

# 2021년 전국기능경기대회 과제

직종명	정보기술	과제명	JAVA Programming	과제번호	제 2 과제
경기시간	4시간	비번호		심사위원확인	(인)

## 1. 요구사항

※ 참고 : 본 과제는 2021-10-06일을 기준으로 작성하였음.

1) 준비작업 : 다음의 지시에 따라 경기 진행을 위한 준비 작업을 수행 하시오.

① 지급자료를 다음 [그림 1]과 같이 구성되어 있는지 확인 하시오.



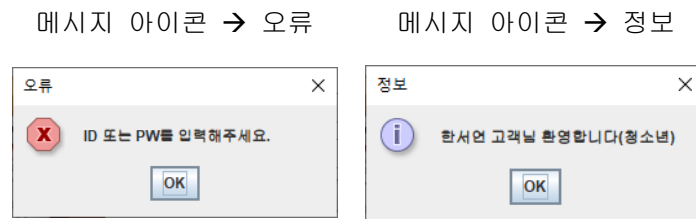
② 제출 파일 목록

- Setting.jar
- Project.jar
- datafile(지급자료 폴더)

2) 공통 조건

① 폼에서 [X] 버튼 클릭 시 이전 폼으로 이동하시오.

② 다음 예시와 같이 메시지를 제어하시오.



## 2. 다음 <조건>을 만족하는 프로그램 'Setting.jar'을 작성하시오.

- 1) Setting.jar을 실행하면 데이터베이스 'adventure' 이 생성되게 하시오.  
(기존에 있었던 데이터베이스일 경우 삭제하고 다시 만드시오.)
- 2) Project 전체 조건
  - ① 모든 문자열은 UTF-8로 설정하시오.
  - ② MYSQL 관리자 아이디는 'root' 패스워드는 '1234'로 지정하시오.
  - ③ 데이터베이스의 이름은 'adventure'로 지정하시오.
  - ④ 빌드된 Class 파일을 Runnable Jar로 내보내시오.
  - ⑤ Jar파일을 실행하여 채점하시오.
- 3) 데이터베이스에 다음과 같은 테이블이 생성되고 제공되는 파일을 테이블에 저장하시오.
  - ① 회원(user)

필드명	데이터 형식	속성	설명
u_no	Int	PK,NN,AI	고유번호
u_name	Varchar(10)		이름
u_id	Varchar(15)		아이디
u_pw	Varchar(15)		비밀번호
u_height	Int		
u_date	Date		생년월일
u_age	Int		나이기준 (성인 -1, 청소년 -2 어린이 - 3, 노인 -4)
u_disable	Int		장애여부(장애인 - 1)

### ② 놀이기구(ride)

필드명	데이터 형식	속성	설명
r_no	Int	PK,NN,AI	고유번호
r_name	Varchar(15)		놀이기구명
r_floor	Varchar(2)		층
r_max	Int		인원수
r_height	Varchar(15)		키제한
r_old	Varchar(15)		나이제한
r_money	Int		금액
r_disable	Int		장애여부 (1 - 장애인)
r_explation	Varchar(150)		설명
r_img	Longblob		

③ 예매(ticket)

필드명	데이터 형식	속성	설명
t_no	Int	PK,NN,AI	고유번호
u_no	Int	FK	회원번호
t_date	Varchar(10)		예약날짜
r_no	Int	FK	놀이기구번호
t_magicpass	Int		1인경우 매직패스

- 4) 이 사용자는 'adventure'의 데이터 조회/추가/삭제/업데이트만 가능하도록 하시오. 이외 테이블 생성이나 user 관리 등의 권한은 제한되게 하시오. 이후 과제의 모든 Connection은 'user'로 접속 할 수 있도록 하시오.

