

# BIT BY BIT

**2025/01/27 (월)**

**Session 4 – 운영체제 Part2**

**박설진**

# 타임라인

**10분** - 오프닝

**1시간 30분** - 공유 세션 및 토의 진행

**20분** - 마무리

# 오프닝

강의 듣는데 다들 어떠셨나요?

**Ex.**

다 들었는지,,

이해는 어느 정도 됐는지,,

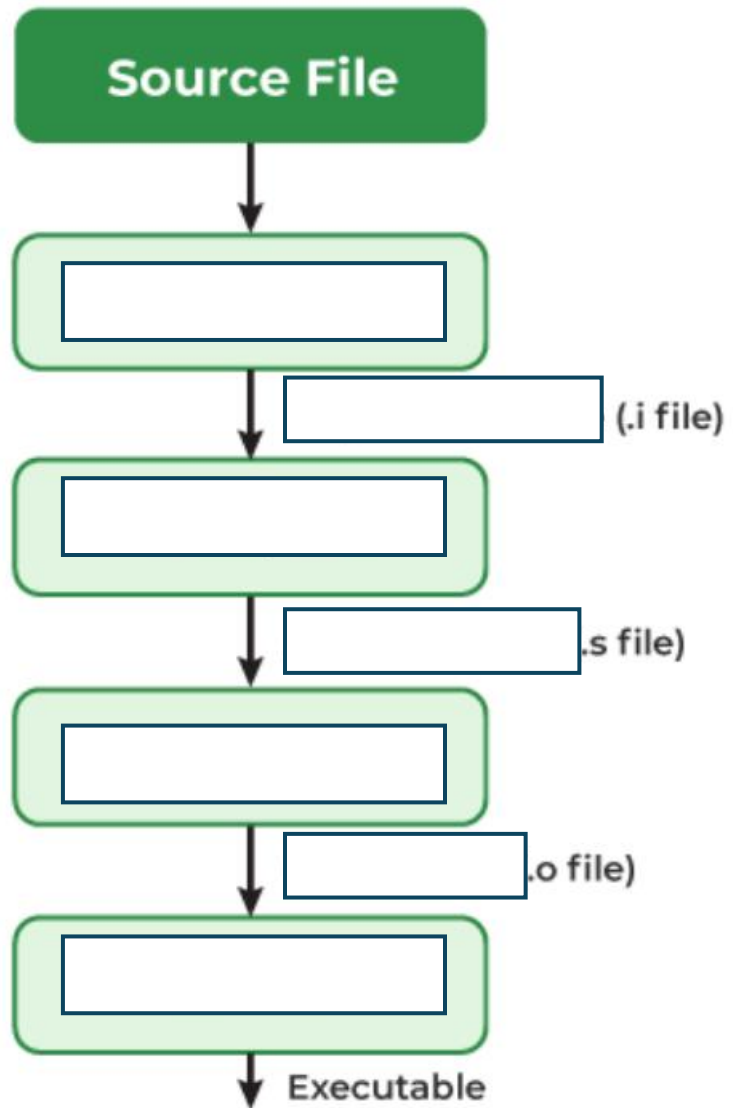
시간이 부족하거나 남지는 않았는지 등

숙제여부 / 공부 내용 난이도 / 컨디션

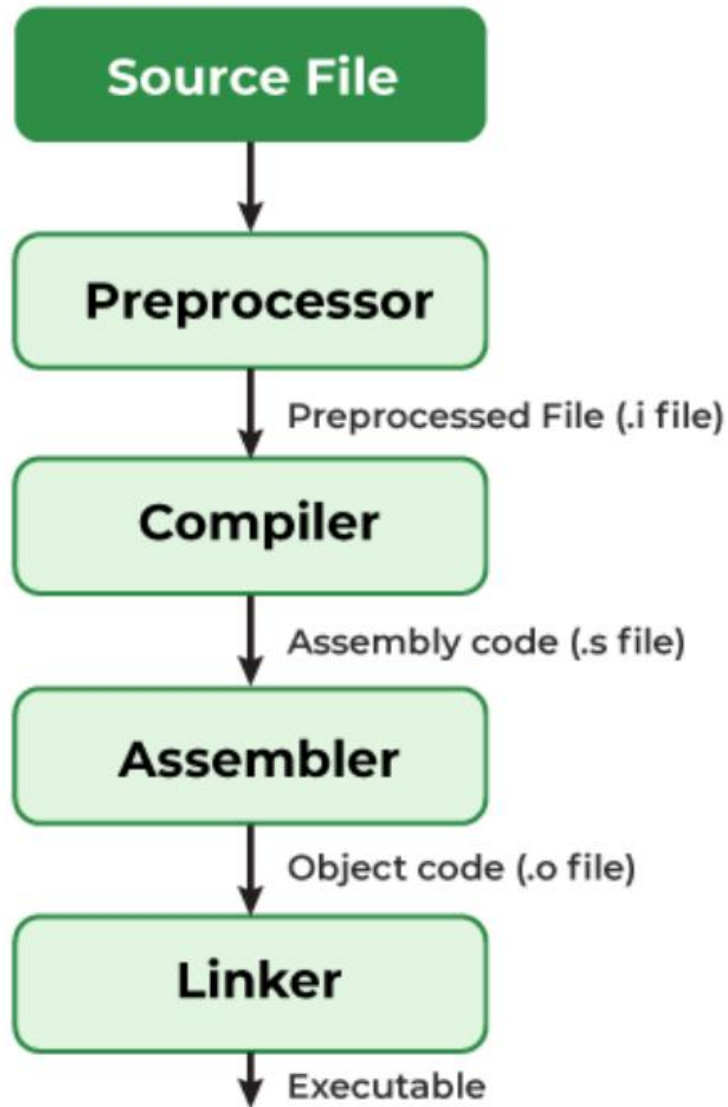
# 공유 세션

✓ <u>프로세스(process)와 스레드(thread)의 차이 ★★★</u>	03:36
✓ <u>프로그램의 컴파일(compile)과정 ★★★</u>	04:43
✓ <u>프로세스의 메모리 구조 ★★★</u>	03:48
✓ <u>PCB와 컨텍스트 스위칭(context switching) ★★★</u>	09:06
✓ <u>프로세스의 상태 ★★★</u>	03:21
✓ <u>멀티프로세싱과 멀티스레딩 ★★★</u>	07:03
✓ <u>IPC(Inter Process Communication) ★★★</u>	09:01
✓ <u>공유자원과 경쟁상태 그리고 임계영역 ★★★</u>	06:40
✓ <u>뮤텍스, 세마포어, 모니터 ★★★</u>	12:53
✓ <u>교착 상태(deadlock) ★★★</u>	14:29
✓ <u>CPU 스케줄링 알고리즘 #1. 비선점형(FCFS, SJF, 우선순위) ★★★</u>	07:24
✓ <u>CPU 스케줄링 알고리즘 #2. 선점형(라운드로빈, SRF, 다단계큐) ★★★</u>	05:16

