**Laboratorinis darbas Nr. 1A   
JavaFX įvadas + Įvykiais valdomas programavimas**

**Darbo tikslai**

1. Išmokti kurti klases, kuriose naudojama JavaFX biblioteka;
2. Suprasti įvykiais valdomo programavimo principus;
3. Išbandyti įvairias FX bibliotekos klases, skirtas vizualių parametrų nustatymui, interaktyviam rezultatų pateikimui, grafikos kūrimui ir valdymui, animacijai.
4. Sukurti savarankišką interaktyvią programą, skirtą pasirinktų abstrakcijų modeliavimui.

**Atsiskaitymas**

1. Pateikiama atlikta individuali darbo dalis ir ataskaitos elektroninė versija;
2. Operatyviai atliekamos dėstytojo nurodytos užduotys:
   * modifikuoti individualią klasę;
   * sukurti ar modifikuoti apdorojimo metodus;
3. Atsakoma į klausimus apie JavaFX klases ir metodus.

**Darbo eiga**

**Duota**

Trys bazinės klasės BaseApps, BaseConsole ir BaseGraphics, kuriuos yra išplečia sisteminės klasės Application funkcijas ir demo variantas laboratorinio darbo vykdymui.

**Reikia**

Išnagrinėti demo klases ir atlikti nurodytas kode užuotis.

**Atsiskaitymas**

1. Ataskaitoje pateikiami tik atliktų sprendimų metodai ir jų metu gauti rezultatai.
2. Gynimo pradžioje reikia sukurti dėstytojo nurodytą metodą ir jį inicijuojantį mygtuką.
3. Pirmų 2 punktų atliktų darbai užtikrina vertinimą pažymiu pakankamai (7).
4. Toliau pateikiami uždaviniai, kurių atlikimas gerina pažymį.

Sukurkite poliliniją ir jei jos ilgis viršija nurodytą ribą, nudažykite pasirinkta spalva. Duomenys gali būti tekstinėse eilutėse (papildomas 1 balas).

Sukurti figūras (apskritimai, stačiakampiai) ir priklausomai nuo ploto nudažyti skirtingomis spalvomis (>, < ar =). Duomenys gali būti tekstinėse eilutėse (papildomas 1 balas).

Grafiškai su pele sukurti kelis poligonus. Sukurti metodą, kuris paskaičiuotų poligonų plotus ir didžiausio ploto figūrą nudažytų raudonai (papildomi 2 balai).

Digitalizavimo uždavinys: paruoškite žemėlapio iškarpą .png ar .jpg formatu. Išmatuokite etaloninį atstumą tarp 2 taškų. Pelės paspaudimu sukurkite poliliniją ir paskaičiuokite jos atstumą ir paverskite į realų atstumą (papildomi 3 balai).

Susidūrimų modeliavimas: į erdvę skirtingomis kryptimis pasiunčiami skirtingo dydžio kamuoliai. Jiems susidūrus, didesnis prisijungia mažesnį – jo dydis padidėja(papildomi 3 balai).

Žaidimas kryžiukai – nuliukai (papildomi 3 balai).

Žaidimai paremti langelių pagrindu, [žiūrėti java-online.ch](http://java-online.ch/gamegrid/gamegridEnglish/index.php?inhalt_links=navigation.inc.php&inhalt_mitte=gittergames/labyrinth.inc.php) (papildomi 3-4 balai).

Žaidimai paremti pikselių pagrindu, [žiūrėti java-online.ch](http://java-online.ch/gamegrid/gamegridEnglish/index.php?inhalt_links=navigation.inc.php&inhalt_mitte=pixelgames/frogger.inc.php) (papildomi 3-4 balai).

Modeliavimas grafikos pagrindu, [žiūrėti java-online.ch](http://java-online.ch/gamegrid/gamegridEnglish/index.php?inhalt_links=navigation.inc.php&inhalt_mitte=simulationen/gameOfLife.inc.php)(papildomi 3-4 balai).

Paprasti kortų žaidimai (papildomi 3-4 balai).

Šachmatai: išdėstykite šachmatų figūras pagal pasirinktą notaciją <https://en.wikipedia.org/wiki/Chess_notation>  
Pele pasrinkus figūrą, reikia pažymėti visus pasiekiamus langelius. (papildomi 3-5 balai).

**Būtina sąlyga:** viskas atliekama pateiktų bazinių klasių BaseConsole ar BaseGraphics pagrindu