

1. (20) Користећи мониторе са *Signal and wait* дисциплином решити проблем берберина који спава (*The Sleeping Barber Problem*). Берберница се састоји од чекаонице са  $n=5$  столица и берберске столице на којој се људи брију. Уколико нема муштерија, брица спава. Уколико муштерија уђе у берберницу и све столице су заузете, муштерија не чека, већ одмах излази. Уколико је берберин заузет, а има слободних столица, муштерија седе и чека да дође на ред. Уколико берберин спава, муштерија га буди. Обезбедити да се муштерије опслужују по редоследу долазака. Условне променљиве нису *FIFO* нити имају приоритетне редове чекања.

2. (20) Посматра се један узак и релативно кратак пут кроз кањон, којим пролазе каубоји и Индијанци. Ако њиме пролазе само каубоји или само Индијанци, они ће бити фини и проћи једни поред других. Ако кроз клисуру желе да прођу и каубоји и Индијанци, примењује се „закон јачег“, тј. оних којих има више имају првенство пролаза кроз кањон. Треба обезбедити да једном добијено првенство пролаза не важи баш заувек – када се однос снага промени, треба забранити долазак нових особа које су до тада биле бројније, како би они други (сада бројнији) могли да добију право проласка кроз кањон. Користећи условне критичне регионе написати програм који решава овај проблем.

*Колоквијум траје 120 минута.*

1. (20) Користећи мониторе са *Signal and wait* дисциплином решити проблем берберина који спава (*The Sleeping Barber Problem*). Берберница се састоји од чекаонице са  $n=5$  столица и берберске столице на којој се људи брију. Уколико нема муштерија, брица спава. Уколико муштерија уђе у берберницу и све столице су заузете, муштерија не чека, већ одмах излази. Уколико је берберин заузет, а има слободних столица, муштерија седе и чека да дође на ред. Уколико берберин спава, муштерија га буди. Обезбедити да се муштерије опслужују по редоследу долазака. Условне променљиве нису *FIFO* нити имају приоритетне редове чекања.

2. (20) Посматра се један узак и релативно кратак пут кроз кањон, којим пролазе каубоји и Индијанци. Ако њиме пролазе само каубоји или само Индијанци, они ће бити фини и проћи једни поред других. Ако кроз клисуру желе да прођу и каубоји и Индијанци, примењује се „закон јачег“, тј. оних којих има више имају првенство пролаза кроз кањон. Треба обезбедити да једном добијено првенство пролаза не важи баш заувек – када се однос снага промени, треба забранити долазак нових особа које су до тада биле бројније, како би они други (сада бројнији) могли да добију право проласка кроз кањон. Користећи условне критичне регионе написати програм који решава овај проблем.

*Колоквијум траје 120 минута.*