

차리서 <reeseo@konkuk.ac.kr>

<복제물에 대한 경고>

본 저작물은 **저작권법 제25조 수업목적 저작물 이용 보상금제도**에 의거, **한국복제전송저작권협회와 약정**을 체결하고
적법하게 이용하고 있습니다. 약정범위를 초과하는 사용은 저작권법에 저촉될 수 있으므로
저작물의 재 복제 및 수업 목적 외의 사용을 금지합니다.

2020. 03. 30.

건국대학교(서울)·한국복제전송저작권협회

<전송에 대한 경고>

본 사이트에서 수업 자료로 이용되는 저작물은 **저작권법 제25조 수업목적저작물 이용 보상금제도**에 의거,
한국복제전송저작권협회와 약정을 체결하고 적법하게 이용하고 있습니다.
약정범위를 초과하는 사용은 저작권법에 저촉될 수 있으므로
수업자료의 대중 공개·공유 및 수업 목적 외의 사용을 금지합니다.

2020. 03. 30.

건국대학교(서울)·한국복제전송저작권협회

학기 전체 일정

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

주	월	화	수	목	금	토	일	실습	강의
1	8月	28	29	30	31	1	2 3	수강 정정, 팀 결성	과목 오리엔테이션, 팀 결성 안내
2	9月	4	5	6	7	8	9 10	팀 결성 완료, 주제 선정 시작	주제 선정 안내, 기획서 안내
3		11	12	13	14	15	16 17	주제 선정 완료, 기획 시작	기획서 안내
4		18	19	20	21	22	23 24	기획서 작성	설계 문서 안내
5		25	26	27	28	29	30 1	설계 문서 작성	(설계 문서 문답)
6	10月	2	3	4	5	6	7 8	설계 문서 작성	요구사항 분석 안내
7		9	10	11	12	13	14 15	요구사항 분석 및 재설계	(요구사항 분석, 재설계 문답)
8		16	17	18	19	20	21 22	요구사항 분석 및 재설계	구현 및 검사 안내, 중간 발표 안내
9		23	24	25	26	27	28 29	구현 및 검사	(구현 및 검사 문답)
10		30	31	1	2	3	4 5	구현 및 검사	(구현 및 검사 문답)
11	11月	6	7	8	9	10	11 12	중간 발표	—
12		13	14	15	16	17	18 19	요구사항 분석, 재설계/구현	(재설계/구현 문답)
13		20	21	22	23	24	25 26	요구사항 분석, 재설계/구현	(재설계/구현 문답)
14		27	28	29	30	1	2 3	요구사항 분석, 재설계/구현, 검사	(재설계/구현 문답)
15	12月	4	5	6	7	8	9 10	요구사항 분석, 재설계/구현, 검사	기말 발표 안내
16		11	12	13	14	15	16 17	기말 발표	—

팀 프로젝트: “주제명 및 요약” 제출

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

9/7(목) 저녁부터 제출 가능 (팀 구성 최종 확정 후, 해당 팀 구성을 강사가 복사할 예정)

- 토의는 더 일찍 시작 가능 (팀원이 6명이거나, 4 ~ 5 명이고 그 인원만으로 팀을 구성하고자 하는 경우)
- 팀장을 정하고 (혼란 방지 목적), 팀장이 “제출” 화면에 (파일 첨부 없이) 직접 글로 작성:
 - 주제명: 한 단어 ~ 한 어구
 - 요약: ‘한두 단락의 설명’ 혹은 ‘몇 가지 세부 기능 목록의 나열’

제출 기한: **9/14(목) 수업 시작 1시간 후**(A분반 낮 12시, B분반 낮 2시)까지

- “1시간 후”의 취지: 팀원 전원이 확실히 모일 수 있는 시간대에 토의/결정할 마지막 기회 제공
- 실제로는 정시 마감 후 10분간 지각제출도 가능하지만 (버퍼), 정시제출 권장
- 단, 기한보다 다소 일찍 (강사의 확인/피드백을 받고) 제출하고 기획서를 일찍 시작하는 게 유리

평가 및 후속 조치:

- 배점이 (높진 않지만) 있음: 미제출 시 0점, (특히 강사와 문답 없이) 심히 부적절한 주제면 감점.
- 미제출/부적절 팀은 9/14(목) 수업 시간 중에 (제출 마감 직후에) 강사가 제시하는 주제 목록에서 선택
 - 주제 선정 훈련도 매우 중요한 훈련이므로, 이 방식에 의존하지 말 것
 - 강사 주제 목록은 당일까지 비공개

진행 과정에서 주의/유념

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

본격적인 팀플레이 시작: 팀원들끼리 적극적으로, 밀도 높게 소통할 것! (단톡방, 그룹콜 등)

진행 중 **강사와 문답 권장**

- “이 주제의 방향성 및 그 세부 내용(기능)들과 규모가 전기프 훈련 적합한가?”
- “팀원들이 구상한 여러 안(案)들 중 무엇이 더 나은가?”

