Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Програмування

Лабораторна робота №5

«Словники та функції користувача»

Виконала:

студентка групи ІО-82

Тарасенко Юлія

Залікова книжка №ІО 8222

Перевірив асистент Шевело

Київ 2018

**Мета:** вивчити способи створення словників та функцій користувача. Операції над словниками. Методи для роботи зі словниками. Генератори словників Функції користувача, особливості їх створення та використання.

**Завдання:**

1. Вивчити матеріал лекцій 15, 16 та 17.

2. Виконати індивідуальне завдання лабораторної роботи, вибране відповідно до варіанту.

**Короткі теоретичні відомості**:

Створити словник можна такими способами:

Спосіб 1. За допомогою функції dict().

Спосіб 2. Указавши всі елементи словника усередині фігурних дужок.

Спосіб 3. Заповнивши словник поелементно.

Спосіб 4. За допомогою методу dict.fromkeys([, ])

Метод keys() – повертає об'єкт dict\_keys, що містить усі ключі словника.

Метод items() – повертає об'єкт dict\_items, що містить усі ключі й значення у вигляді кортежів. Цей об'єкт підтримує ітерації.

sorted() – сортує список по ключах

for –оператор циклу дозволяє виконувати однакові інструкції багаторазово.

if – оператор розгалуження, дозволяє виконувати дію за виконання інструкції

def – створює функцію, за заданими аргументами.

Роздруківка фрагменту тексту програми

Завдання Відповідно до номера в списку вибрати індивідуальне завдання. Написати програму мовою Python. Забезпечити ввід даних з клавіатури комп’ютера та друк результатів обчислень. У звіті до лабораторної роботи описати алгоритм, за яким побудована програма. При виводі даних обов’язково використати форматування.

Виведіть на екран список міністерств України та їх скорочені назви.

Створіть словник, ключами якого є скорочені назви міністерств. В

якості значення використайте кортеж, який складається з контактного

телефону, електронної адреси та прізвища міністра. Програма

повинна виводити назву міністерства після введення прізвища

міністра, телефон і email після введення назви міністерства.

ministry **= ['Міністерство аграрної політики та продовольства України'**, **'Міністерство внутрішніх справ України'**,  
**'Міністерство екології та природних ресурсів України'**, **'Міністерство економічного розвитку і торгівлі України'**,  
**'Міністерство енергетики та вугільної промисловості України'**, **'Міністерство закордонних справ України'**,  
**'Міністерство інформаційної політики України'**, **'Міністерство інфраструктури України'**,  
**'Міністерство культури України'**,**'Міністерство молоді та спорту України'**, **'Міністерство оборони України'**,  
**'Міністерство освіти і науки України'**, **"Міністерство охорони здоров'я України"**,  
**'Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України'**,  
**'Міністерство соціальної політики України'**, **'Міністерство фінансів України'**, **'Міністерство юстиції України'**,  
**'Міністерство з питань тимчасово окупованих територій та внутрішньо переміщених осіб України']**print**("Cписок всех министерств:")**short\_min **= ['Мінагрополітики'**, **'МВС'**, **'Мінприроди'**, **'Мінекономрозвитку'**, **'Міненерговугілля'**, **'МЗС'**, **'МІП'**,  
**'Мінінфраструктури'**, **'Мінкультури'**, **'Мінмолодьспорт'**, **'Міноборони'**, **'МОН'**, **'МОЗ'**, **'Мінрегіон'**, **'Мінсоцполітики'**,  
**'Мінфін'**, **"Мін'юст"**, **'МТОТ']  
  
