

JAUNO DATORIKU
SKOLA

Programmēšana *Scratch 2.0* vidē – tas ir vienkārši!

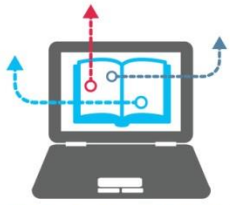
*Seminārs Eiropas programmēšanas nedēļas ietvaros
2014. g. 11. okt. LU DF 345. datorklase*

Imants Gorbāns,
LU Datorikas fakultātes docents



Daži jēdzieni

- Jauno datoriku skola
- Programmēšana
- Apgūsti jaunu, modernu, intuitīvu, iespējam bagātu un pasaulē populāru skolu programmēšanas valodu *Scratch*! Ideāla pirmajiem soļiem programmēšanā!
- <http://jds.df.lu.lv>
- <http://scratch.mit.edu>
- Iztēlojies -> Radi -> Eksperimentē -> Koplieto -> Atspoguļo -> Iztēlojies -> ...



JAUNO DATORIKU
SKOLA

Par ko ir stāsts?

- *Scratch* ir vienkārša programmēšanas valoda, kas noderīga kā 1., tā 12. klases skolēniem, lai iepazītos ar programmēšanas pirmajiem soļiem, kā arī interesanti pavadītu laiku.
- Ar *Scratch* var veidot ne tikai vienkāršas, bet arī sarežģītākas programmas, multimediju prezentācijas, spēles, izmantot mikrofonu, tīmekļa kameru un pat vadīt mikrokontrolierus.
- Konspekti par svarīgākajiem programmēšanas valodas un rīka *Scratch* praktiskajiem un teorētiskajiem jautājumiem e-grāmatu un pdf formā lasiet <http://jds.df.lu.lv>.
- Tie konspekti, kas ir būtiski darba uzsākšanai vai atsevišķās tēmās, ir apgūstami arī no videopamācībām <http://jds.df.lu.lv> un [YouTube kanālā](#).



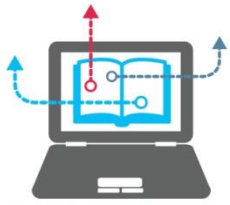
Programmēšana *Scratch* 2.0

- JDS e-vidē atrodami vairāk kā 20 programmu piemēri, kurus vari izmēģināt lietot un izpētīt to kodu.
- Programmu kodu izpētīšanai un tālāka darba sagatavēm var lejupielādet gan no *Scratch* vides, gan mapes JDS e-vidē.
- Programmu piemēros:
 - + spēles, izmantojot datora kameru,
 - + kvadrātviensējuma atrisināšana,
 - + dzejas ģenerēšana,
 - + Fibonači skaitļi,
 - + Lisažū figūras,
 - + fraktāļi,
 - + kredītu aprēķināšana,
 - + brīnumainie skaitļi,
 - + mērvienību pārveidošana,
 - + dažu populāru spēļu versijas,
 - + u.c.



Programmēšana *Scratch*

- *Scratch* var lietot tiešsaistē interneta pārlūkprogrammā ar *Adobe Flash 10.2* vai jaunāku, kā arī *Scratch* var instalēt lokāli datorā uz *Windows*, *Mac OSX* vai *Linux*.
- *Scratch* ir lietojams bez maksas, tas ir pasaulē vadošās augstsolas - Masačūsetas Tehnoloģiskā institūta (ASV, Kembridža, Masačūseta) mūžizglītības grupas *Lifelong Kindergarten* projekts skolām un jauniešu pašizglītībai.
- 21. gadsimta mācīšanās komponente ir kopdarbība, sadarbība kā reālajā dzīvē, tā tīmekļa virtuālajā vidē, to var realizēt gan visas *Scratch* kopienas diskusiju un atsauksmju formā, gan piedaloties JDS projekta e-vides forumos.
- Nekad nav par vēlu un nekad nav par agru sākt mācīties programmēt!



JAUNO DATORIŅU
SKOLA

DS e-vides materiālu tēmas

- 1. tēma - Programmēšana *Scratch 2.0* vidē – tas ir vienkārši – **kā iesākt,**
- 2. tēma - Ar **tīmekļa kameru** un **mikrofonu** interaktīva *Scratch 2.0* programma – tas ir gandrīz vienkārši,
- 3. tēma - Daži **matemātiskie uzdevumi** un klasiski algoritmi, izpildīti *Scratch*,
- 4. tēma - **Spēļu veidošana** *Scratch* – tas var būt samērā vienkārši.
- 5. tēma - *Scratch 2.0* sadarbībā ar **Arduino mikrokontrolieri** – tam nav jābūt ļoti vienkārši, bet gan interesanti

<http://jds.df.lu.lv>

Pēc semināra kā klātienēs tā tiešraides vai tās video vēlākus skatītājus ļoti lūdzam atsūtīt savas atsauksmes brīvā tekstā uz e-pastu jds@lu.lv, pastāstiet:

- a) kas patika,*
- b) kas ne tik ļoti,*
- c) kādus seminārus par Scratch vēlētos nākotnē,*
- d) kur Scratch jūsu prātā varētu izmantot,*
- e) kāda ir jūsu programmēšanas pieredze,*
- f) brīvas pārdomas par tēmu,*
- g) jūsu nodarbošanās un vecums.*

Paldies! Veiksmi programmēšanā!
doc. Imants Gorbāns, 11.10.2014.

