

ALGORITMI IN PODATKOVNE STRUKTURE 1

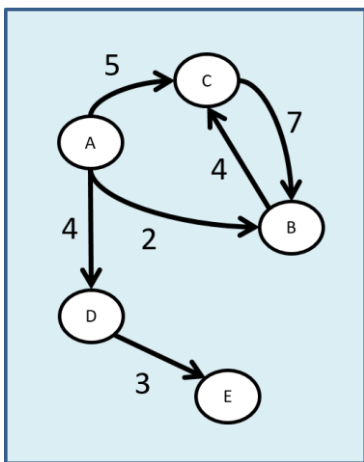


10. laboratorijske vaje

Usmerjeni graf

USMERJENI GRAF

Predstavitev z matriko sosednosti:

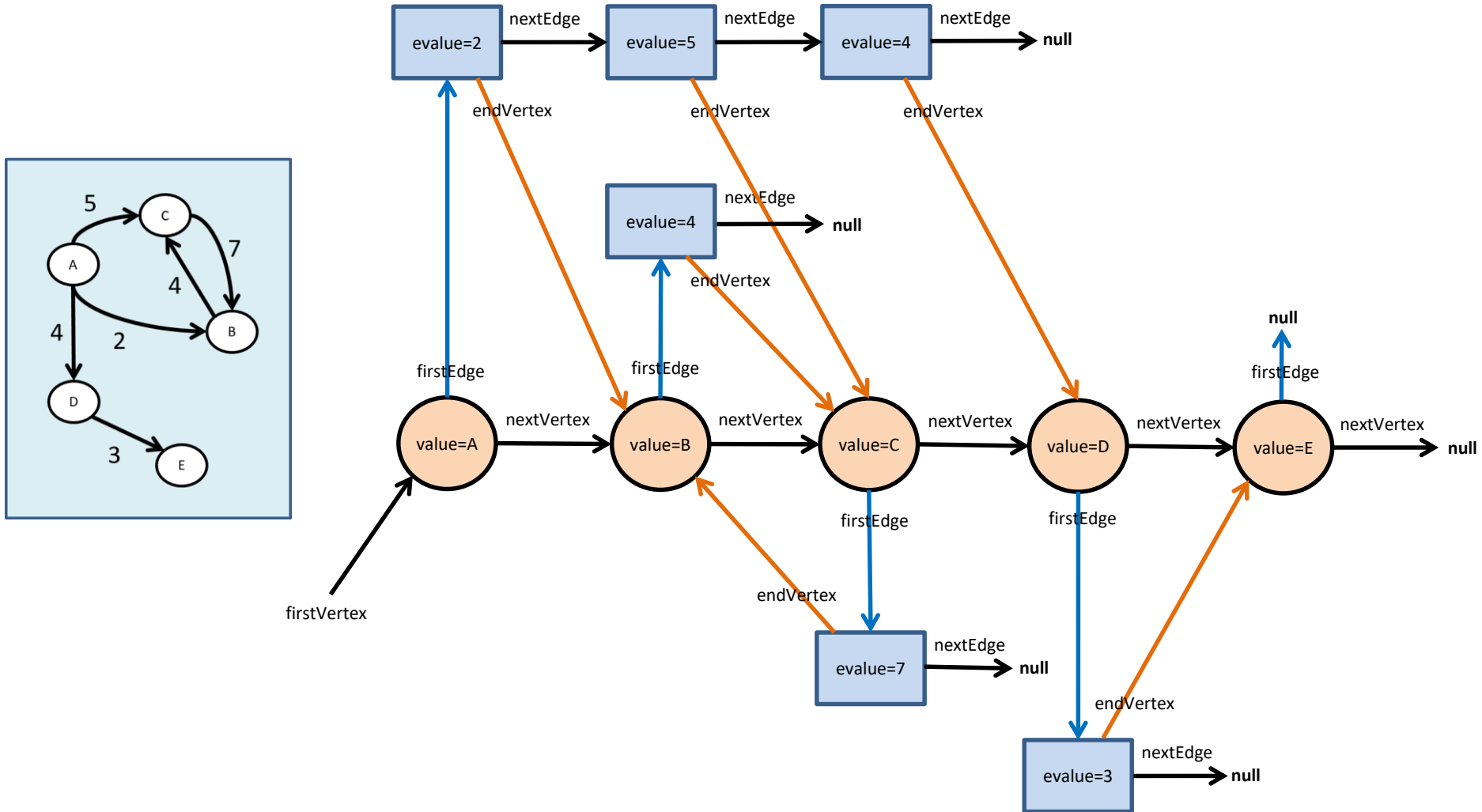


0	A
1	B
2	C
3	D
4	E

	0	1	2	3	4
0	-	2	5	4	-
1	-	-	4	-	-
2	-	7	-	-	-
3	-	-	-	-	3
4	-	-	-	-	-

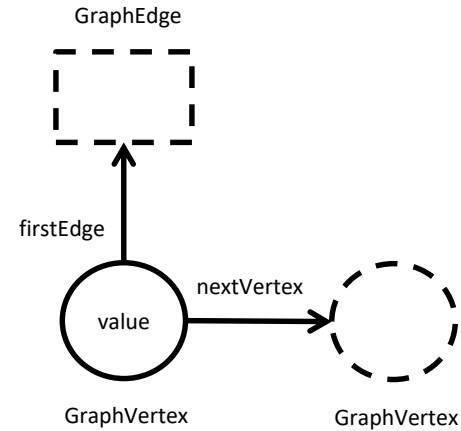
USMERJENI GRAF

Predstavitev s seznamom sosednosti:

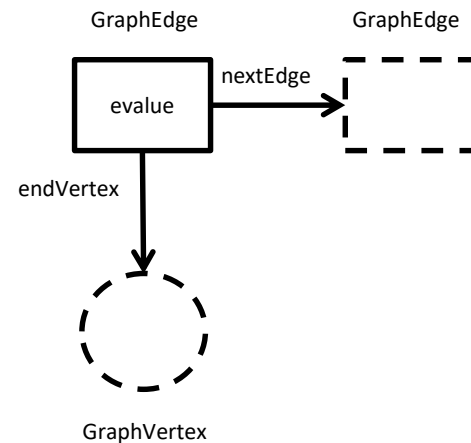


USMERJENI GRAF S SEZNAMOM SOSEDNOSTI

```
class GraphVertex
{
    Object value;
    GraphEdge firstEdge;
    GraphVertex nextVertex;
    ...
}
```

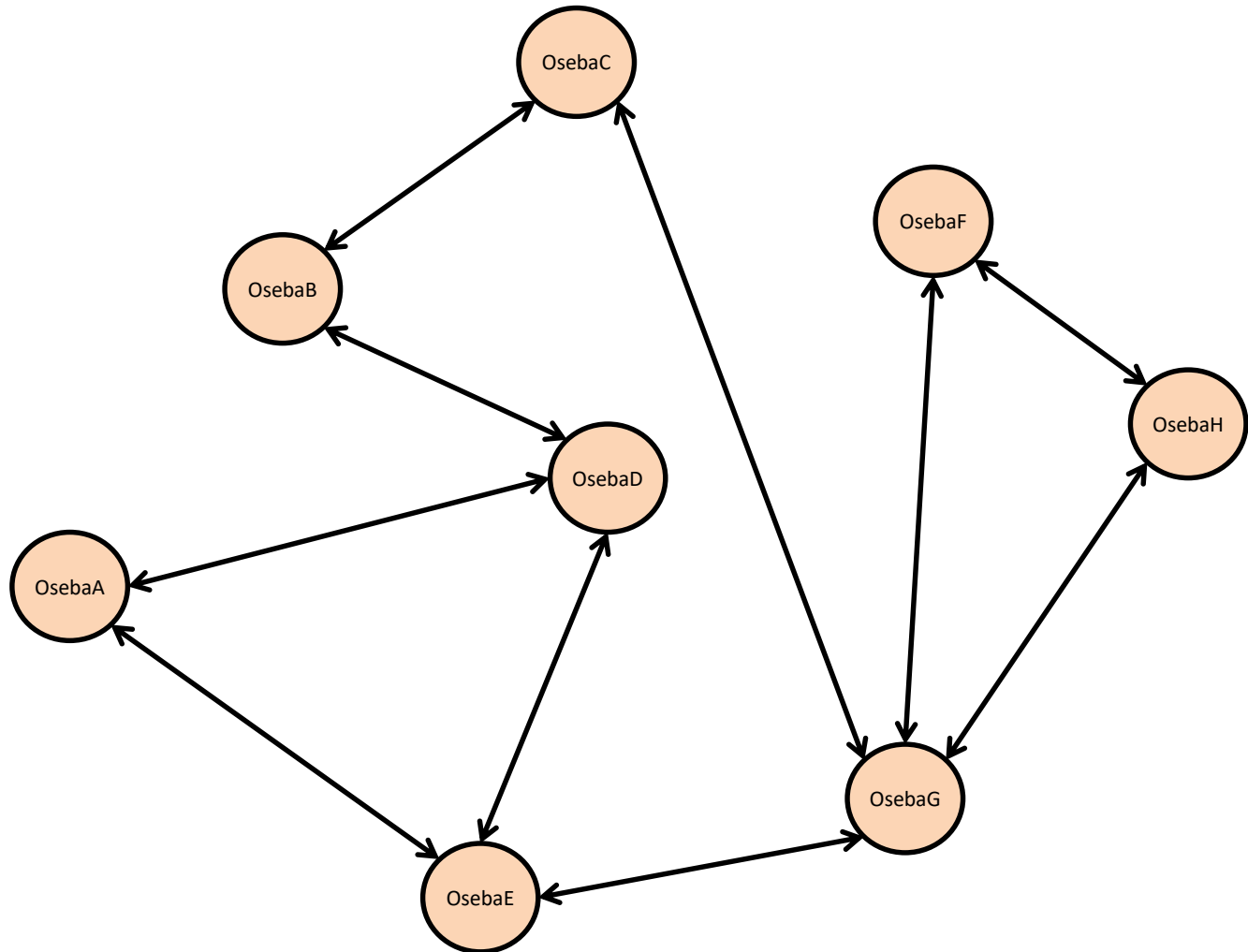


```
class GraphEdge
{
    Comparable evalue;
    GraphVertex endVertex;
    GraphEdge nextEdge;
    ...
}
```



```
class DirectedGraph
{
    GraphVertex firstVertex;
    ...
}
```