주제명/요약 제출 취지: 만일 (주제 제출을 생략하고) 첫 제출물이 ‘기획서’면,

- [진행 유도] 길고 긴 기획서 제출 기간동안 자칫 주제도 못 정한 채로 너무 미룰 위험 있음
- [중간 점검] 특히 중간에 문답도 없으면, 기획서 제출 후에야 훈련에 부적절함을 강사가 늦게 파악
 - 따라서, 문답시 전체 방향이나 세부 사항(기능)의 범위/규모를 강사가 미리 약간 조정할 수도 있음

주제명/요약 제출은 ‘계약’이 아니라 그저 ‘보고/문의’ 취지 → **기획서 작성 단계에서도 주제 변경 가능**

- 사소한 세부 사항 변경은 (보고조차 필요 없는) 병가지상사
- 너무 큰 변경은 권장하진 않지만, 강사 사전 확인 하에 가능
- 문답 과정에서 강사가 “이 세부 기능은 나중에 빼거나 크게 바꾸지 말라”고 한 사항은 최대한 준수

훈련에 적합한 주제

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

추후 확장/개선할 요소가 적당히 있어야 유리

- 추후 요구사항 변경에 미리 잘 대비하는 게 훈련 목표 중 하나
- 초기 기획 때 아예 없던 새로운 보조 기능을 바닥부터 만들어 붙이는 확장을 말하는 게 아님!
- 초기 기획 때부터 **각각의 보조 기능들이 ‘아주 기본적인 형태로’ 미리 존재하긴** 해야 함
 - 초기 기획 때 아예 없던 새로운 보조 기능을 바닥부터 만들어 붙이는 확장을 말하는 게 **아님!**
 - 초기 기획 때 원래 있던 아주 기본적인 보조 기능을 좀 더 강화하는 방식임!

여전히 **CLI** ≥ **TUI** > **GUI** 순으로 권장

- CLI가 키입력 방식 등에서도 추후 확장 여지가 TUI나 GUI보다 좀 더 많음
- GUI도 전기프1 때만큼 뜯어말리지는 않음. 단:
 - 멀티 플랫폼 용으로 이식성이 높거나 MS 윈도 혹은 Linux 용 GUI를 좀 더 권장
 - MacOS, iOS 전용 GUI나 안드로이드는 가급적 자제 (금지하는 아님)

훈련에 적합하지 않은 주제

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

확장할 여지가 거의 **없는** 주제나 세부 기능 (아래 목록은 **안 좋은** 주제/방식들임)

- 너무 단순한 규칙의 보드 게임 (예: 숫자 야구 등)
- 게임 규칙의 모든 변종/선택지들을 처음부터 전부 기획 (예: 오목에 3·3 규칙 선택지들을 처음부터 포함)
- 세부 기능의 모든 확장 가능한 요소들을 처음부터 전부 확장해서 기획
- 키 입력 방식을 처음부터 너무 자유롭게 (더 확장할 수 없게) 허용

구현에 너무 불리한 주제 피할 것 (규모, 난이도 등 고려)

- 구현/검사 시간이 9 ~ 10주차 2주, 14 ~ 15 주차 2주 뿐임을 유념
- 윈도 특유의 **TUI** 커서 위치 제어 기능, getch()와 한글 입력기의 동작 등: 자신 없으면 회피할 것
- 한글 처리는 사용 언어나 구현 방식에 따라 유리할 수도, 불리할 수도 있음
- 인코딩은 ‘글자수 vs. 바이트 수’ 문제나 허용 문자, 예외처리와도 연결됨: 가능한 한 ‘편한’ 방식 선택

외부 서버 (웹 서버, DB 서버 등)에 의존하여 작동하는 주제도 권장하지 **않음**

포트폴리오 만드는 과목 **아님**: 실용성, 상업성, 성능(효율), 독창성, 화려함 등은 전혀 채점 대상 **아님**

프로그래밍 언어와 확장성

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

사용할 프로그래밍 언어에 따라 설계/구현시 확장성 여지가 다름

- 언어가 기본 제공하는 (built-in) 자료 구조들의 종류 및 각 자료 구조에 대한 연산들
- 언어가 기본 제공하는 흐름 제어 특성
 - 예외 처리 구문의 존재 여부
 - 루프 정상 탈출 여부에 따른 조건 분기 기능
 - 재귀 호출시 꼬리재귀 제거 (TCE) 기능
- 기타 언어 특성: 객체 지향 여부, 다중 상속 가능 여부, 폴리몰피즘, 고차 함수 여부

이 과목에서는 각 팀의 프로그래밍 언어에 따라 (훈련에 적절한) 요구사항 변경 제시 범위가 달라짐

- C 언어 팀에게 ‘객체 지향으로 설계했어야’ 대응할 수 있는 요구 변경/평가는 하지 않음
- Python 팀에게 ‘메모리 번지수를 다루도록 설계했어야’ 대응할 수 있는 요구 변경/평가는 하지 않음

결론: 프로그래밍 언어에 따라 훈련/평가에 유불리는 거의 **없도록** 진행됨!

