시스템에 등록되지 않은 일반사용자는 회원가입을 하여 시스템에 등록할 수 있다. 회원가입 시, 등록할 정보 <ul style="list-style-type: none">· 아이디· 패스워드· 전화번호· E-mail - 아이디는 중복될 수 없다.		
	유형	Functional		
	중요도	상	난이도	중

업무영역	기본기능			
요구사항ID	R-009	요구사항 명	로그인	
개요	사용자는 로그인하여 시스템을 사용할 수 있다.			
요구사항내역	상세설명	<div>- 시스템에 등록된 사용자만이 로그인 할 수 있다.</div> <div>- 시스템에 등록된 내용에 따라 기업사용자와 일반사용자로 분류하여 로그인한다.</div>		
	유형	Functional		
	중요도	상	난이도	중

■ Operational Requirements

업무영역	기본기능			
------	------	--	--	--

요구사항ID	R-010	요구사항 명	시스템 사용자 권한	
개요	등록된 사용자만이 시스템을 사용할 수 있다.			
요구사항내역	상세설명	- 시스템은 오직 등록된 사용자만이 쓸 수 있으며, 로그인 하지 않았을 시 가입을 유도한다. - 시스템은 등록되지 않은 사용자에게 회원가입 기능만 부여한다.		
	유형	Operational		
	중요도	상	난이도	하

업무영역	기본기능			
요구사항ID	R-011	요구사항 명	일반사용자 권한	
개요				
요구사항내역	상세설명	- 시스템에 등록된 일반사용자만이 아래 기능을 쓸 수 있으며, 그 외 사용자는 아래 기능을 쓸 수 없다. 일반사용자가 이용할 수 있는 기능 <ul style="list-style-type: none">· 회의실 검색· 회의실 예약, 예약취소· 예약한 회의실 조회		
	유형	Operational		
	중요도	중	난이도	중

업무영역	기본기능			
요구사항ID	R-012	요구사항 명	기업사용자 권한	
개요				
요구사항내역	상세설명	- 시스템에 등록된 기업사용자만이 아래 기능을 쓸 수 있으며, 그 외 사용자는 아래 기능을 쓸 수 없다. 기업사용자가 이용할 수 있는 기능 <ul style="list-style-type: none">· 회의실 등록, 취소· 등록된 회의실 조회· 회의실 예약자 조회		
	유형	Operational		
	중요도	중	난이도	중

■ Security Requirements

업무영역	기밀성		
요구사항ID	R-013	요구사항 명	회의실 예약자 조회
개요	기업사용자만이 예약자 정보를 볼 수 있다.		
요구사항내역	상세설명	- 기업사용자는 등록된 회의실을 예약한 일반사용자들을 예약시간 순서대로 볼 수 있다. <ul style="list-style-type: none">· 일반사용자 아이디· 일반사용자가 선택한 회의실 위치	

		<ul style="list-style-type: none">· 일반사용자가 선택한 회의실 예약 시간· 일반사용자 전화번호· 일반사용자 E-mail		
	유형	Security		
	중요도	중	난이도	중
업무영역	기밀성			
요구사항ID	R-014	요구사항 명	특정 회의실 예약상황 조회	
개요	일반사용자는 선택한 회의실의 예약여부를 볼 수 있다.			
요구사항내역	상세설명	- 일반사용자는 특정 회의실의 예약상황을 날짜, 시간 별로 한 눈에 볼 수 있다.		
	유형	Security		
	중요도	중	난이도	중

업무영역	기밀성			
요구사항ID	R-015	요구사항 명	예약한 회의실 조회	
개요	일반사용자는 예약한 회의실을 조회할 수 있다.			
요구사항내역	상세설명	<ul style="list-style-type: none">- 로그인한 일반사용자만 이 기능을 실행할 수 있다.- 일반사용자가 예약한 회의실이 하나도 없더라도 이 기능을 실행할 수 있다.- 일반사용자는 자신이 회의실을 예약한 순서대로 볼 수 있다.- 나타나는 정보는 다음과 같다.<ul style="list-style-type: none">· 회의실 이름· 회의실 위치· 회의실을 등록한 기업명· 회의실을 등록한 기업 전화번호· 회의실 예약 날짜 및 시간		
	유형	Security		
	중요도	상	난이도	중

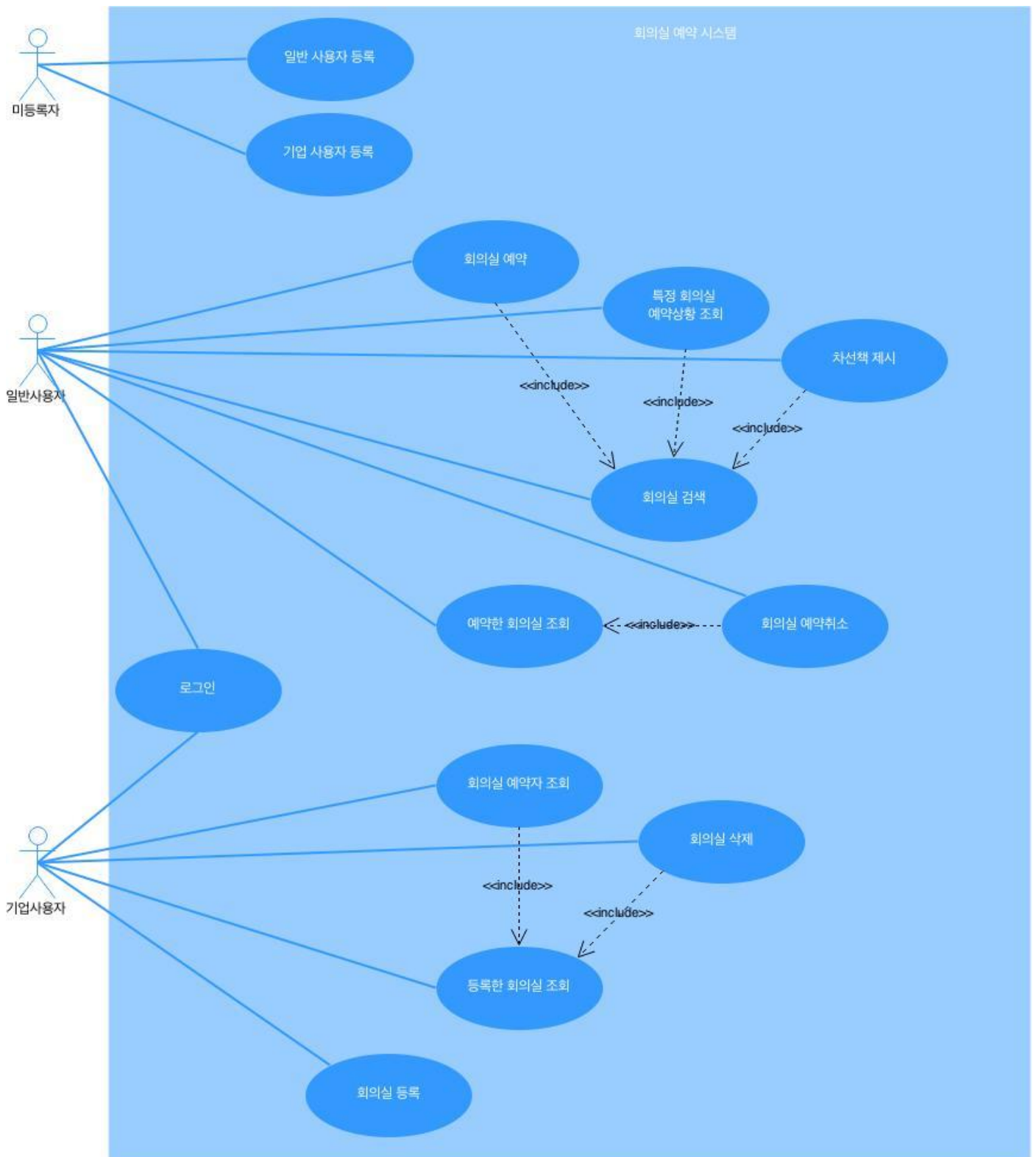
업무영역	기밀성		
요구사항ID	R-016	요구사항 명	등록된 회의실 조회
개요	기업사용자는 등록된 회의실을 조회할 수 있다.		
요구사항내역	상세설명	<ul style="list-style-type: none">- 기업사용자가 등록된 회의실이 하나도 없더라도 이 기능을 실행할 수 있다.- 기업사용자는 자신이 등록된 회의실을 등록된 순서대로 볼 수 있다.- 나타나는 정보는 다음과 같다.<ul style="list-style-type: none">· 회의실 위치· 회의실 대여 비용	

		· 회의실 대여 날짜		
	유형	Security		
	중요도	상	난이도	중

■ Cultural & Political Requirements

업무영역	기본기능			
요구사항ID	R-017	요구사항 명	화폐단위	
개요	시스템은 화폐단위를 한국화폐단위(W)로 쓴다.			
요구사항내역	상세설명			
	유형	Cultural & Political		
	중요도	하	난이도	하

Usecase Diagram



Usecase Description

프로젝트 명: 회의실 예약 시스템

팀 명:

아마도 우리가 여기서 제일 이름이 길겠조

팀원:

2013105035 남희영

2013105080 이지원

2013105088 장효원

Use Case Name: 회의실 등록

ID: 1

Importance Level: 상

Primary Actor: 기업사용자

Responsibility: 장효원

Stakeholders and Interests:

기업사용자 - 시스템에 회의실을 등록하기를 원한다.

Brief Description: 기업사용자가 어떻게 회의실을 등록하는지를 보여준다.

Trigger:

기업사용자가 시스템에 로그인 한다.

Relations:

Association: 기업사용자

Include:

Extend:

Generalization:

Normal Flow of Main:

1. 기업사용자는 아이디와 패스워드를 입력하여, 시스템에 로그인 한다.
2. 기업사용자는 시스템에게 회의실을 등록할 것을 요구한다.
3. 시스템은 기업사용자에게 회의실 위치, 수용 인원 수, 회의실 대여 비용, 날짜별 가용 회의실 수를 입력할 것을 요구한다.
4. 기업사용자는 회의실 위치, 수용 인원 수, 회의실 대여 비용, 날짜별 가용 회의실 수를 입력한다.
5. 시스템은 기업사용자가 입력한 회의실 정보를 등록된 회의실 조회 목록에 추가하고, 기업사용자에게 회의실이 등록되었음을 알린다.
6. 기업사용자는 시스템에 회의실이 등록되었음을 확인한다.

SubFlows:

- 3-1. 시스템은 기업사용자에게 추가적으로 최대 인원, 최소 인원, 부대시설을 입력할 것을 요구할 수 있다.
- 4-1. 기업사용자는 추가적으로 최대 인원, 최소 인원, 부대시설을 입력할 수 있다.