### 3. 다음 조건을 만족하는 'Project.jar'를 작성하시오.

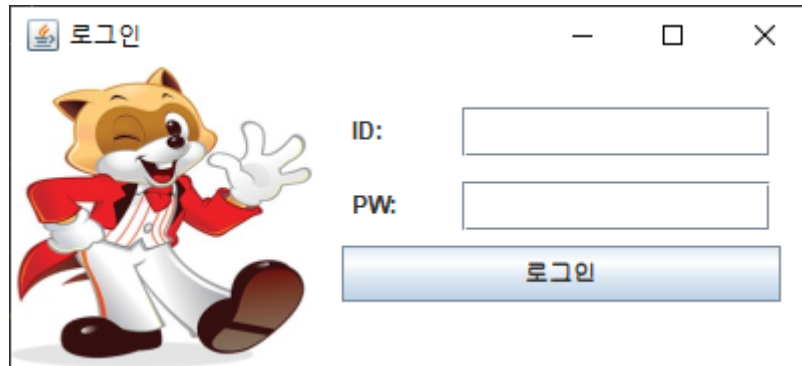
#### 1. '메인' 폼



[그림 1] (메인.mp4 참조)

- 1) 폼 실행과 동시에 메인.mp4와 같이 캐릭터가 (로티/로리)1, 2, 3순으로 바뀌도록 하시오.
- 2) 로그인 클릭 시 '로그인' 폼을 나타내시오.
- 3) 로그아웃 클릭 시 '메인' 폼으로 돌아가며 메시지를 나타내시오.  
→ 정보 : 로그아웃이 완료되었습니다. → 초기화
- 4) 회원가입 클릭 시 '회원가입' 폼을 나타내시오.
- 5) 위치정보 클릭 시 '위치정보' 폼을 나타내시오.
- 6) 예매 클릭 시 '예매' 폼을 나타내시오.
- 7) 매직패스 클릭 시 '매직패스' 폼을 나타내시오.
- 8) Mypage 클릭 시 'Mypage' 폼을 나타내시오.
- 9) 놀이기구 인기순위 TOP5 클릭 시 '놀이기구 인기순위 TOP5' 폼을 나타내시오.
- 10) 놀이기구 등록/수정 클릭 시 '놀이기구 등록/수정' 폼을 나타내시오.
- 11) 월별 분석 클릭 시 '월별 분석' 폼을 나타내시오.
- 12) 종료 및 X버튼을 클릭 시 프로젝트를 종료하시오.

## 2. '로그인' 폼



[그림 2]

- 1) PW는 ●으로 표시하시오.
- 2) 로그인 버튼 클릭 시 다음과 같이 제어하시오.
  - ① 빈칸이 있을 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : ID 또는 PW를 입력해주세요.
  - ② 회원정보가 존재하지 않을 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 회원정보를 다시 확인해주세요.
  - ③ 조건이 맞을 경우 메시지가 나타난다. → 정보 : 000고객님 환영합니다.(00,000)  
→ , [그림 2-1]과 같이 '메인' 폼을 나타낸다.
    - ex) 김서현고객님 환영합니다(성인, 장애인), 한서연고객님 환영합니다(청소년)
  - ④ admin/1234로 로그인 할 경우 메시지를 나타낸다. → 정보 : 관리자님 환영합니다.  
→ [그림 2-2]와 같이 '메인' 폼을 나타낸다.

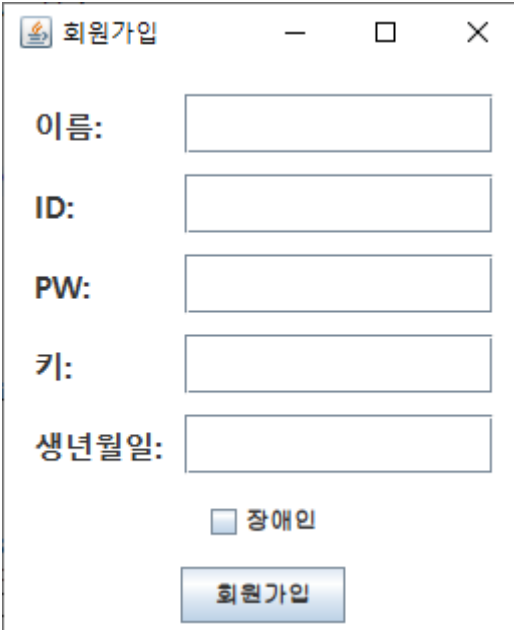


[그림 2-1]



