

Naslov naloge^{12,3}: Pišek na orientacijskem tekmovanju

1. Tip naloge (izberi ustreznega):

☐ glede na način izvedbe:

- ☐ želva – risanje
- ☒ premikanje junaka
- ☐ manipulacija s predmeti (uporaba senzorjev)
- ☐ vhod-izhod - uporaba ukazov za branje, izpis

☐ glede na okolje:

☐ mreža (izberi ustrezno):

- ☒ premikanje junaka/figure z ukazi za absolutno⁴ naslavljanje
- ☐ premikanje junaka/figure z ukazi za relativno⁵ naslavljanje
- ☐ barvanje polj
- ☐ doseganje ciljnega polja⁶
- ☐ pospravljanje predmetov
- ☒ zbiranje predmetov ⁷
- ☐ drugo: vpišite tukaj

☐ opis okolja: tukaj opišite okolje

2. Kategorija (označi vse primerne, a največ tri – glej tudi težavnost):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 4.- 6. razred OŠ – začetniki | <input type="checkbox"/> 4.- 6. razred OŠ – napredni |
| <input type="checkbox"/> 7.- 9. razred OŠ – začetniki | <input checked="" type="checkbox"/> 7.- 9. razred OŠ – napredni |
| <input checked="" type="checkbox"/> SŠ – začetniki | <input type="checkbox"/> SŠ - napredni |

3. Vrsta naloge:

- ☒ izdelava od začetka⁸
- ☐ dopolnjevanje/popravljanje⁹
- ☐ Parsonsov tip¹⁰

¹ Zaželeno je, da je Obrazec čim natančneje izpolnjen. S tem bo olajšana tehnična izvedba naloge. Kljub temu pa smo veseli **poljubno dodelanih predlogov**. Če določenih podatkov ni (jih ne veš), pač označi! Obrazec je okvir in se ga ni potrebno (predvsem oblikovno) držati kot pijanec plotu ... Predvsem je pomembna vsebina. Zaželeno pa je, da se držite navedenega vrstnega reda, ker bo tako lažje.

²

³ Poimenuj nalogo, kot bo potem na Pišku

⁴ Gor/dol ..., sever/jug/... (glede na mrežo)

⁵ Glede na smer lika (junaka)

⁶ Gre za eno polje v mreži, ki ga označimo kot cilj.

⁷ Imamo dva tipa predmetov; transportable (frnikole), collectible (zrna). Prve predmete lahko premikamo (običajno jih želimo pospraviti na označena polja (frnikole v luknjah)). Druge predmete pa junak samodejno pobere, če naleti na polje, na katerem je tak predmet (cilj je običajno, da ZBERE vse (zrna)).

⁸ V prostoru za skripto še ne obstaja koda

⁹ Del kode je že napisan v prostoru za skripto.

¹⁰ V prostoru za skripto so razmetani delčki

4. Programerski koncepti:

x Zaporedje ukazov

x Pogojni stavek

☐ Napredna raba zank¹²

☐ Branje/izpis podatkov

☐ Tabele

☐ Napredna raba funkcij/podprogramov¹⁴

x Osnovna raba zank¹¹

☐ Osnovna raba senzorjev

X Spremenljivke

☐ Manipulacija z nizi

☐ Osnovna raba funkcij¹³

☐ Rekurzija

5. Težavnosti naloge¹⁵

- | | | | |
|---|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| • za kategorijo SŠ – začetniki | <input type="checkbox"/> lahka | X srednja | <input type="checkbox"/> težka |
| • za kategorijo 7.- 9. razred OŠ – napredni | X lahka | <input type="checkbox"/> srednja | <input type="checkbox"/> težka |
| • za kategorijo tukaj izberite kategorijo | <input type="checkbox"/> lahka | <input type="checkbox"/> srednja | <input type="checkbox"/> težka |

6. Zasnovana na (če obstaja, URL naloge, na kateri temelji):

Ideja Aleša Drinovca iz 2019

7. Predlagatelj (ime, priimek, e-pošta):

Matija.Lokar@fmf.uni-lj.si

¹¹ Ponovi N-krat

¹² Dvojna zanka (gnezdenje zank), neskončna zanka ali zanka s sestavljenimi pogoji (iskanje izjeme, preverjanje različnih pogojev)

¹³ Brez parametrov.

