

Лабораторијска вежба број 3 из Пројектовања софтвера

Коришћењем нотације UML, пројектовати решење једног од наведених проблема. Приложити:

- дијаграме класа (односе међу класама и садржаје класа на потребном броју слика – класе груписати у пакете који чине логичке целине);
- приказ коришћених пројектних узорака;
- специфичне дијаграме наведене код појединих задатака.

1) Дело има аутора, наслов и текст. Издање садржи оригинал дела, број примерака и стил тог издања. Стил издања је одређен начином корицења и скупом врста слова (фонтова). Број различитих врста слова је мали. Издавач прима захтеве за издање дела, штампа примерке дела и продаје дела на велико из свог магацина. Активна одељења издавача су: припрема за штампу, штампарија, књиговезница и магацин. У току обраде издање редом пролази кроз одељење за припрему, штампарију, књиговезницу и на крају се ускладиштава у магацину. Припрема ради прелом издања примењујући одговарајуће врсте слова. Штампарија штампа примерке дела. Књиговезница примењује разне технике корицења. Свака техника корицења има следеће кораке: обрада листова, израда корица, спајање. На пример, за спирални повез са меким корицама, листови се буше, корице се буше и врши се спајање спиралом, док се за тврдо корицење листови се ушивају, на корицама се врши штампа и корице се лепе. Приложити још и:

- дијаграм случајева коришћења издавача;
- дијаграм компонената (логичке целине класа стављати у исте компоненте).

2) Грађевинском објекту може да се израчуна запремина и површина основе. Спрат је грађевински објекат облика квадра описан дужином, ширином и висином. Кров је грађевински објекат облика четворостране пирамиде описане дужином и ширином основице и висином. Кућа је грађевински објекат који садржи низ спратова и један кров. Кућа се гради у три фазе: пројектовање (задаје се спратност), изградња спратова (додају се спратови један по један) и изградња крова (додаје се кров). Грешка је ако се покуша изградити више од предвиђеног броја спратова и ако се покуша додати кров пре него што су сви спратови изграђени или кад већ постоји кров. Активан грађевински радник изграђује грађевинске објекте. Постоје грађевински радници спратова и грађевински радници кровова који изграђују типске грађевинске објекте (са истим параметрима). Параметри изграђиваних објеката могу да се промене, после чега се за изградњу користе ти измењени параметри. Грађевинско предузеће пројектује куће и ангажује одређен број грађевинских радника за изградњу кућа. Приложити још и:

- дијаграм активности изградње куће;
- дијаграм стања куће.

3) Опис радника има аутоматски додељен идентификациони број, име и презиме и функцију (текст). Радник има опис и обрађује захтев који му је дат. Шалтерски радник, курир и референт су активни радници који обављају различите обраде у шалтерској служби. Шалтерска служба има извесан број шалтера на којима је по један шалтерски радник. Иза сваког шалтера постоји ред од неколико референата. Неки референти су у другим просторијама. Шалтерски радник прима захтев клијента и предаје га најближем референту у позадини шалтера. Референт у позадини шалтера, ако је слободан, решава захтев, а ако не обради захтев, прослеђује га наредном најближем референту. Последњи референт у реду иза шалтера, уколико сам не обради захтев, прави пошиљку у коју ставља захтев и коју адресира неком референту, а затим је убацује у поштанско сандуче за курира који их разноси референтима у другим просторијама. Приложити још и:

- дијаграм активности обраде једног захтева који бива потпуно обрађен тек од стране референта у некој просторији;
- дијаграм компонената (логичке целине класа стављати у исте компоненте).

4) Предмет је одређене врсте, има специфичну тежину и може да му се израчуна запремина и тежина, као и да се дохвати назив његове врсте. Сфера је предмет са задатим полупречником. Квадар је предмет са задатим дужинама ивица. Предмети се разликују по квалитету обраде, тако да постоје фино обрађене сфере и квадри, као и грубо обрађене сфере и квадри. У складиште могу да се ставе предмети до одређене укупне запремине и тежине. Редослед смештања и узимања није важан. Приликом узимања се наводи која врста предмета жели да се узме. Активан радник производи предмете одређене врсте са случајним димензијама и специфичном тежином, за шта је потребно неко случајно време. Фабрика има једно складиште и запошљава одређени број радника од којих један број производи сфере, а остали квадре. У једном периоду фабрика се бави производњом фино обрађених, а у другом периоду производњом грубо обрађених предмета. Производња се одвија од почетка до краја радног времена. Активан шпедитер својим камионом може одједном да одвезе предмете неке случајне, међусобно једнаке врсте, до неке случајне укупне запремине и тежине. Приложити још и:

- дијаграм активности производње, складиштења и дистрибуције производа у фабрици;
- дијаграме стања радника, складишта и шпедитера.

НАПОМЕНЕ:

- а) Потребно је решавати искључиво задатак чији се број добије на почетку вежбе.
- б) За израду лабораторијске вежбе, на располагању је **120** минута.
- в) Дозвољено је коришћење оригиналних књига, збирки задатака (не фотокопија) и електронских материјала (предавања) из фасцикле "Materijali".
- г) Није дозвољено коришћење унапред припремљених решења у било којем облику. Студент који користи унапред припремљена решења, биће удаљен уз анулирање поена на свим лабораторијским вежбама.
- д) У току израде лабораторијске вежбе, дежурни може студентима да постаља питања у вези њихових решења, што може утицати на број освојених поена на лабораторијској вежби.
- ђ) Студент може бити позван на накнадну одбрану рада, која може да утиче на број поена. Непојављивање студента на одбрани или показивање вишег степена неразумевања сопственог решења повлачи анулирање поена на свим лабораторијским вежбама.
- е) Оцене радова биће објављене на *Web*-у на адреси: kondor.etf.rs/~kraus/ (одреднице: *настава* | <име предмета> | *оцене* | *колоквијуми*).