[그림 2-2]

### 3. '회원가입' 폼



회원가입

이름:

ID:

PW:

키:

생년월일:

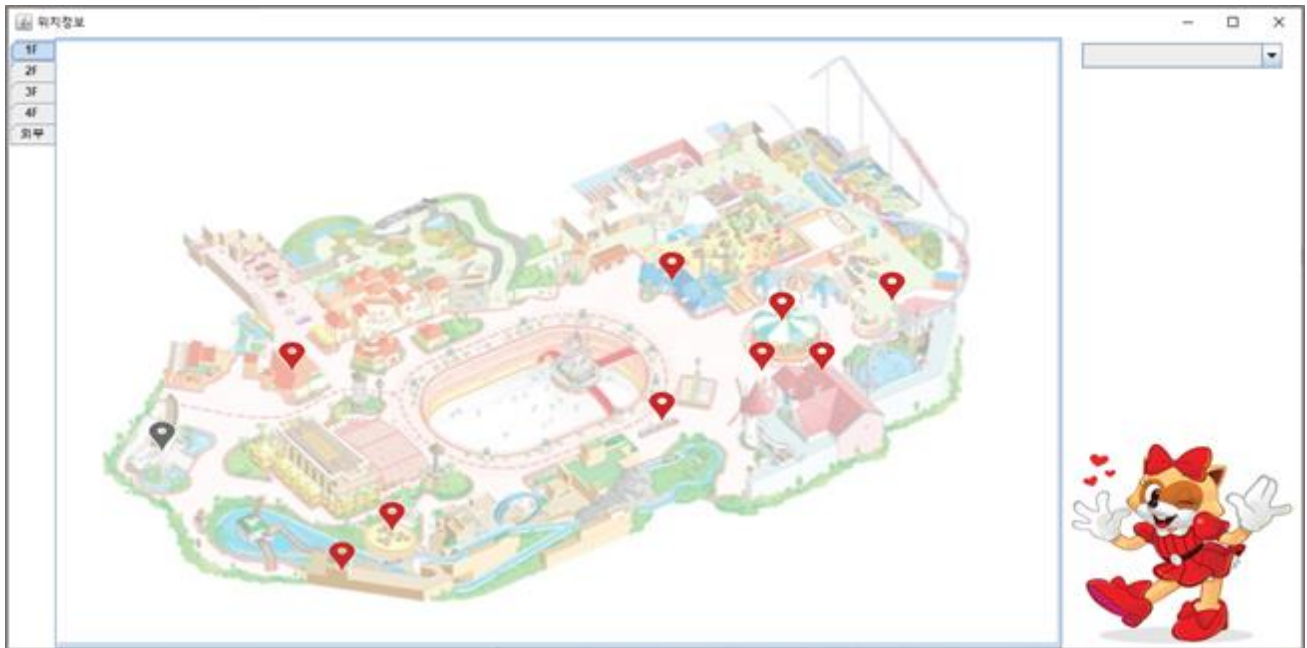
☐ 장애인

회원가입

[그림 3]

