

회의록

회의일시	2022년 08월 01일	부서	쌍용	작성자	고연수
참석자	1조 고연수, 김인교, 민찬우, 정미경, 최나운				

회의안건	1. 주제 선정 2. 메뉴 세분화 3. 활용할 자바 기능 및 변수 논의
------	---

	내용	비고
회의내용	1. 주제 선정 1) 주제 선정을 위한 아이디어 제시 - 음식 메뉴선정, 이상형 월드컵, 칵테일 자판기, 영화 예매 키오스크, 주차타워, 담배 자판기, 마라탕 재료 선택기, 선물 고르기 자판기 2) 주제 선정에 있어서 고려해야 할 사항들 - 자판기의 기능에 충실한가 - 배운 내용을 얼마나 적용할 수 있는가 - 재미와 흥미를 불러일으킬만한 주제인가	※ 적립 및 매점연계는 추후 다시 논의 요함
	2. 메뉴 세분화 2) 등록되어야할 메뉴들 - 예매하기, 예매 내역 확인, 예매 취소, 적립, 매점연계, 상영관 위치, 결제 수단, 중복 좌석 선택 불가능, 예매 취소 수수료, 인원 이상의 좌석 선택 시 안내 메시지 출력	※ 영화 예매 시, 검색 기준을 무엇으로 할지에 대한 토의도 간략히 진행
	3. 활용할 자바 기능 및 변수 논의 - 난수 발생 및 중복제거를 구현하기 위해 필요한 기능 - 영화관 좌석 지정에 필요한 기능 - 영화 제목 나열하는 부분 - 적립제도 구현을 어떻게 할 것인지	
결정사항	1. 최종 주제: 영화관 티켓 판매기 2. 선정한 주제에 맞는 하위 메뉴 1) 예매하기 ① 영화 목록 출력 ② 영화 선택 ③ 시간 선택 ④ 인원 입력 ⑤ 좌석 선택 ⑥ 결과 출력 (예매 번호 부여) 2) 예매내역 확인 ① 예매 번호 입력 ② 예매 내역 출력 3) 예매취소 ① 예매 번호 입력 ② 데이터 삭제 및 출력 3. 활용할 자바 기능 및 변수 논의 - 랜덤클래스를 활용하여 난수를 발생시키기로 결정 - 배열을 활용해 좌석 지정	

