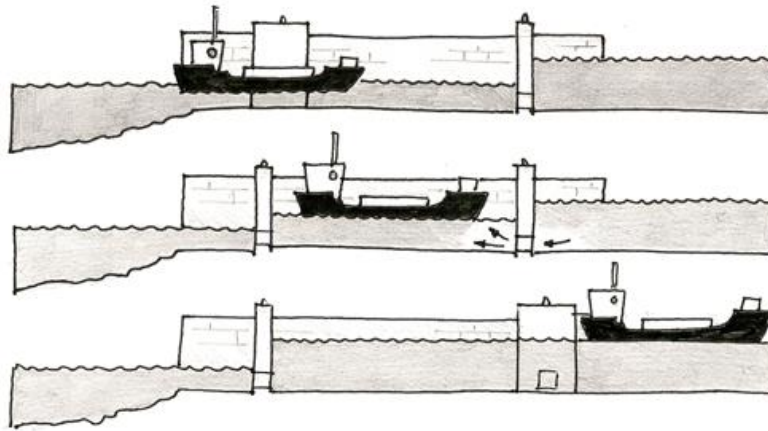


Експертски систем за управљање бродским преводницама



Креирати класе којима ће се описивати чињенице:

Brod:

- naziv – типа string,
- ime_kapetana - типа string,
- sirina – реални број већи од 0,
- duzina - реални број већи од 0,
- dubina_gaza - реални број већи од 0.

Prevodnica

- naziv – типа string,
- sirina - реални број већи од 0,
- duzina - реални број већи од 0,
- minimalna_dubina - реални број већи од 0,
- vrata_uzvodno – типа string, може имати вредности OTVORENA или ZATVORENA,
- vrata_nizvodno – типа string, може имати вредности OTVORENA или ZATVORENA,
- nivo_vode – типа string, може имати вредности GORNJI_NIVO или DONJI_NIVO,
- brod_u_prevodnici – типа boolean, предефинисана вредност False.

ZahtevZaProlazak

- id_zahteva – цели број већи од 0
- naziv_broda – типа string
- smer - типа string, може имати вредности UZVODNO или NIZVODNO

OdobreniZahtev

- id_zahteva – цели број већи од 0
- naziv_prevodnice – типа string

Све преводнице су двосмерне, односно бродови могу путовати и узводно и низводно. У једној преводници се у једном тренутку може наћи само један брод.

Система започиње рад тако што проналази бродове који још увек нису креирали захтеве за пролазак. Исписати назив брода и име капетана за који не постоји захтев за пролазак, учитати смер проласка са стандардног улаза и додати чињеницу типа `ZahtevZaProlazak`. Систем врши аутоматску обраду захтева тако што за сваки захтев проналази преводницу одговарајућих димензија. Ако је преводница пронађена систем креира чињеницу типа `OdobreniZahtev`. Након одобравања захтева, из листе чињеница бришу се сви захтеви који нису одобрени и бродови на које су се ти захтеви односили.

У наредној фази управља се проласком кроз преводницу. Креирати правило које ће на основу одобрених захтева изабрати брод који започиње пролазак кроз преводницу. Да би брод ушао у преводницу потребно је да ниво воде у преводници буде исти као ниво воде где се брод налази. Потом се извршавају следећа правила:

- Ако су пре уласка брода у преводницу излазна врата отворена, затворити излазна врата;
- Ако су пре уласка брода у преводницу улазна врата затворена, отворити улазна врата;
- Ако су улазна врата отворена, а излазна врата затворена и нема брода у преводници, брод може ући у преводницу;
- Ако је брод ушао у преводницу, затворити улазна врата;
- Ако је брод у преводници и сва врата су затворена, променити ниво воде у преводници;
- Ако је извршена промена нивоа воде, отворити излазна врата;
- Ако је брод у преводници и излазна врата отворена, брод напушта преводницу.

Свако од претходних правила при активацији на стандардни излаз исписује назив преводнице и извршену акцију. По завршеном проласку, преводница је спрема за пролазак наредног брода. Треба имати у виду да више преводница може радити истовремено.

На крају је потребно исписати списак бродова за сваку преводницу којима је одобрен захтев за пролазак, али нису успели да прођу кроз преводницу.

Потребно је дефинисати неколико иницијалних чињеница (барем по један пример сваке од наведених класа) које ће се учитавати у листу чињеница позивом методе `reset()`.

Напомена: Могуће је креирање додатних класа и проширивање постојећих класа. Време израде колоквијума је 90 минута. Рад предати у облику `python` скрипте коју је потребно сачувати на адреси `~\Desktop\Rad\Ime_Prezime_broj_indeksa\`