

Projektna naloga

(ni imena?)

Študent:

Domen Hribernik

Denis Železnik

Merisa Mustajbašić

Datum in mesto:

28.05.2023, Maribor

Kazalo

[1. Analiza in načrtovanje jezika 1](#_Toc134710431)

[1.1. Konstrukti za opis teka 1](#_Toc134710432)

[1.2. Definicija BNF jezika 2](#_Toc134710433)

[1.3. Testni primeri 3](#_Toc134710434)

# 

# **Analiza in načrtovanje jezika**

## Konstrukti za opis teka

* run - osnovni element celotnega teka
* path - pot, ki jo pretečejo udeleženci
* start - točka, kjer se tek začne
* end - točka, kjer se tek konča
* tima - postaja na trasi, kjer se meri čas in preverja udeleženčeva prisotnost
* food - postaja na trasi, kjer udeleženci dobijo hrano
* water - postaja na trasi, kjer udeleženci dobijo vodo

Namen jezika je avtomatizirati ustvarjanje poti na zemljevidu za tekaške dogodke. S pomočjo elementov, kot so "path", "start", "end", "vmesne postaje, ki niso obvezne " (kot so "time", "food", "water"), jezik omogoča opisovanje in ustvarjanje trase tekaškega dogodka. Element "run" se uporablja kot osnovni element za celoten tek, ki določa začetek in konec teka v tem elementu lahko uporabljamo tudi programerske koncepte: spremenljivke, polja, procedure, vejitve in zanke.

Slika, ki vsebuje besede zemljevid, besedilo, diagram, načrt

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Primer končnega rezultata, ki bi ga radi dosegli

## Definicija BNF jezika

Run ::= "run" string "{"Path Start End Time Food Water "}"

Path ::= "path" "{" Points "}"

Points ::= Point, Points | Point

Box ::= "(" Point, Point ")"

Point ::= "(" number "," number ")"

Start ::= "start" "{" Point "}"

End ::= "end" "{" Point "}"

Time ::= "time" "{" Box "}" Time | ε

Food ::= "food" "{" Box "}" Food | ε

Water ::= "water " "{" Box "}" Water | ε

For ::= "for" "(" string "=" Expression ";" Condition ";" Increment ")" Statement

If ::= "if" "(" Condition ")" "{" Statement "}" "else" "{" Statement "}"

List ::= "[" ListValues "]"

Procedure ::= "procedure" string "(" Parameters ")" "{" statements "}" "end"

Assign ::= string "=" Expression

Parameters ::= string Parameters | ε

Statements ::= Statement Statements | ε

Statement ::= Assign | For | If | Procedure\_call

Procedure\_call ::= string "(" Arguments ")"

ListValues ::= Value | Value "," ListValues

Value ::= number | string | Point | Variable

Arguments ::= Expressions

Expressions ::= Expression Expressions | ε

Expression ::= number | Variable | List | Procedure\_call | Operation

Increment ::= string operator | string operator Expression

Condition ::= Expression comparison\_operator Expression

Operation ::= Expression operator Expression

Variable ::= string

comparison\_operator ::= "<" | ">" | "==" | "!=" | "<=" | ">="

operator ::= "+" | "-" | "\*" | "/" | "%" | "++" | "--"

string ::= [a-zA-Z]+

number ::= [0-9]+

## Testni primeri

Primer 1

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava, oblikovanje

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Osnovni program

Primer 2

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava, oblikovanje

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Program s spremenljivko

Primer 3

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava, oblikovanje

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Program s spremenljivko in izrazi

Primer 4

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava, številka

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Program s poljem

Primer 5

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava, oblikovanje

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Program s for zanko

Primer 6

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava, oblikovanje

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Program s spremenljivko, if stavkom in for zanko

Primer 7

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava, oblikovanje

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - for zanka v for zanki

Primer 8

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Program s proceduro

Primer 9

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Praktičen primer, postaja za čas se izpiše vsakih 5km

Primer 10

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, pisava

Opis je samodejno ustvarjen

Slika - Program s poljem, začetek in konec sta prvi in zadnji element polja