	- 정렬을 통해 영화 제목을 오름차순으로 출력하기로 결정 - 컬렉션 프레임워크, 맵핑기능을 활용해 적립제도 구현하기	
--	---	--

회의일시	2022년 08월 02일	부서	쌍용	작성자	최나운
참석자	1조 고연수, 김인교, 민찬우, 정미경, 최나운				

회의안건	1. 주제를 바탕으로 알고리즘 구성 2. 세부 알고리즘 정리 및 대략적인 코드 구상
------	---

	내용	비고
회의내용	1. 알고리즘 구성 1) 메인 화면 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자 모드를 첫 화면으로 할 것인지 사용자 모드를 첫 화면으로 할 것인지 2가지 모드 중 1가지를 사용자로부터 선택받도록 할 것인지에 대해 결정함. 2) 관리자 모드나 사용자 모드 중 1가지 선택 시 출력될 하위 메뉴 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 상영 영화 관련 정보 설정과 영화관 관리에 대한 내용을 하위 메뉴 1가지로 묶어 담아낼지 2개로 분리하여 설정할지에 대한 회의를 진행함. 	
	2. 기능 구현을 위한 코드 구상 및 세부 내용 작성 1) 예매화면에서 시간대별 영화를 관리자로 하여금 사용자에게 보여주고 선택하게 하기 위한 알고리즘 구상 <ul style="list-style-type: none"> - 영화 상영 횟수 파악을 위한 코드 구현 방법으로 영화별 러닝타임에 따른 시간 계산을 할지 임의로 고정값을 지정하고 할 지에 대해 회의함. - 해결되지 않는다면 어떤 부분에서 오류가 있는지를 찾고 대안을 마련함. 2) 예매도중 중단할 경우에 대한 구성 고려 <ul style="list-style-type: none"> - 어떻게 처리할지 결정한 후, 어떤 코드로 구현해낼 지 회의 결과 도출함. 	<알고리즘 작성 자료> 참조
결정사항	1. 알고리즘 구성 1) 관리자가 세팅을 다 해놓은 상태에서 사용자는 세팅된 값을 고르기만 하게끔 하는 게 다수의 자판기 형태와 비슷함. 따라서 관리자 모드를 기본세팅으로 하되 <ul style="list-style-type: none"> 지정한 값을 입력하면 사용자 모드로의 전환도 가능하게 함. 2) 영화에 대한 정보는 상영 영화 관리 메뉴에, 영화관 정보 설정 부분, 상영관 이용 <ul style="list-style-type: none"> 내역 등은 상영관 관리 메뉴에 분리하여 구성하기로 결정함. 	
	2. 기능 구현을 위한 코드 구상 및 세부 내용 작성 1) 러닝타임보다는 상영관 자체에 초점을 맞춰 관별 영화 상영 주기를 설정, 입력한 <ul style="list-style-type: none"> 영화 러닝타임이 그 주기 시간보다 적으면 해당 관에서 상영 가능하도록 구성. 더불어 영화가 어느 관에서 상영되었을 때 더 효율적일지를 판단해 배정하기로 함. 2) 예매도중 중단할 경우, ‘이전 화면으로 돌아가기’ 를 구성함. 처리 방법에 대해선 추가적인 회의 필요.	

	<p>※ 거론된 구현 방법 ①</p> <p>사용자에게 받은 입력값을 저장하지 않고 변수에 담아두기만 한 다음, 예매완료를 하면 난수를 발생시켜 부여한 예매번호가 출력됨. 예매번호에 예매정보가 있으니 Map 인터페이스를 이용하여 예매번호를 key값으로, 나머지 정보들을 value값으로 설정하여 저장하기</p>	
--	--	--

회의일시	2022년 08월 03일	부서	쌍용	작성자	정미경
참석자	1조 고연수, 김인교, 민찬우, 정미경, 최나운				

회의안건	<p>1. 기획안 수정 및 제출</p> <p>2. 클래스명, 변수명 구성</p> <p>3. 기능 중심으로 역할 배분</p>
------	--

	내용	비고
회의내용	<p>1. 기획안 수정 및 제출</p> <p>1) 이전 메뉴로 가기 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> - 무조건 초기 화면으로 가는 것으로 설정하였으나 관람객이 사용한다고 가정하였을 때 불편한 부분이 있어 상황에 따라 크게 3가지로 분류하자는 의견 나옴. (초기화면, 관람객모드 처음화면, 관리자모드 처음화면) <p>2) 상영관 별 회차관리 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> - 관별로 운영하는 시간을 별도 지정하여 고정값으로 운영하자는 의견과 관리자에 몇 시간마다 운영할지 값을 입력받아 관별로 운영하자는 의견 나옴. <p>2. 클래스명, 변수명 구성</p> <p>1) 변수 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 어제 각자 생각해오기로 한 변수명을 토대로 겹치는 부분은 합치고, 추가로 필요한 변수는 모아서 회의를 통해 정함. <p>2) 클래스 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사용할 변수를 토대로 함께 상의하여 정함. <p>3. 기능 중심으로 역할 배분</p> <ul style="list-style-type: none"> - 크게 관리자, 관람객 모드로 나뉘며 기능의 범위가 관람객이 좀 더 넓은 것을 고려했을 때 관리자는 2명, 관람객은 3명을 배치하여 코드를 짜보기로 계획함. 	<p>※ 일부 바뀐 부분은 〈알고리즘 작성 자료〉 참조</p> <p>※ 사용자 메뉴 변수와 관리자 메뉴 변수를 같은 클래스에 넣을지 분리할지 의견 차이 발생</p>
결정사항	<p>1. 기획안 수정 및 제출</p> <p>1) 기본적으로 자판기 기능 내 관람객모드의 주된 이용대상은 관람객이기 때문에 사용자의 편의에 중점을 두어 상황에 따라 돌아가기 기능은 3개의 화면으로 나눠서 돌아가는 것으로 결정.</p> <p>2) 관리자에게 값을 입력받는다라는 기능만 추가된 것이어서 좀 더 유동적인 운영을 고려하면 후자가 낫다고 판단하여 입력된 값을 토대로 각 관의 운영회차를 계산하기로 결정.</p>	