# 1. 프로그램 컴파일과정



# 1. 프로그램 컴파일과정



## **2. 프로세스 / 스레드**

- 1. 프로세스와 스레드의 차이점**
- 2. 프로세스와 스레드의 장단점**



# **3. 멀티프로세싱 / 멀티스레딩**

- 1. 멀티프로세싱 /  
멀티스레딩의 차이점**
- 2. 멀티스레딩의 장단점**

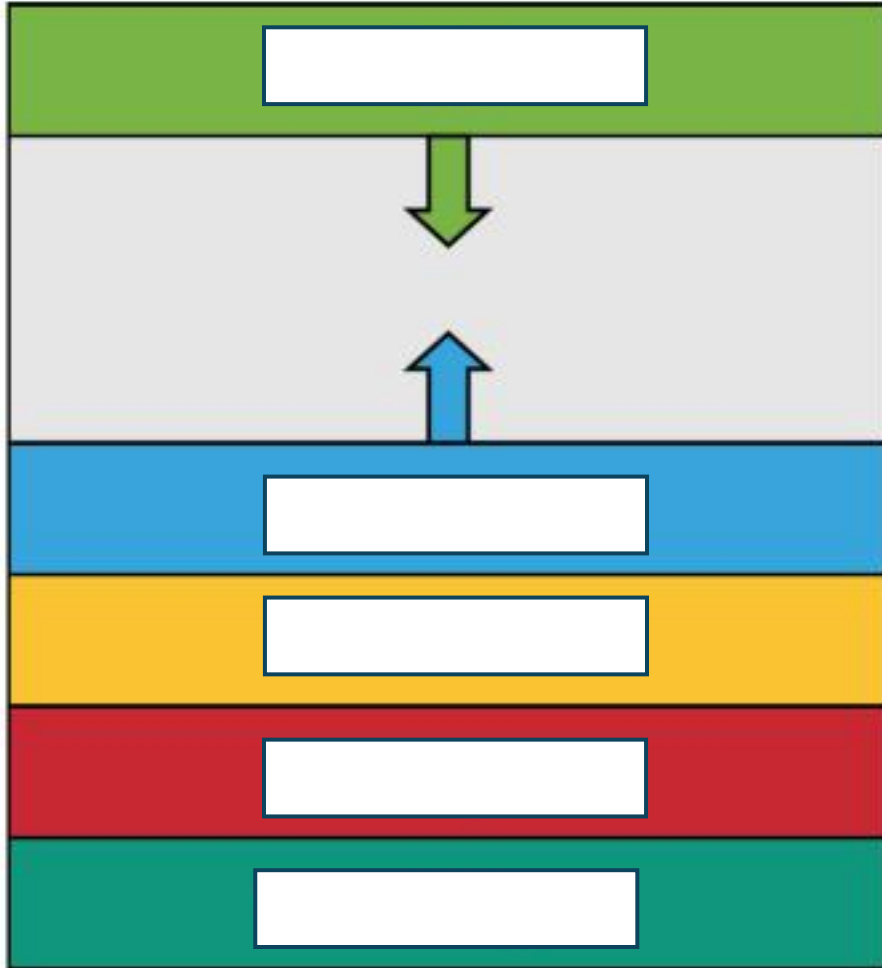
## **4. IPC란?**

- 1. IPC는 무엇의 약자일까요?**
- 2. IPC의 종류**

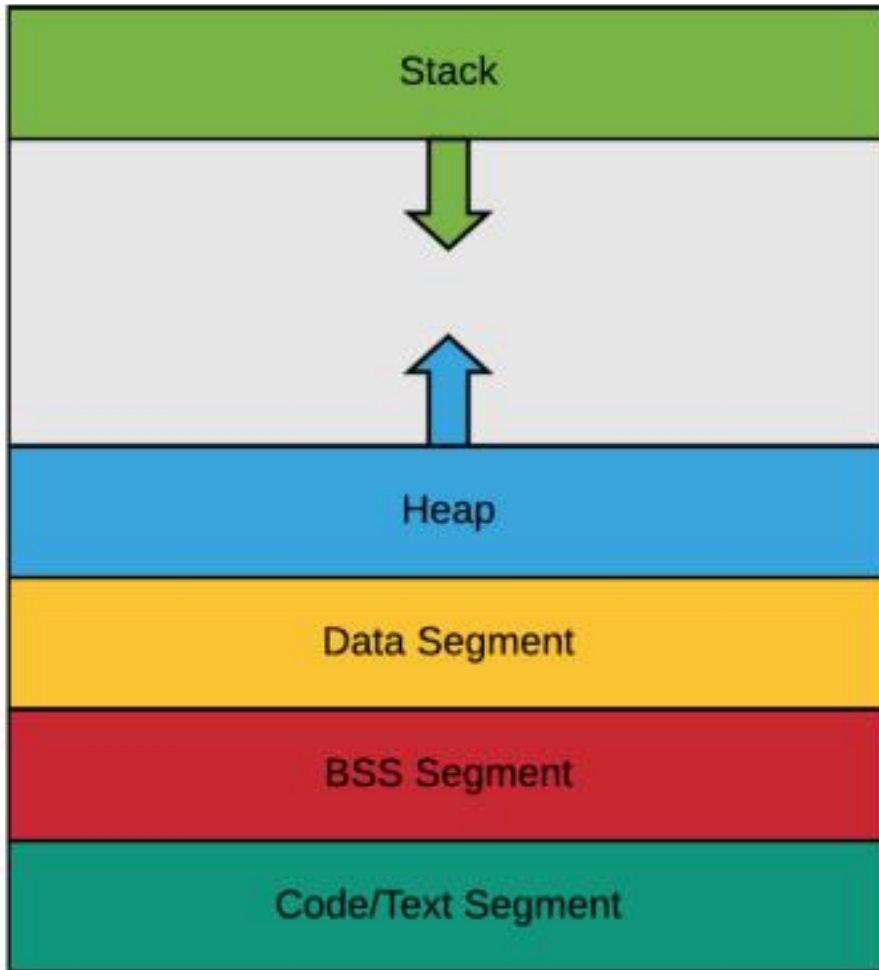
# 5. 프로세스의 메모리구조

1. 정적 할당과 동적 할당의 차이점 및 종류

## 5. 프로세스의 메모리 구조



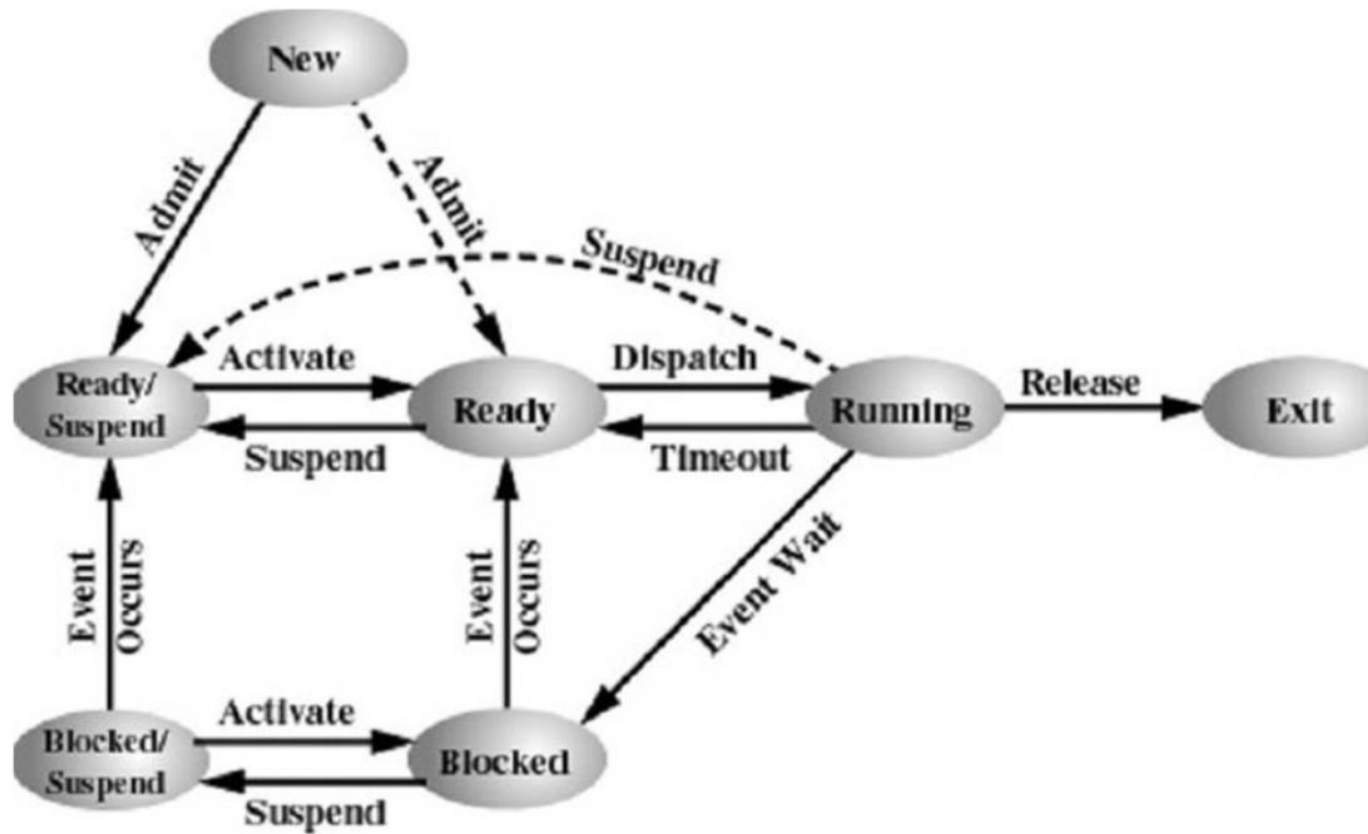
## 5. 프로세스의 메모리 구조



# 6. PCB와 Context Switching

1. **PCB란?**
2. **PCB에 들어가는 데이터 종류**
3. **컨텍스트 스위칭이란?**
4. **컨텍스트 스위칭이 발생할 시  
일어나는 비용  
(idle / cache miss / overhead 관점)**

## 7. 프로세스의 상태



# 8. CPU 스케줄링 알고리즘

## #비선점형

1. 선점형 알고리즘과 비선점형 알고리즘의 차이
2. FCFS
3. SJF
4. 우선순위



## **9. 공유자원 / 경쟁상태 / 임계영역**

- 1. Shared resource**
- 2. Race condition**
- 3. Critical section**

# 10. 경쟁상태를 해결하는 방법

1. 상호 배제 / 한정 대기 / 진행의 융통성
2. 뮤텍스
3. 세마포어
4. 모니터
5. 모니터와 세마포어의 차이

# 11. 교착상태 (deadlock)

1. 교착상태란?
2. 교착상태의 원인
3. 교착상태의 해결방안

# 12. CPU 스케줄링 알고리즘

## #비선점형

1. 선점형 알고리즘과 비선점형 알고리즘의 차이
2. 효율적인 스케줄링 알고리즘의 선택 기준 3가지
3. **Convoy effect / starvation**
4. **FCFS**
5. **SJF**
6. 우선순위

# 13. CPU 스케줄링 알고리즘

## #선점형

1. 라운드로빈
2. SRF / SRTF
3. 다단계 큐

**감사합니다**