

1. (20) Решити проблем читалаца и писаца (*Reader Writers Problem*) користећи семафоре. Обезбедити да процеси започињу приступ ресурсу по редоследу слања захтева. Претпоставити да у неком тренутку максимално N процеса може упутити захтев за приступ ресурсу.

2. (20) Посматра се једна подземна гаража. Постоји само једна рампа која служи и за улаз, и за излаз из гараже. Кроз рампу у једном тренутку може да пролази само један аутомобил из било ког смера. У гаражи има N места за паркирање. Аутомобили који улазе, могу да уђу, један по један, уколико има слободних места, по редоследу по којем су тражили улаз. Уколико слободног места нема, проверава се да ли има аутомобила који хоће да изађу. Ако након изласка свих аутомобила који желе да изађу и уласка аутомобила који су дошли пре њега за аутомобил неће бити места, он одлази у потрагу за другом гаражом. Аутомобили при изласку плаћају услуге гараже и излазе један по један, по редоследу по којем су затражили излазак. Предност на рампи имају аутомобили који излазе из гараже.

Написати монитор са *signal and continue* дисциплином који има следеће методе: *boolean trazim_ulaz()*, за тражење дозволе за улаз у гаражу, која враћа *true* ако се дозвољава улаз у гаражу, а *false* ако нема места; *void usao()*, за обавештавање о уласку у гаражу; *void trazim_izlaz()* за тражење дозволе за изласком из гараже; *void izasao()* за обавештавање о изласку из гараже.

Колоквијум траје 120 минута.

Дозвољено је користити готове структуре података (листе, ред, стек...).

1. (20) Решити проблем читалаца и писаца (*Reader Writers Problem*) користећи семафоре. Обезбедити да процеси започињу приступ ресурсу по редоследу слања захтева. Претпоставити да у неком тренутку максимално N процеса може упутити захтев за приступ ресурсу.

2. (20) Посматра се једна подземна гаража. Постоји само једна рампа која служи и за улаз, и за излаз из гараже. Кроз рампу у једном тренутку може да пролази само један аутомобил из било ког смера. У гаражи има N места за паркирање. Аутомобили који улазе, могу да уђу, један по један, уколико има слободних места, по редоследу по којем су тражили улаз. Уколико слободног места нема, проверава се да ли има аутомобила који хоће да изађу. Ако након изласка свих аутомобила који желе да изађу и уласка аутомобила који су дошли пре њега за аутомобил неће бити места, он одлази у потрагу за другом гаражом. Аутомобили при изласку плаћају услуге гараже и излазе један по један, по редоследу по којем су затражили излазак. Предност на рампи имају аутомобили који излазе из гараже.

Написати монитор са *signal and continue* дисциплином који има следеће методе: *boolean trazim_ulaz()*, за тражење дозволе за улаз у гаражу, која враћа *true* ако се дозвољава улаз у гаражу, а *false* ако нема места; *void usao()*, за обавештавање о уласку у гаражу; *void trazim_izlaz()* за тражење дозволе за изласком из гараже; *void izasao()* за обавештавање о изласку из гараже.

Колоквијум траје 120 минута.

Дозвољено је користити готове структуре података (листе, ред, стек...).