假設某一工廠目前(時間點為 0)欲排定下列製令單的作業排程(Operations Schedule),但每筆製令單預定來到時間不一樣。該工廠共有 A、B、C 三部加工機台,每筆製令單需經過不同的加工途程與交期(均從時間點為 0 算起)。而每部機台對不同的製令單有不同的加工處理時間,如下表所示。舉例來說,製令單 J7 由現在算起 10 hrs 會到達,需先由機台 B 處理 5 小時、再由機台 C 處理 2 小時,但交期為由現在算起 20 hrs。其它製令單依此類推。

製單	來到時間	處理程序	交期(hrs)
J1	0	$A(5hrs) \rightarrow C(1hrs) \rightarrow B(2hrs) \rightarrow C(1hrs)$	15
J2	4	$B(3hrs) \rightarrow C(1hrs) \rightarrow A(5hrs) \rightarrow C(1hrs)$	14
J3	0	$B(4hrs) \rightarrow A(5hrs) \rightarrow C(1hrs)$	20
J4	0	$A(4hrs) \rightarrow B(3hrs) \rightarrow C(1hrs)$	24
J5	0	$B(2hrs) \rightarrow C(4hrs) \rightarrow B(2hrs)$	10
J6	7	$A(5hrs) \rightarrow B(3hrs) \rightarrow C(1hrs)$	16
J7	10	$B(5hrs) \rightarrow C(2hrs)$	20

若該工廠作業排程的原則是以機台為主的排程方式,請依最早交期(EDD, Earliest Due Date)的派工策略:

- (1)繪出三部機台排程的甘特圖(10分),來完成以上製令單的作業排程。
- (2)並指出「makespan」 (5 分)。
- (3)計算出它們的「Average tardiness」 (5分)。