

## 기말과제 보고서 양식 (표지포함 전체 30페이지 이상, 80페이지 이하)

### 1. 표지

- A. 제목(프로젝트명)
- B. 과목명, 날짜, 조원 (이름, 소속, 학번, 얼굴사진 포함)

### 2. 목차 : 페이지번호 포함해서 상세히

### 3. 문제정의

- A. 목적
- B. 기능
- C. 입출력

### 4. 설계: 소스코드보다 그림, 표, 글을 통한 설명, 그림은 손으로 그리지 말고 ppt로 그려서 저장한 이미지를 불러서 사용할 것

- A. Top-module
- B. Algorithm 설명 (flowchart or pseudo code)
- C. Datapath
- D. Controller
- E. 기타 (클럭 생성, 폰트 생성, 외부 소스코드, 외부 데이터 저장 등)

### 5. 코딩

- A. 모듈들 간의 계층도 및 각 모듈 기능 설명 (모듈 IO 기능 설명 포함)
- B. 각 모듈별 **오픈 소스코드/생성형 AI 사용 여부**
  - i. 수업시간에 배포한 코드를 사용한 경우, 그대로 사용했는지, 수정했는지 기재
  - ii. 외부 코드 (sourceForge, GitHub, chat-GPT 등)를 쓴 경우 그대로 썼는지, 수정을 했는지. 생성형 AI 사용시 적용된 prompt는 무엇을 썼는지,
  - iii. 수정해서 쓴 경우 어느부분을 어느정도 수정했는지, 왜 수정했는지 (목적)을 기술할것,

(예시) B의 예시

모듈명	기능	파일명	수업 배포 코드 사용 (수정사항)	오픈소스 사용 (수정 사항)	AI 도움 여부 (AI 종류) 및 내용 수정 사항
Multi_4x4	4x4정수 곱셈기	My_arith.v	X	O (8비트 예제를 4비트로 수정)	-
Ss_drive	7 세그먼트 디스플레이	Ss_drv.v	O(수정 없음)	-	-
RND	8비트 랜덤 넘버 생성	Random.v	X	-	O (chat-gpt 5.0), 수정없이 사용

6. 시뮬레이션

- A. 테스트벤치 소스
- B. 결과 waveform 및 해설

7. 구현

- A. 기능 구현 달성 여부 (목표로 한 기능과 구현된 회로의 기능 비교)
- B. 합성결과 report file (synthesis에서 utilization, implementation에서 timing\_report)
- C. 사용 면적, 래치발생, 타이밍 분석 (면적 ← utilization report, **Latch 발생여부 ← synthesis report에서 확인**, timing constraints 만족 여부 ← timing report에서 확인)

8. 부록

- A. 사용법설명 및 데모 장면 캡처
- B. 팀과제수행시 개인별 역할분담 내역 (개인과제시 생략)**
- C. 문제정의, 개발 및 구현, 테스트, 문서화 일정
- D. 소스코드 해설 (파일 목록, 모듈들 간의 계층 구조 그림)
- E. 개인별 소감 (10줄 이상 ~ 1페이지 이내)