

# TEORIA WSPÓŁBIEŻNOŚCI ĆW 5

---

Autor: Ernest Szlamczyk

pare słów o kodzie

Dostarczam 2 pliki (1 w pythonie a drugi w jupyter notebooku w razie problemów z wizualizacją grafów)

wymagania: python (na 3.10+ działa na pewno) dodatkowe biblioteki pythona: matplotlib, networkx

forma wywołania:

`python zadanie.py <jedna lub więcej ścieżek względnych do plików tekstowych>`

na przykład:

`/bin/python3 /home/ernest/main/main/forfun/TW/Zad1/zadanie.py data/mytest.txt`

warto zauważyć że ścieżka musi być względem cwd a nie lokalizacji pliku pythonowego (bo python)

w miarę szczegółowe opisy poszczególnych funkcji są w komentarzach w pliku `.py` więc tutaj skupię się na wynikach

case1.txt

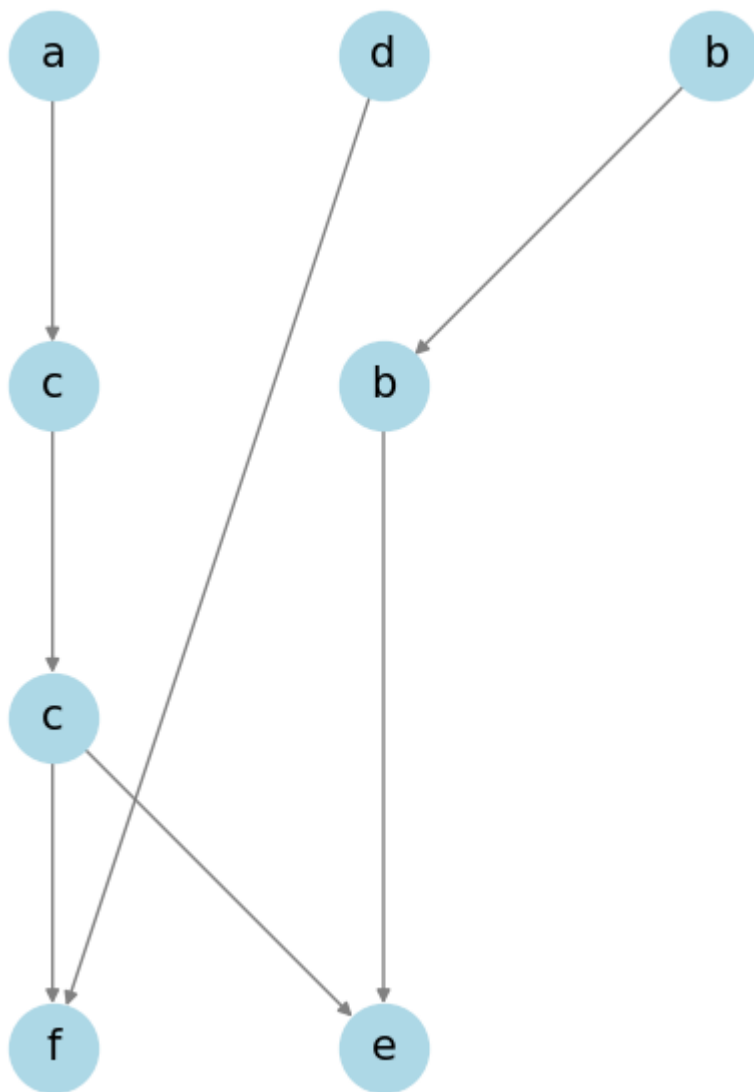
```
(a) x := x + 1
(b) y := y + 2z
(c) x := 3x + z
(d) w := w + v
(e) z := y - z
(f) v := x + v
A = {a, b, c, d, e, f}
w = acdcfbbe
```

