

به نام خدا

پاسخ تمرین پنجم سیستم‌های توزیع شده

استاد: دکتر کمندی

حسام مومیوند فرد

۸۱۰۸۰۳۰۶۳

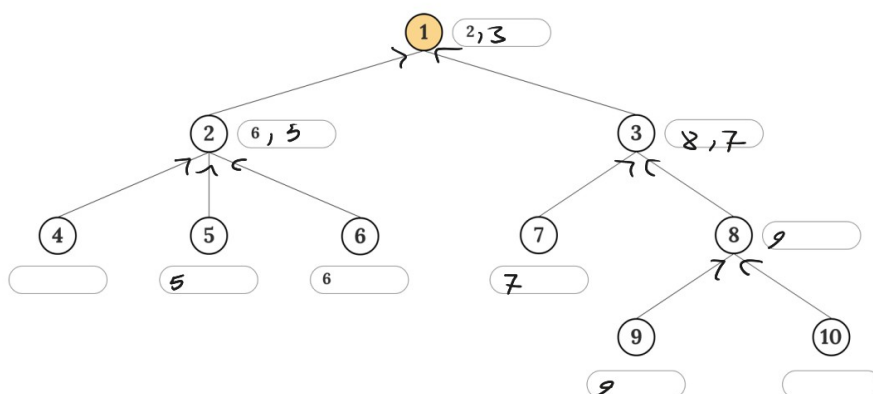
پاییز ۱۴۰۳

فهرست

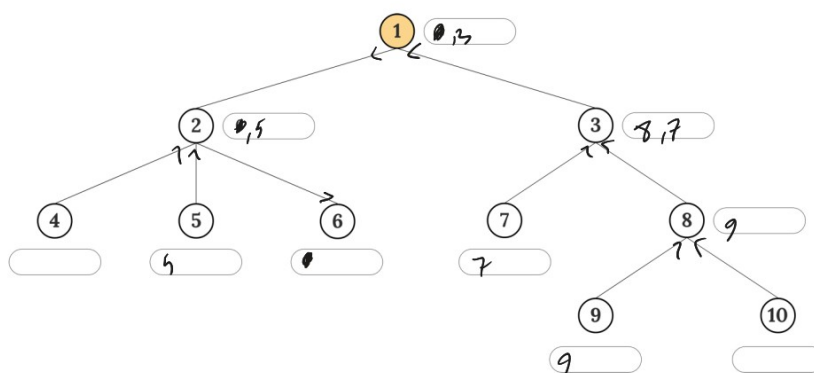
۳.....	پاسخ سؤال اول
۳.....	الف
۳.....	ب
۴.....	ج
۴.....	د
۵.....	پاسخ سؤال دوم
۵.....	الف
۵.....	ب
۶.....	پاسخ سؤال سوم