Alternate/Exceptional Flows:

1. 만약 기업사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 기업사용자를 로그인하지 못하게 한다.
- 4, 4-1. 만약 기업사용자가 입력한 정보의 양식이 틀렸다면, 시스템은 기업사용자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다.
4. 만약 기업사용자가 입력할 정보를 하나라도 입력하지 않았다면, 시스템은 기업사용자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다.

Use Case Name: 회의실 예약	ID: 2	Importance Level: 상
Primary Actor: 일반사용자		Responsibility: 이지원
Stakeholders and Interests: 일반사용자 – 회의실을 예약하고 싶다.		
Brief Description: 일반사용자가 어떻게 회의실을 예약하는지 보여준다.		
Trigger: 일반사용자가 시스템에 로그인 한다. 일반사용자는 회의실을 검색한다.		
Relations: <div>Association: 일반사용자</div> <div>Include:</div> <div>Extend:</div> <div>Generalization:</div>		
Normal Flow of Main: <div>1. 일반사용자는 아이디와 패스워드를 입력하여, 시스템에 로그인 한다.</div> <div>2. 일반사용자는 회의실을 검색한다.</div> <div>3. 시스템은 검색 조건에 맞는 회의실 목록을 일반사용자에게 보여준다.</div> <div>4. 일반사용자는 목록 중 예약하고 싶은 회의실을 선택하여, 시스템에게 선택한 회의실을 예약할 것을 요구한다.</div> <div>5. 시스템은 일반사용자가 선택한 회의실을 예약한 회의실 조회 목록에 추가하고, 일반사용자에게 회의실이 예약되었음을 알린다.</div> <div>6. 일반사용자는 회의실이 예약되었음을 확인한다.</div>		
SubFlows:		
Alternate/Exceptional Flows: <div>1. 만약 일반사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 일반사용자를 로그인하지 못하게 한다.</div> <div>3. 만약 일반사용자가 입력한 검색조건에 맞는 회의실이 없다면, 시스템은 일반사용자에게 차선택을 제시한다.</div> <div>4. 만약 일반사용자가 이미 예약한 회의실의 개수가 3개라면, 시스템은 일반사용자에게 더 이상 회의실을 예약할 수 없음을 알리고, 일반사용자가 회의실을 예약하지 못하게 한다.</div>		

Use Case Name: 회의실 검색	ID: 3	Importance Level: 상
Primary Actor: 일반사용자		Responsibility: 남희영
Stakeholders and Interests: 일반사용자 - 회의실을 조건에 맞게 검색하고 싶다.		
Brief Description: 일반사용자가 어떻게 회의실을 검색하는지를 보여준다.		
Trigger: 일반사용자는 시스템에 로그인 한다.		
Relations: Association: 일반사용자		

Include: Extend: 차선택 제시, 특정 회의실 예약상황 조회, 회의실 예약 Generalization:
Normal Flow of Main: <ol style="list-style-type: none"> 1. 일반사용자는 아이디와 패스워드를 입력하여, 시스템에 로그인 한다. 2. 일반사용자는 시스템에게 회의실을 검색할 것을 요구한다. 3. 시스템은 일반사용자에게 지역, 날짜, 시작시간, 종료시간, 인원을 입력할 것을 요구한다. 4. 일반사용자는 지역, 날짜, 시작시간, 종료시간, 인원을 입력한다. 5. 시스템은 입력한 정보에 맞는 회의실 목록을 일반사용자에게 보여준다. 6. 일반사용자는 시스템이 보여준 회의실 목록을 본다.
SubFlows: <p>3-1. 시스템은 일반사용자에게 추가적으로 회의실 대여 비용, 최대 인원, 최소 인원, 부대시설을 입력할 것을 요구할 수 있다.</p> <p>4-1. 일반사용자는 추가적으로 회의실 대여 비용, 최대 인원, 최소 인원, 부대시설을 입력할 수 있다.</p> <p>5-1. 일반사용자가 입력한 검색조건에 맞는 회의실이 없다면, 시스템은 일반사용자에게 차선택을 제시한다. → 차선택 제시</p> <p>6-1. 일반사용자는 검색한 회의실의 예약상황을 조회할 수 있다. →특정 회의실 예약상황 조회</p> <p>6-2. 일반사용자는 검색한 회의실에서 원하는 회의실을 선택하여 예약할 수 있다. →회의실 예약</p>
Alternate/Exceptional Flows: <p>1. 만약 일반사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 일반사용자를 로그인하지 못하게 한다.</p> <p>4. 만약 일반사용자가 입력할 정보를 하나라도 입력하지 않았다면, 시스템은 일반사용자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다.</p> <p>4, 4-1. 만약 일반사용자가 입력한 정보의 양식이 틀렸다면, 시스템은 일반사용자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다.</p>

Use Case Name: 차선택 제시	ID: 4	Importance Level: 상
Primary Actor:		Responsibility: 이지원
Stakeholders and Interests: 일반사용자 - 원하는 회의실이 검색되지 않을 경우, 차선택을 원한다.		
Brief Description: 시스템이 일반사용자에게 차선택을 어떻게 제시하는지 보여준다.		
Trigger: 일반사용자는 회의실을 검색한다.		
Relations: Association: 일반사용자 Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Main: <ol style="list-style-type: none"> 1. 일반사용자는 회의실을 검색한다. 2. 시스템은 일반사용자가 입력한 검색조건에 맞는 회의실을 찾지 못한다. 3. 시스템은 일반사용자가 입력한 지역, 날짜, 인원에 맞는 회의실을 찾는다. 		

<p>4. 시스템은 일반사용자가 필요로 하는 회의시간에서 이미 예약되어 겹치는 부분을 제외하고 남은 회의 가능 시간을 기준으로 내림차순으로 회의실 목록을 보여준다.</p> <p>5. 일반사용자는 시스템이 보여준 회의실 목록을 본다.</p>
<p>SubFlows:</p> <p>5-1. 일반사용자는 시스템이 보여준 회의실 목록에서 회의실을 선택하여 예약한다. →회의실 예약</p> <p>5-2. 일반사용자는 시스템이 보여준 회의실 목록에서 회의실을 선택하여 예약상황을 조회할 수 있다. →특정 회의실 예약상황 조회</p>
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p>

Use Case Name: 특정 회의실 예약상황 조회	ID: 5	Importance Level: 중
Primary Actor: 일반사용자		Responsibility: 이지원
Stakeholders and Interests: 일반사용자 – 회의실의 예약상황을 알고 싶다.		
Brief Description: 어떻게 일반사용자가 회의실의 예약상황을 알 수 있는지 보여준다.		
<p>Trigger:</p> <p>일반사용자는 시스템에 로그인 한다.</p> <p>일반사용자는 회의실을 검색한다.</p>		
<p>Relations:</p> <p> Association: 일반사용자</p> <p> Include:</p> <p> Extend:</p> <p> Generalization:</p>		
<p>Normal Flow of Main:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 일반사용자는 아이디와 패스워드를 입력하여, 시스템에 로그인 한다. 2. 일반사용자는 회의실을 검색한다. 3. 일반사용자는 검색결과에서 회의실을 선택하여 시스템에게 예약상황을 조회하기를 요구한다. 4. 시스템은 일반사용자에게 선택한 회의실의 예약상황을 날짜, 시간 별로 보여준다. 5. 일반사용자는 선택한 회의실 예약상황을 조회한다. 		
SubFlows:		
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 만약 일반사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 일반사용자를 로그인하지 못하게 한다. 		

Use Case Name: 회의실 삭제	ID: 6	Importance Level: 중
Primary Actor: 기업사용자		Responsibility: 장효원
Stakeholders and Interests: 기업사용자 - 등록한 회의실을 삭제하고 싶다.		
Brief Description: 기업사용자가 어떻게 회의실을 삭제하는지를 보여준다.		
Trigger:		

기업사용자는 시스템에 로그인 한다.
기업사용자는 적어도 1개 이상 회의실을 시스템에 등록한다.
기업사용자는 시스템에 등록된 회의실을 조회한다.

Relations:

Association: 기업사용자
Include:
Extend:
Generalization:

Normal Flow of Main:

1. 기업사용자는 아이디와 패스워드를 입력하여, 시스템에 로그인 한다.
2. 기업사용자는 시스템에 등록된 회의실을 조회한다.
3. 기업사용자는 삭제하고 싶은 회의실을 선택하여, 시스템에게 선택한 회의실을 삭제하기를 요구한다.
4. 시스템은 기업사용자에게 선택한 회의실을 삭제할 것인지 한번 더 물어본다.
5. 기업사용자는 선택한 회의실을 삭제한다고 답한다.
6. 시스템은 선택한 회의실을 삭제하고, 기업사용자에게 삭제된 후의 등록된 회의실 목록을 보여준다.

SubFlows:

Alternate/Exceptional Flows:

1. 만약 기업사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 기업사용자를 로그인하지 못하게 한다.
5. 만약 기업사용자가 삭제하지 않는다고 답한다면, 시스템은 선택한 회의실을 삭제하지 않는다.

Use Case Name: 회의실 예약 취소

ID: 7

Importance Level: 상

Primary Actor: 일반사용자

Responsibility: 이지원

Stakeholders and Interests:

일반사용자 - 예약한 회의실을 취소하고 싶다.

Brief Description: 일반사용자가 어떻게 예약한 회의실을 취소하는지 보여준다.

Trigger:

일반사용자는 시스템에 로그인 한다.
일반사용자는 적어도 1개 이상 회의실을 예약한다.
일반사용자는 예약한 회의실을 조회한다.

Relations:

Association: 일반사용자
Include:
Extend:
Generalization:

Normal Flow of Main:

1. 일반사용자는 아이디와 패스워드를 입력하여, 시스템에 로그인 한다.
2. 일반사용자는 예약한 회의실을 조회한다.
3. 일반사용자는 예약 취소하고 싶은 회의실을 선택하여, 시스템에게 선택한 회의실을 예약 취소하기를 요구한다.

4. 시스템은 일반사용자에게 선택한 회의실을 예약 취소할 것인지 한번 더 물어본다. 5. 일반사용자는 선택한 회의실을 예약 취소한다고 답한다. 6. 시스템은 선택한 회의실을 예약 취소하고, 일반사용자에게 예약 취소된 후의 예약한 회의실 목록을 보여준다.
SubFlows:
Alternate/Exceptional Flows: 1. 만약 기업사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 기업사용자를 로그인하지 못하게 한다. 5. 만약 일반사용자가 회의실을 예약 취소하지 않는다고 답한다면, 시스템은 선택한 회의실을 예약 취소하지 않는다.