- 1) [회원가입] 버튼 클릭 시 다음과 같이 제어하고 틀린 경우 해당 내용이 지워지고 커서를 유지하시오.
- ① 빈칸이 존재할 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 빈칸없이 입력하세요.
  - ② ID가 중복일 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 이미 사용중인 아이디입니다.
  - ③ PW 형식(영문+숫자+특수기호(!,@,#,\$), 4글자이상)틀릴 경우 메시지가 나타난다.  
→ 오류 : 비밀번호를 확인해주세요.
  - ④ 키가 문자일 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 문자는 입력이 불가능합니다.
  - ⑤ 생년월일이 형식(yyyy-MM-dd)에 맞지 않거나 미래의 날짜일 경우 메시지가 나타난다.  
→ 오류 : 생년월일을 확인해주세요.
  - ⑥ 조건에 맞게 입력했을 경우 메시지가 나타난다.  
→ 정보 : 회원가입이 완료되었습니다. → '메인' 폼을 나타내시오.
  - ⑦ DB에 저장하시오.(노인 - 65세 이상, 성인 - 20세 이상, 청소년 - 13 ~ 19세, 어린이 - 0 ~ 12세)

#### 4. '위치정보' 품



[그림 4]

- 1) 지도 폴더의 지급자료를 이용하여 해당 층별 지도를 흐리게 표시하시오.
- 2) [그림 4]와 같이 로그인한 회원이 탈 수 있는 놀이기구만(나이, 키, 장애여부 등) 활성화 하시오.
- 3) 층 탭 변경 시 캐릭터를 랜덤으로 나타내시오.
- 4) 좌측 층수 탭을 클릭 시 해당 층의 정보를 나타내시오.
- 5) 콤보박스는 해당 층의 탈 수 있는 모든 놀이기구를 나타내시오.
- 6) 콤보박스 선택 시 해당 놀이기구의 아이콘이 깜빡이도록 하시오. (위치아이콘.mp4 참조)
- 7) 📍 클릭 시 메시지를 나타내시오. → 오류 : 회원님이 이용할 수 없는 놀이기구입니다.
- 8) 📍 아이콘 클릭 시 해당 '상세정보' 품을 나타내시오.

- '위치정보' 품 놀이기구 위치



[그림 4-1] 1층



[그림 4-2] 2층



[그림 4-3] 3층



[그림 4-4] 4층





[그림 4-5] 외부

## 5. '상세정보' 폼

### 신밧드의 모험

**설명**

보트를 타고 떠나는 지하 속 신밧드의 모험 이야기

탑승인원 : 13      탑승제한 : 90cm이상

위치 : 1F      ☐ 장애인

**예매**

[그림 5]

- 폼 실행 시 [그림 5]와 같이 '위치정보' 폼에서 선택한 놀이기구 정보를 나타내시오.
- [예매] 버튼 클릭 시 다음과 같이 제어하시오.
  - 예매내역에서 오늘 총 예매한 수가 탑승인원보다 많을 경우에 메시지가 나타난다.  
→ 오류 : 000은(는) 만석입니다.
  - 조건을 만족한 경우에 메시지가 나타난다. → 정보 : 예매가 완료되었습니다. → '메인' 폼을 나타낸다.
- DB에 저장하시오.

## 6. '예매' 품

예매

예매

번호	기구명	층수	탑승인원	키 제한	나이 제한	금액	기구설명
<input type="checkbox"/>	2 신밋드의 모험	1F	13	90cm이상		6,300	보트를 타고 떠나...
<input type="checkbox"/>	3 후름라이드	1F	4		11세이상	6,750	통나무 배를 타고...
<input type="checkbox"/>	4 회전바구니	1F	15			4,500	빙글~빙글~ 위...
<input type="checkbox"/>	5 로티트레인	1F	16			4,950	로티의 꼬마기차...
<input type="checkbox"/>	6 3D 황야의 무법...	1F	10			6,300	말 모양의 시물레...
<input type="checkbox"/>	7 로티의 열기구여행	1F	10			4,500	여수 엑스포 롯데...
<input type="checkbox"/>	8 회전목마	1F	23			4,500	64필의 아름다운...
<input type="checkbox"/>	9 클라이번처	1F	25		6세이상	6,300	온몸으로 자릿한...
<input type="checkbox"/>	10 드래곤 와일드슈팅	1F	4	110cm이상		5,400	로티왕이 살고있...
<input type="checkbox"/>	11 범퍼카	2F	5			3,600	화려한 조명과 신...
<input type="checkbox"/>	12 후련치레볼루션	2F	20	110cm이상	11세이상	7,200	롯데월드 어드벤...
<input type="checkbox"/>	13 월드모노레일	3F	18			6,300	어드벤처의 환상...
<input type="checkbox"/>	14 정글탐험보트	3F	6			5,850	보트를 타고 떠...
<input type="checkbox"/>	15 머크로스다크	4F	20	140cm이상		5,400	무한한 에너지가...
<input type="checkbox"/>	16 파라오의 분노	4F	8			4,500	파라오의 보물을...
<input type="checkbox"/>	17 흥선비행	4F	6	140cm이상	6세이상	5,400	하늘 속에서...
<input type="checkbox"/>	18 제네바유람선	외부	7			4,050	석촌호수의 잔잔...

