ERIALA: NOOREM TARKVARAARENDAJA

# “Breakout” game clone

Projekt

AINE: PROGRAMMEERIMISE ALUSED

Õpetaja: Ljudmila Bõlova

Koostas: Konstantinov Rudolf

Rühm: KTVR16

## Цель работы

Создание клона известной игры “Breakout” на языке Python с использованием библиотеки PyGame.

## Руководство пользователя

Пользователь видит перед собой игровое поле, на котором размещены базовые элементы: платформа, шарик «вышибала» и набор прямоугольников «целей». Условие победы – выбить шариком все цели, отбивая его на поле платформой. Платформа двигается только по горизонтали, управление производится мышью. Центр платформы находится под текущим местоположением курсора. Также у пользователя всего имеется 3 попытки – «жизни». При потере всех жизней, игра завершается поражением.

## Руководство программиста

В качестве особенностей данного проекта можно назвать следующие свойства:

* Отсутствие внешних файлов. Игра распространяется одним файлом;
* Компактность. Исходный код программы занимает меньше 4 Кб памяти на жёстком диске.

Также стоит отметить использование подсистемы событий для слежения за местоположением мыши:

for event in pygame.event.get():

if event.type == pygame.MOUSEMOTION:

if event.\_\_dict\_\_["pos"][0] >= padWidth/2 and event.\_\_dict\_\_["pos"][0] <= width-padWidth/2:

padRect.centerx = event.\_\_dict\_\_["pos"][0]

if event.type == pygame.QUIT: sys.exit()

## Заключение

Игра имеет широкие возможности для дальнейшей разработки, например следующие:

* Зацикливание функции main позволит играть после выйгрыша или проигрыша;
* Переход на новый уровень при поебде: увеличение скорости движения, уменьшение размера платформы, изменение количества и/или размера целей.
* Введение системы набора очков;
* Добавление дополнительных мультимедийных файлов при необходимости.

## Литература

1. PyGame Documentation,   
   http://www.pygame.org/docs/index.html
2. PyGame. Геометрические примитивы. Часть 1,  
   http://gcup.ru/publ/engines/pygame\_geometricheskie\_primitivy/2-1-0-259
3. Pygame. Рисование простых фигур и текста,  
   http://zpirittutorials.blogspot.com.ee/2011/04/pygame\_11.html
4. Функции отрисовки графических примитивов,  
   http://grishnan.ru/books/program\_design/making\_games\_with\_python/pygame\_basics/prim\_draw.html
5. Основы Pygame,  
   http://gorodovets.blogspot.com.ee/2013/04/pygame.html