Use Case Name: 기업사용자 등록	ID: 8	Importance Level: 상
Primary Actor: 미등록자		Responsibility: 남희영
Stakeholders and Interests: 미등록자 – 시스템에 기업이용자로 등록하고 싶다.		
Brief Description: 어떻게 미등록자가 시스템에 기업사용자로 등록되는지를 보여준다.		
Trigger:		
Relations: Association: 미등록자, 인사부 Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Main: <div>1. 미등록자는 시스템에게 기업사용자로 등록하기를 요구한다.</div> <div>2. 시스템은 미등록자에게 기업명과 기업위치를 입력할 것을 요구한다.</div> <div>3. 미등록자는 기업명과 기업 주소를 입력한다.</div> <div>4. 시스템은 미등록자에게 아이디, 패스워드, 패스워드확인, 법인 계좌번호, 기업 계좌번호, 기업 전화번호, 기업 E-mail을 입력할 것을 요구한다.</div> <div>5. 미등록자는 아이디, 패스워드, 패스워드확인, 법인 계좌번호, 기업 계좌번호, 기업 전화번호, 기업 E-mail을 입력한다.</div> <div>6. 시스템은 미등록자를 기업사용자로 등록한다.</div>		
SubFlows:		
Alternate/Exceptional Flows: <div>3. 만약 미등록자가 입력한 정보가 시스템에 등록된 정보라면, 시스템은 미등록자에게 이미 시스템에 등록된 정보임을 알리고, 미등록자를 기업사용자로 등록하지 않는다.</div> <div>3, 5. 만약 미등록자가 입력한 정보의 양식이 틀렸다면, 시스템은 미등록자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다.</div> <div>3, 5. 만약 미등록자가 입력할 정보를 하나라도 입력하지 않았다면, 시스템은 미등록자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다.</div>		

5. 미등록자가 아이디를 입력할 시, 중복확인을 해야 한다. 하지 않을 경우, 시스템은 미등록자에게 중복확인을 할 것을 요구한다.
5. 미등록자가 입력한 패스워드와 패스워드확인 정보가 같지 않을 경우, 시스템은 미등록자에게 패스워드와 패스워드확인을 다시 입력할 것을 요구한다.

Use Case Name: 일반사용자 등록	ID: 9	Importance Level: 상
Primary Actor: 미등록자		Responsibility: 남희영
Stakeholders and Interests: 미등록자 – 시스템에 일반사용자로 등록하고 싶다.		
Brief Description: 어떻게 미등록자가 시스템에 일반사용자로 등록되는지를 보여준다.		
Trigger:		
Relations: Association: 일반사용자, 인사부 Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Main: <ol style="list-style-type: none"> 1. 미등록자는 시스템에게 일반사용자로 등록하기를 요구한다. 2. 시스템은 미등록자에게 아이디, 패스워드, 패스워드확인, 전화번호, E-mail을 입력할 것을 요구한다. 3. 미등록자는 아이디, 패스워드, 패스워드확인, 전화번호, E-mail을 입력한다. 4. 시스템은 미등록자를 일반사용자로 등록한다. 		
SubFlows:		
Alternate/Exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 3. 만약 미등록자가 입력한 정보의 양식이 틀렸다면, 시스템은 미등록자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다. 3. 만약 미등록자가 입력할 정보를 하나라도 입력하지 않았다면, 시스템은 미등록자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다. 3. 미등록자가 아이디를 입력할 시, 중복확인을 해야 한다. 하지 않을 경우, 시스템은 미등록자에게 중복확인을 할 것을 요구한다. 3. 미등록자가 입력한 패스워드와 패스워드확인 정보가 같지 않을 경우, 시스템은 미등록자에게 패스워드와 패스워드확인을 다시 입력할 것을 요구한다. 		

Use Case Name: 예약한 회의실 조회	ID: 10	Importance Level: 중
Primary Actor: 일반사용자		Responsibility: 이지원
Stakeholders and Interests: 일반사용자 – 예약한 회의실을 조회하고 싶다.		

Brief Description: 일반사용자가 예약한 회의실을 어떻게 조회할 수 있는지 보여준다.
Trigger: 일반사용자는 시스템에 로그인 한다.
Relations: <div> Association: 일반사용자 Include: Extend: 회의실 예약취소 Generalization: </div>
Normal Flow of Main: <ol style="list-style-type: none"> 1. 일반사용자는 아이디와 패스워드를 입력하여, 시스템에 로그인 한다. 2. 일반사용자는 시스템에게 예약한 회의실을 조회하기를 요구한다. 3. 시스템은 일반사용자에게 회의실을 예약한 순서대로 회의실 이름, 회의실 위치, 회의실을 등록한 기업명, 회의실을 등록한 기업 전화번호, 회의실 예약 날짜 및 시간을 보여준다. 4. 일반사용자는 예약한 회의실을 조회한다.
SubFlows: 4-1. 일반사용자는 예약한 회의실 목록에서 회의실을 선택하여 예약을 취소할 수 있다. →회의실 예약취소
Alternate/Exceptional Flows: 1. 만약 일반사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 일반사용자를 로그인하지 못하게 한다.

Use Case Name: 회의실 예약자 조회	ID: 11	Importance Level: 중
Primary Actor: 기업사용자		Responsibility: 장효원
Stakeholders and Interests: 기업사용자 - 회의실을 예약한 일반사용자를 조회하고 싶다.		
Brief Description: 어떻게 기업사용자가 등록한 회의실에 예약한 일반사용자를 조회하는지를 보여준다.		
Trigger: 기업사용자는 시스템에 로그인 한다. 기업사용자는 적어도 1개 이상 회의실을 시스템에 등록한다. 기업사용자는 등록한 회의실 조회를 한다.		
Relations: <div>Association: 기업사용자</div> <div>Include:</div> <div>Extend:</div> <div>Generalization:</div>		
Normal Flow of Main: <div>1. 기업사용자는 아이디와 패스워드를 입력하여, 시스템에 로그인 한다.</div> <div>2. 기업사용자는 등록한 회의실 조회를 한다.</div> <div>3. 기업사용자는 등록한 회의실 목록에서 회의실을 선택하여 시스템에게 예약자를 조회하기를 요구한다.</div> <div>4. 시스템은 기업사용자에게 등록한 회의실을 예약한 일반사용자들을 예약시간 순서대로 일반사용자 아이디, 일반사용자가 선택한 회의실 위치, 일반사용자가 선택한 회의실 예약 시간, 일반사용자 전화번호, 일반사용자 E-mail을 보여준다.</div> <div>5. 기업사용자는 회의실 예약자 조회를 한다.</div>		

SubFlows:
Alternate/Exceptional Flows: 1. 만약 기업사용자가 입력한 아이디와 비밀번호가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 기업사용자를 로그인하지 못하게 한다.

Use Case Name: 등록된 회의실 조회	ID: 12	Importance Level: 중
Primary Actor: 기업사용자		Responsibility: 장효원
Stakeholders and Interests: 기업사용자 – 등록된 회의실을 조회하고 싶다.		
Brief Description: 기업사용자가 등록된 회의실을 어떻게 조회할 수 있는지 보여준다.		
Trigger: 기업사용자는 시스템에 로그인 한다.		
Relations: <div> Association: 기업사용자 Include: Extend: 회의실 예약자 조회, 회의실 삭제, 회의실 정보 수정 Generalization: </div>		
Normal Flow of Main: <div> 1. 기업사용자는 아이디와 비밀번호를 입력하여, 시스템에 로그인 한다. 2. 기업사용자는 시스템에게 등록된 회의실을 조회하기를 요구한다. 3. 시스템은 기업사용자에게 회의실을 등록된 순서대로 회의실 위치, 회의실 대여 비용, 회의실 대여 날짜를 보여준다. 4. 기업사용자는 등록된 회의실을 조회한다. </div>		
SubFlows: <div> 4-1. 기업사용자는 등록된 회의실 목록에서 회의실을 선택하여 예약자를 조회할 수 있다. →회의실 예약자 조회 4-2. 기업사용자는 등록된 회의실 목록에서 회의실을 선택하여 삭제할 수 있다. →회의실 삭제 4-3. 기업사용자는 등록된 회의실 목록에서 회의실을 선택하여 정보를 수정할 수 있다. →회의실 정보 수정 </div>		
Alternate/Exceptional Flows: 1. 만약 기업사용자가 입력한 아이디와 비밀번호가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 기업사용자를 로그인하지 못하게 한다.		

Use Case Name: 로그인	ID: 14	Importance Level: 중
Primary Actor: 사용자		Responsibility: 남희영
Stakeholders and Interests: 사용자 – 시스템에 로그인하고 싶다.		
Brief Description: 어떻게 사용자가 시스템에 로그인 하는지를 보여준다.		
Trigger: 사용자는 시스템에 접속한다.		
Relations:		

Association: 사용자

Include:

Extend:

Generalization:

Normal Flow of Main:

1. 사용자는 시스템에 접속한다.
2. 시스템은 사용자에게 아이디와 패스워드를 입력하기를 요구한다.
3. 사용자는 아이디와 패스워드를 입력한다.
4. 시스템은 사용자가 입력한 아이디와 패스워드를 등록된 내용과 비교하여 확인한다.
5. 시스템은 사용자를 등록된 내용에 따라 기업사용자나 일반사용자로 로그인 시킨다.
6. 사용자는 기업사용자나 일반사용자로 로그인 된다.

SubFlows:

Alternate/Exceptional Flows:

3. 만약 사용자가 입력할 정보를 하나라도 입력하지 않았다면, 시스템은 사용자에게 정보를 다시 입력할 것을 요구한다.
4. 만약 사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 시스템에 등록된 정보와 다르다면, 시스템은 잘못된 정보임을 알리고, 사용자를 로그인하지 못하게 한다.

