

1. (20) **К** Разматра се проблем синхронизације на баријери (*Barrier Synchronization*). Синхронизациона баријера омогућава нитима да на њој сачекају док тачно N нити не достигне одређену тачку у извршавању пре него што било која од тих нити не настави са својим извршавањем. Користећи расподељене бинарне семафоре и технику предаје штафетне палице решити овај проблем. Омогућити да се иста баријера може користити већи број пута.

2. (20) **К** У берберници раде два берберина, Аца и Браца, постоји 10 столица за чекање и две столице за којима берберини раде. Муштерије које долазе се изјашњавају да ли чекају код Аце или Браце или им је свеједно ко ће да их послужи. Након завршеног бријања, муштерија плаћа и одлази. Ако муштерија види да нема места у берберници и не може бити услужена, одлази. Када је берберин слободан, муштерија која је најдуже чекала ће прва бити услужена (осим ако чека на другог берберина и тада тражимо следећу муштерију у низу). Уколико је неки од берберина беспослен, он спава, и прва муштерија која код њега дође на ред треба да га пробуди и буде услужена. Користећи мониторе са *signal and continue* дисциплином решити овај проблем.

3. (20) **И** Решити проблем филозофа који ручавају користећи C-Linda. Филозоф који је раније изразио жељу за храном треба раније да буду опслужен.

4. (20) **И** Деда Мраз који живи на северном полу већи део свог времена проводи спавајући (*The Santa Claus Problem*). Могу га пробудити или уколико се испред врата појаве свих 9 његових ирваса или 3 од укупно 10 патуљака. Када се Деда Мраз пробуди он ради једну од следећих ствари: Уколико га је пробудила група ирваса одмах се спрема и креће на пут да подели деци играчке. Када се врати са пута свим ирвасима даје награду. Уколико га је пробудила група патуљака онда их он уводи у своју кућу, разговара са њима и на крају их испрати до излазних врата. Група ирваса треба да буде опслужена пре групе патуљака. Користећи CSP написати програме за Деда Мраза, ирвасе и патуљке.

Колоквијум + исцрпни њраје 3 саџа.

Колоквијум њраје 2 саџа. Исцрпни њраје 2 саџа.

Напомена: На вежбанци назначити који део се ради (**К**, **И** или **К+И**).

1. (20) **К** Разматра се проблем синхронизације на баријери (*Barrier Synchronization*). Синхронизациона баријера омогућава нитима да на њој сачекају док тачно N нити не достигне одређену тачку у извршавању пре него што било која од тих нити не настави са својим извршавањем. Користећи расподељене бинарне семафоре и технику предаје штафетне палице решити овај проблем. Омогућити да се иста баријера може користити већи број пута.

2. (20) **К** У берберници раде два берберина, Аца и Браца, постоји 10 столица за чекање и две столице за којима берберини раде. Муштерије које долазе се изјашњавају да ли чекају код Аце или Браце или им је свеједно ко ће да их послужи. Након завршеног бријања, муштерија плаћа и одлази. Ако муштерија види да нема места у берберници и не може бити услужена, одлази. Када је берберин слободан, муштерија која је најдуже чекала ће прва бити услужена (осим ако чека на другог берберина и тада тражимо следећу муштерију у низу). Уколико је неки од берберина беспослен, он спава, и прва муштерија која код њега дође на ред треба да га пробуди и буде услужена. Користећи мониторе са *signal and continue* дисциплином решити овај проблем.

3. (20) **И** Решити проблем филозофа који ручавају користећи C-Linda. Филозоф који је раније изразио жељу за храном треба раније да буду опслужен.

4. (20) **И** Деда Мраз који живи на северном полу већи део свог времена проводи спавајући (*The Santa Claus Problem*). Могу га пробудити или уколико се испред врата појаве свих 9 његових ирваса или 3 од укупно 10 патуљака. Када се Деда Мраз пробуди он ради једну од следећих ствари: Уколико га је пробудила група ирваса одмах се спрема и креће на пут да подели деци играчке. Када се врати са пута свим ирвасима даје награду. Уколико га је пробудила група патуљака онда их он уводи у своју кућу, разговара са њима и на крају их испрати до излазних врата. Група ирваса треба да буде опслужена пре групе патуљака. Користећи CSP написати програме за Деда Мраза, ирвасе и патуљке.

Колоквијум + исцрпни њраје 3 саџа.

Колоквијум њраје 2 саџа. Исцрпни њраје 2 саџа.

Напомена: На вежбанци назначити који део се ради (**К**, **И** или **К+И**).