총금액 :

[그림 6]

예매

예매

번호	기구명	층수	탑승인원	키 제한	나이 제한	금액	기구설명
<input checked="" type="checkbox"/>	2 신밋드의 모험	1F	13	90cm이상		6,300	보트를 타고 떠나...
<input type="checkbox"/>	3 후름라이드	1F	4		11세이상	6,750	통나무 배를 타고...
<input type="checkbox"/>	4 회전바구니	1F	15			4,500	빙글~빙글~ 위...
<input type="checkbox"/>	5 로티트레인	1F	16			4,950	로티의 꼬마기차...
<input type="checkbox"/>	6 3D 황야의 무법...	1F	10			6,300	말 모양의 시물레...
<input type="checkbox"/>	7 로티의 열기구여행	1F	10			4,500	여수 엑스포 롯데...
<input type="checkbox"/>	8 회전목마	1F	23			4,500	64필의 아름다운...
<input type="checkbox"/>	9 클라이번처	1F	25		6세이상	6,300	온몸으로 자릿한...
<input type="checkbox"/>	10 드래곤 와일드슈팅	1F	4	110cm이상		5,400	로티왕이 살고있...
<input type="checkbox"/>	11 범퍼카	2F	5			3,600	화려한 조명과 신...
<input type="checkbox"/>	12 후련치레볼루션	2F	20	110cm이상	11세이상	7,200	롯데월드 어드벤...
<input type="checkbox"/>	13 월드모노레일	3F	18			6,300	어드벤처의 환상...
<input type="checkbox"/>	14 정글탐험보트	3F	6			5,850	보트를 타고 떠...
<input type="checkbox"/>	15 머크로스다크	4F	20	140cm이상		5,400	무한한 에너지가...
<input type="checkbox"/>	16 파라오의 분노	4F	8			4,500	파라오의 보물을...
<input type="checkbox"/>	17 흥선비행	4F	6	140cm이상	6세이상	5,400	하늘 속에서...
<input type="checkbox"/>	18 제네바유람선	외부	7			4,050	석촌호수의 잔잔...

총금액 :

[그림 6-1]

- 1) 품 실행 시 [그림 6]과 같이 로그인한 회원이 탈 수 있는 놀이기구(금액은 회원별 나이기준 : 청소년 -10%, 어린이, 노인-20%, 장애인-50%)만 나타내시오.  
ex) 어린이가 장애인 일시-70% 할인
- 2) 레코드를 클릭하면 클릭한 행이 노란색으로 변경하시오.
- 3) 체크박스 클릭 시 [그림 6-1]과 같이 선택한 놀이기구 금액의 합계를 나타내시오.
- 4) [예매] 버튼 클릭 시 다음과 같이 제어하시오.
  - ① 체크박스를 선택하지 않을 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 예매할 놀이기구를 선택해주세요.
  - ② 예매한 놀이기구가 5개 이상일 경우 다음과 같이 제어하시오.
    - 메시지가 나타난다. → 정보 : 매직패스권이 발급되었습니다.
    - '메인' 품의 '매직패스(1)' 숫자증가 → 활성화
  - ③ 예매내역에서 오늘 총 예매한 수가 한 건이라도 탑승인원보다 많을 경우에 메시지가 나타난다. → 오류 : 000은(는) 만석입니다.
    - ex)후름라이드는(는) 만석입니다.
  - ④ 모든 조건에 맞을 경우 메시지가 나타난다. → 정보 : 예매가 완료되었습니다. → '메인' 품이 나타난다.
- 5) DB에 저장하시오.