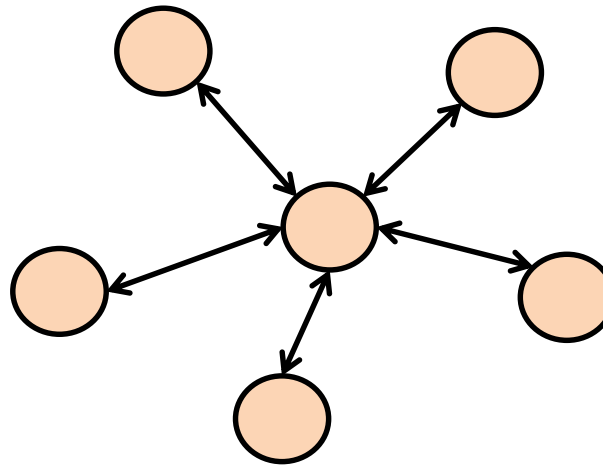
APLIKACIJA: DRUŽBENO OMREŽJE



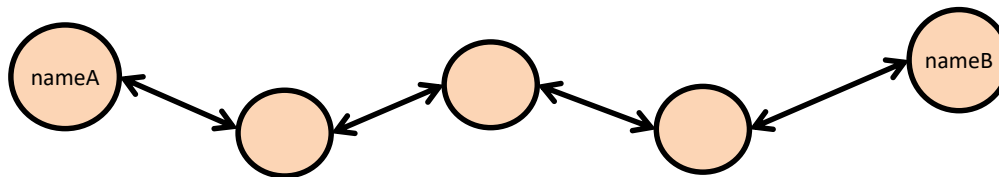
NALOGE 1/3

Implementirajte naslednje metode v razredu GlavniProgram:

- `void numFriends(DirectedGraph graph)` – za vsako osebo v grafu izračuna število njenih prijateljev