	<p>2. 클래스, 변수 구성</p> <p>1) 변수 구성의 경우 대부분이 겹치는 상황이어서 서로의 의견 방향 동일.</p> <p>2) 정한 변수 구성을 토대로 클래스 구성을 완료함.</p> <p>3. 기능 중심으로 역할 배분</p> <p>1) 관리자 모드 회차관리 기능에서 관리자에게 값을 받아 회차시간을 계산하자는 의견</p> <p>견이 연수님의 의견이라 연수님은 해보고 싶어하시던 관리자 부분, 다른 팀원들은 랜덤으로 좀 더 끌리는 기능을 하기로 결정함.</p> <p>※ 다음 회의를 원활하게 진행하기 위한 준비</p> <p>각자 일부 기능을 나눠서 코드를 구성해오고 다음 수업 시작하자마자 짧게 코드리뷰해보기로 함, 서로 막히는 부분이 있다면 함께 논의 할 수 있게 정리해두기로 함.</p>	
--	--	--

회의일시	2022년 08월 04일	부서	쌍용	작성자	민찬우
참석자	1조 고연수, 김인교, 민찬우, 정미경, 최나윤				

회의안건	<p>1. 기능 중심으로 분배된 팀 간 역할 수행동안 애로사항 토의</p> <p>2. 팀 전체 간 발생한 오류를 교환하여 토의 진행</p>
------	---

	내용	비고
회의내용	<p>1. 프로젝트 기능에 따라 분배된 역할 수행 시 애로 사항 토의</p> <p>1) 예매번호 출력 시 임의의 난수 비교</p> <p>- 10자리인 난수를 만들어 예매번호를 받아올 때 중복 된 값을 제외하지 않고 아오게끔 코드를 구성하여 중복된 예매번호가 부여될 수도 있다는 문제 인지.</p> <p>2) 관리자 메뉴에서 상영관과 영화 정보를 연결하기 위한 방법에는 무엇이 있을지 토의</p> <p>2. 팀 전체 간 발생한 오류 교환</p> <p>1) 영화 정보를 저장한 벡터 자료구조인 vt를 만들고, vt에서 상영할 영화 정보를 담을 배열(screen) 로 데이터를 옮기는 과정에서 런타임 오류발생 (Nullpointexception)</p> <p>2) 자료구조에서 데이터가 덮어쓰워지는 문제 발생</p>	<p>‘1-1’ 의 문제 인지 후, 난수 발생이 원활히 되면 예매 취소 시 예매번호 검색 후 벡터 값에 저장된 값과 비교 가능한지 테스트가 필요하다는 의견 공유</p>

