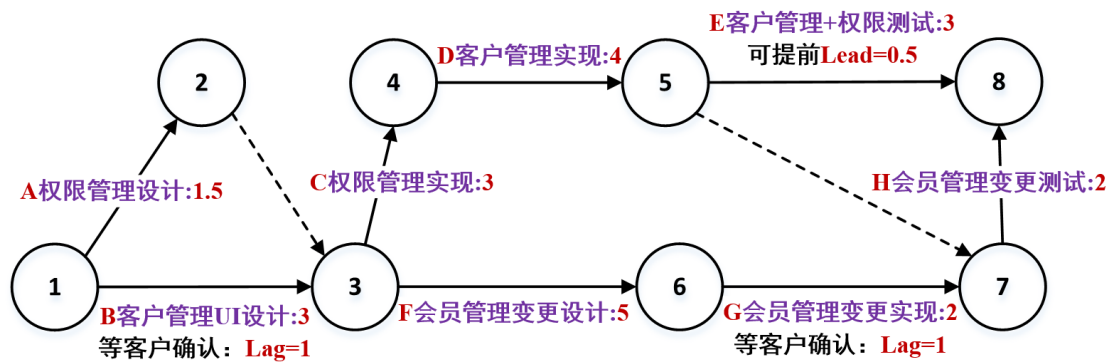


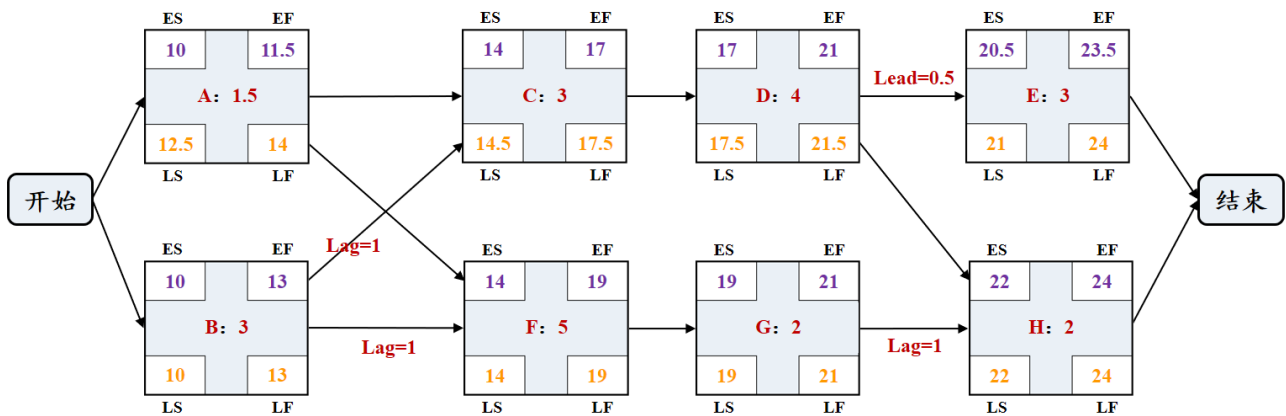
《软件开发过程与项目管理》平时作业 4：进度计划关键路径 成绩：

班号：2111 _ 0 _ 学号：202121 _ _ _ 姓名： 日期：2023.10.14

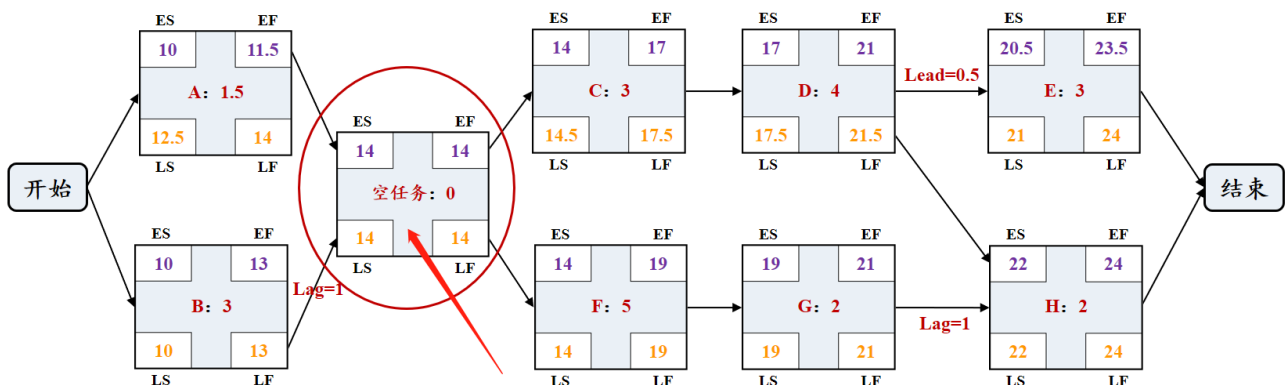
题目：下图为某项目开发活动的 ADM 网络图。例如“A 权限管理设计：1.5”，意思是活动“权限管理设计”的简写代号为“A”，历时工作量为 1.5 个时间单位。要求：（1）将此图变换成 PDM 网络图【注：图中有关活动信息只需标注“活动代号”、“历时工作量”、“超前或滞后量”即可，其他信息可以忽略】；（2）针对 PDM 网络图，按照正推法、逆推法计算每个活动的最早开始时间 ES、最早完成时间 EF、最晚开始时间 LS、最晚完成时间 LF【假设项目从第 10 个时间单位开始】；（3）找出所有关键路径，并计算该项目最小完成时长；（4）计算活动 A、D、G 的总浮动时间 TF 和自由浮动时间 FF。



解答：（1）PDM 网络图（假设该项目从第 10 个时间单位开始，计算每个活动的 ES、EF、LS、LF，填到下图）【注：任务名称只需要填写字母编号和历时数值即可】



注：如果为了不让边有交叉，同时使计算过程更简洁，增加了一个“空任务”节点，也是可以的（如下图）。



（2）关键路径共有（1）条，其中：

关键路径 CP1：（B→F→G→H）

关键路径 CP2：（无）【如果有的话】

项目最小完成时间 = （EF(H) - ES(B) 或 LF(H) - LS(B) = 24 - 10） = （14）个时间单位。

(3) 计算活动 A、D、G 的总浮动时间 TF 和自由浮动时间 FF (需要给出计算过程):

$TF(A) = (LS(A) - ES(A) \text{ 或 } LF(A) - EF(A) = 12.5 - 10 \text{ 或 } 14 - 11.5) = (2.5)$ 个时间单位

$FF(A) = (Min\{ES(C), ES(F)\} - EF(A) = 14 - 11.5) = (2.5)$ 个时间单位

$TF(D) = (LS(D) - ES(D) \text{ 或 } LF(D) - EF(D) = 17.5 - 17 \text{ 或 } 21.5 - 21) = (0.5)$ 个时间单位

$FF(D) = (Min\{ES(E) + Lead, ES(H)\} - EF(D) = Min\{21, 22\} - 21) = (0)$ 个时间单位

$TF(G) = (LS(G) - ES(G) \text{ 或 } LF(G) - EF(G) = 19 - 19 \text{ 或 } 21 - 21) = (0)$ 个时间单位

也可以直接回答: (因为任务 G 在关键路径上, 所以 TF 一定为 0) = (0) 个时间单位

$FF(G) = (ES(H) - Lag - EF(G) = 22 - 1 - 21) = (0)$ 个时间单位

也可以直接回答: (因为任务 G 在关键路径上, 所以 FF 一定为 0) = (0) 个时间单位