[illegible]

Workplan

System Components

Description	Total Number	Complexity			Total
		Low	Medium	High	
Inputs	10	3 * 3	7 * 4	0 * 6	37
Outputs	4	0 * 4	4 * 5	0 * 7	20
Queries	0	0 * 3	0 * 4	0 * 6	0
Files	4	0 * 7	4 * 10	0 * 15	40
Program Interfaces	1	0 * 5	1 * 7	0 * 10	7
Total Unadjusted Function Points (TUFp):					104

Overall System

Data communications	4
Heavy use configuration	0
Transaction rate	0
End-user efficiency	0
Complex processing	2
Installation ease	0
Multiple sites	0
Performance	0
Distributed functions	2
Online data entry	3
Online update	3
Reusability	0
Operational ease	0
Extensibility	0
Total Processing Complexity (PC):	14

Adjusted Processing Complexity (APC):

$$0.65 + (0.01 * 14) = 0.79$$

Total Adjusted Function Points (TAFP):

$$0.79(\text{APC}) * 104(\text{TUFp}) = 82.16(\text{TAFP})$$

Effort (in person-month):

$$1.4 * 82.16(\text{TAFP}) * 60(\text{Java}) / 1000 = 6.90144 \text{ (person-months)}$$

Schedule time (months):

$$3.0 * 6.90144^{1/3}(\text{person-months}^{1/3}) = 5.71(\text{person-months})$$

$$5.71 / 3(\text{number of team members}) = 1.9(\text{months})$$

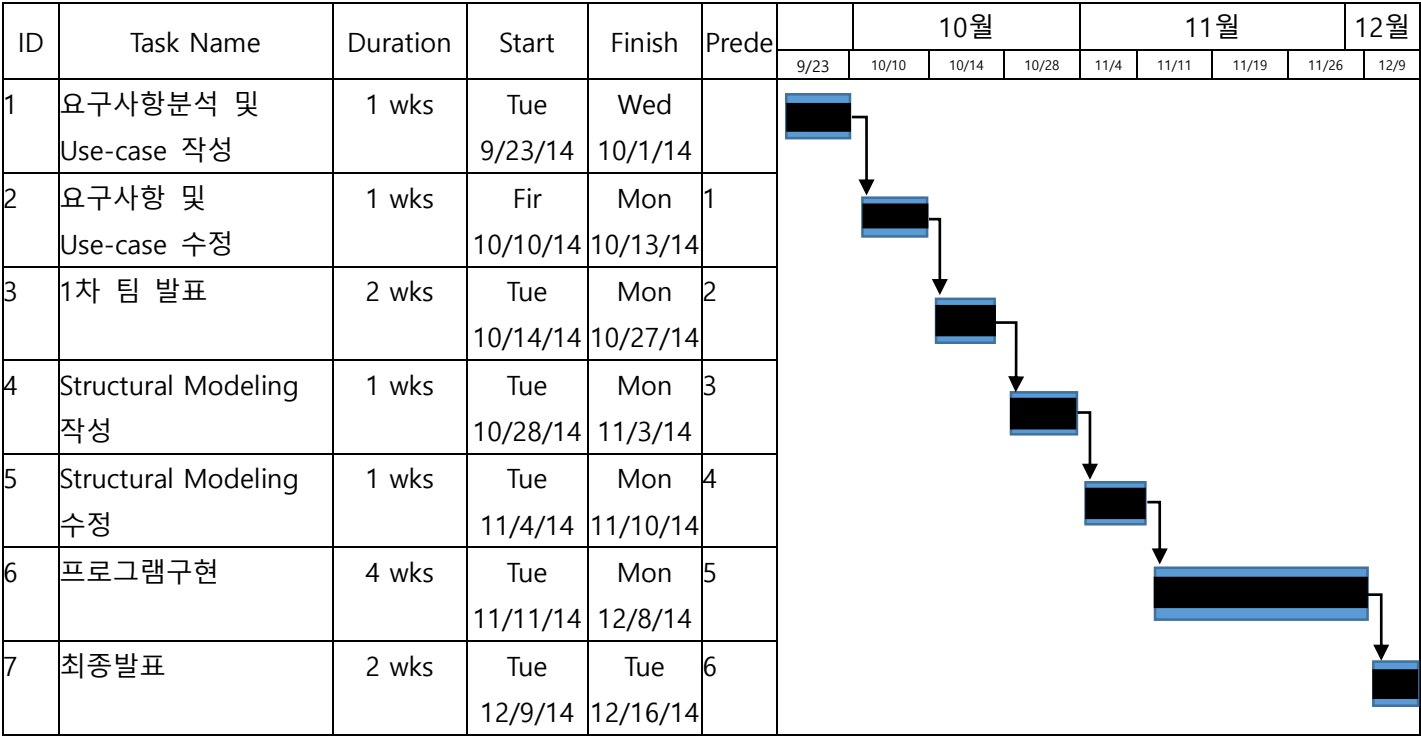
Workplan Information

Workplan Information	Example
Name of the task	회의실 예약 시스템
Start date	2014년 9월 23일
Completion date	2014년 12월 16일
Person assigned to the task	최윤자 교수님
Deliverable(s)	회의실 예약 시스템
Completion status	Complete
Priority	High
Resources that are needed	Internet, Java
Estimated time	1.9 months
Actual time	3 months

Work Breakdown Structure

Task Number	Task Name	Duration (in weeks)	Dependency	Status
1	요구사항분석 및 Use-case 작성	1		Complete
1.1	Requirement definition 작성	1		Complete
1.2	Use-case diagram 작성	1	1.1	Complete
1.3	Use-case descriptions 작성	1	1.2	Complete
1.4	Activity diagram 작성	1	1.3	Complete
1.5	요구사항 및 Use-case 제출	1	1.4	Complete
2	요구사항 및 Use-case 수정	1	1	Complete
2.1	Requirement definition 수정	1		Complete
2.2	Use-case diagram 수정	1		Complete
2.3	Use-case descriptions 작성	1		Complete
2.4	Activity diagram 작성	1		Complete
3	1차 팀 발표	2	2	Complete
3.1	발표준비	1		Complete
3.2	발표	1		Complete
3.3	요구사항 및 Use-case 수정	1		Complete
4	Structural Modeling 작성	1	3	Complete
4.1	Structural Modeling 작성	1		Complete
4.2	디자인 문서 1차 제출	1		Complete
5	Structural Modeling 수정	1	4	Complete
6	프로그램구현	4	5	Complete
7	최종발표	2	6	Complete
7.1	발표준비	1		Complete
7.2	프로그램수정	1		Complete
7.3	최종발표	1		Complete

