**Robolocode во секојдневниот живот**

**Основи за звук**

***Сценарио за на час***

**АВТОР(И)**

СОУ Јане Сандански, Струмица

**РЕЗИМЕ**

Користење на основни звуци преку употреба на роботот Lego Mindstorm EV3

**КЛУЧНИ ЕЛЕМЕНТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРЕГЛЕД | |
| Предмети | Музика , Информатика |
| Што ќе се постигне | 1. Учениците ќе научат како се користат основните звукови кај роботот Mindstorm EV3, исто така како да користатaт Python за работа со роботот |
| Целна група | Ученици |
| Време на подготовка | 15 мин. |
| Време за настава | 30 мин. |
| Од каде може да се симне оваа лекција  (и повеќе). | Материјали за настава за RoboLocode :  <https://teducativas.madeira.gov.pt/roboloco>  <https://ev3dev-lang.readthedocs.io/projects/python-ev3dev/en/2.0.0beta1/other.html> |
| Што ви е потребно | LEGO Mindstorm EV3 |
| Користени ресурси | LEGO Mindstorm EV3 – само тула  За час (<https://ev3dev-lang.readthedocs.io/projects/python-ev3dev/en/2.0.0beta1/other.html>)  [**https://sites.google.com/site/ev3python/learn\_ev3\_python/loudspeaker\_speech**](https://sites.google.com/site/ev3python/learn_ev3_python/loudspeaker_speech) |

**ВОВЕД ВО ЛЕКЦИЈАТА**

**ПЛАН НА ЛЕКЦИЈАТА**

|  |
| --- |
| Вежба |
| 1. Инструкции 2. Подгответе фајлови во wav формат. Користете снимач на звук и конвертирајте го снимениот фајл во wav формат. Превземете го фајлот sound.zip од страната <https://sites.google.com/site/ev3python/learn_ev3_python/loudspeaker_speech> каде што можете да ги најдете сите LEGO звучни фајлови конвертирани во wav формат. 3. Креирајте посебен именик наречен 'sounds' во именикот на вашиот робот и копирајте го во wav фајловите (патека /home/robot/sound). 4. Креирајте програма со која роботот:    * Може да пушта wav фајл, да создаде било каков краток звук и да каже ‘’Welcome to the E V 3 development project’’,    * Може да пушти песна |
| Мала помош при програмирањето |
| Команди/функции потребни за оваа вежба  Библиотека: [ev3dev](http://mumin.pl/Probot/_downloads/f1554763194447c0c438f34af286000d/Sound_lib_ev3dev.zip)  Испушта стандарден краток звук  beep(<frequency in Hz>)  Свири единечен тон  tone(фреквенција во Hz,траењето е во милисекунди)  Свири неколку тонови  tone(tone\_sequence)  tone\_sequence – листа на туплови.  Секој тупл ја има следната форма:  (фреквенција во Hz,траењето е во милисекунди, пауза во милисекунди)  Пушта WAV звучен фајл  play(*wav\_file*)  Пушта песна  play\_song(*song*, *tempo=120*, *delay=0.05*) песна- листа од туплови.  Секој тупл ја има следната форма:(note name, values)  Името на нотата и нејзината вредност се според стандардното нотирање (пример <https://newt.phys.unsw.edu.au/jw/notes.html>) за фреквенција и времетраење. Прифатливи се симболички ноти (на пример. A4, D#3, Gb5). За траење на нотите може да користите w- цела нота, h- половина нота, q-четвртина нота, e- осмина нота, s – шеснаестина нота. Тројните звуци треба да се напишани како во примерот (‘D4’,’e3’), (‘D4’,’e3’), (‘D4’,’e3’).  Зборува текст  speak(*text*)  Пример:  #!/usr/bin/env python3  Sound.speak(’Hello’)  или  sound=Sound()  sound.speak(’Hello’)  Библиотека: [ev3dev2](http://mumin.pl/Probot/_downloads/079228b4da187933c84ef53f32edc7eb/Sound_lib_ev3dev2.zip)  Свири стандарден краток звук  *beep(<фреквенција во Hz>,play\_type=0)*  Свири единечен тон  *tone(фреквенција во Hz,траењето е во милисекунди,play\_type=0)*  Пушта WAV звучен фајл  *play\_file(wav\_file, volume=100, play\_type=0)*  Пушта песна  *play\_song(song, tempo=120, delay=0.05)*  Аналогно како погоре  Зборува текст  a = amplitude (200 max, 100 default),  s = speed 80-500, default = 175  play\_type  Има две опции  | Sound.PLAY\_WAIT\_FOR\_COMPLEE=0 (| default)  Sound.PLAY\_NO\_WAIT\_FOR\_COMPLETE=1  Кога плејбекот е започнат не користиме wait() после оваа наредба.  Пример  #!/usr/bin/env python3  Sound().speak(’Hello’,volume=50)  или  sound=Sound()  sound.speak(’Hello’,volume=50)  <https://ev3dev-lang.readthedocs.io/projects/python-ev3dev/en/2.0.0beta1/other.html> |

**ПРОВЕРКА**

За да ја оцениме лекцијата, треба да ги прашаме учениците неколку едноставни прашања.

Што научивте со оваа вежба?

**ПОВРАТНА ИНФОРМАЦИЈА**

После завршување на лекцијата, учениците треба да дадат повратна информација за лекцијата.

**ЗАБЕЛЕШКИ НА НАСТАВНИКОТ**

*ПОСЛЕ примената на оваа лекција, додадете овде ваши коментари и забелешки,доколку имате.*