¹⁴ Funkcije s parametri ali gnezdenje.

¹⁵ Uporabi kategorije, kot so izbrane pod točko 2

Vsebina

1. Besedilo naloge¹⁶

Pišek se je udeležil orientacijskega tekmovanja. Ko prispe na polje s številko, mu to pove, v katero smer naj gre (1 desno, 2 dol, 3 levo, 4 gor). Na naslednjem polju izve, koliko korakov je do kontrolne točke. Na kontrolni točki dobi nagradne točke. Na naslednjem polju izve novo smer gibanja. Ko nabere 20 točk ali več, je uspešno opravil nalogo!

2. Priložena grafika¹⁷

☐ želva (ali kak drug lik)

- želva (tu je lahko avto, svinčnik)
- ozadje

☒ mreža

- pišek
- polje v mreži
- predmeti (številke)

☐ vhod-izhod (grafika ni potrebna)

3. Delčki (ukazi), ki so na voljo¹⁸

Spremenljivke, ponavljanje, pogojni stavek, premiki gor/dol/levo/desno, številka polja

4. Maksimalno dovoljeno število delčkov¹⁹:

45

5. Vnaprej podana koda²⁰:

-

¹⁶ Besedilo naj bo prilagojeno izbrani kategoriji. V primeru izbranih več kategorij priporočamo premislek – morda je bolje, da imamo dva (ali tri) predloge, vsakega za svojo kategorijo z nekoliko drugačno vsebino in likom. S tem se bolj prilagodimo miselnemu svetu reševalcev.

Zaželeno so tudi slike v besedilu; prosimo tudi za oblikovanje - lokacija slike, odstavki ipd.

¹⁷ Izpolni za izbrani tip naloge. Zaželeno, da so priložene datoteke (pozor na avtorstvo – če nisi avtor grafike, napiši ustrezen Copyright (verjetno bomo potem sliko naredili na novo – zagotovo takrat, če CR ni naveden). Lahko je tudi samo opis grafike.

¹⁸ Navedeni morajo biti vsi delčki, ki so potrebni za rešitev, ter (morda) še kateri. Če so delčki razporejeni v kategorije, navedite te kategorije. Če naj bo določena kategorija polna (z vsemi ukazi kot so v kategoriji na <https://lusy.fri.uni-lj.si/ucbenik/prog/editor.html>), to označite

¹⁹ Če ni omejitve, napiši MAX ali ∞


²⁰ Glede na Vrsta naloge)točka 3 prvega lista) (za izdelava od začetka kode seveda ni)


6. Testni primeri²¹

☐ želva

- skica vzorca
- začetna točka želve
- input: eno celo število (neobvezno)

X mreža

	6						
	1	2		5	2		
					1		
	3				4		
	4	6		2	3		

	1	2		4	2		
	6				3		
	1						
	4						
					5		
			6	1	3		

☐ vhod-izhod

- izpis na vhodu (neobvezno)
- izpis na izhodu

7. Rešitev:

nastavi vsota na 0
premakni se desno

²¹ Obvezno vsaj en testni primer, zaželeni so trije (če je smiselno), izpolni za izbrani tip naloge

```
dokler ni vsota > 19
  če številka polja == 1
    premakni se desno
    ponavlaj številka polja krat
    premakni se desno
    spremeni vsota za številka polja
    premakni se desno
  če številka polja == 2
    premakni se dol
    ponavlaj številka polja krat
    premakni se dol
    spremeni vsota za številka polja
    premakni se dol
  če številka polja == 3
    premakni se levo
    ponavlaj številka polja krat
    premakni se levo
    spremeni vsota za številka polja
    premakni se levo
  če številka polja == 4
    premakni se gor
    ponavlaj številka polja krat
    premakni se gor
    spremeni vsota za številka polja
    premakni se gor
```