

Испит из Пројектовања софтвера

- 1) (30 поена) Одговорити концизно (једна до две реченице) и прецизно на следећа питања:
- а) Шта је сценарио, којим дијаграмима се може описивати и који елемент језика UML представља скуп сценарија једне функционалности система?
 - б) На којој врсти UML дијаграма, уз коју релацију и са којим значењем се користе ограничења `{complete}` и `{incomplete}`?
 - в) Који пројекти узорак и на који начин се може искористити да се моделира следећи систем: апликација користи разне врсте компонената за кориснички интерфејс, а начин цртања компоненте и обраде њених догађаја зависи од графичког система?

2) (70 поена) Порука има јединствен, аутоматски генерисан целобројни идентификатор. Може да се дохвати идентификатор и да се израчуна дужина поруке. Захтев је порука која садржи текст произвољне дужине. Пакет је порука која садржи низ порука, чија је дужина једнак збиру дужина садржаних порука увећаном за фиксну дужину (подразумевано 20). Поштанско сандуче може да прими произвољан број порука чија укупна дужина не превазилази задати капацитет сандучета. Може да се дохвати капацитет сандучета, тренутни број порука у њему и њихова укупна дужина, као и да се дода порука у сандуче и да се узме порука из сандучета. Грешка је ако се покуша ставити порука која не може да стане у сандуче или узети порука из празног сандучета. Учесник има задато име и у случајним временским интервалима између задатог најдужег и најкраћег трајања изврши неку акцију. Може да му се саопшти да је протекао задати временски период на основу чега одлучује да ли треба да изврши акцију. Пошиљалац је учесник чија се акција састоји од стварања поруке и стављања у задато сандуче. Прималац је учесник чија се акција састоји од узимања поруке из задатог сандучета и израчунавања њене дужине. Активан часовник периодично обавештава све пријављене учеснике да је протекао задати временски интервал. Учесници се пријављују и одјављују код часовника појединачно. Налог је пакет који има назив и који се може извршити. Налог за стварање сцене се извршава тако што врши анализу сваке од порука свог пакета и ангажује неког ствараоца сцене да формира одговарајући део сцене и то на основу појединих захтева – елементарне делове, а на основу пакета одговарајуће целине у сцени. Један стваралац сцене формира њен XML фајл, док други формира сцену у меморији (која се одмах приказује на екрану). Налогодавац је пошиљалац који саставља налоге и ставља их у поштанске сандучиће извршилаца. Извршиоци су примаоци који узимају налоге из сандучића и извршавају их.

Приложити:

- дијаграм класа (детаљан садржај класа и односе међу класама на потребном броју слика) логично организованих по пакетима;
- приказ коришћених пројектних узорака (нагласити ако је узорак атипичан, уз образложење);
- дијаграм активности стварања сцене;
- дијаграм компонената тако да се добро раздвоје радни оквир и апликација.

НАПОМЕНЕ:

- а) Испит траје **180** минута.
- б) Рад се предаје искључиво у вежбанци за испите (-5 поена за неадекватну вежбанку). Није дозвољено имати поред себе друге листове папира, нити уз себе имати мобилни телефон, без обзира да ли је укључен или искључен.
- в) На колоквијуму није дозвољено коришћење литературе.
- г) Водити рачуна о уредности. Решења задатака навести по горњем редоследу (-1 поен за лош редослед). Препоручује се рад обичном графитном оловком.
- д) Имена са искошеним словима (*italic*) подвлачити таласастом линијом (~~~~~).
- ђ) Резултати колоквијума биће објављени на Web-у на адреси: <http://rti.etf.bg.ac.rs/rti/ir4ps/>.