پاسخ سؤال اول

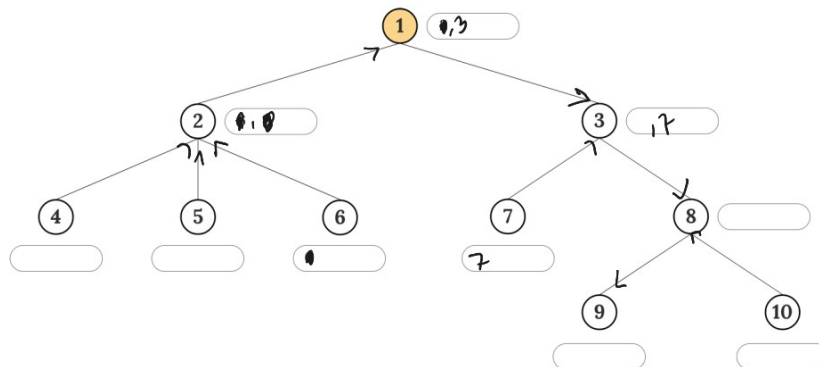
الف



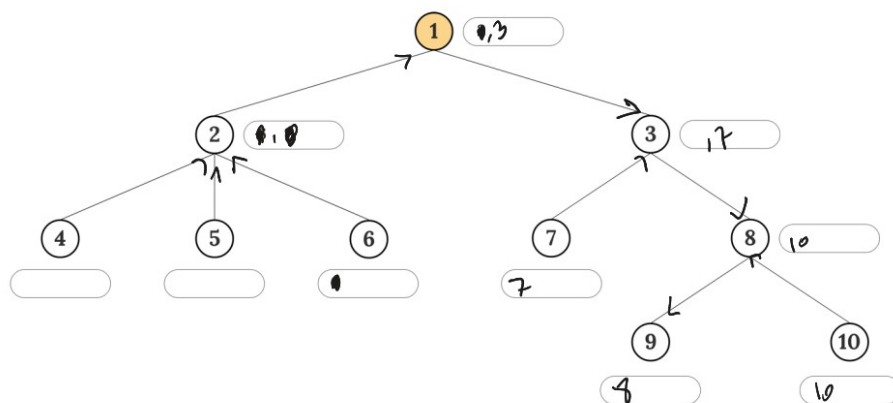
ب



ج

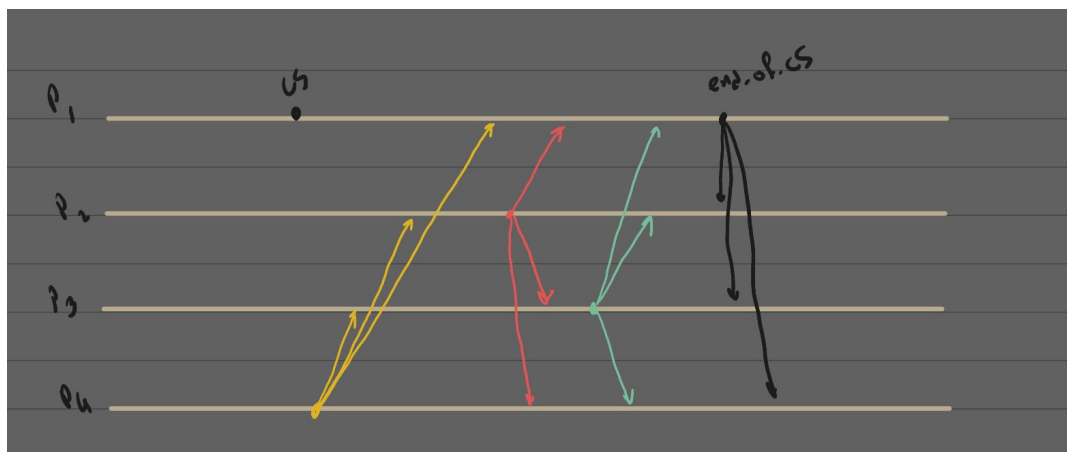


د



پاسخ سؤال دوم

در زیر تصاویر لازم برای حل سؤال قرار داده میشوند.



الف

P_1 held	$RD_1 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$	$KQ_1 = \{P_4, P_2, P_1\}$	P_2 wanted	$RD_2 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$	$KQ_2 = \{P_4, P_3\}$
P_4 wanted	$RD_4 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	$KQ_4 = \{P_4, P_2\}$	P_4 wanted	$RD_4 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$	$KQ_4 = \{P_2, P_3\}$

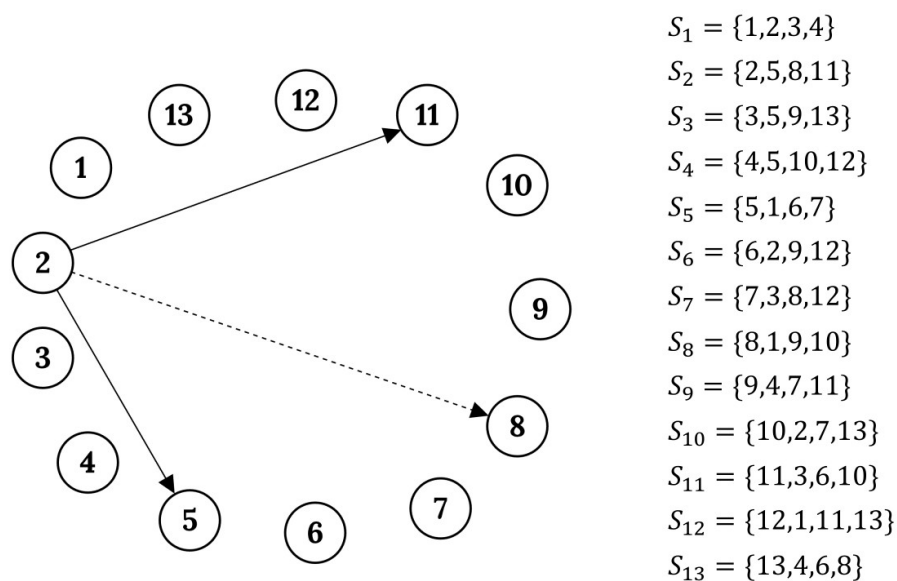
ب

P_1 etc	$RD_1 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	$KQ_1 = \{P_2, P_3\}$	P_2 wanted	$RD_2 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$	$KQ_2 = \{P_3\}$
P_4 wanted	$RD_4 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	$KQ_4 = \{P_2\}$	P_4 held	$RD_4 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$	$KQ_4 = \{P_2, P_3\}$

پاسخ سؤال سوم

در الگوریتم میکاوا ما احتمال وقوع بن بست را داریم. این احتمال با حلقه های سه تایی از پردازش ها به وجود می آید به طوری که در لیست پردازشهایی که x برای ورود به CS باید از آن ها اجازه بگیرد پردازش y وجود دارد و پردازش y به z نیاز دارد و خود z نیز به x . در این وضعیت پردازش ها به ترتیب منتظر اجازه یکدیگر هستند و حتی در صورتی که CS خالی باشد کسی وارد آن نمیشود.

برای مثال ما این لیست از پردازش ها را با توجه به اسلایدهای تدریس شده در کلاس داریم:



در این مثال پردازش S_1 برای ورودی به ناحیه بحرانی به اجازه S_2 نیاز دارد و S_2 به اجازه S_5 . S_5 نیز برای ورود به ناحیه بحرانی به اجازه S_1 . در این شرایط هر سه منتظر ورود به ناحیه بحرانی هستند و هیچ کدام وارد نمیشوند.