Gantt Chart

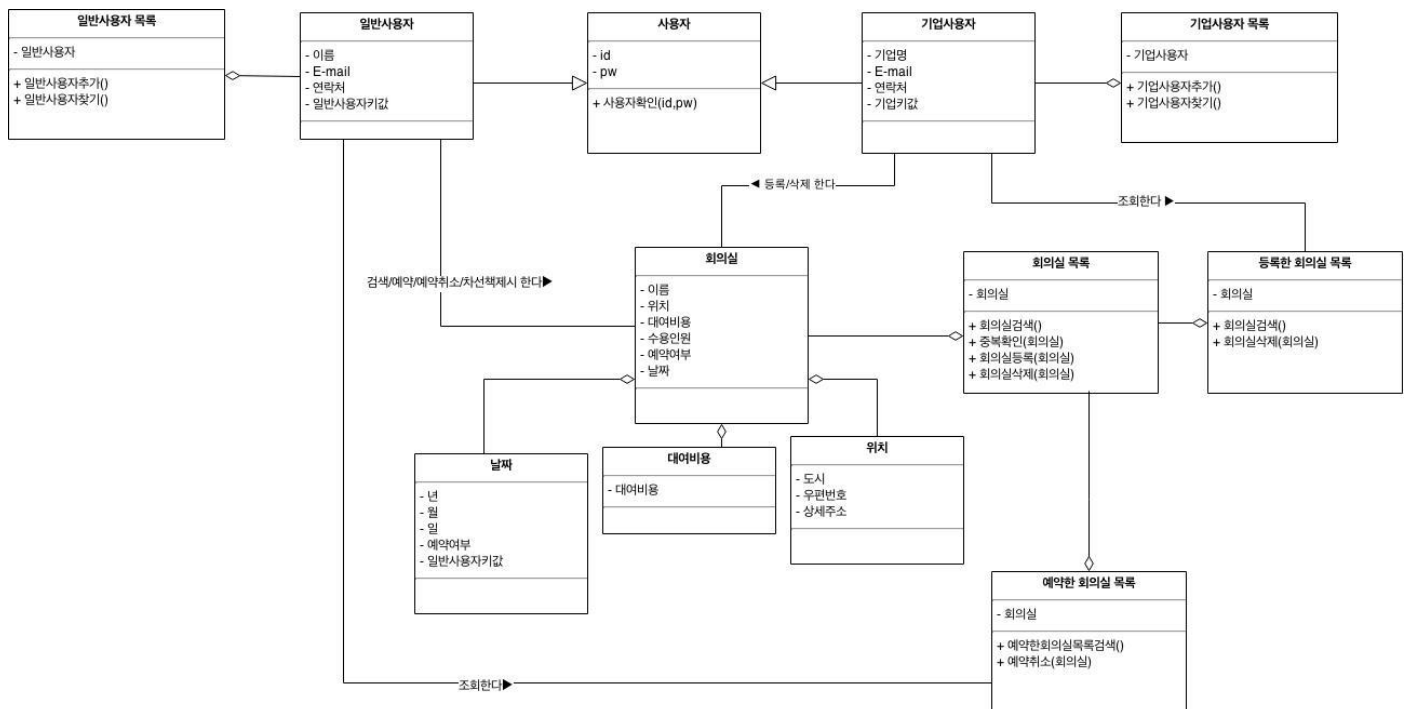


Class Diagram

회원 관련 부분

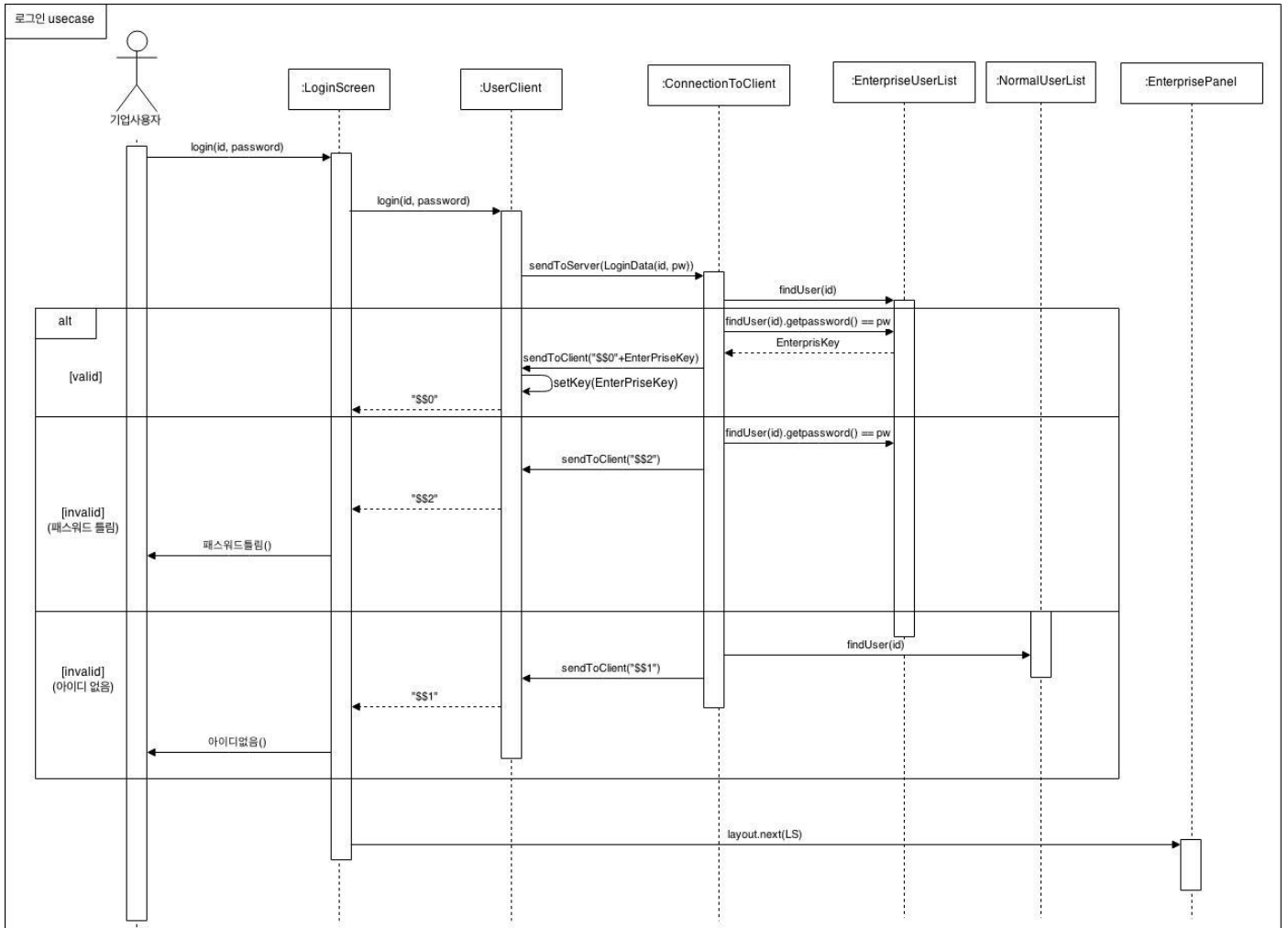


회의실 관련 부분

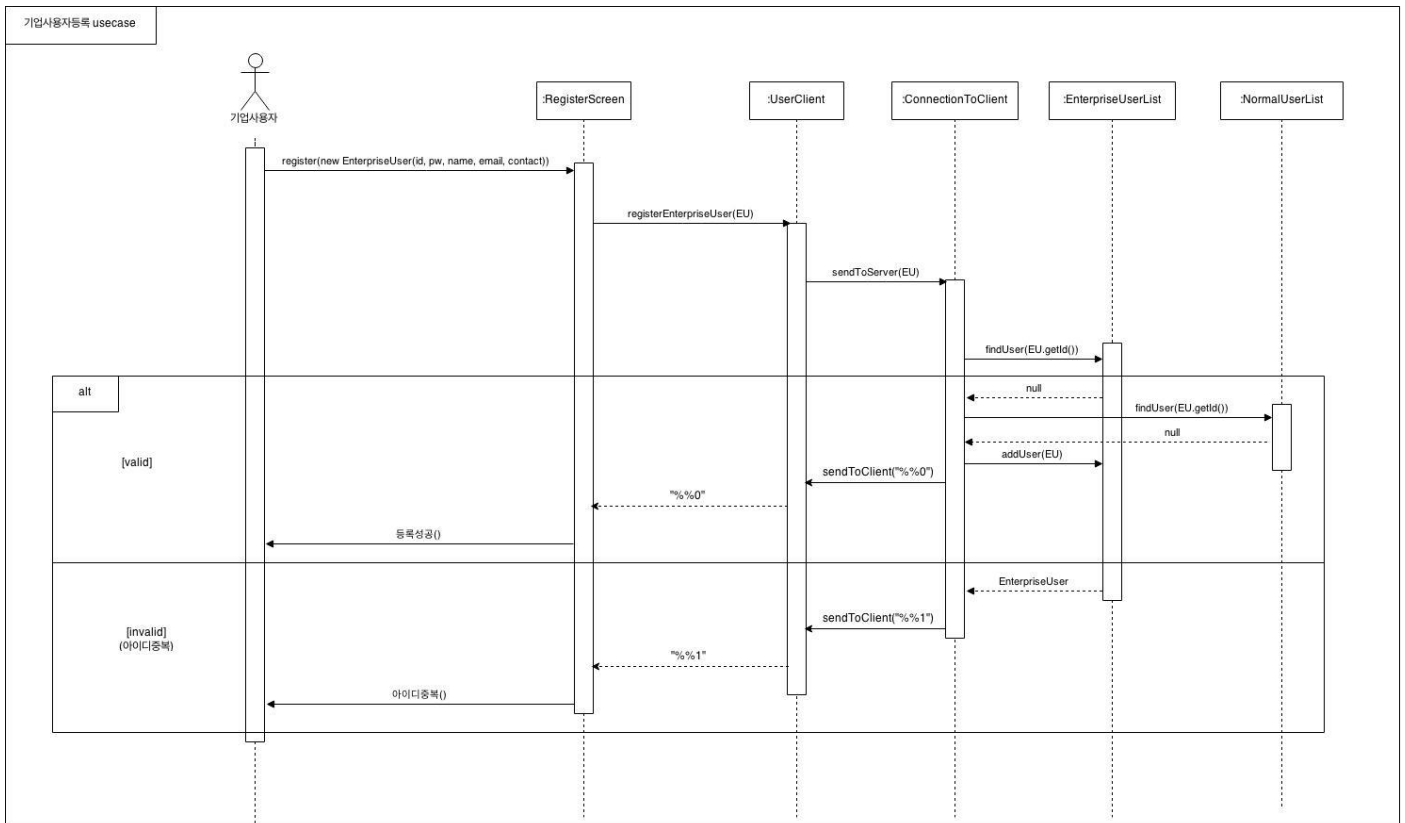


Sequence Diagram

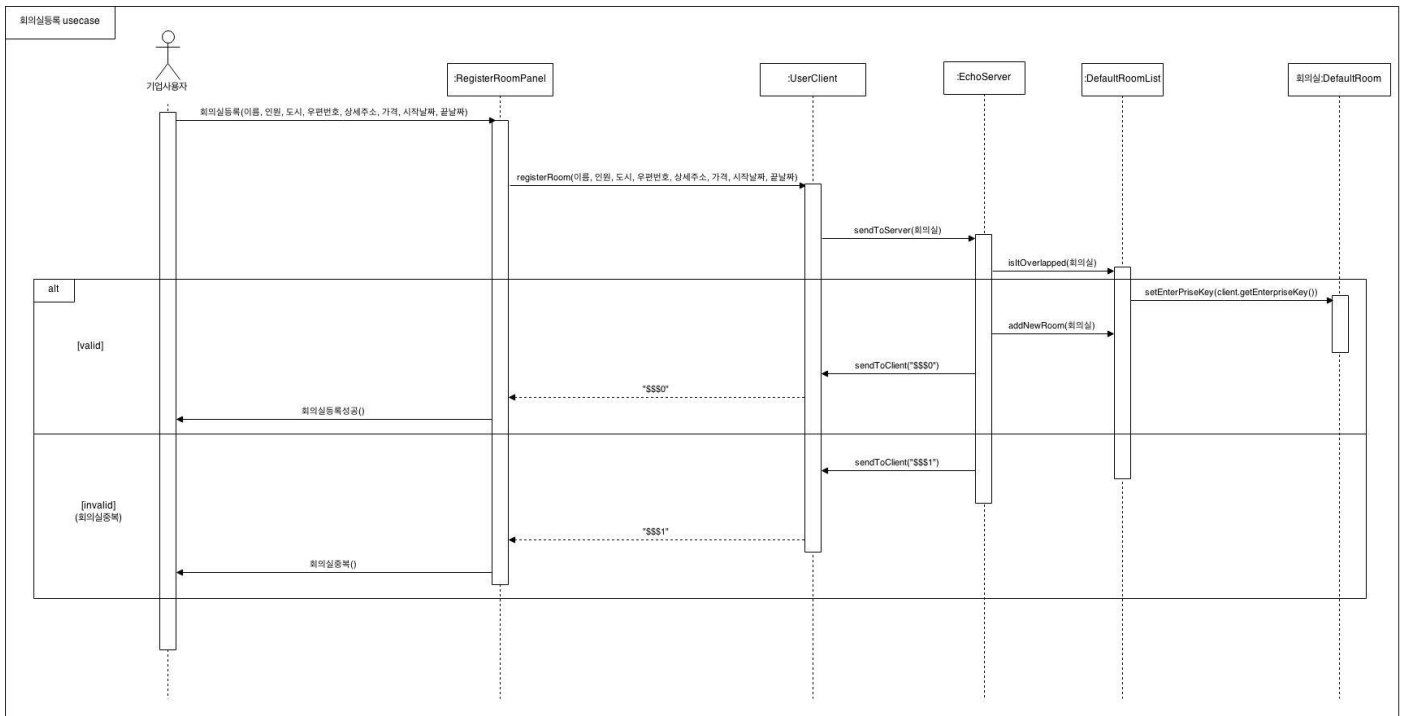
1. 로그인 usecase



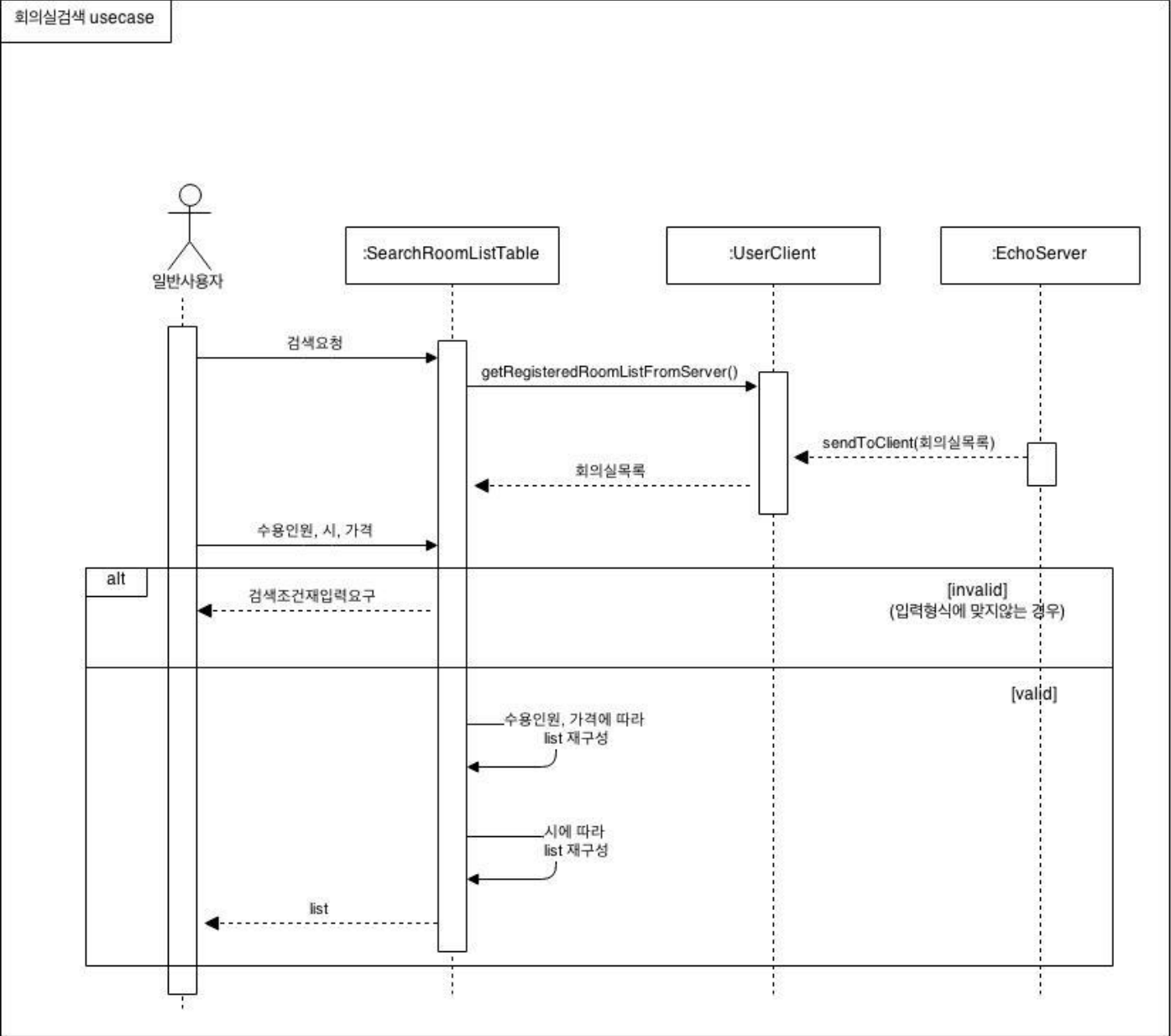
2. 기업사용자등록 usecase



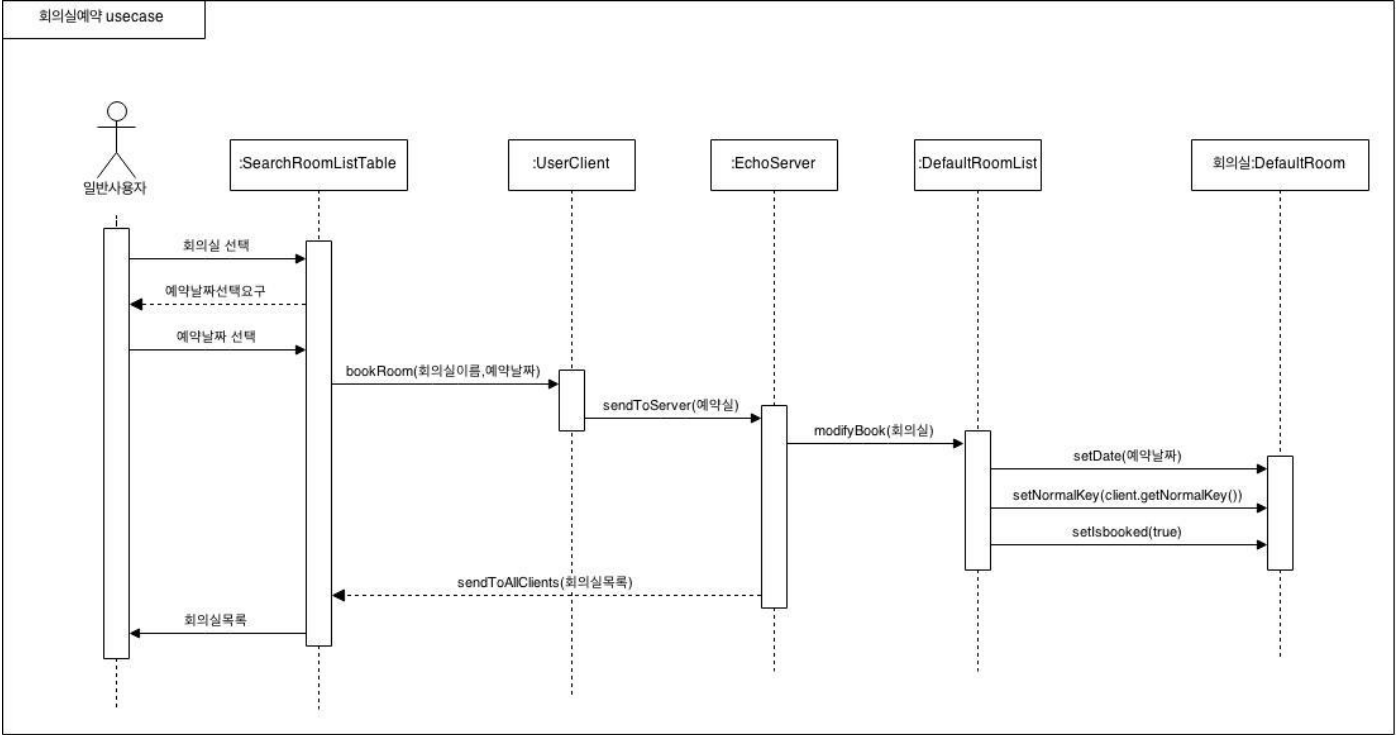
3. 회의실등록 usecase



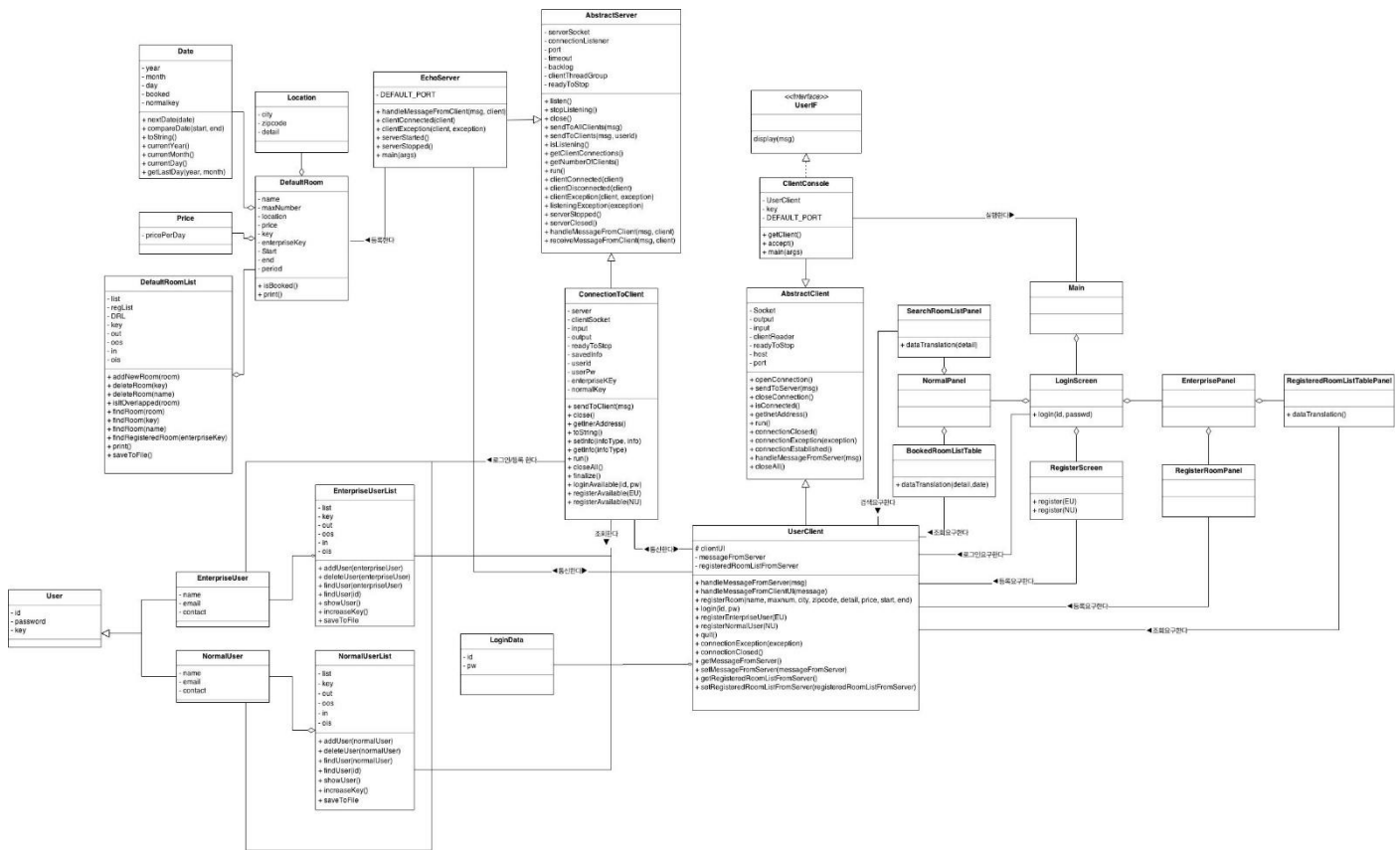
4. 회의실 검색



5. 회의실예약 usecase



상세한 내용이 추가된 class diagram



사용된 디자인 패턴

1. Iterator

EnterpriseUserList 클래스의 findUser(enterpriseUser) 메서드

```
public EnterpriseUser findUser(EnterpriseUser enterpriseUser) {
    Iterator<EnterpriseUser> itr = list.iterator();

    while (itr.hasNext()) {
        Object temp = itr.next();

        if (temp.equals(enterpriseUser)) {
            return (EnterpriseUser) temp;
        }
    }

    return null;
}
```

NormalUserList 클래스의 showUser() 메서드

```
public void showUser() {
    Iterator<NormalUser> itr = list.iterator();

    while (itr.hasNext()) {
        NormalUser temp = itr.next();
        System.out.println(temp.getId() + " " + temp.getKey() + " "
            + temp.getPassword());
    }
}
```

DefaultRoomList 클래스의 findRegisteredRoom(enterprisekey) 메서드

```
public ArrayList<DefaultRoom> findRegisteredRoom(int enterpriseKey) {

    regList = new ArrayList<DefaultRoom>();

    Iterator<DefaultRoom> itr = list.iterator();

    while (itr.hasNext()) {
        DefaultRoom temp = itr.next();

        if (temp.getEnterpriseKey() == enterpriseKey) {
            regList.add(temp);
        }
    }

    return this.regList;
}
```

등등 이것들 이외에 리스트를 순회하는 부분 대부분에 Iterator 패턴을 적용하였습니다.

