

Презиме:

Име:

Бр.индекса:

ВАЖНО:

На локалном диску **С** направити фолдер са **вашим бројем индекса** у следећем формату:

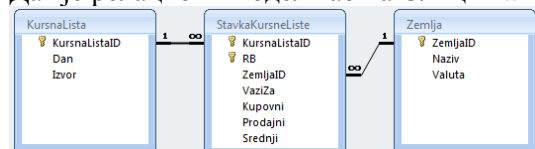
ГодинаУписа_БројИндекса(4 цифре) Пример фолдера: 12_0008 или 12_0123.

У root-у вашег фолдера сачувајте базу података у посебном фолдеру *baza*.

Није дозвољено мењање постављених корисничких захтева и модела базе података.

Програмски захтев

Дат је релациони модел као на Слици 1.:



Слика 1. Релациони модел

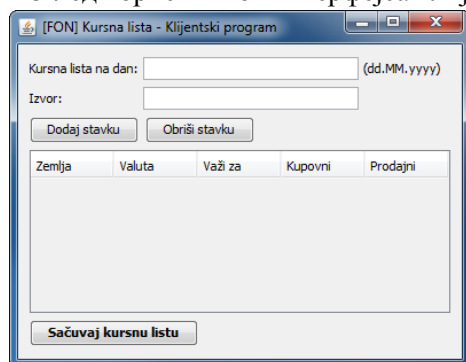
Потребно је направити клијент-сервер програм који комуницирају преко сокета.

Клијент програм је реализован као апликација са графичким корисничким интерфејсом (**обавезно**).

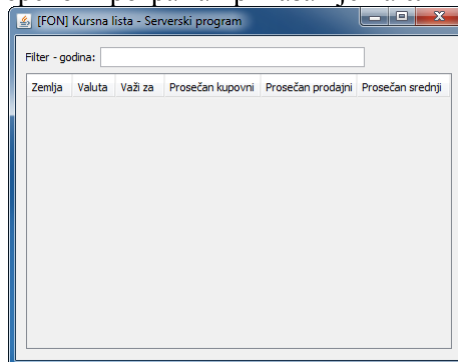
Сервер програм је реализован као апликација са графичким корисничким интерфејсом (**обавезно**).

Ово је предуслов да би се могао радити задатак.

Изглед корисничког интерфејса клијентског и серверског програма приказан је на сликама 2 и 3, респективно.



Слика 2. Кориснички интерфејс клијентског програма



Слика 3. Кориснички интерфејс серверског програма

Унос курсне листе

На екранској форми треба омогућити унос курсне листе. Кликом на дугме **Додај ставку** корисник уноси ставку курсне листе (нпр. курс евра, курс долара и сл.) за курсну листу. Кликом на дугме **Обриши ставку** корисник брише изабрану ставку из курсне листе. У падајућој листи **Земља** налазе се све земље из табеле Zemlja (база података се налази на серверској страни). На основу изабране земље одређује се валута. Подаци о курсној листи се чувају у оперативној меморији и приказују табеларно (Слика 2.).

Кликом на дугме **Сачувај курсну листу** клијентски програм шаље захтев серверском програму да сачува унесу курсну листу (подаци се чувају у табелама KursnaLista и StavkaKursneListe). На основу куповног и продајног курса за сваку ставку је потребно израчунати средњи курс. Након чувања курсне листе приказати поруку: "Курсна листа је успешно сачувана". **(15 поена)**

Напомена: Потребно је извршити валидацију: сва поља су обавезна; курсна листа мора садржати износе за све валуте (EUR, USD, CHF и GBP); свака валута се мора појавити тачно једном; курсеви морају бити већи од нуле; продајни курс мора бити већи од куповног курса, при чему разлика може бити највише 5%; за један дан може постојати само једна курсна листа. Извршити валидацију и приказати одговарајућу поруку. **(10 поена)**

Извештај о курсним листама

Серверски програм садржи програмску нит која сваких десет секунди приказује просечне податке о свим унесеним курсним листама. Подаци се приказују табеларно (приказују се назив земље, валута, важи за, просечан куповни, просечан продајни и просечан средњи курс, као што је и приказано на слици 3.). Ако се унесе филтер **Година**, потребно је приказивати само сумарне податке по задатом филтеру и тај приказ такође освежавати на сваких десет секунди. **(15 поена)**