

# Wstęp do programowania 2016

## Pracownia 8

**Uwaga:** Na tej są wprawki. Podczas tych zajęć można oddawać zadania z listy 6 za 0.5 i 7 za 1.

Premia za tę listę wynosi 0.5, przyznawana jest osobom, które zdobyły co najmniej 2p za zadania z tej listy. Maksimum dla tej listy wynosi 4p. Na stronie wykładu pojawiają się również *Zadania literackie*, na dalszych listach będą dwa zadania o treści: wybierz i rozwiąż Zadanie literackie.

**Zadanie 1.(1pkt)** Zmodyfikuj program tłumaczący z polskiego na angielski w ten sposób, by preferował bardziej popularne słowa. Popularność słowa będziemy przybliżać liczbą wystąpień danego (angielskiego) słowa w korpusie Browna (na stronie wykładu pojawi się plik `brown.txt` z tekstami angielskimi). Program powinien wybierać słowo najczęstsze, a w sytuacji, gdy więcej słów ma tę samą popularność, losować to właściwe. Możesz korzystać z programu `wdp_translate.py` ze strony wykładu.

**Zadanie 2.(1pkt)** Mówimy, że jakieś słowo jest układalne z drugiego, jeżeli da się z tego drugiego wybrać pewne (może wszystkie) literki i ułożyć to pierwsze (być może zmieniając kolejność). Przykładowo aktyw, kot, motyl są układalne z lokomotywa, a żak i kotka nie są (bo lokomotywa nie ma w sobie ż i ma tylko jedno k).

Napisz funkcję, która sprawdza, że jakieś słowo jest układalne z drugiego. Twoja funkcja powinna wykorzystywać inną funkcję, która zamienia słowo `s` na słownik, mówiący ile razy w `s` występuje dana literka. (zadanie to będzie miało kontynuację na dalszych listach, zatem warto je zrobić)

**Zadanie 3.(1pkt)** Jesteś zatrudniony jako programista w zespole tworzącym rubrykę Słowne Rekreacje w pewnym czasopiśmie. Twój szef stwierdził, że w następnym numerze powinno znaleźć się dużo zagadek, które polegają na takim przedstawianiu liter w parze wyrazów, żeby otrzymać imię i nazwisko jakiejś (sławnej) osoby. Oczywiście najlepiej, gdyby miały one przynajmniej cień sensu i były poprawne gramatyczne, ale nie jest to warunkiem absolutnie koniecznym. Przykładowe zagadki:

wsparł busole – Bolesław Prus  
połknij okrakiem – Mikołaj Kopernik  
słał wieszczom – Czesław Miłosz  
cenne wmieszał – ??  
ekspansja rzodkwi (ew. pojiesz kwadransik)– ??  
obca makabra (ew. baba mocarka)<sup>1</sup>– ??

Nie tylko rozwiązywanie, ale również wymyślanie takich zagadek okazuje się całkiem trudne. Twoim zadaniem jest dostarczenie narzędzia, które wspomóże w tym zakresie pracę redakcji. A konkretnie, powinieneś napisać program, który dla zadanego imienia i nazwiska (tekstu wejściowego) wypisuje wszystkie pary wyrazów, które w sumie są układalne z tekstu wejściowego i to w taki sposób, że wykorzystane są wszystkie literki (czyli są one permutacją tekstu wejściowego). Innymi słowy Twój program ma wypisywać potencjalne zagadki. Każda para powinna być wypisana tylko raz (czyli albo *obca makabra* albo *makabra obca*, ale nie obie). Przetestuj program na wybranych imionach i nazwiskach (w szczególności swoim własnym). Przedstaw prowadzącemu działanie programu na jednym imieniu i nazwisku (najlepiej takim, które daje wg Ciebie najzabawniejsze efekty).

**Zadanie 4.(1pkt)** Dodaj skoki z etykietami do języka PyGo. Opis języka oraz jego wersję bez etykiet znajdziesz na stronie wykładu.

---

<sup>1</sup> Nie należy próbować rekonstruować z powyższych zagadek poglądów politycznych czy artystycznych autora listy. Zagadki są takie, jakie się dało ułożyć z kilku wybranych nazwisk. A nazwiska z kolei wybierane są tak, by dało się ułożyć jakąś zagadkę. Zagadka polityczna: czy hasło 'obca makabra' jest aktualne? A 'baba mocarka'? Spróbuj je jakoś uaktualnić.