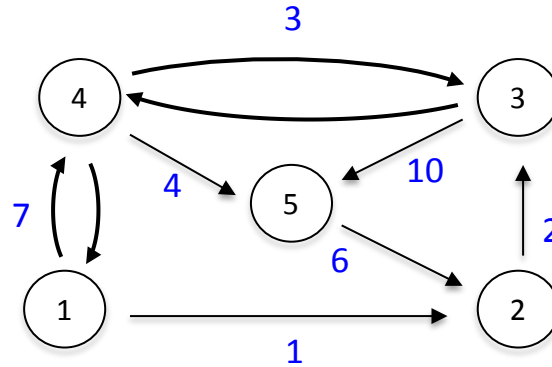


Εργαστήριο Τεχνητή Νοημοσύνη II

Παύλος Πέππας

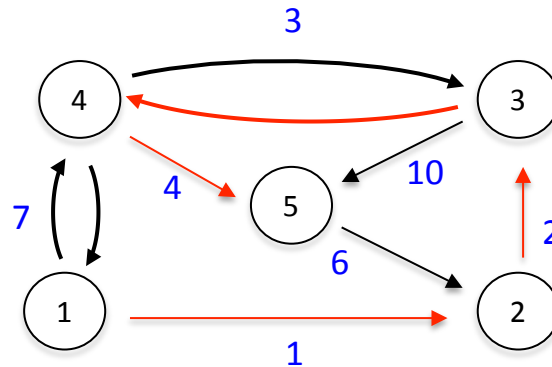
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
και Τεχνολογίας Υπολογιστών

Εύρεση Βέλτιστης Διαδρομής



Γράψτε πρόγραμμα ASP που θα βρίσκει την βέλτιστη διαδρομή από την κορυφή 1 στην κορυφή 5.

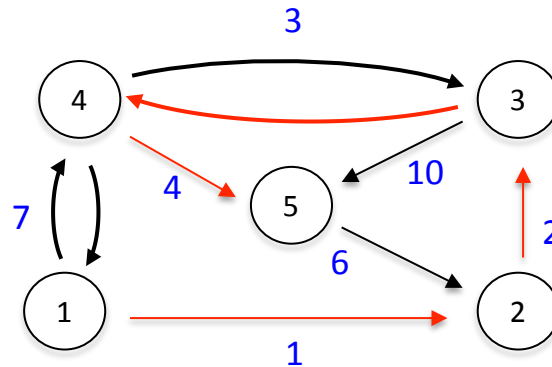
Εύρεση Βέλτιστης Διαδρομής



Γράψτε πρόγραμμα ASP που θα βρίσκει την βέλτιστη διαδρομή από την κορυφή 1 στην κορυφή 5. Στην λύση σας να χρησιμοποιήσετε τα κατηγορήματα:

- `edge(X,Y,W)` που να δηλώνει πως ο γράφος έχει ακμή που συνδέει την κορυφή X με την Y με κόστος W.
- `inPath(X,Y)` που να δηλώνει πως η ακμή (X,Y) αποτελεί μέρος της βέλτιστης διαδρομής.
- `reachable(X,Y)`, που να δηλώνει μέσω της βέλτιστης διαδρομής μπορούμε από την κορυφή X να φτάσουμε στην Y.

Λύση



Γράψτε πρόγραμμα ASP που θα βρίσκει την βέλτιστη διαδρομή από την κορυφή 1 στην κορυφή 5.

```
#const start=1.
```

```
#const end=5.
```

```
edge(1,2,1). edge(1,4,7).
```

```
edge(2,3,2).
```

```
edge(3,4,3). edge(3,5,10).
```

```
edge(4,1,7). edge(4,3,3). edge(4,5,4).
```

```
edge(5,2,6).
```

```
{ inPath(X,Y) : edge(X,Y,_) }.
```

```
reachable(X,Y) :- inPath(X,Y).
```

```
reachable(X,Y) :- reachable(X,Z), inPath(Z,Y).
```

```
:- not reachable(start,end).
```

```
#minimize{Z,X,Y: inPath(X,Y), edge(X,Y,Z)}.
```

```
#show inPath/2.
```