2. Singleton

NormalUserList클래스

```
private static NormalUserList NOR = new NormalUserList();
public static NormalUserList getNormalUserList() {
    return NOR;
}
```

EnterpriseUserList클래스

```
private static EnterpriseUserList EUL = new EnterpriseUserList();
public static EnterpriseUserList getEnterpriseUserList() {
    return EUL;
}
```

NormalPanel클래스

```
public static NormalPanel NMP = new NormalPanel();

public static NormalPanel getNormalPanel() {
    return NMP;
}
```

등등 이외에 하나의 인스턴스만 가져야 한다고 생각한 클래스에는 Singleton 패턴을 적용하였습니다.

우선 순위 상위 5개의 해당하는 usecase에 대한 실행결과 화면

1. 로그인 usecase

Meeting Room Book System

회의실 예약 시스템 [30일 체험판]

입력

admin

로그인 회원등록

>> 아이디와 패스워드를 입력하세요 <<

지금 등록하시면 100만원 상당의 치킨이 공짜!!

Meeting Room Book System

회의실 예약 시스템 [30일 체험판]

admin

로그인

회원등록

>> 아이디와 패스워드를 입력하세요 <<

지금 등록하시면 100만원 상당의 치킨이 공짜!!

Meeting Room Book System

회의실 등록

회의실 조회

>> 원하는 작업을 선택해주세요.

2. 기업사용자등록 usecase

Meeting Room Book System

회의실 예약 시스템 [30일 체험판]

아이디

로그인 **회원등록**

>> 아이디와 패스워드를 입력하세요 <<

지금 등록하시면 100만원 상당의 치킨이 공짜!!

회원가입 선택

일반 사용자 등록 **기업 사용자 등록**

Meeting Room Book System

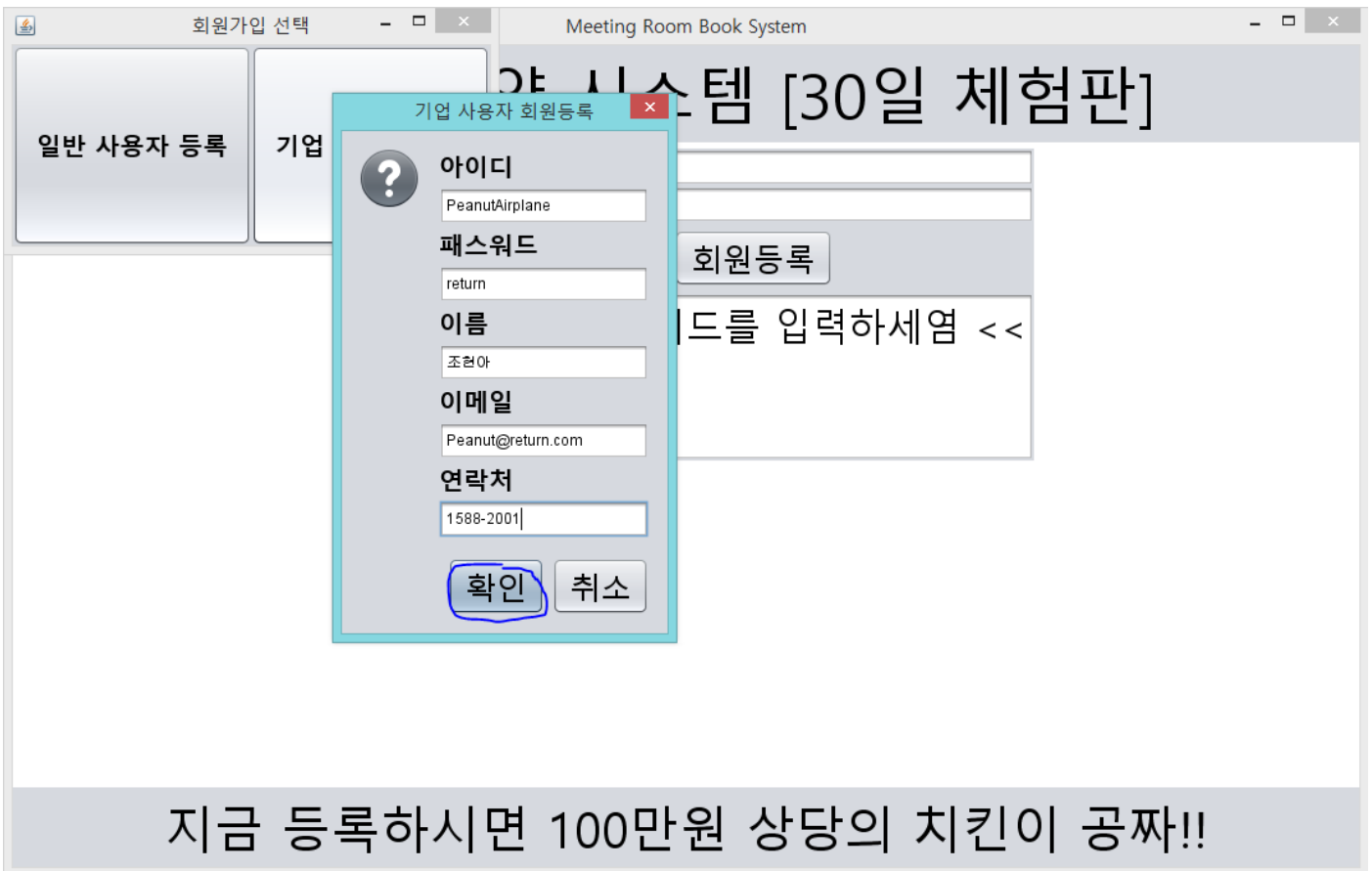
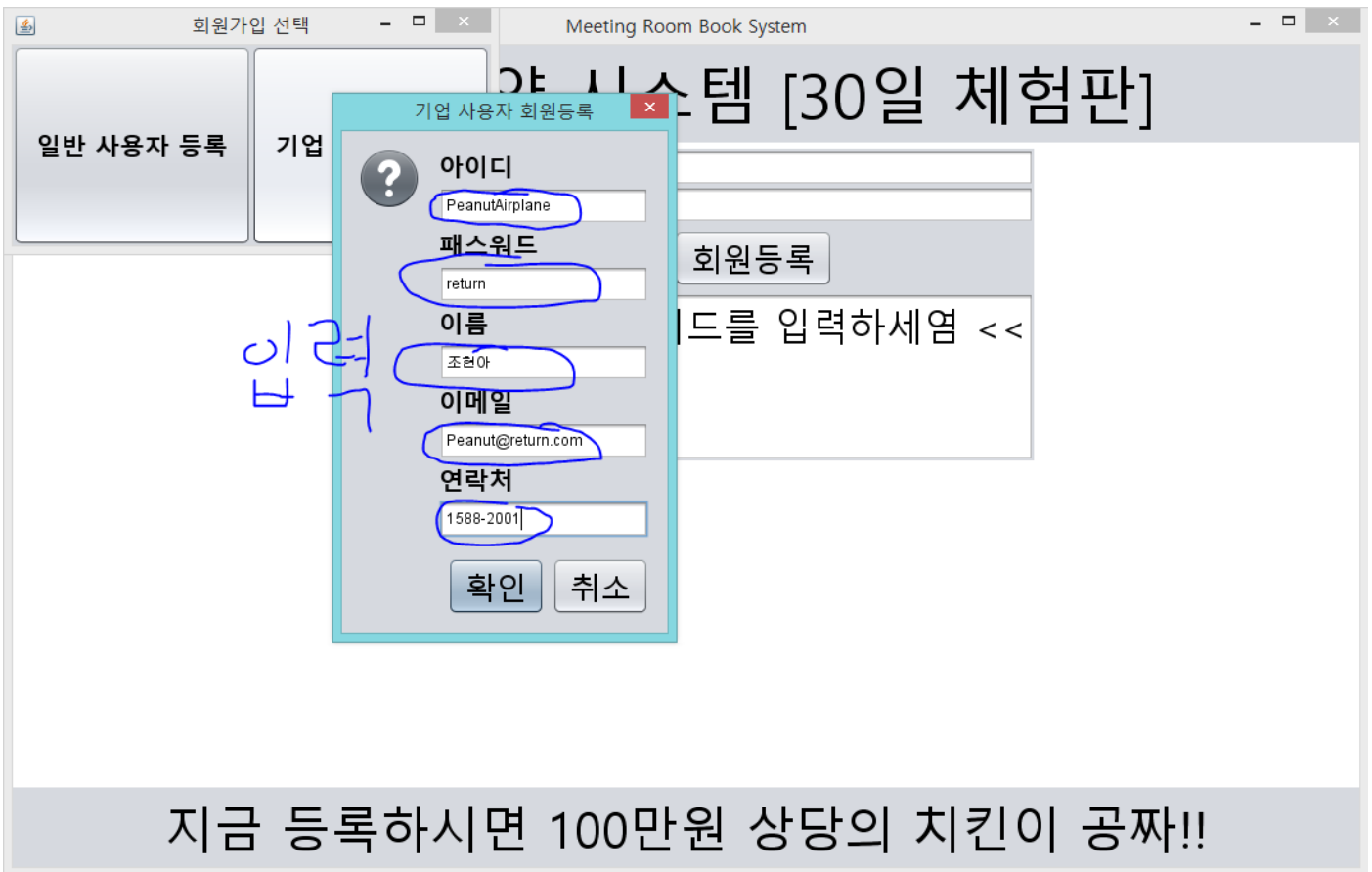
회의실 예약 시스템 [30일 체험판]

