



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический  
университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский  
университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления  
КАФЕДРА Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии

## **ОТЧЕТ ПО УЧЕБНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОМУ ПРАКТИКУМУ**

Студент Бу Минь Куанг  
*фамилия, имя, отчество*

Группа ИУ7-14Б

Тип практики Учебная

Название  
предприятия \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ Бу М. К.  
*подпись, дата* *фамилия, и.о.*

Руководитель практики \_\_\_\_\_ Кузнецов Д. А.  
*подпись, дата* *фамилия, и.о.*

Оценка \_\_\_\_\_

2020 г.

## Оглавление

1)Условие задачи .....	3
2)Схема программы.....	5
3)Описание программы.....	15
4)Текст программы.....	15
5)Заключение.....	19
6)Список литературы.....	20

## Оригинальный текст задачи. Telephone Tangles

A large company wishes to monitor the cost of phone calls made by its personal. To achieve this the PABX logs ,for each call ,the number called (a string of up to 15 digits) and the duration in minutes. Write a program to process this data and produce a report specifying each call and its cost ,based on standard Telecom charges. International (IDD) numbers start with two zeroes (00) followed by a country code (1-3 digits) followed by a subscriber's number (4-10 digits). National (STD) calls start with one zero (0) followed by an area code (1-5 digits) followed by subscriber's number (4-7 digits). The price of a call is determined by its destination and its duration .Local calls start with any digits other than 0 and are free.

### Input

Input will be consist in two parts. The first part will be a table of IDD and STD codes ,localities and prices as follows: Code Locality name \$ price in cents per minute where represents a space. Locality names are 25 characters at less. This section is determinated by a line containing 6 zeroes (000000). The second part contains the log and will consist of a series of lines ,one for each call ,containing the number dialled and the duration .The file will be terminated a line containing a single #.The numbers will not necessarily be tabulated ,although there will be at least one space between them. Telephone numbers will not be ambiguous.

### Output

Output will consist of the called number, the country or area called ,the subscriber's number, the duration, the cost per minute and the total cost of call as shown bellow .Local calls are costed at zero .If number has an invalid code ,list the area as "Unknown" and the cost as -1.00.

#### Файл Ввода

008925 Broadwood\$81

003 Arrowtown\$38

0061 Australia\$140

000000

0031526 22

0061853279 3

0089256287213 122

0779760 1

002832769 5

#

#### Файл Вывод

0031526 Arrowtown 1526 22 0.38 8.36

0061853279 Australia 853279 3 1.4 4.2

0089256287213 Broadwood 6287213 122  
98.82

0779760 Local 779760 1 0.00 0.00

002832769 Unknown 5 -1.00

## Переведенный текст задачи.

### Телефонная неразбериха

Крупной компании необходимо отобразить список счетов за звонки, сделанные её сотрудниками. У компании имеется информация о номерах телефонов (строка размером до 15 символов), по которым были сделаны звонки и о продолжительности разговоров. Написать программу для обработки этих данных и вывода информации о каждом звонке и его цене в формате стандартных телефонных счетов. Международные (МНК) номера начинаются с двух нулей (00), за которыми следует код страны (1-3 позиции) и номер абонента (4-10 позиций). Междугородные (МГ К) номера начинаются с нуля (0), за которым следует код региона (1-5 позиций) и номер абонента (4-7 позиций). Цена звонка определяется продолжительностью разговора и местом назначения. Звонки в пределах города начинаются с любой отличной от нуля цифры. Эти звонки бесплатны.

### Входные данные

Входные данные состоят из двух частей. Первая часть содержит таблицу МНК и МГК кодов, пунктов назначения и цен как показано ниже:

Код В Пункт назначения \$ цена в центах за минуту, где н заканчивается строкой из 6 нулей (000000).

Пункт назначения-строка длиной до 25 символов. Эта часть данных Вторая часть содержит серию строк (по одной для каждого звонка), в каждой из которых находятся номер телефона и продолжительность разговора. Файл заканчивается строкой из одного символа # Данные в этой части не обязательно должны быть табулированный, хотя между ними должен быть по меньшей мере один пробел. Телефонные номера не могут повторяться.