## 7. '매직패스' 품



[그림 7]

- 1) 품 실행 시 [그림 7]과 같이 탑승가능한 놀이기구의 이미지를 랜덤으로 나타내시오.
- 2) 짝은 1~5개 정도로 나타내시오.
- 3) 이미지가 [그림 7]과 같이 빠른 속도로 깜박거리면서 움직이도록 하시오. (매직패스.mp4 참조)
- 4) [Stop] 버튼 클릭 시 다음과 같이 제어되도록 하시오.
  - ① 폭탄 이미지에 걸린 경우 메시지가 나타난다. → 정보 : 아쉽네요~ 다음 기회에 다시 도전해주세요. → '메인' 품을 나타낸다.
  - ② 당첨된 놀이기구의 좌석이 이미 만석일 경우 메시지가 나타나며 재실행되도록 한다. → 오류 : 해당 000은(는) 만석입니다. 다시 한번 도전해주세요.
  - ③ 놀이기구에 걸린 경우 메시지가 나타난다. → 정보 : '000' 매직패스에 당첨되었습니다. → '메인' 품을 나타낸다.
    - ex)'스페인해적선' 매직패스에 당첨되었습니다.
    - '메인' 품의 '매직패스(0)' 숫자 감소 → 버튼 비활성화
- 5) 매직패스 클릭 시 다음과 같이 제어하시오.
  - ① 매직패스이용권이 없을 경우 '매직패스(0)'으로 변경 후 비활성화 된다.
  - ② 이용권이 있을 경우 '매직패스(1)'과 같이 활성화되고 품을 나타낸다.
- 6) DB에 저장하시오.

## 8. 'Mypage' 폼

예매번호	기구이름	예약날짜	기구설명
1	회전바구니	2021-09-28	빙글~빙글~위로!아...
2	신밧드의 모험	2021-09-28	보트를 타고 떠나는 ...
22	월드모노레일	2021-09-29	어드벤처의 환상적인...
58	로티의 열기구여행	2021-10-01	여수 엑스포 롯데관...
59	3D 활아의 무법자 II	2021-10-01	말 모양의 시물레이...
60	호반보트	2021-10-01	호반의 정취! 보트의 ...
104	머크로스다크	2021-10-03	무한한 에너지가 잠...
105	머크로스다크	2021-10-03	무한한 에너지가 잠...
106	쁘띠뽕뽕	2021-10-03	호숫가를 마음껏 즐...
123	3D 활아의 무법자 II	2021-10-04	말 모양의 시물레이...

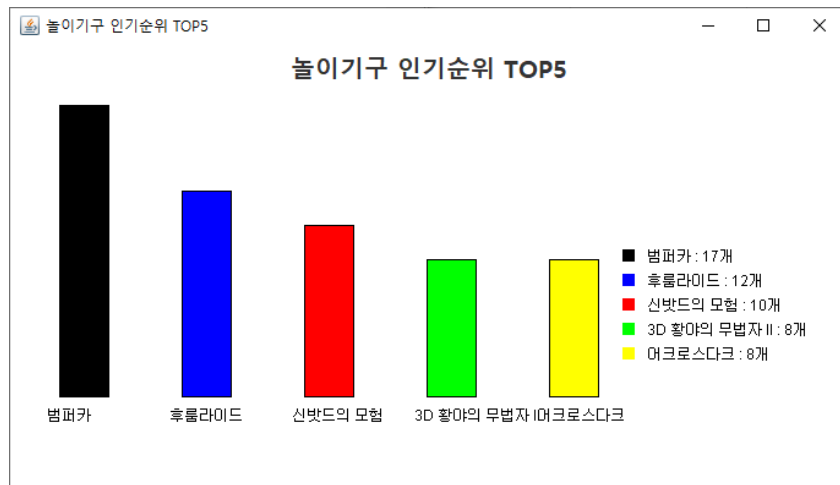
[그림 8]