for** i,a,b **in** zip**(**range**(**1, len**(**ministry**)+**1**)**, ministry, short\_min,**):** print**(**str**(**i**)+"."+**a**+"("+**b**+")")**print**()**telephone **= ['+38699186746'**,**'+3853207241090'**,**'+38916598285'**,**'+38038856399'**,**'+387769619910'**,**'+388649321351'**,  
**'+38467581357'**,**'+384464849603'**,**'+380660221690'**,**'+384954329793'**,**'+38784949905'**,**'+38082433872'**,**'+385776570758'**,  
**'+3898384485327'**,**'+3861641918783'**,**'+388100953837'**,**'+382260412155'**,**'+38461456376']**email **= ['hotline@minagro.gov.ua'**, **'vidkrytist@mvs.gov.ua'**, **'gr\_priem@menr.gov.ua'**, **'meconomy@me.gov.ua'**,  
**'pkr@mev.gov.ua'**, **'cons@mfa.gov.ua'**, **'info@mip.gov.ua'**, **'press@mtu.gov.ua'**, **'public\_info@mincult.gov.ua'**,  
**'g.liniya@msms.gov.ua'**, **'admou@mil.gov.ua'**, **'press@mon.gov.ua'**, **'moz@moz.gov.ua'**, **'press@minregion.gov.ua'**,  
**'info@mlsp.gov.ua'**, **'infomf@minfin.gov.ua'**, **'callcentre@minjust.gov.ua'**, **'info@mtot.gov.ua']**surname **= ['Кутовий'**, **'Аваков'**, **'Семерак'**, **'Кубів'**, **'Насалик'**, **'Клімкін'**, **'Стець'**, **'Омелян'**, **'Нищук'**, **'Жданов'**,  
**'Полторак'**, **'Гриневич'**, **'Супрун'**, **'Зубко'**, **'Рева'**, **'Данилюк'**, **'Петренко'**, **'Черниш']**value **=** zip**(**telephone,email,surname**)**input1 **=** input**("Введите фамилию министра: ")**dict1 **= {**c**:**d **for (**c,d**) in** zip**(**short\_min,value**)}  
for** key **in** dict1.keys**():  
 if** input1 **==** dict1**[**key**][**2**]:** print**("Данный министр работает в этом министерстве: " +** key**)**print**()**input2 **=** input**("Введите название министерства: ")  
for** key **in** dict1.keys**():  
 if** input2 **==** key**:** print**("Телефон министерства: " +** dict1**[**key**][**0**])** print**("E-mail министерства: " +** dict1**[**key**][**1**])**

Результат роботи

Cписок всех министерств:

1.Міністерство аграрної політики та продовольства України(Мінагрополітики)

2.Міністерство внутрішніх справ України(МВС)

3.Міністерство екології та природних ресурсів України(Мінприроди)

4.Міністерство економічного розвитку і торгівлі України(Мінекономрозвитку)

5.Міністерство енергетики та вугільної промисловості України(Міненерговугілля)

6.Міністерство закордонних справ України(МЗС)

7.Міністерство інформаційної політики України(МІП)

8.Міністерство інфраструктури України(Мінінфраструктури)

9.Міністерство культури України(Мінкультури)

10.Міністерство молоді та спорту України(Мінмолодьспорт)

11.Міністерство оборони України(Міноборони)

12.Міністерство освіти і науки України(МОН)

13.Міністерство охорони здоров'я України(МОЗ)

14.Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України(Мінрегіон)

15.Міністерство соціальної політики України(Мінсоцполітики)

16.Міністерство фінансів України(Мінфін)

17.Міністерство юстиції України(Мін'юст)

18.Міністерство з питань тимчасово окупованих територій та внутрішньо переміщених осіб України(МТОТ)

Введите фамилию министра: Супрун

Данный министр работает в этом министерстве: МОЗ

Введите название министерства: МОЗ

Телефон министерства: +385776570758

E-mail министерства: [moz@moz.gov.ua](mailto:moz@moz.gov.ua)

Висновок:

Словники дуже схожі на списки, в яких ітерація по цифрах замінена на ітерацію по ключах і у цьому виявляється основна його складність, адже дивлячись на список ви легко взаєте його “ключ”(номер елемента -1). А у словника все не так просто, елементи знаходяться в безладному порядку, а для одержання ключа по значенню доводиться вводити функцію пошуку за співпаданням.