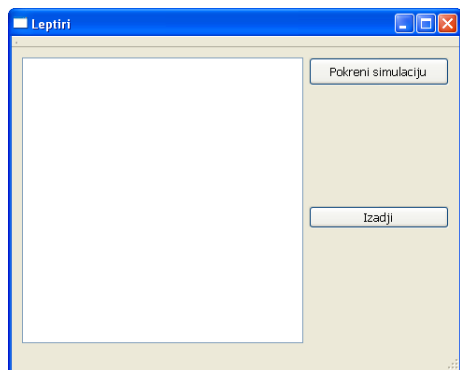


R290 Развој софтвера - Пример испита

1. Написати Qt Gui апликацију која симулира животни циклус лептира.

Кориснички интерфејс треба да изгледа као на слици – на левој страни се налази компонента за приказ текста, а на десној страни два дугмета “Pokreni simulaciju” и “Izadji”. Прозор направити тако да се приликом промене величине истог, компоненте аутоматски померају да задрже овакав распоред.



Када се кликне на дугме “Pokreni simulaciju”, приказује се дијалог (QInputDialog) за унос броја лептирића (до 10). Затим се прави задати број инстанци класе Leptir (која наслеђује QThread). Животни циклус лептира чине 4 фазе: јаје, гусеница, чаура и лептир. Сваки лептир има свој идентификатор и боју која се насумично додељује и може бити црвена, плава или зелена. Лептир са вероватноћом 2/3 прелази у следећу фазу. У свакој од фаза лептир се задржава између 1 и 10 секунди (насумично). Када уђе у нову фазу лептир обавештава главни програм у којој је фази.

Уколико лептир стигне до четврте фазе (лептир фазе), програм аутоматски прави новог лептира, који се даље понаша као и претходно направљени лептири.

У текстуално поље исписивати следеће:

- поруку о преласку из фазе јаје у фазу гусеница;
- поруку о преласку из фазе гусеница у фазу чаура;
- поруку о преласку из фазе чаура у фазу лептир;

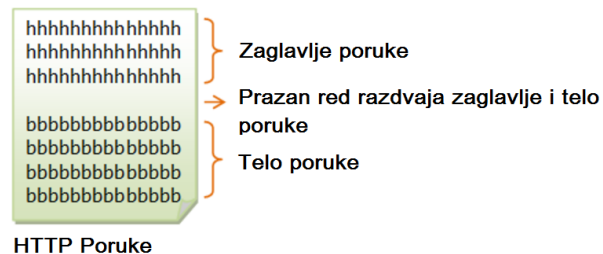
Поруку о преласку лептира из фазе чаура у фазу лептир исписати бојом лептира, а остале поруке исписати црном бојом.

Када се кликне на дугме “Zatvori” затвара се главни прозор.

Пример за унети број 5:

Јаје са id 1 је постало гусеница
 Јаје са id 0 је постало гусеница
 Јаје са id 3 је постало гусеница
 Јаје са id 4 је постало гусеница
 Гусеница са id 1 је постала цaura
 Гусеница са id 0 је постала цaura
 Гусеница са id 4 је постала цaura
 Гусеница са id 0 је постала leptiric
 Јаје са id 5 је постало гусеница

- Написати функцију која као аргумент добија име текстуалне датотеке која садржи HTTP поруку, а као резултат врћа број карактера у телу поруке (тј. броји карактере након првог празног реда). Задатак решити коришћењем библиотеке `Range`. Није дозвољено користити `for`, `while`, `do-while` петљи. На слици је дат формат HTTP поруке.



- Написати функционални објекат који рачуна вредност полинома за задату вредност коришћењем стандардне библиотеке. Вектор коефицијената се задаје као аргумент приликом конструкције функционалног објекта. Није дозвољено користити `for`, `while`, `do-while` петљи.
- Направити RAII класу која обезбеђује да шпорет не може да остане укључен после изласка из функције у којој је укључен.

```

void neka_funkcija() {
    ukljuci_sporet();

    // bilo sta izmedju

    iskljuci_sporet();
}
  
```