결정사항	1. 프로젝트 기능에 따라 분배된 역할 수행 시 애로 사항 토의	
	1) 중복되지 않는 난수는 불러왔지만 런타임 에러발생, 기본 값이 null 값인 상태라 오류 발생, String str - " "; 처리 2) MovieData 클래스를 자료구조로 사용하는 배열을 만들어 사용 2. 관리자 메뉴에서 상영관과 영화 정보를 연결하기 위해 좋은 방법이 무엇일까 토의 1) 배열 인스턴스 선언까지만 하고 각 칸에 메모리 할당하는 선언하지 않아 오류 발생, 위에 할당하자 해결됨 2) 추가한 MovieData 클래스를 공유하고 변수 통일하여 자료구조에서 데이터가 어긋워지는 문제 해결.	※ 벡터 배열에 값이 아무 것도 없을 경우엔 무조건 add 처리 추가 ※ 아침 회의 후 분배된 팀 간 오류 공유 후 일부 해결됐고 해결되지 않은 문제들은 오후 회의에서 공유 한 뒤 수업종료 후 해결 완료 함

회의일시	2022년 08월 05일	부서	쌍용	작성자	김인교
참석자	1조 고연수, 김인교, 민찬우, 정미경, 최나운				

회의안건	1. 기능 중심으로 분배된 팀 간 역할 수행동안 애로사항 토의 2. 팀 전체 간 발생한 오류를 교환하여 토의 진행
------	--

	내용	비고
회의내용	1. 프로젝트 기능에 따라 분배된 역할 수행 시 애로 사항 토의 1) 회차 당 시간 고정 여부에 대한 의견 추합 - 상영관 관리할 때, 각 상영관 별 상영시간을 고정 값으로 둘 지, 유기적으로 바꿀 수 있게 할지에 대한 토의 2) 사용자에게 보여질 화면 구성에 대한 의견 추합 - 관람객이 영화를 예매할 시에 확인할 수 있는 영화 제목을 상영관에서 상영 중인 영화만 출력할 것인지, 아니면 영화관이 보유한 영화 목록 전체를 출력할지에 대해 논의 필요	

	3) 사용자가 입력한 정보값을 담아둘 자료구조에 대한 토의	
결정사항	<p>1. 프로젝트 기능에 따라 분배된 역할 수행 시 애로 사항 토의</p> <p>1) 회차 별 좌석 예매 정보를 저장하기 위해서 회차 당 시간을 고정하고 배열을 회차 수만큼 만들기로 함</p> <p>2) 기능 구현한 뒤 결정하기로 함</p> <p>3) 관람객이 영화 예매를 위해 입력한 정보값을 UserData 라는 클래스를 데이터 형으로 지정한 ud 벡터 자료구조에 저장하기로 함</p>	

회의일시	2022년 08월 06일	부서	쌍용	작성자	1조
참석자	1조 고연수, 김인교, 민찬우, 정미경, 최나운				

회의안건	<p>1. 기능구현 진행상황 확인</p> <p>2. 기능 구현하면서 해결 안 된 부분들 논의</p>
------	---

	내용	비고
회의내용	<p>1. 기능구현 진행상황 확인</p> <p>1) 관리자 모드</p> <ul style="list-style-type: none"> - 등록된 영화 목록에서 삭제하면 상영관에서도 삭제되는 기능 추가. - 상영관에 영화를 등록한 후 뜨는 목록에 영화등급도 함께 노출되도록 함. - 관리자 메뉴에서 같은 제목의 영화 등록 불가능하게 설정. (중복 등록 불가) - 경우에 따라 발생한 ArrayIndexOutOfBoundsException, NullPointerException 등의 런타임 오류 해결. <p>2) 관람객 모드</p> <ul style="list-style-type: none"> - 변수만 따로 분리하는 과정에서 기능 간 루프 발생하는 것 확인하여 수정. - 시간대 기준 영화 예매하는 기능 구현 시도. <p>먼저 3개의 관 중 영화가 등록되어 있는 곳을 찾고, 찾은 상영관 번호로 그 관의 상영되는 하루 회차를 찾은 후, 추가로 상영관 번호 참고하여 그 관에 등록된 영화제목과 관람등급 찾아서 회차 수와 같이 출력하는 방식으로</p>	

