

# Sprawozdanie cw5

Mateusz Nowak

## Struktura projektu

Folder “*input*” tu umiesza się pliki z danymi wejściowymi.

Folder “*output*” tu zapisywane są otrzymane wyniki oraz obrazy grafów.

Klasa “*DataLoader*” ładuje dane na podstawie odpowiednich paternów.

Klasa “*Task*” przechowuje postać produkcji i sprawdza czy jest zależna od innej produkcji.

Klasa “*Dependencies*” oblicza zbiory zależności i niezależności.

Klasa “*FoatsNormalForm*” wylicza postać normalną Foaty.

Klasa “*DependencyGraph*” generuje graf zależności, usuwa krawędzie przechodnie i zwraca go w postaci dot oraz zapisuje jako plik PNG używając graphviz-java

Klasa “*DataSaver*” zapisuje wyniki do pliku

Klasa “*Main*”, to klasa uruchomieniowa projektu.

## Uruchamianie

Jako parametr startowy należy podać nazwę pliku z danymi wejściowymi, który został umieszczony w folderze “*input*”, wywołanie bez żadnych parametrów wykona się na pliku `data_input1.txt`. Wyniki (plik `txt` oraz `png`) zostaną umieszczone w folderze “*output*”.

## Format pliku wejściowego (ważne jest zachowanie spacji):

- a) taski zaczynają się od nowej linii według paternu “(litera) litera :=”  
np. `(b) y := y + 2z`
- b) alfabet według paternu “`A = {litera, litera,..., litera}\n`”  
np. `A = {a, b, c, d}`
- c) słowo według paternu “`w = ciąg_liter\n`”  
np. `w = baadcb`
- d) reszcie będzie ignorowana, a kolejność podania powyższych nie ma znaczenia

## Zawartość pliku data\_input1.txt

ignoruje

(b)  $y := y + 2z$

(c)  $x := 3x + z$

(a)  $x := x + y$

$A = \{a, b, c, d\}$

(d)  $z := y - z$

$w = baadcb$

## Wyniki:

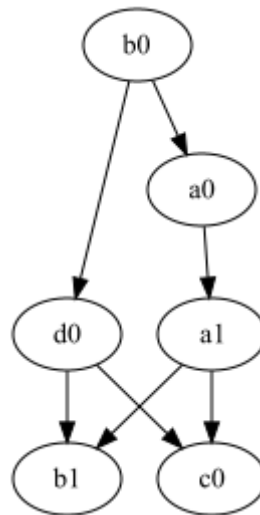
$D = [(a, a), (a, b), (a, c), (b, a), (b, b), (b, d), (c, a), (c, c), (c, d), (d, b), (d, c), (d, d)]$

$I = [(a, d), (b, c), (c, b), (d, a)]$

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

## Graf zależności

```
digraph g{
1 -> 2
2 -> 3
1 -> 4
3 -> 5
4 -> 5
3 -> 6
4 -> 6
1[label=b]
2[label=a]
3[label=a]
4[label=d]
5[label=c]
6[label=b]
}
```



## Zawartość pliku data\_input2.txt

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

## Wyniki:

$D = [(a, a), (a, c), (a, f), (b, b), (b, e), (c, a), (c, c), (c, e), (c, f),$   
 $(d, d), (d, f), (e, b), (e, c), (e, e), (f, a), (f, c), (f, d), (f, f)]$   
 $I = [(a, b), (a, d), (a, e), (b, a), (b, c), (b, d), (b, f), (c, b), (c, d),$   
 $(d, a), (d, b), (d, c), (d, e), (e, a), (e, d), (e, f), (f, b), (f, e)]$   
 $FNF([w]) = [adb][cb][c][fe]$

## Graf zależności

```
digraph g{
1 -> 2
2 -> 4
3 -> 5
4 -> 5
6 -> 7
4 -> 8
7 -> 8
1[label=a]
2[label=c]
3[label=d]
4[label=c]
5[label=f]
6[label=b]
7[label=b]
8[label=e]
}
```

