

**İLERİ PROGRAMLAMA DERSİ ARASINAV ÖDEVİ**

ÖĞRENCİ ADI: NURGÜL

SOYADI: EROL

OKUL NUMARASI:22040201002

DERSİN HOCASI: DR.ÖĞRETİM ÜYESİ GÖKALP TULUM

İstanbul Topkapı Üniversitesi

Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

İleri Programlama Dersi Arasınav Ödevi

Nisan, 2023

{

"cells": [

{

"cell\_type": "code",

"execution\_count": 44,

"id": "1cc40cd1",

"metadata": {},

"outputs": [

{

"name": "stdout",

"output\_type": "stream",

"text": [

"1. seferde hedefin arkasÄ±na dÃ¼ÅŸtÃ¼, hÄ±zÄ± azaltÄ±yorum, yeni hÄ±z: 697.50\n",

"2. seferde hedefin arkasÄ±na dÃ¼ÅŸtÃ¼, hÄ±zÄ± azaltÄ±yorum, yeni hÄ±z: 513.75\n",

"3. seferde hedefin arkasÄ±na dÃ¼ÅŸtÃ¼, hÄ±zÄ± azaltÄ±yorum, yeni hÄ±z: 421.88\n",

"4. seferde hedefin Ã¶nÃ¼ne dÃ¼ÅŸtÃ¼, hÄ±zÄ± artÄ±rÄ±yorum, yeni hÄ±z: 467.81\n",

"5. seferde hedefin arkasÄ±na dÃ¼ÅŸtÃ¼, hÄ±zÄ± azaltÄ±yorum, yeni hÄ±z: 444.84\n",

"6. seferde hedefin Ã¶nÃ¼ne dÃ¼ÅŸtÃ¼, hÄ±zÄ± artÄ±rÄ±yorum, yeni hÄ±z: 456.33\n",

"7. seferde hedefi vurdun, vuruÅŸ koordinatlarÄ±: (18969.20, -74.81)\n"

]

}

],

"source": [

"import random\n",

"import math\n",

"\n",

"# Top mermisi parametreleri\n",

"min\_speed = 330\n",

"max\_speed = 1800\n",

"angle = 30\n",

"top\_konum = [0, 39]\n",

"\n",

"# Hedef parametreleri\n",

"uzaklik\_mesafesi = 20000 + 200 \* random.randint(-10, 10)\n",

"genislik\_baslangic = uzaklik\_mesafesi\n",

"genislik\_bitis = uzaklik\_mesafesi + 1000 + 100 \* random.randint(-2, 2)\n",

"\n",

"# Topun ilk hÄ±zÄ±\n",

"speed = (min\_speed + max\_speed) / 2\n",

"\n",

"# Hedefin merkezi\n",

"hedef\_x = uzaklik\_mesafesi + 500\n",

"hedef\_y = 0\n",

"\n",

"# Hedefin boyutlarÄ±\n",

"hedef\_genislik = genislik\_bitis - genislik\_baslangic\n",

"hedef\_yukseklik = 100\n",

"\n",

"# AtÄ±ÅŸ sayÄ±sÄ± ve isabet sayÄ±sÄ±\n",

"atis\_sayisi = 0\n",

"isabet\_sayisi = 0\n",

"\n",

"while True:\n",

" # AtÄ±ÅŸ sayÄ±sÄ±nÄ± artÄ±r\n",

" atis\_sayisi += 1\n",

" \n",

" # Topun koordinatlarÄ± ve hÄ±z bileÅŸenleri\n",

" x = top\_konum[0]\n",

" y = top\_konum[1]\n",

" vx = speed \* math.cos(math.radians(angle))\n",

" vy = speed \* math.sin(math.radians(angle))\n",

" \n",

" # Topun hareketi\n",

" while y >= 0:\n",

" # Topun yeni koordinatlarÄ±\n",

" x = x + vx\n",

" y = y + vy\n",

" \n",

" # Yeni hÄ±z bileÅŸenleri\n",

" t = 1 # saniye cinsinden zaman\n",

" ay = -9.81 # yercekimi ivmesi\n",

" vy = vy + ay \* t\n",

" \n",

" # Top harita sÄ±nÄ±rÄ±na Ã§arparsa\n",

" if x < 0 or x > uzaklik\_mesafesi \* 2:\n",

" break\n",

" \n",

" # Top hedefe Ã§arparsa\n",

" if x >= hedef\_x and x <= hedef\_x + hedef\_genislik and y <= hedef\_y + hedef\_yukseklik:\n",

" isabet\_sayisi += 1\n",

" print(f\"{atis\_sayisi}. seferde hedefi vurdun, vuruÅŸ koordinatlarÄ±: ({x:.2f}, {y:.2f})\")\n",

" break\n",

" \n",

" # Hedefe isabet edilmediyse hÄ±zÄ± gÃ¼ncelle\n",

" if isabet\_sayisi == 0:\n",

" if x < hedef\_x:\n",

" min\_speed = speed\n",

" speed = (speed + max\_speed) / 2\n",

" print(f\"{atis\_sayisi}. seferde hedefin Ã¶nÃ¼ne dÃ¼ÅŸtÃ¼, hÄ±zÄ± artÄ±rÄ±yorum, yeni hÄ±z: {speed:.2f}\")\n",

" else:\n",

" max\_speed = speed\n",

" speed = (speed + min\_speed) / 2\n",

" print(f\"{atis\_sayisi}. seferde hedefin arkasÄ±na dÃ¼ÅŸtÃ¼, hÄ±zÄ± azaltÄ±yorum, yeni hÄ±z: {speed:.2f}\")\n",

" else:\n",

" break\n",

"\n",

" \n",

"\n"

]

},

{

"cell\_type": "code",

"execution\_count": null,

"id": "bc58e830",

"metadata": {},

"outputs": [],

"source": []

}

],

"metadata": {

"kernelspec": {

"display\_name": "Python 3 (ipykernel)",

"language": "python",

"name": "python3"

},

"language\_info": {

"codemirror\_mode": {

"name": "ipython",

"version": 3

},

"file\_extension": ".py",

"mimetype": "text/x-python",

"name": "python",

"nbconvert\_exporter": "python",

"pygments\_lexer": "ipython3",

"version": "3.10.9"

}

},

"nbformat": 4,

"nbformat\_minor": 5

}

<https://github.com/Nu107-ENG/vize>