wynik

```
D = [('a', 'a'), ('a', 'c'), ('a', 'f'), ('b', 'b'), ('b', 'e'), ('c', 'a'), ('c', 'c'), ('c', 'e'), ('c', 'f'), ('d', 'd'), ('d', 'f'), ('e', 'b'), ('e', 'c'), ('e', 'e'), ('f', 'a'), ('f', 'c'), ('f', 'd'), ('f', 'f')]

I = [('a', 'b'), ('a', 'd'), ('a', 'e'), ('b', 'a'), ('b', 'c'), ('b', 'd'), ('b', 'f'), ('c', 'b'), ('c', 'd'), ('d', 'a'), ('d', 'b'), ('d', 'c'), ('d', 'e'), ('e', 'a'), ('e', 'd'), ('e', 'f'), ('f', 'b'), ('f', 'e')]

FNF([w]) = (adb)(cb)(c)(fe)
```



case2.txt

```

(a) x := x + y
(b) y := z - v
(c) z := v * x
(d) v := x + 2y
(e) x := 3y + 2x
(f) v := v - 2z
A = {a,b,c,d,e,f}
w = afaeffbcd

```

wynik

```

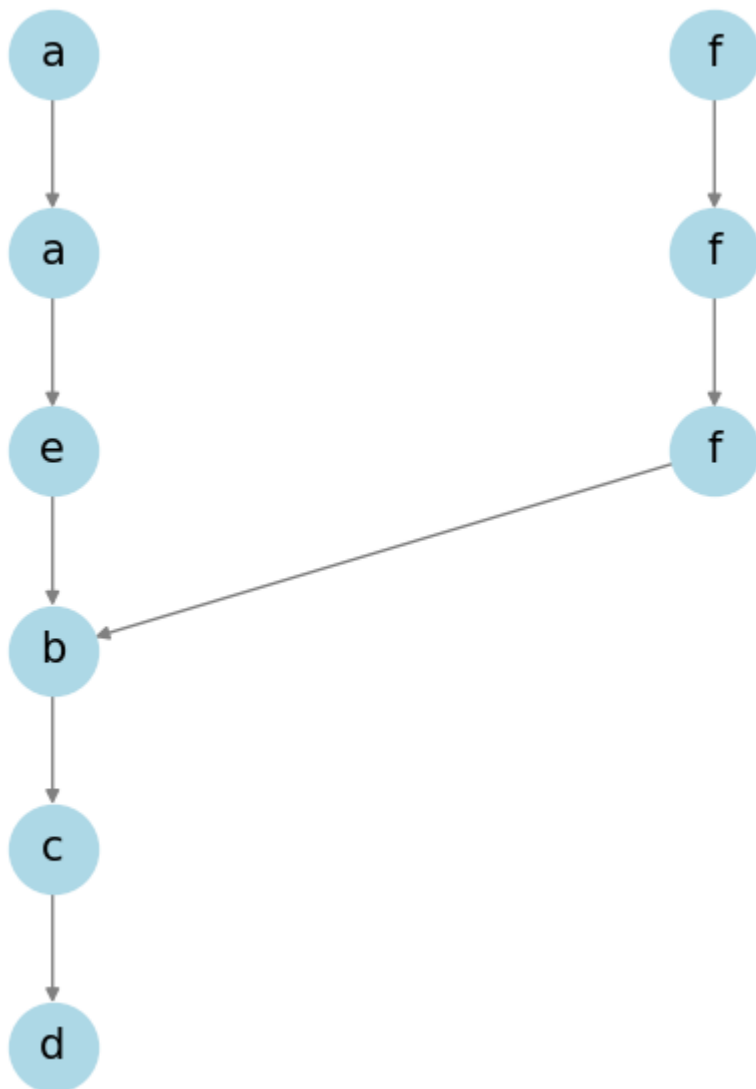
D = [('a', 'a'), ('a', 'b'), ('a', 'c'), ('a', 'd'), ('a', 'e'), ('b', 'a'), ('b',
'b'), ('b', 'c'), ('b', 'd'), ('b', 'e'), ('b', 'f'), ('c', 'a'), ('c', 'b'),
('c', 'c'), ('c', 'd'), ('c', 'e'), ('c', 'f'), ('d', 'a'), ('d', 'b'), ('d',
'c'), ('d', 'd'), ('d', 'e'), ('d', 'f'), ('e', 'a'), ('e', 'b'), ('e', 'c'),

```

```
('e', 'd'), ('e', 'e'), ('f', 'b'), ('f', 'c'), ('f', 'd'), ('f', 'f')]
```

```
I = [('a', 'f'), ('e', 'f'), ('f', 'a'), ('f', 'e')]
```

```
FNF([w]) = (af)(af)(ef)(b)(c)(d)
```