예매번호	기구이름	예약날짜	기구설명
1	회전바구니	2021-09-28	빙글~빙글~위로!아...
2	<b>삭제</b> 신밧드의 모험	2021-09-28	보트를 타고 떠나는 ...
22	월드모노레일	2021-09-29	어드벤처의 환상적인...
58	로티의 열기구여행	2021-10-01	여수 엑스포 롯데관...
59	3D 활아의 무법자 II	2021-10-01	말 모양의 시물레이...
60	호반보트	2021-10-01	호반의 정취! 보트의 ...
104	머크로스다크	2021-10-03	무한한 에너지가 잠...
105	머크로스다크	2021-10-03	무한한 에너지가 잠...
106	쁘띠뽕뽕	2021-10-03	호숫가를 마음껏 즐...
123	3D 활아의 무법자 II	2021-10-04	말 모양의 시물레이...

[그림 8-1]

- 1) 폼 실행 시 [그림 8]과 같이 로그인한 회원의 예매내역을 나타내시오.
  - ① 출수행에 배경색 파랑/ 글꼴색 흰색을 적용한다.
- 2) 레코드를 클릭 시 다음과 같이 제어하시오.
  - ① [그림 8-1]와 같이 선택한 놀이기구의 이미지가 나타난다.
  - ② 레코드 우클릭 시 나타나며 삭제 클릭 시 메시지가 나타난다. → 정보 : 삭제가 완료되었습니다.
- 3) DB를 수정하시오.

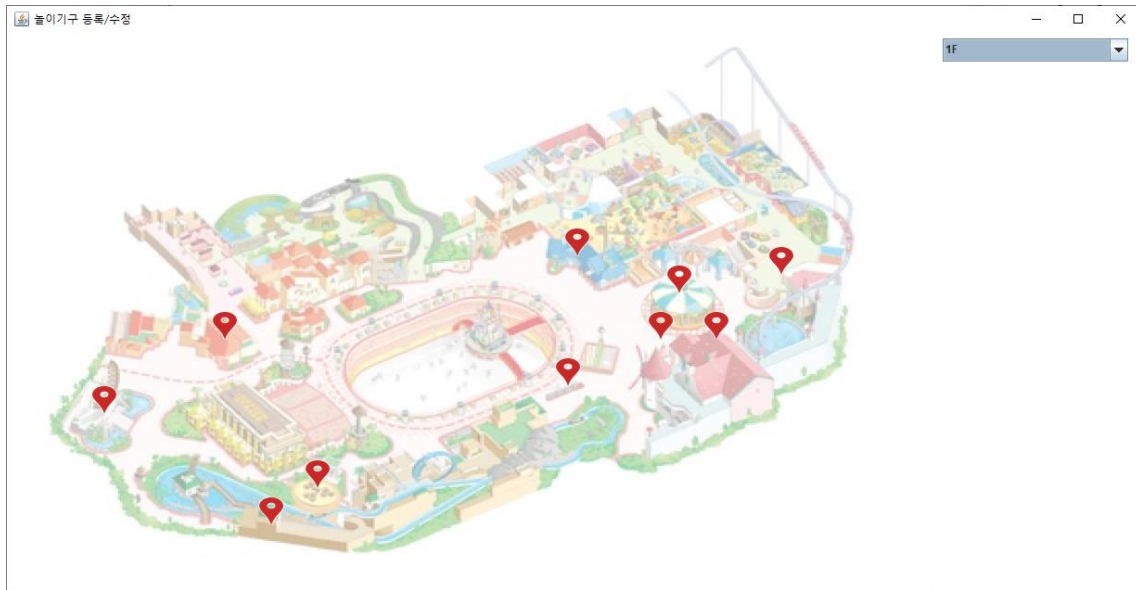
## 9. '놀이기구 인기순위 TOP5' 품



[그림 9]