	<p>해보기로 함.</p> <ul style="list-style-type: none">- 진행 중, 갈피를 잡기 어려워 영화기준 예매의 기능 구현이 더 늦어질 것 같아 <p>일단 영화기준 예매의 기능 구현을 먼저 해결하기로 함.</p> <ul style="list-style-type: none">- 관람객 모드에서 예매번호 부여하는 화면까지 이전에 사용자가 입력했던 값들이 저장이 되어 값을 유지해야 하는데 각 출력 화면을 메소드로 구성했기 때문에 <p>다음 화면으로 전환 시 사용자가 입력했던 값이 초기화되는 문제 발생.</p> <p>해결방안 고민 결과, 사용자가 입력한 값을 따로 저장할 각 변수들을 전역변수</p> <p>로 선언해서 해결.</p> <ul style="list-style-type: none">- 예매번호에 묶어서 저장되어야 하는 값들(영화제목, 관람시간, 상영관, 인원수, 좌석번호) 을 예매번호와 어떤식으로 묶어야 될지 함께 논의. <p>2. 기능 구현하면서 해결 안 된 부분들 논의.</p> <ul style="list-style-type: none">- 시간대 기준 영화예매 기능 구현 안된 것 관련해서 논의.- 사용자가 선택한 영화 제목을 출력한 후 해당 영화의 상영관과 회차를 출력하는 기능 (moviePick())- 예매번호와 함께 묶어야 하는 정보들 어떤 식으로 담아서 출력할지 논의				
결정사항	<p>2. 기능 구현하면서 해결 안 된 부분들 논의.</p> <ul style="list-style-type: none">- 회의 결과, 시간대 기준 구현함에 있어 어려움이 많아 일단은 주석처리 하고 구현하도록 한 뒤, 내일까지 고민해보기로 결정.- 회의 결과, 상영관 관리의 screen[] 배열에 저장된 영화제목 title을 사용자가 입력한 영화 제목과 equals() 로 비교해보기로 결정.				
회의일시	2022년 08월 07일	부서	쌍용	작성자	1조
참석자	1조 고연수, 김인교, 민찬우, 정미경, 최나운				
회의안건	1. 컴파일 에러와 런타임 에러에 대한 해결방안 논의 및 구현하기				
회의내용	내용			비고	
	1-1. timePick() 메소드 어떻게 구현할 것인지에 대해 논의 1-2. 좌석 정보 관련 에러가 어디서 났는지부터 파악하기 1-3. 관리자 메뉴에서 등록된 영화 삭제 순서에 따라서 영화를 검색하지 못하거나 ArrayIndexOutOfBoundsException 발생하여 해결 필요			※ 사전 지식이 없는 사람이라도 코드를 봤을 때 이해할 수 있도록 메소드명을 화면과 관련 있는 이름으로 변경	

	<p>1-4. 사용자 메뉴와 관리자 메뉴의 기능을 합치는 과정에서 에러 발생 (NullPointerException... cannot find symbol... 등등)</p> <p>1-5. 통합 처리 중 예매하기 메뉴에 정상진입이 안 되는 것 확인, 해결방안 논의</p>	
결정사항	<p>1-1. 에러 해결에 있어서의 해결책이 떠오르지 않아 결국 사용자 메뉴에서 시간대를 기 준으로 영화를 선택하는 timePick() 메소드는 삭제하기로 결정. (추후 질문이나 공부를 통해 해결책 찾아보기)</p> <p>1-2. 회차마다 좌석정보를 배열로 선언하고 boolean 배열로 해결함. (true면 이미 예약된 좌석, false면 예약할 수 있는 좌석)</p> <p>1-3. Array 메소드 사용해 해결하기로 결정.</p> <p>1-4. 우선 메뉴에 따라 파일을 세분화하여 분리함으로써 해결해보는 쪽으로 결정. (파일을 분리하여 통합하는 과정에서 발생한 NoSuchElementException 오류 해결)</p> <p>1-5. 메뉴판 진입 기능 구성을 관리자 측과 같은 방법을 사용하는 것으로 해결</p>	