

Основне академске студије  
Информациони инжењеринг

Методе и технике науке о подацима

# Ненавођене претраге

(материјали за вежбе)

## Ненавођене претраге

једноставнија класа претрага у односу на навођене претраге

општи ток претраге сличан оном код навођених претрага

постоји разлика у начину избора чвора који треба да буде обрађен

не користе се додатне информације о задатку током трагања за решењем

користе се само информације директно уграђене у опис задатка

## Претрага у дубину

главни правац развијања стабла претраге је у дубину

као наредни чвор за обраду током претраге бира се необрађени чвор у стаблу претраге који је на највећој дубини

## Претрага у ширину

главни правац развијања стабла претраге је у ширину

као наредни чвор за обраду током претраге бира се необрађени чвор у стаблу претраге који је на најмањој дубини

## Двосмерна (бидирекциона) претрага

обухвата спровођење две претраге

претрага која креће од почетног стања

претрага која креће од циљног стања

потребно да две претраге пронађу заједничко стање

решење настаје комбиновањем решења појединачних претрага

## Задатак 1.

Имплементирати класу **PretragaDubina** која применом претраге у дубину подржава проналажење низа трансформација путем којих почетни стринг може бити промењен у циљни стринг.

Дозвољена трансформација стринга је да знакови на суседним позицијама замене места.

Приликом позива конструктора проследити почетни стринг и циљни стринг.

Експериментисати задавањем разних улазних вредности.

Задати и улазне вредности за које би се претрага теоријски посматрано одвијала бесконачно.

## Задатак 2.

Проширити класу **PretragaDubina** тако да претрага у дубину не буде извођена у случајевима када је прослеђен празан стринг или када је немогуће трансформисати почетни стринг у циљни стринг.

Проширити класу **PretragaDubina** тако да буду подржана унапређења поступка претраге у дубину.

Ако би нови чвор одговарао стању које је већ заступљено међу надређеним чворовима, не додавати нови чвор у стабло претраге.

Ако би нови чвор одговарао стању које је већ заступљено међу обрађеним чворовима, не додавати нови чвор у стабло претраге.

Ако би нови чвор одговарао стању које је већ заступљено међу необрађеним чворовима, не додавати нови чвор у стабло претраге.

Експериментисати задавањем разних улазних вредности.

## Задатак 3.

Имплементирати класу **PretragaŠirina** која применом претраге у ширину подржава проналажење низа трансформација путем којих почетни стринг може бити промењен у циљни стринг.

Дозвољена трансформација стринга је да знакови на суседним позицијама замене места.

Приликом позива конструктора проследити почетни стринг и циљни стринг.

Претрагу у ширину не изводити у случајевима када је прослеђен празан стринг или када је немогуће трансформисати почетни стринг у циљни стринг.

...

Задатак 3.

...

Подржати унапређења поступка претраге у ширину.

Ако би нови чвор одговарао стању које је већ заступљено међу обрађеним чворовима, не додавати нови чвор у стабло претраге.

Ако би нови чвор одговарао стању које је већ заступљено међу необрађеним чворовима, не додавати нови чвор у стабло претраге.

Експериментисати задавањем разних улазних вредности.

## Задатак 4.

Имплементирати класу **PretragaDvosmerna** која применом двосмерне (бидирекционе) претраге подржава проналажење низа трансформација путем којих почетни стринг може бити промењен у циљни стринг.

Дозвољена трансформација стринга је да знакови на суседним позицијама замене места.

Приликом позива конструктора проследити почетни стринг и циљни стринг.

Експериментисати задавањем разних улазних вредности.

## Основна литература

Poole DL, Mackworth AK. Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents. 3rd edition. Cambridge University Press (Cambridge, UK); 2023. Internet: <https://www.artint.info/index.html>