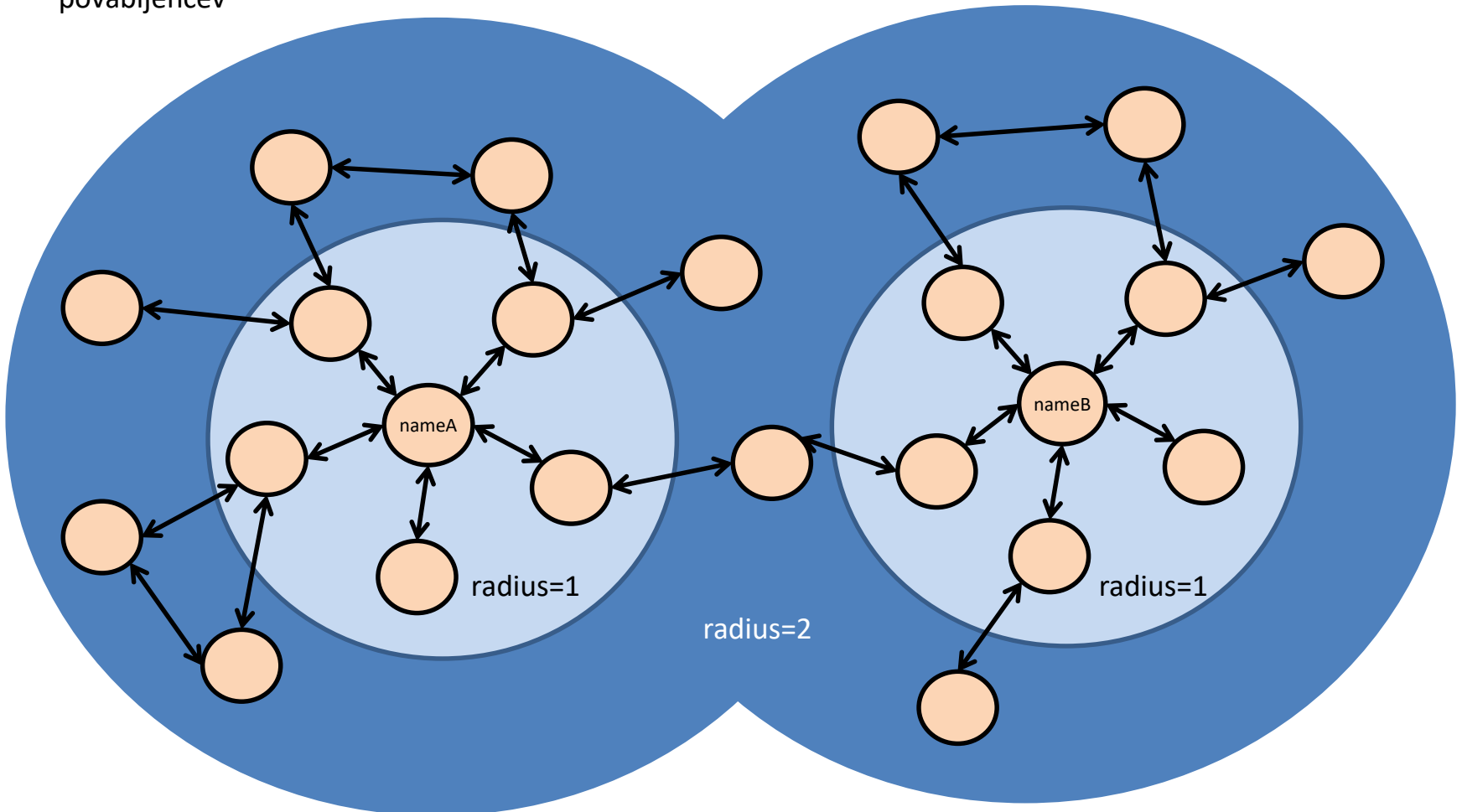
- `int chain(DirectedGraph graph, String nameA, String nameB)` – vrne dolžino najkrajše verige poznanstev od osebe nameA do osebe nameB



NALOGE 2/3

Implementirajte naslednje metode v razredu GlavniProgram:

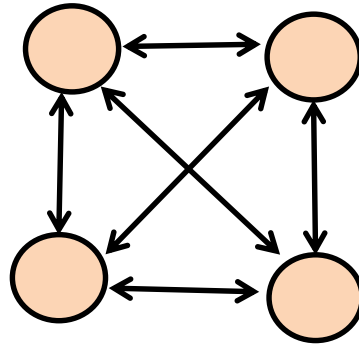
- `void wedding(DirectedGraph graph, String nameA, String nameB, int radius)` – izpiše seznam povablencev na poroko med osebama nameA in nameB, pri čemer "radius" določa krog povablencev



NALOGE 3/3

Implementirajte naslednje metode v razredu GlavniProgram:

- `void clique(DirectedGraph graph)` - izpiše največjo skupino ljudi, v kateri se vsi poznajo med seboj



- `void vip(DirectedGraph graph)` - izpiše minimalno skupino oseb, ki (skupinsko gledano) poznajo vse osebe v grafu