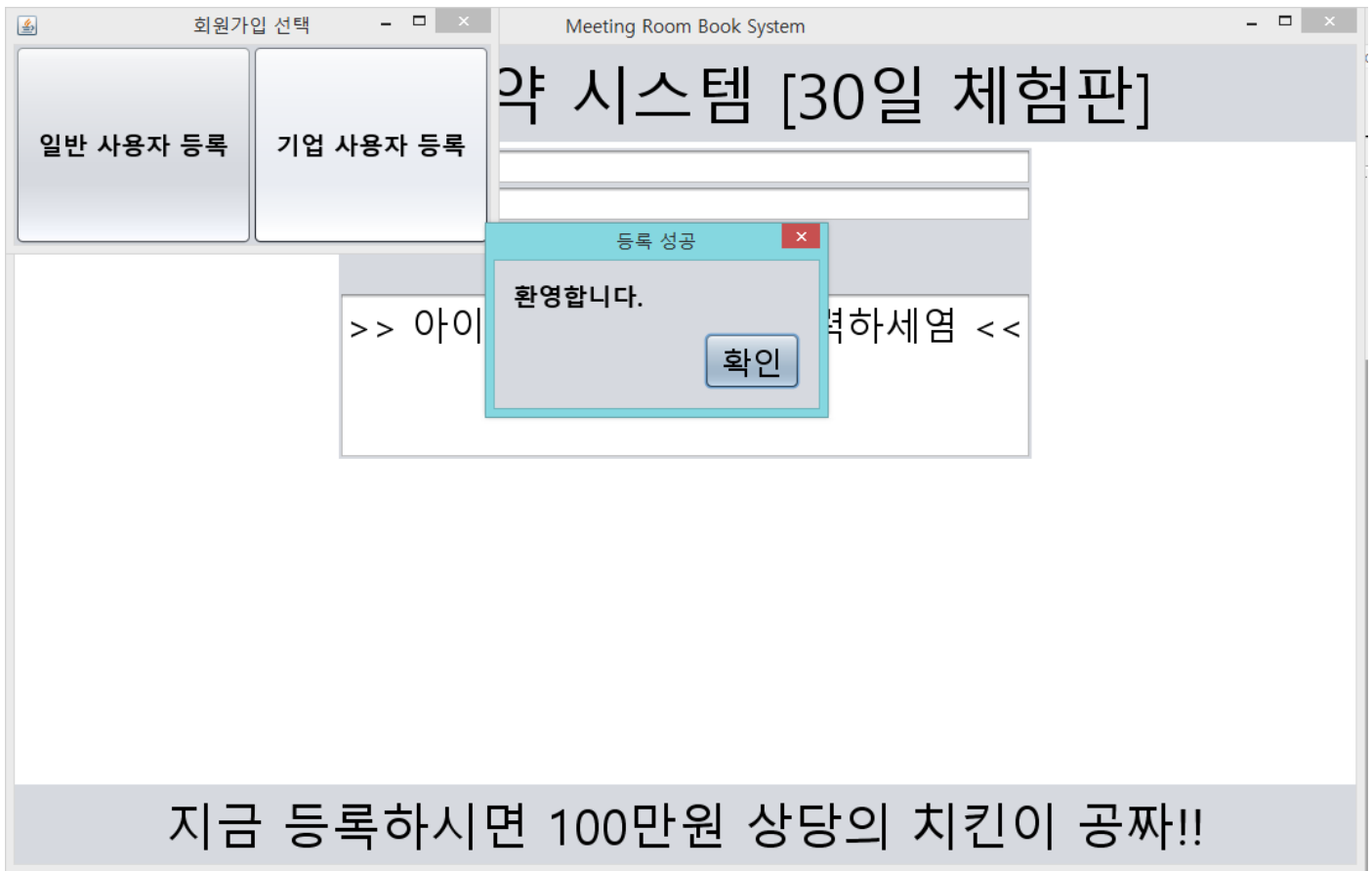
아이디

로그인 **회원등록**

>> 아이디와 패스워드를 입력하세요 <<

지금 등록하시면 100만원 상당의 치킨이 공짜!!





3. 회의실등록 usecase

Meeting Room Book System

회의실 등록

회의실 조회

회의실 이름

경북대학교

최대수용인원

100

시

대구광역시

우편번호

702-701

상세주소

북구 산격동

하루 이용 가격

10000

시작날짜

2014년 12월 18일

마지막날짜

2014년 12월 25일

취소

회의실 등록 완료

Meeting Room Book System

회의실 등록

회의실 조회

회의실 이름

회의실이 성공적으로 등록되었습니다.

최대수용인원

100

시

대구광역시

우편번호

702-701

상세주소

북구 산격동

하루 이용 가격

10000

시작날짜

2014년 12월 18일

마지막날짜

2014년 12월 25일

취소

회의실 등록 완료

4. 회의실 검색

Meeting Room Book System

회의실 검색
예약실 조회

>> 원하는 작업을 선택해주세요.

Meeting Room Book System

회의실 검색
예약실 조회

회의실 검색

수용인원

1~200의 숫자를 입력해주세요.

100

시

5자~20자까지 입력해주세요.

대구광역시

대여비용

10000원 이상 입력해주세요.

10000

검색 조건을 빈칸으로 할 경우,
해당 검색 조건의 모든 범위를 보여줍니다.

확인

>> 원
입력
주세요.

회의실 검색

예약실 조회

회의실 검색

수용인원

1~200의 숫자를 입력해주세요.

100

시

5자~20자까지 입력해주세요.

대구광역시

대여비용

10000원 이상 입력해주세요.

10000

검색 조건을 빈칸으로 할 경우,
해당 검색 조건의 모든 범위를 보여줍니다.

확인

> > 원

주세요.

회의실 검색

예약실 조회

회의실 이름	최대수용인원	시	가격	시작날짜	마지막날짜
경북대학교	100	대구광역시	10000	2014/12/18	2014/12/25

예약상황보기

예약하기

5. 회의실예약

Meeting Room Book System

회의실 검색
예약실 조회

회의실 검색

수용인원
1~200의 숫자를 입력해주세요.
100

시
5자~20자까지 입력해주세요.
대구광역시

대여비용
10000원 이상 입력해주세요.
10000

검색 조건을 빈칸으로 할 경우,
해당 검색 조건의 모든 범위를 보여줍니다.

확인

>> 원 입력하세요.

Meeting Room Book System

회의실 검색
예약실 조회

회의실 검색

수용인원
1~200의 숫자를 입력해주세요.
100

시
5자~20자까지 입력해주세요.
대구광역시

대여비용
10000원 이상 입력해주세요.
10000

검색 조건을 빈칸으로 할 경우,
해당 검색 조건의 모든 범위를 보여줍니다.

확인

>> 원 입력하세요.

Meeting Room Book System

회의실 검색
예약실 조회

회의실 이름	최대수용인원	시	가격	시작날짜	마지막날짜
경북대학교	100	대구광역시	10000	2014/12/18	2014/12/25

예약상황보기 예약하기

Meeting Room Book System

회의실 검색
예약실 조회

회의실 이름	최대수용인원	시	가격	시작날짜	마지막날짜
경북대학교	100	대구광역시	10000	2014/12/18	2014/12/25

↑
선택

예약상황보기 예약하기

회의실 검색

예약실 조회

회의실 이름	최대수용인원	시	가격	시작날짜	마지막날짜
경북대학교	100	대구광역시	10000	2014/12/18	2014/12/25

예약상황보기

예약하기

회의실 검색

예약실 조회

회의실 이름	최대수용인원	시	가격	시작날짜	마지막날짜
경북대학교	100	대구광역시	10000	2014/12/18	2014/12/25

예약상황보기

예약하기

예약하기

예약날짜를 선택해주세요.

2014/12/18

확인

취소

Meeting Room Book System

회의실 검색

예약실 조회

회의실 이름	최대수용인원	시	가격	시작날짜	마지막날짜
경북대학교	100	대구광역시	10000	2014/12/18	2014/12/25

예약상황보기

예약하기

분석 및 토의

1. 완성도:

최우선으로 선정한 usecase는 사용자 가입, 일반사용자의 회의실 검색, 일반사용자의 회의실 예약, 기업사용자의 회의실 등록, 사용자 로그인으로 5개가 있습니다. 최우선 usecase는 5개 전부 다 구현하였으나, 일반사용자의 회의실 예약에서 일반사용자가 회의실을 예약하고 나면, 예약한 회의실 부분이 반영되어야 하나, 반영이 되지 않습니다. 그리하여 일반사용자의 회의실 예약부분에서 완성도가 다소 떨어집니다. 최우선 usecase를 제외한 usecase를 살펴보면, 차선책 제시, 회의실 삭제, 등록한 회의실 조회, 예약한 회의실 조회, 특정 회의실 예약상황 조회를 구현하였습니다. 하지만, 회의실 예약자 조회, 회의실 예약취소는 시간이 부족하여, 다 구현하지 못하였습니다.

2. 질적 수준:

기업사용자가 회의실을 등록하기 위해서, 입력형식에 맞춰 적어야 합니다. 기업사용자가 입력형식에 맞지 않게 적을 시에 어느 부분이 입력형식에 맞지 않는지를 가르쳐줍니다. 그래서 기업사용자가 회의실을 등록할 때, 만약 회의실이 등록되지 않는다면, 무슨 부분이 틀렸는지 알게 해주기 때문에 기업사용자가 회의실 등록을 더 쉽게 할 수 있도록 하였습니다. 그리고 사용자 인터페이스에 룩앤필(look and feel)을 적용하여 소프트웨어를 더 세련되게 보이게 하였습니다. 디자인 패턴 중 Iterator와 Singleton 패턴을 적용하여 프로그램의 오류를 줄였습니다.

3. 어려운 점 및 힘든 점:

무엇보다도 팀원들끼리의 수면패턴이 달라 커뮤니케이션이 힘들었습니다. 설계 단계 때는 그래도 깨어 있는 시간이 겹칠 때 모여서 서로 얘기를 할 수 있었지만, 구현단계에 이르러서는 서로 어떤 부분에 대해 이야기를 나누기보다는 이메일처럼 어떤 사람이 깨어있는 시간에 자고 있는 다른 사람에게 전언을 남기고 다른 사람이 깨어나면 그 전언을 보고 소스에 반영하고 그렇게 만들었습니다.

기업사용자가 등록한 회의실을 조회하거나 일반사용자가 예약한 회의실을 조회할 때, 조회한 목록은 JTable에 표시합니다. 만약 기업사용자가 회의실을 등록하면, 등록한 회의실 목록 또한 등록한 회의실 조회 목록에 있어야 합니다. 이 부분을 구현을 하는 것이 힘들었습니다. 그리고 기업사용자가 등록한 회의실 정보, 일반사용자가 예약한 회의실 정보, 사용자가 기업사용자나 일반사용자로 등록한 정보를 서버로 보내는 부분과 서버가 클라이언트에게 회의실 목록을 보내는 부분이 어려웠습니다. 가장 어려운 점은 조원들이 수면주기가 달라서, 서로간의 소통이 어려워, 소프트웨어를 구현하고 통합할 때마다 시간이 다소 지체되어, 전체적인 소프트웨어를 만들기에, 시간이 오래 걸렸습니다.