

**1. (20) К** По аналогији са *priority wait timer*-ом имплементираним помоћу монитора реализовати монитор за чекање виза у амбасади, где је логика следећа: сви имају времена када је заказан разговор на размаку од 10 *tick*-ова; време обраде једног пријављеног је мање од 10 *tick*-ова; један једини шалтер опслужује; ако на *tick* нема особе заказане за тај тренутак, а већ се појавила бар једна особа за каснији термин, и завршен је рад са претходном странком, почиње се обрада следеће странке.

**2. (20) К** Проблем вожње аутобусом (*The bus problem*). Путници долазе на аутобуску станицу и чекају први аутобус који наиђе. Аутобус креће са станице када сви путници који су били на станици у тренутку доласка аутобуса провере да ли могу да уђу и уђу уколико има места. Сви путници силазе на последњој станици. Уколико аутобус дође на празну станицу одмах продужава даље. Капацитет аутобуса је  $K$  места. Путници који су дошли док је аутобус био на станици чекају на следећи аутобус. Користећи условне критичне регионе написати програм који симулира понашање система.

**3. (20)** Претпоставите да је матична евиденција грађана реализована помоћу Линде. У записима су за задатак интересантна 4 поља: име, презиме, ЈМБГ и датум рођења. Напишите код за добијање записа о грађанину који укључује и следећи случај: приликом претраживања на основу ЈМБГ написаног на папирном документу, утврђено је да нема записа за неког грађанина. Тада се ради следеће: На основу претраживања простора торки, међу свим записима о особама са истим именом, презименом и датумом рођења налази се онај који има најсличнији ЈМБГ са записом на папиру (највећи број истих цифара). Када се пронађе тај најсличнији запис и утврди да контролна сума ЈМБГ из записа узетог из простора торки указује на грешку, а контролна сума са папира је добра, тада се ради аутоматска корекција записа у простору торки. У осталим случајевима се спроводи поступак вађења новог документа. Прокоментаришите да ли би овако нешто требало радити.

**4. (20)** Аутомобили који долазе са севера и југа морају да пређу реку преко неког старог моста (*Old Bridge problem*). На мосту постоји само једна возна трака, па сви аутомобили на мосту морају да се крећу у истом смеру. Због оптерећења моста које мост може да поднесе, укупна тежина свих аутомобила који се налазе на мосту не сме да пређе  $K$  тона ( $K > 0$ ). Користећи размену порука написати програм који решава дати проблем.

**1. (20) К** По аналогији са *priority wait timer*-ом имплементираним помоћу монитора реализовати монитор за чекање виза у амбасади, где је логика следећа: сви имају времена када је заказан разговор на размаку од 10 *tick*-ова; време обраде једног пријављеног је мање од 10 *tick*-ова; један једини шалтер опслужује; ако на *tick* нема особе заказане за тај тренутак, а већ се појавила бар једна особа за каснији термин, и завршен је рад са претходном странком, почиње се обрада следеће странке.

**2. (20) К** Проблем вожње аутобусом (*The bus problem*). Путници долазе на аутобуску станицу и чекају први аутобус који наиђе. Аутобус креће са станице када сви путници који су били на станици у тренутку доласка аутобуса провере да ли могу да уђу и уђу уколико има места. Сви путници силазе на последњој станици. Уколико аутобус дође на празну станицу одмах продужава даље. Капацитет аутобуса је  $K$  места. Путници који су дошли док је аутобус био на станици чекају на следећи аутобус. Користећи условне критичне регионе написати програм који симулира понашање система.

**3. (20)** Претпоставите да је матична евиденција грађана реализована помоћу Линде. У записима су за задатак интересантна 4 поља: име, презиме, ЈМБГ и датум рођења. Напишите код за добијање записа о грађанину који укључује и следећи случај: приликом претраживања на основу ЈМБГ написаног на папирном документу, утврђено је да нема записа за неког грађанина. Тада се ради следеће: На основу претраживања простора торки, међу свим записима о особама са истим именом, презименом и датумом рођења налази се онај који има најсличнији ЈМБГ са записом на папиру (највећи број истих цифара). Када се пронађе тај најсличнији запис и утврди да контролна сума ЈМБГ из записа узетог из простора торки указује на грешку, а контролна сума са папира је добра, тада се ради аутоматска корекција записа у простору торки. У осталим случајевима се спроводи поступак вађења новог документа. Прокоментаришите да ли би овако нешто требало радити.

**4. (20)** Аутомобили који долазе са севера и југа морају да пређу реку преко неког старог моста (*Old Bridge problem*). На мосту постоји само једна возна трака, па сви аутомобили на мосту морају да се крећу у истом смеру. Због оптерећења моста које мост може да поднесе, укупна тежина свих аутомобила који се налазе на мосту не сме да пређе  $K$  тона ( $K > 0$ ). Користећи размену порука написати програм који решава дати проблем.