- 1) 전체 예매내역을 기준으로 내림차순으로 나타내시오.

## 10. '놀이기구 등록/수정' 폼



[그림 10] 초기화면

[그림 10-1] 등록

[그림 10-2] 수정

- 1) 폼 실행 시 [그림 10]과 같이 초기화면을 나타내시오.
- 2) 콤보박스는 1F, 2F, 3F, 4F, 외부가 선택가능하고, 선택 시 해당 층의 이미지와 놀이기구 위치를 나타내시오.
- 3) 지도의 빈 곳을 클릭 시 [그림 10-1]과 같이 '놀이기구 등록' 폼을 나타내시오.
- 4) 기존 아이콘을 클릭 시 [그림 10-2]와 같이 '놀이기구 수정' 폼을 나타내시오.

- 5) [사진 등록] 버튼 클릭 시 파일선택기에서 이미지가 추가 가능하고, 선택한 이미지가 [그림 10-1]과 같이 추가되도록 하시오.
- 6) '놀이기구 등록/수정' 품의 [등록] 버튼을 다음과 같이 제어하시오.
  - ① 콤보박스를 제외한 나머지 빈칸이 있을 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 000을(를) 입력해주세요.  
 - ex)기구명을(를) 입력해주세요.
  - ② 이미지가 선택되어 있지 않을 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 사진을 선택해주세요.
  - ③ 기구명(스페이스 무시)이 중복되었을 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 기구명이 중복되었습니다.
  - ④ 금액이 문자일 경우 메시지가 나타난다. → 오류 : 금액은 숫자로 입력하세요.
  - ⑤ 조건을 만족할 경우 메시지가 나타난다. → 정보 : 등록이 완료되었습니다. → [그림 10] 초기화면이 나타난다.
  - ⑥ 등록 위치에 [그림 10-3]과 같이 아이콘이 추가된다.
- 7) '놀이기구 등록/수정' 품의 [수정] 버튼을 다음과 같이 제어하시오.
 

※ 추가와 조건 동일.

  - ① 수정사항이 없을 경우 메시지가 나타난다. → 정보 : 수정사항이 없습니다.
  - ② 조건을 만족할 경우 메시지가 나타난다. → 정보 : 수정이 완료되었습니다. → [그림 10] 초기화면이 나타난다.
- 8) DB에 저장하시오.



[그림 10-3] 추가모습(파란원은 그리지 않음)

## 11. '월별 분석' 폼

월별 분석		2021년 10월					77명 461,500원	
일	월	화	수	목	금	토		
							1 33명 192,500원	2 13명 78,000원
3 19명 114,000원	4 12명 77,000원	5	6	7	8	9		
10	11	12	13	14	15	16		
17	18	19	20	21	22	23		
24	25	26	27	28	29	30		
31								

[그림 11]

- 1) 현재의 월에 따른 달력이 초기화면으로 나타내시오.
- 2) 해당 일의 예매인원과 매출액이 달력에 나타내시오.
- 3) 상단에 월 총인원과 총 매출액을 나타내시오.
- 4) [◀/▶] 버튼 클릭 시 다음과 같이 제어하시오.
  - ① ▶ 클릭 시 이전 달, ▶ 클릭 시 다음 달로 이동한다.
  - ② ▶ 클릭 시 현재 월 이후이면 메시지를 나타낸다. → 정보 : 미래는 매출실적을 확인할 수 없습니다.