

# Laboratorium AiSD

## Lista 10

### *Teoria grafów*

Proszę pamiętać, że **część rozwiązania** zadania stanowi również **zestaw testów** zaimplementowanych algorytmów i/lub struktur danych. Dodatkowo, proszę zwracać uwagę na **powtarzające się fragmenty** kodu i wydzielać je do osobnych funkcji/klas.

1.

W kuchni pewnej firmy cateringowej przyszykowana została uczta. Niestety, ktoś zapomniał sprawdzić ile produktów zostało zakupionych przed przygotowaniem i wysłaniem posiłków do klienta, co może oznaczać problemy finansowe podczas rozliczeń podatkowych. Na szczęście, wiadomo jest ile jakich dań przygotowano, znane są dokładne proporcje dane w przepisach oraz wiadomo ile jakich półproduktów zostało po gotowaniu.

Napisz program, który poda ile podstawowych składników zostało zużytych podczas gotowania. Przyjmij, że przepisy są grafami, w których ukazano powiązania między składnikami bazowymi, półprodukami powstałymi w czasie gotowania oraz gotowymi daniami.

Przykładowo:

Wiadomo, że przygotowano 10 naleśników z jabłkami. W naczyniach znaleziono: 130g ciasta naleśnikowego, 15g jabłek z cynamonem, 1 jajko, 15ml mleka. Tutaj, naleśniki są przykładem dań, ciasto oraz nadzienie są półprodukami, a jajka, cynamon, jabłka, mleko itd. – składnikami.