Przykłady przerabiane na zajęciach zweryfikowane z notatkami

mytest.txt

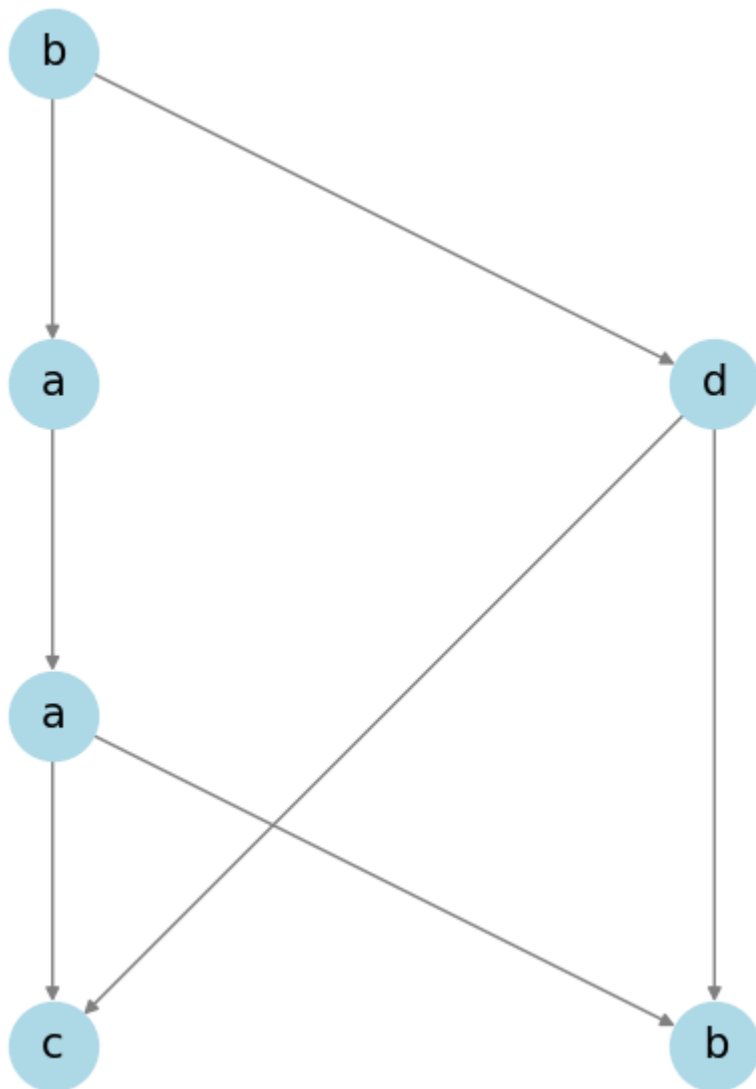
```
(a) x := x + y
(b) y := y + 2z
(c) x := 3x + z
(d) z := y - z
A = {a, b, c, d}
w = baadcb
```

wynik

```
D = [('a', 'a'), ('a', 'b'), ('a', 'c'), ('b', 'a'), ('b', 'b'), ('b', 'd'), ('c', 'a'), ('c', 'c'), ('c', 'd'), ('d', 'b'), ('d', 'c'), ('d', 'd')]
```

```
I = [('a', 'd'), ('b', 'c'), ('c', 'b'), ('d', 'a')]
```

```
FNF([w]) = (b)(ad)(a)(cb)
```



