

## Трећи домаћи задатак из Објектно оријентисаног програмирања 2

### 1) Саставити на језику *Java* следећи пакет класа:

- **Генератор** случајних целих бројева генерише случајне целе бројеве на захтев. Могуће је захтевати један случајан цео број у задатом опсегу доње и горње границе. Задате границе су инклузивне.
- **Поље** је платно (Canvas) које се ствара са задатом дводимензионом мрежом (видети ниже) којој припада и задатом целобројном вредношћу (број) која представља натпис (лабелу) на пољу и која може да се дохвати. Поље може имати један од следећих статуса: SLOBODNO или IZABRANO, који се може поставити и дохватити. Подразумевано, поље има статус SLOBODNO, а ширина и висина су му 75 пиксела, боја позадине му је наранџаста, а број је исписан црном бојом на средини поља и заузима једну трећину мање димензије поља (потребно је обезбедити промену величине садржаја поља при промени величине прозора). Поље статуса IZABRANO унутар целог поља исцртава елипсу попуњену плавом бојом, а број је исписан белом бојом. Кликом левог тастера миша на поље мења се његов статус (уколико је статус поља SLOBODNO оно постаје IZABRANO и обрнуто) и поље прослеђује мрежи информацију да се његов статус променио.
- **Мрежа** је панел који садржи правоугаону матрицу поља и листу (ArrayList) поља која имају статус IZABRANO и која може да се дохвати. Ствара се са задатим целобројним димензијама (подразумевано 4 x 5) и игром (видети ниже) којој припада. Приликом стварања мреже, поља се додају у мрежу редом по врстама, при чему се пољима задају сукцесивне целобројне вредности, а нумерација креће од вредности 0. Поља су размакнута једна од других за 3 пиксела, а боја позадине мреже је црна, тако да се постигне ефекат поља распоређених у мрежи. Могуће је дохватити скуп (HashSet) који чине сви цели бројеви поља мреже са статусом IZABRANO. Променом статуса неког њеног поља, мрежа ажурира листу поља са статусом IZABRANO и прослеђује игри информацију да је поље променило статус.
- **Игра** је главни прозор апликације (са слике) који садржи једну мрежу подразумеване величине, која може да се дохвати, један панел за управљање (са десне стране) и статусну траку (на дну). Игру је могуће започети само уколико се изабере барем једно поље. Улог има подразумевану вредност 100. Избором поља (променом његовог статуса) или изменом вредности улога врши се ажурирање вредности квоте и добитка који се приказују у прозору апликације. Вредност квоте се рачуна као количник укупног броја поља и броја поља са статусом IZABRANO. Вредност добитка се рачуна као производ квоте и улога. Игра се започиње кликом на дугме Igraj након чега се врши генерисање случајног целог броја у опсегу бројева на пољима мреже. Генерисани број исписује се у статусној траци на дну прозора, која се боји зеленом бојом уколико је генерисани број један од бројева на изабраним пољима мреже (број је погођен), односно црвеном бојом у супротном (број је промашен). Уколико је генерисани број погођен, врши се додавање вредности добитка на вредност баланса, док се, уколико је број промашен, врши одузимање вредности улога од вредности баланса. Иницијална вредност баланса је 0. Иницијално, боја статусне траке је тамно-сива.



### НАПОМЕНЕ:

- Трећи домаћи задатак је основа за израду поправне лабораторијске вежбе.
- Студент треба да преда своја решења, сходно упутствима које добије преко мејлинг листе предмета. Предата решења биће доступна студенту и користиће их као полазну тачку за израду лабораторијске вежбе.
- Решење домаћег задатка се не оцењује, али улази у састав решења поправне лабораторијске вежбе које се оцењује.