### Выходные данные

Выходные данные состоят из номера телефона, пункта назначения, номера абонента, продолжительности разговора, цены за минуту разговора и стоимость разговора. Если номер телефона содержит неопознанный код, в пункте назначения записать " Неизвестно " а стоимость такого звонка -1.00

Файл Ввода

008925 Broadwood\$81

003 Arrowtown\$38

0061 Australia\$140

000000

0031526 22

0061853279 3

0089256287213 122

0779760 1

002832769 5

#

Файл Вывод

0031526 Arrowtown 1526 22 0.38 8.36

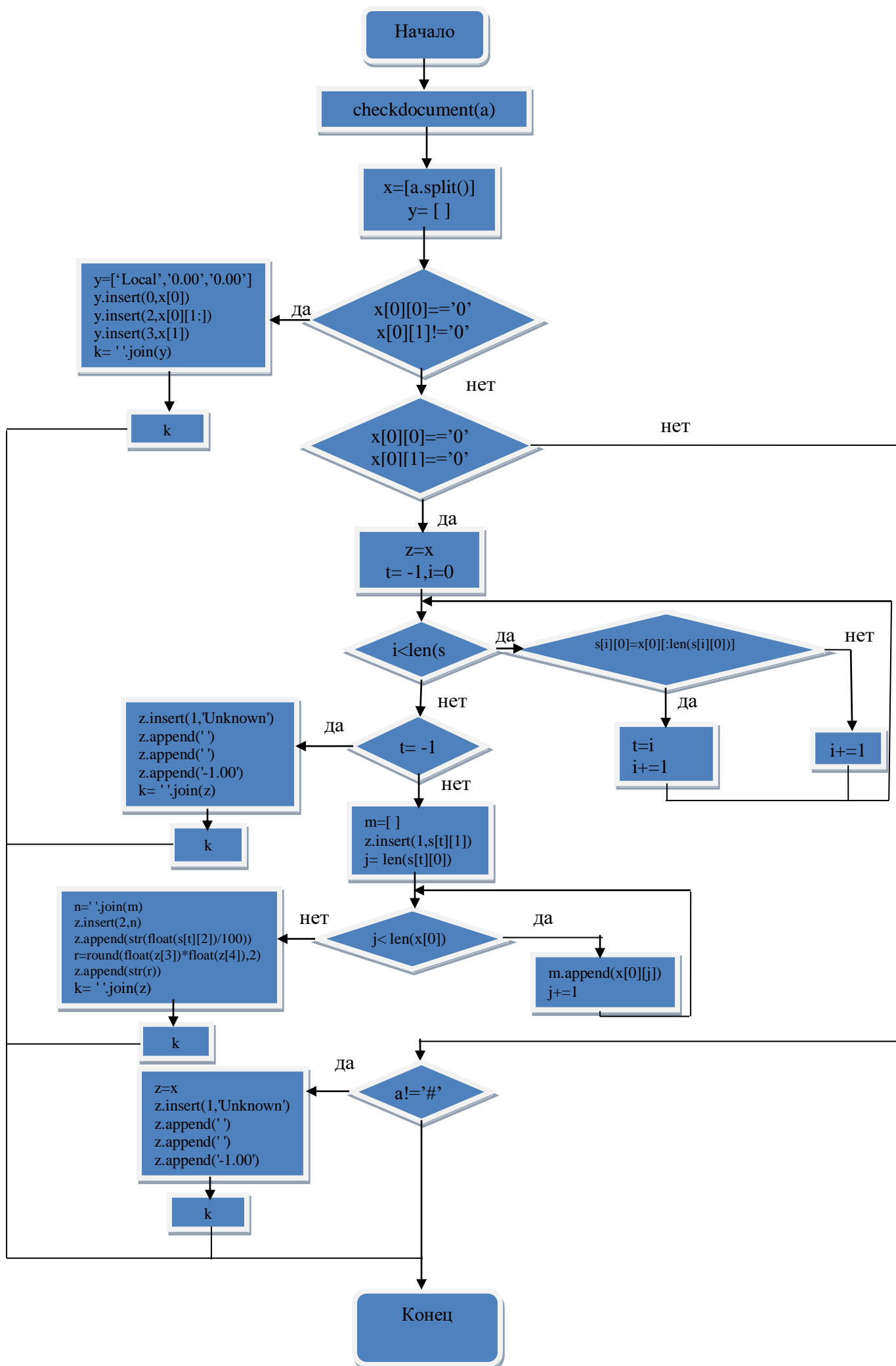
0061853279 Australia 853279 3 1.4 4.2

0089256287213 Broadwood 6287213 122  
98.82

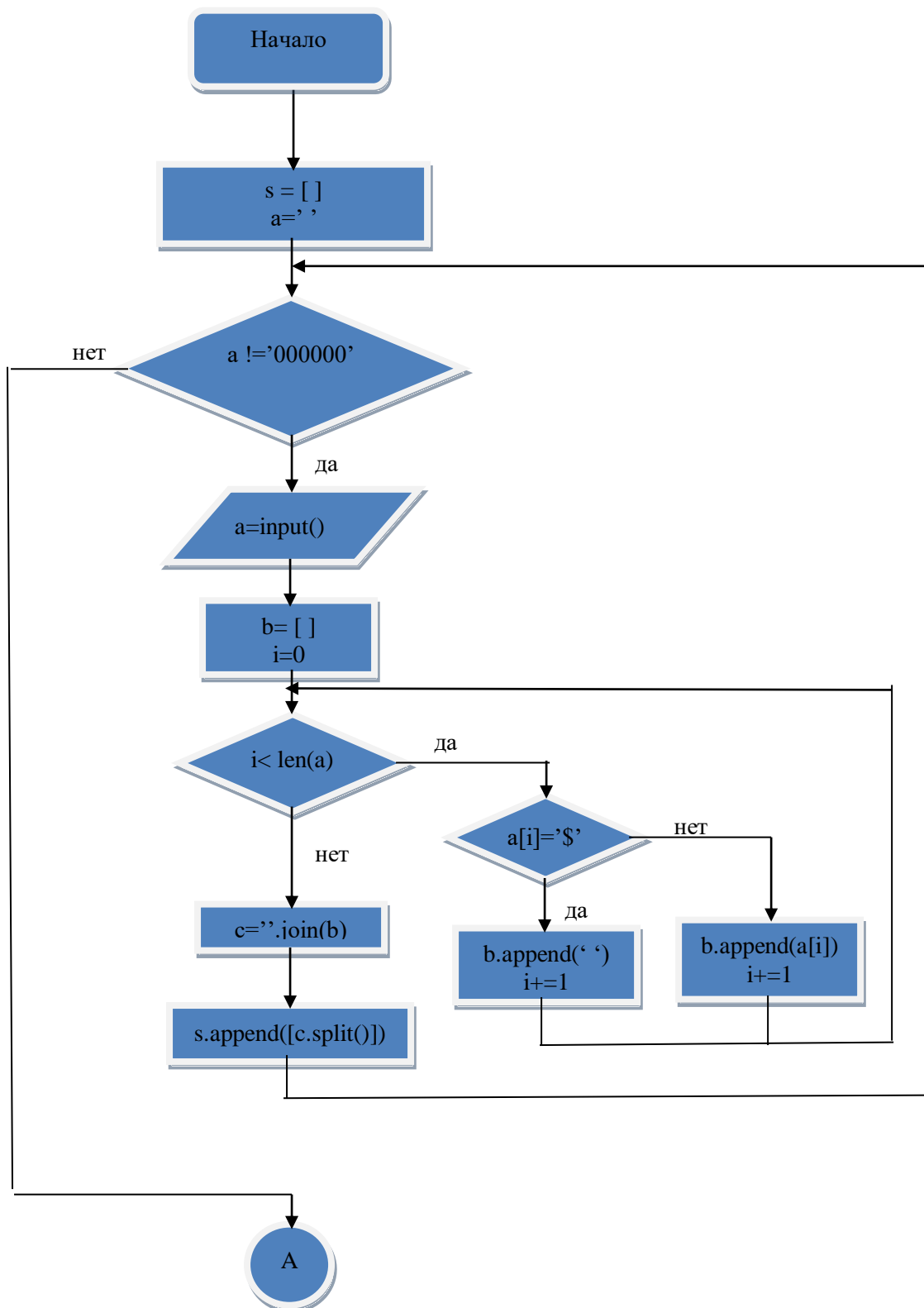
0779760 Local 779760 1 0.00 0.00

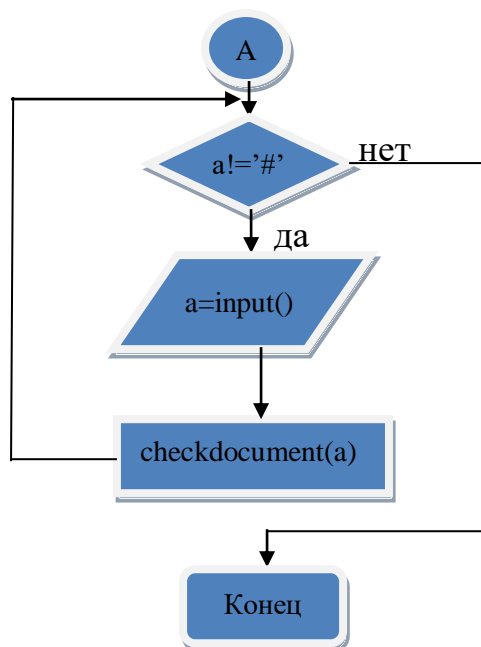
002832769 Unknown 5 -1.00

## **Схема программы**



## Основная программа





### Описание программы

Для решения проблемы необходимо разделить ее на 2 части: Часть 1 введите информацию о стране, Часть 2 разделена на 3 части.

Сначала мы вводим информацию, относящуюся к области, затем рассмотрим каждую строку ввода. Если он начинается с 00, подумайте, есть ли он в разделе выше? Если да, распечатайте часть этой области. Если нет, то печать не знает. Если есть 1 цифра 0, то это Междугородные. Остальные не известны.

