

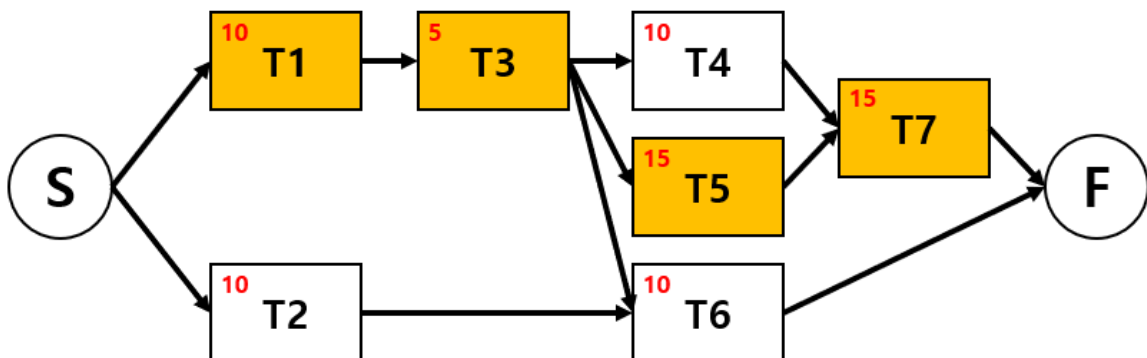
문제 1

- Project는 다음과 같은 task들로 구성되어 있다.
 - activity network을 그리시오.
 - 1일차에 project를 시작한다고 할 때, 이 project를 가장 일찍 완료할 수 있는 날은 몇 일차 인가?
 - bar chart를 그리시오.
 - project 일정을 지연시키지 않으면서 각 activity별로 가장 늦게 시작할 수 있는 날짜(몇 일차)를 구하시오.

Task	Duration	Dependencies
T1	10 days	
T2	10 days	
T3	5 days	T1
T4	10 days	T3
T5	15 days	T3
T6	10 days	T2, T3
T7	15 days	T4, T5

1

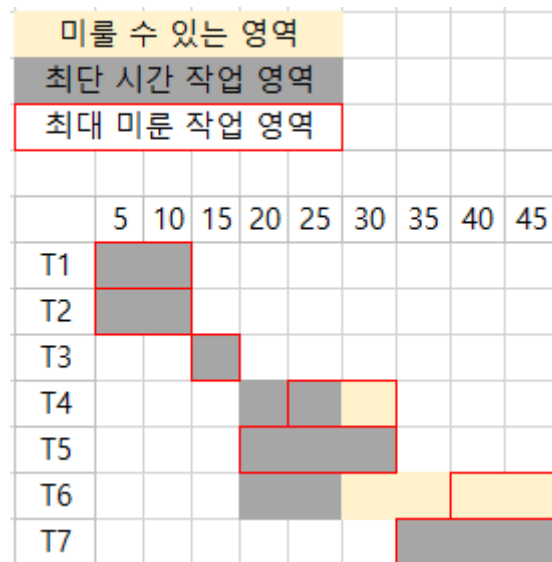
activity network 그리기



project를 가장 일찍 완료할 수 있는 날은?

- critical path 길이는 45이므로, 45일차

bar chart



각 activity별 늦게 시작할 수 있는 날짜

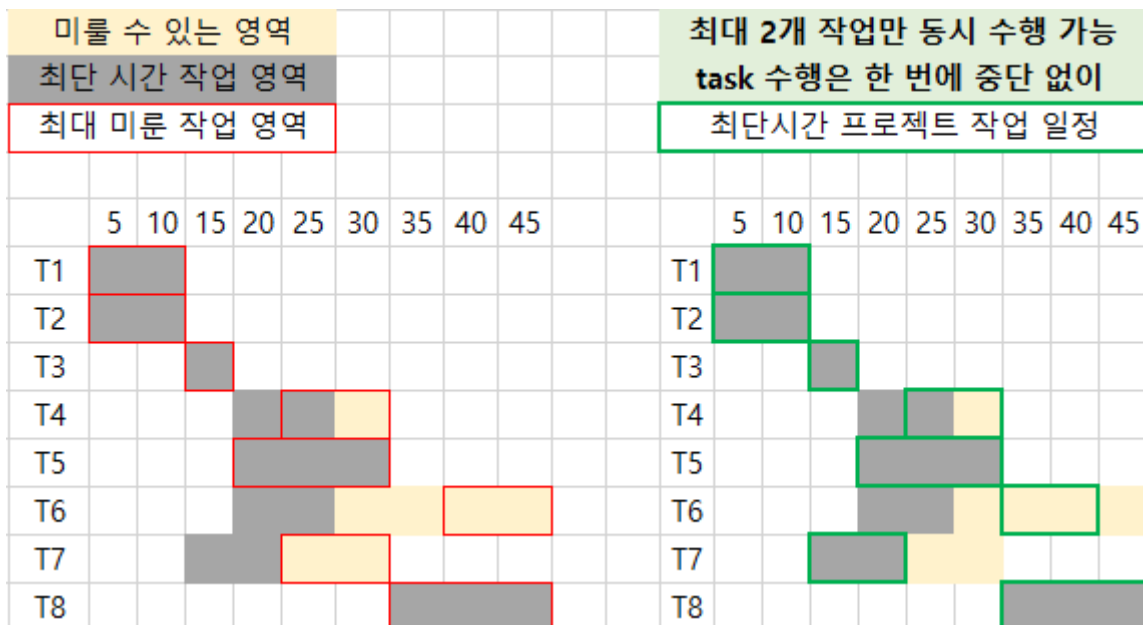
작업	소요기간	선행작업	일찍시작	늦게시작
T1	10		1	1
T2	10		1	1
T3	5	T1	11	11
T4	10	T3	16	21
T5	15	T3	16	16
T6	10	T2, T3	16	36
T7	15	T4, T5	31	31

