

Испит из Пројектовања софтвера

1) (70 поена) Пројектовати решење следећег проблема на језику UML:

Музички симбол има трајање (реалан број), које може да се дохвати. Нота је музички симбол који има ознаку (ниска знакова), која може да се дохвати. Пауза је музички симбол. Број различитих музичких симбола је ограничен. Звучни елемент има музички симбол, временску позицију у односу на почетак звучног записа (дугачак цео број) и придружени симулатор звука, који могу да му се дохвате. Симулатор звука може да му се промени. Звучни елемент може да се репродукује придруженим симулатором звука. Симулатор звука може да репродукује задати музички симбол и има имплементацију у драјверу звучне картице. Драјвер звучне картице може бити Generic, Asus или Creative. Гитара, виолина и клавир су симулатори звука. Звучни запис има назив и неограничен број звучних елемената. Може да му се дохвати назив и да му се одреди дужина трајања на основу максималне временске позиције звучног елемента у односу на почетак записа. Звучни елементи могу да му се додају и уклањају појединачно. Могу да му се дохвате сви звучни елементи на задатој временској позицији. Звучни запис може да се обилази показивачем који чува текућу временску позицију у запису и преко њега могу да се дохвате текући звучни елементи из записа. Постоје показивачи са прескоком пауза и без прескока пауза. Показивач са прескоком пауза своју наредну временску позицију ажурира до временске позиције првог следећег звучног елемента у звучном запису, док показивач без прескока пауза своју наредну временску позицију ажурира увећавањем за временски померај задат приликом његовог стварања. Активна трака има периоду извршавања и звучни запис који обилази садржаним показивачем без прескока пауза. Трака периодично репродукује звук звучних елемената добијених од показивача. Временски померај садржаног показивача је периода извршавања траке. Када се дође до краја звучног записа, трака се привремено зауставља. Трака може да се постави на задати временски тренутак у звучном запису и може да се ресетује на почетак звучног записа, при чему се мења временска позиција садржаног показивача. Трака може да се покрене, да се привремено заустави (паузира) и да се трајно заустави. Снимак у неком формату има назив. MP3 и АСС су снимци специфичних формата. Преводилац записа има звучни запис који преводи у снимак задатог формата, при чему запис обилази показивачем са прескоком празнина. Интерактивни едитор звука коришћењем графичке корисничке површи омогућава обраду једног звучног записа. Помоћу дугмади, од едитора звука могу да се захтевају радње као што су прављење новог звучног записа, додавање и уклањање по једног звучног елемента запису, покретање и заустављање траке, превођење звучног записа у све подржане формате и завршетак рада. Приликом стварања дугмета дефинише се његово име и радња коју ће дугме изазвати.

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 траке која обилази звучни запис; одговорности улога приказати у шивачким стазама;
- дијаграм компонената у време извршења.

НАПОМЕНЕ:

- а) Израда задатка траје **160** минута.
- б) На испиту није дозвољено коришћење литературе.
- в) Рад се предаје искључиво у факултетској 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.
- г) Водити рачуна о уредности. Нечитки делови решења ће бити третирани као непостојећи. Препоручује се рад обичном графитном оловком.
- д) Имена са искошеним словима (*italic*) подвлачити таласастом линијом (~~~~~).
- ђ) Резултати испита биће објављени на Web-у на адреси: <http://rti.etf.bg.ac.rs/rti/ir4ps/>.