### Текст программы



```

def checkdocument(a):
    x=[]
    y=[]
    x=[i for i in a.split()]
    if x[0][0]=='0' and x[0][1]!='0':      #Междугородные
        y=['Local','0.00','0.00']
        y.insert(0,x[0]) #номер телефона
        y.insert(2,x[0][1:]) #номер абонента
        y.insert(3,x[1]) #продолжительности разговора
        print(' '.join(y))
    elif x[0][0]=='0' and x[0][1]=='0':
        z=x
        t=-1
        for i in range(len(s)):
            if s[i][0]== x[0][:len(s[i][0])]:
                t=i
        if t==-1:      # " Неизвестно "
            z.insert(1,'Unknown')
            z.append(' ')
            z.append(' ')
            z.append('-1.00')
            print(' '.join(z))
        else:          #Международные
            m=[]
            z.insert(1,s[t][1])
            for j in range(len(s[t][0]),len(x[0])):
                m.append(x[0][j])
            n="".join(m)
            z.insert(2,n)
            z.append(str(float(s[t][2])/100)) #цены за минуту разговора
            r=round(float(z[3])*float(z[4]),2) #стоимость разговора
            z.append(str(r))

            print(' '.join(z))

    elif a!='#':      # " Неизвестно "
        z=x
        z.insert(1,'Unknown')
        z.append(' ')
        z.append(' ')
        z.append('-1.00')
        print(' '.join(z))
s=[]
a=""
print('Введите коды страны+ страны +цены за минуту разговора:')
while a!='000000':
    a=input()
    if a!='000000':
        b=[]
        for i in range(len(a)):
            if a[i]=='$': #Замена '$' -> ' '
                b.append(' ')
            else:
                b.append(a[i])
        c="".join(b)
        s.append([i for i in c.split()])
print(s) #Список документов каждого человека

```

```
print('Номер телефона+пункта назначения+номер абонента+продолжительности разговора+цены за  
минуту разговора+стоимость разговора')  
while a!='#':  
    a=input('Введите номер телефона + продолжительности разговора: ')  
    checkdocument(a)
```

### **Заключение**

После работы с программой на Телефонная неразбериха я научился: использование списка и его функций, можно использовать дополнительный словарь, как изменить текст в строке. Я уверен, эти знания понадобятся мне в будущем обучении.

### **Список литературы**

- 1) Лекции по курсу Борисов С. В.