문제 2

- Project를 구성하는 task가 다음과 같고 동시에 최대 2 개의 activity까지 수행할 수 있다고 가정할 때 project를 최단시간에 끝낼 수 있도록 일정을 bar chart로 나타내시오. 단, 각 task는 나누어서 수행할 수 없고 task를 시작하면 중단 없이 한번에 끝내야 한다.
 - 예를 들어 사람이 2명만 있고 한 명이 어떤 시점에 하나의 task만 담당하며 누구든지 한 task를 시작하면 중단 없이 끝냄

Task	Duration	Dependencies	Task	Duration	Dependencies
T1	10 days		T5	15 days	T3
T2	10 days		T6	10 days	T2, T3
T3	5 days	T1	T7	10 days	T1
T4	10 days	T3	T8	15 days	T4, T5, T7

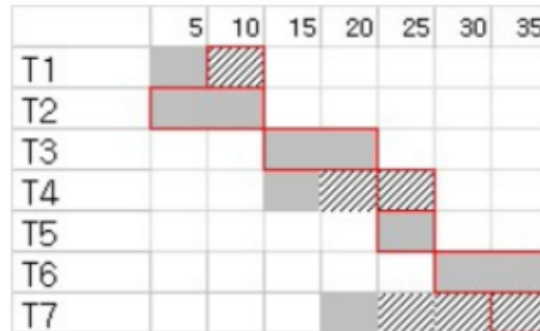
bar chart



- 왼쪽 그림은 특정한 제약조건이 없을 때 일반적인 barchart를 그린 그림
- 우측 그림은 문제의 조건을 적용했을 때 최단시간 프로젝트 작업 일정을 그린 그림
 - 조건1 : 2개의 작업까지만 동시 진행 가능
 - 조건2 : task는 분할할 수 없으며, 한 번 시작하면 중단 없이 완료할 때까지 진행

문제 3

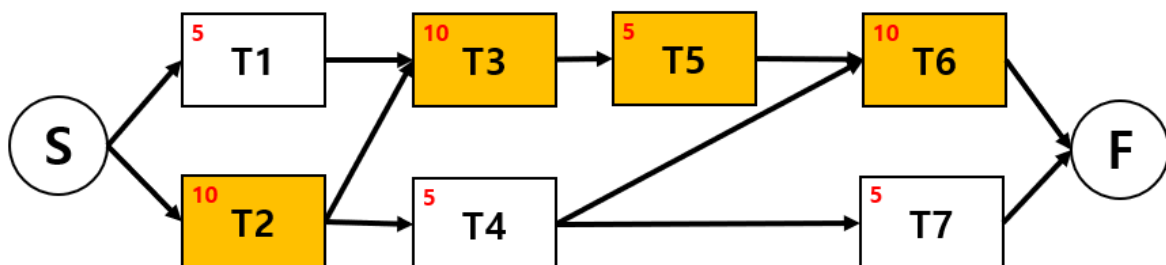
- 다음 activity bar chart를 보고 답하시오. 단, task간 dependency는 최소한으로 표현되어야 한다.
 - activity network를 그리시오.
 - task의 duration과 dependency 표를 작성하시오.



- 그림 해설: 회색으로 칠한 부분과 빨간색 테두리로 둘러싸인 부분은 각각 activity를 최대한 일찍 시작하는 일정과 최대한 늦게 시작하는 일정을 나타낸다. 빗금 친 부분은 해당 activity를 미룰 수 있는 범위이다.

3

activity network 그리기



task의 duration, dependency 표 작성

작업	소요기간	선행작업	일찍시작	늦게시작
T1	5		1	6
T2	10		1	1
T3	10	T1, T2	11	11
T4	5	T2	11	21
T5	5	T3	21	21
T6	10	T4, T5	26	26
T7	5	T4	16	31