

## Трећи домаћи задатак из Пројектовања софтвера

Коришћењем нотације UML, пројектовати решења наведених проблема. Решење треба да садржи:

- дијаграме класа (односе међу класама и садржаје класа на потребном броју дијаграма);
- приказ коришћених пројектних узорака;
- специфичне дијаграме наведене код појединих проблема.

1) 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 полу пречником. Квадар је предмет са задатим дужинама ивица. Предмети се разликују по квалитету обраде, тако да постоје fino обрађене сфере и квадрати, као и грубо обрађене сфере и квадрати. 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 квадрате. У једном периоду фабрика се бави производњом fino 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, међу собно 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.

2) 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 корице, 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 активности издавача по одељењима;
- дијаграм компонената (логичке целине класа стављати у исте компоненте).

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) Рачунарска компонента има модел и серијски број који могу да се дохвате. Модел је одређен називом и произвођачем компонената који могу да се дохвате. Процесор, матична плоча, оперативна меморија и хард диск су рачунарске компоненте одговарајућих врста. Може да се дохвати врста компоненте. Произвођач рачунарских компонената има назив и производи рачунарске компоненте које ставља у придружено складиште. Постоје произвођачи процесора, матичних плоча, оперативних меморија и дискова. Складиште може да садржи произвољан број компонената. Може да се дода једна компонента, да се одреди број комада задатог модела у складишту и да се из складишта одједном извади задат број компонената задатог модела. Грешка је ако у складишту нема траженог броја компонената. Продавница рачунара садржи складиште рачунарских компонената и запошљава и отпушта раднике. Радник има име, може да се запосли у задатој продавници и да обради задати радни налог. Продавац, техничар и достављач су радници. Продавница може да набави одједном већи број компонената и да продаје један рачунар задатом купцу на основу задатог низа потребних компонената. Купац може код задате продавнице да наручи рачунар на основу задатог низа потребних компонената и да преузме задати рачунар. Рачунар се састоји од компонената које се додају појединачно. Продаја почиње стварањем радног налога на основу купца и жељених компонената који могу да се дохвате. Налог се потом проследи продавцу који провери да ли у складишту постоје све потребне рачунарске компоненте. Ако је све у реду, проследи налог техничару. Техничар саставља рачунар и проследи налог с рачунаром достављачу који готов рачунар испоручује продавници. Приложити и:

- дијаграм секвенце за један сценарио који обухвата све кораке једне продаје рачунара;
- дијаграм компонената (логичке целине класа стављати у исте компоненте).

---

#### НАПОМЕНЕ:

- а) Домаћи задатак је намењен студентима за самосталну вежбу ради припреме за 3. лабораторијску вежбу.
- б) Домаћи задатак се не оцењује.