주제 선정 문답시 주의 사항

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

추후 확장할 여지들을 학생들이 미리 생각했더라도 강사에게 **너무 구체적으로 언급하지 말 것**

- 추후 요구사항 변경을 제시할 때, 다양한 난이도의 변경 사항들이 섞여있음:
 - ‘이 정도는 당연히 미리 감안해 두었겠지’ 싶은 변경 사항
 - ‘이것도 미리 감안했으면 좋을 텐데, 감안했을까?’ 싶은 변경 사항
 - ‘이건 아마 미리 감안하지 못했을 것 같은데’ 싶은 변경 사항
- 가능한 한 각 팀마다 난이도를 비슷하게 맞추: 즉, 위의 다양한 난이도들의 비율은 일정함

즉, 학생들이 미리 뭘 감안하고 있는지 너무 자세히 말하면, 부득이 요구사항 난이도가 올라감

파일 처리

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

파일을 다루게 되는 경우

- 프로그램 실행 중 사용자로부터 입력받거나 자동적으로 산출된 데이터 저장 (사용자 계정 정보 파일, 일기장 파일, 일정 목록 파일, 게임 세이브 파일 등)
 - 프로그램은 실행 중 수시로 생성·수정하고, 사용자는 수정할 수도 있고 안 할 수도 있음
- 외부에서 가져온, 대규모 불박이 데이터 파일 (서울시 지도 정보 파일, 정부 통계 자료 파일 등)
 - 프로그램도 사용자도 수정하지 않음 (프로그램은 읽기만 하고, 사용자는 읽지도 않음)
- 프로그램 설정 파일 (게임 맵 파일, 게임 규칙 설정 파일 등)
 - 특징: 프로그램은 읽기만 하고, 사용자는 메모장 등으로 수정
- 아예 파일(혹은 폴더)들 자체가 프로그램의 주 처리 대상인 경우 (다수의 파일명 일괄 변환, 서브폴더 재분류, 텍스트 내용·형식 변경 등)

꼭 파일을 다루는 주제여야만 하는가?

- 파일을 전혀 다루지 않는 주제들 중에도 충분히 좋은 주제는 얼마든지 있음!
- 파일을 다루도 (기능을 **확장/변경할 여지가 너무 없으면**) 주제에 도움이 안 될 수도 있음!
 - 예: CSV, XML, JSON 등 본인들이 확장/변경할 수 없는 (사용법이 고정된) 파일
- 파일을 다루면 대체로 확장에 대비할 요소가 많아지긴 함

구현 부담에 비해 권장하지 않는 예

#2
주제 선정

차리서

일정

주제 요약 제출

주제 선정시
고려 사항

네트워크와 외부 API를 통한 외부 데이터 연동/크롤링은 권장하지 **않음**

- 예: 정부 공시 자료 (연감, COVID 상황 등) 실시간 동기화, 온라인 지도 정보 동기화 등
- 외부 데이터는 그냥 한 번 가져와서 (가공해서) 정적으로 저장한 후, 구현물에 포함시켜서 사용하면 됨

내부 계산 로직이나 구현에 괜히 집중하게 되어, 권장하지 **않는** 주제들

- 복잡하고 어렵고 많은 내부 연산 (평가 요소 아님)
- 화려하고 장식적인 UI (로고 화면 출력, 그래픽 맵 등)

기타 권장하지 **않는** 요소들:

- 과하게 큰 데이터 처리 (경우의 수가 충분히 나올 정도로만 데이터를 줄여도 됨)
- 프로세스 간 통신 (IPC), 멀티스레딩 등
- 실시간성 (실제 시간으로 반드시 0.1초 이내에 반응하는 시스템)

<복제물에 대한 경고>

본 저작물은 **저작권법 제25조 수업목적 저작물 이용 보상금제도**에 의거, **한국복제전송저작권협회와 약정을 체결하고** 적법하게 이용하고 있습니다. 약정범위를 초과하는 사용은 저작권법에 저촉될 수 있으므로
저작물의 재 복제 및 수업 목적 외의 사용을 금지합니다.

2020. 03. 30.

건국대학교(서울)·한국복제전송저작권협회

<전송에 대한 경고>

본 사이트에서 수업 자료로 이용되는 저작물은 **저작권법 제25조 수업목적저작물 이용 보상금제도**에 의거,
한국복제전송저작권협회와 약정을 체결하고 적법하게 이용하고 있습니다.
약정범위를 초과하는 사용은 저작권법에 저촉될 수 있으므로
수업자료의 대중 공개·공유 및 수업 목적 외의 사용을 금지합니다.

2020. 03. 30.

건국대학교(서울)·한국복제전송저작권협회