

Лабораторијска вежба број 1 из Пројектовања софтвера

Коришћењем нотације UML, пројектовати решење следећег проблема.

Моделује се једноставан оперативни систем чије се језгро састоји од неколико модула. Сваки од модула има своје име и може се учитати. Један од модула је и модул за рад са меморијом (енг. *Memory Management Unit* – MMU) који се користи за рад са системским објектима. Системском објекту се може дохватити идентификатор класе (ниска). Он може бити прост (сва поља су им примитивног типа) или сложен (садрже барем један други системски објекат у себи). Сви системски објекти могу се копирати, при чему је копија простог објекта плитка копија његових поља, а копија сложеног објекта дубока копија. Модул за рад са меморијом у регистру објеката чува последње креирани системски објекат сваке од класа и омогућава прављење новог објекта копирањем и модификацијом сачуваног објекта исте класе. Системски објекат се дохвата из регистра по идентификатору класе. Модул за рад са меморијом пружа услугу маркирања системских објекта за брисање при чему се објекту мења стање у “мртав”, а посебна системска нит периодично прикупља и брише мртве објекте. Покушај копирања мртвог објекта резултује грешком. Меморијски блок је прост системски објекат који има величину и референцу на следећи меморијски блок. Блок са подацима и индексни блок су врсте меморијског блока. Индексни блок садржи референце на произвољан број других меморијских блокова.

Приложити:

- дијаграме класа (односе међу класама и садржаје класа на потребном броју дијаграма), логично распоређених по пакетима;
- приказ коришћених пројектних узорака;
- дијаграм објеката који приказује регистар објеката и системске објекте након креирања и регистравања првог сложеног системског објекта, а пре регистрације новог објекта, који је настао копирањем првог објекта. Први објекат садржи два сложена објекта од којих један обухвата два проста, а други један прост објекат;

Ажурирати све тражене дијаграме у складу са додатним захтевима.

НАПОМЕНЕ:

- а) За израду задатка, на располагању је 60 минута.
- б) Текст сиве боје одговара тексту домаћег задатка, додатни захтеви су написани црном бојом.
- в) На располагању је UML документација на Web-у, на адресама: <https://www.uml-diagrams.org/> и <https://www.omg.org/spec/UML/2.5/PDF>
- г) Прва лабораторијска вежба се не оцењује.

