

## Projekt 3

1. Program w sage wczytuje plik.txt po czym tworzy tablicę o tylu wierszach ile jest linii w pliku.
2. Następnie mamy zdefiniowane różne funkcje dla obiektu “ drzewo “.
3. Tworzone są drzewa hierarchii WSA i union na podstawie danych z tablicy.
4. Wypisywany jest kod do wklejenia do solwera.

Dla wczytanych danych z pliku program generuje napis do wklejenia do solwera, poprzez utworzenie obiektu “drzewo”. Drzewa są tworzone zgodnie z założeniami zadania, tzn. ojcem każdego wierzchołka jest jego szef zapisany w pliku z zadania w pierwszej lub drugiej kolumnie. Dla każdego wierzchołka drzewa przypisuje się mu minimalną liczbę pracowników odczytaną z tablicy z trzeciej lub czwartej kolumny, którą później można wydobyć funkcją ‘drzewo.min\_dep’. Są generowane kolejno napisy:

- Minimize
- $x_1 + x_2 + \dots + x_N$
- Subject To
- warunki ograniczające nasz problem liniowy
- Bounds  $0 \leq x_i \leq 1$
- Generals  $x_i$

Niestety nie udało nam się do końca wygenerować warunków ograniczających problem liniowy, dlatego też nie otrzymaliśmy żadnych wyników.

Dla przykładu, program powinien generować taki kod:

Minimize

$$x_0 + x_1 + x_2 + x_3 + x_4$$

Subject To

$$x_0 + x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \geq 2$$

$$x_0 + x_1 + x_4 \geq 1$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \geq 2$$

$$x_0 \geq 1$$

$$x_3 + x_4 \geq 1$$

Bounds

$$0 \leq x_0 \leq 1$$

$$0 \leq x_1 \leq 1$$

$$0 \leq x_2 \leq 1$$

$$0 \leq x_3 \leq 1$$

$$0 \leq x_4 \leq 1$$

Generals

$x_0$

$x_1$

$x_2$

$x_3$

$x_4$

Który należy wkleić do solwera żeby otrzymać rozwiązanie/