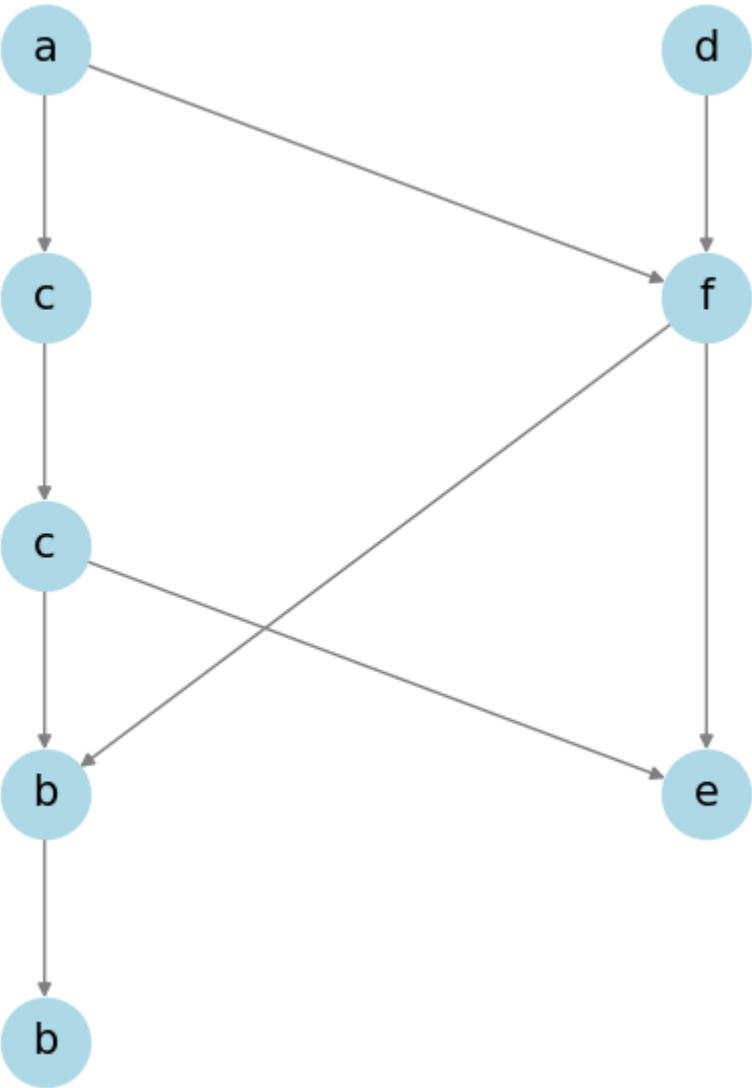
mytest2.txt

```
(a) x := y + z  
(b) y := x + w + y  
(c) x := x + y + v  
(d) w := v + z  
(e) v := x + v + w  
(f) z := y + z + v
```

A = {a, b, c, d, e, f}  
w = acdcfbbe

wynik

D = [('a', 'a'), ('a', 'b'), ('a', 'c'), ('a', 'e'), ('a', 'f'), ('b', 'a'), ('b', 'b'), ('b', 'c'), ('b', 'd'), ('b', 'f'), ('c', 'a'), ('c', 'b'), ('c', 'c'), ('c', 'e'), ('d', 'b'), ('d', 'd'), ('d', 'e'), ('d', 'f'), ('e', 'a'), ('e', 'c'), ('e', 'd'), ('e', 'e'), ('e', 'f'), ('f', 'a'), ('f', 'b'), ('f', 'd'), ('f', 'e'), ('f', 'f')]  
  
I = [('a', 'd'), ('b', 'e'), ('c', 'd'), ('c', 'f'), ('d', 'a'), ('d', 'c'), ('e', 'b'), ('f', 'c')]  
  
FNF([w]) = (ad)(cf)(c)(be)(b)



```
(a) x := y * z
(b) y := z * v
(c) z := v * x
(d) v := x * y
(e) x := y * x
(f) v := v * z
A = {a, b, c, d, e, f}
w = afaeffbcd
```

wynik

```
D = [('a', 'a'), ('a', 'b'), ('a', 'c'), ('a', 'd'), ('a', 'e'), ('b', 'a'), ('b',
'b'), ('b', 'c'), ('b', 'd'), ('b', 'e'), ('b', 'f'), ('c', 'a'), ('c', 'b'),
('c', 'c'), ('c', 'd'), ('c', 'e'), ('c', 'f'), ('d', 'a'), ('d', 'b'), ('d',
'c'), ('d', 'd'), ('d', 'e'), ('d', 'f'), ('e', 'a'), ('e', 'b'), ('e', 'c'),
('e', 'd'), ('e', 'e'), ('f', 'b'), ('f', 'c'), ('f', 'd'), ('f', 'f')]
```

```
I = [('a', 'f'), ('e', 'f'), ('f', 'a'), ('f', 'e')]
```

```
FNF([w]) = (af)(af)(ef)(b)(c)(d)
```

