

					ДУ «Житомирська політехніка» 23.121.15.000 – Лр21			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи	Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.		Нагорний Т. Г.						
Перевір.		Прохорчук Д. В.					1	6
Керівник						ФІКТ Гр. ВТ-23-1[1]		
Н. контр.								
Зав. каф.								

Завдання 2

Написати програму та протестувати. В програмі використовується масив символів.

Речення складається із деякої кількості слів, розділених пробілами та певною кількістю ком. Підрахувати кількість ком у реченні та перевірити, чи закінчується воно крапкою.

Лістинг програми:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <windows.h>

int main() {
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    char sentence[1000];
    int commas = 0;
    int length;

    printf("Введіть речення: ");
    fgets(sentence, sizeof(sentence), stdin);

    length = strlen(sentence);
    for (int i = 0; i < length; i++) {
        if (sentence[i] == ',') {
            commas++;
        }
    }

    if (sentence[length - 2] == '.') {
        printf("Речення закінчується крапкою.\n");
    }
    else {
        printf("Речення не закінчується крапкою.\n");
    }

    printf("Кількість ком у реченні: %d\n", commas);

    return 0;
}
```

```
Введіть речення: zhythomyr123polythekhnika321fikt54.
Речення закінчується крапкою.
Кількість ком у реченні: 0
```

Результат виконання програми

		Нагорний Т. Г.			ДУ «Житомирська політехніка».23.121.15.000 – Лр21	Арк.
		Прохорчук Д. В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Завдання 3.

З клавіатури вводиться текстовий рядок. Розробити програму, що використовує покажчики:

- а) інвертує рядок, подаючи його у зворотному вигляді;
- б) підраховує кількість чисел у тексті;
- в) видаляє всі слова, що починаються з голосних літер.

Лістинг програми:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
#include <windows.h>

void reverseString(char* str) {
    if (str == NULL)
        return;

    char* start = str;
    char* end = str + strlen(str) - 1;

    while (start < end) {
        char temp = *start;
        *start = *end;
        *end = temp;

        start++;
        end--;
    }
}

int countNumbers(char* str) {
    int count = 0;

    while (*str) {
        if (isdigit(*str)) {
            count++;

            while (isdigit(*str)) {
                str++;
            }
        }
        else {
            str++;
        }
    }

    return count;
}

int isVowel(char c) {
    c = tolower(c);
    return (c == 'a' || c == 'e' || c == 'i' || c == 'o' || c == 'u');
}
```

		Нагорний Т. Г.			ДУ «Житомирська політехніка».23.121.15.000 – Лр21	Арк.
		Прохорчук Д. В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

void removeWordsStartingWithVowel(char* str) {
    char* start = str;
    char* end = str;

    while (*end) {
        while (*end && !isspace(*end)) {
            end++;
        }

        if (start != end && isVowel(*start)) {
            while (start < end) {
                *start = *(start + 1);
                start++;
            }
        }

        if (*end) {
            start = ++end;
        }
    }
}

int main() {
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    char inputString[1000];
    printf("Голосні літери - 'a', 'e', 'i', 'o', 'u'\nУвага! Програма коректно працює  
лише з латиницею!\n");
    printf("Введіть текстовий рядок: ");
    fgets(inputString, sizeof(inputString), stdin);
    inputString[strcspn(inputString, "\n")] = '\0';
    printf("\nРезультат інверсії рядка: ");
    reverseString(inputString);
    printf("%s\n", inputString);
    int numbersCount = countNumbers(inputString);
    printf("\nКількість чисел у тексті: %d\n", numbersCount);
    removeWordsStartingWithVowel(inputString);
    printf("\nТекст без слів, що починаються з голосних літер:\n%s\n", inputString);

    return 0;
}

```

```

Голосні літери - 'a', 'e', 'i', 'o', 'u'
Увага! Програма коректно працює лише з латиницею!
Введіть текстовий рядок: fikt123polytekh

Результат інверсії рядка: hketylor321tkif

Кількість чисел у тексті: 1

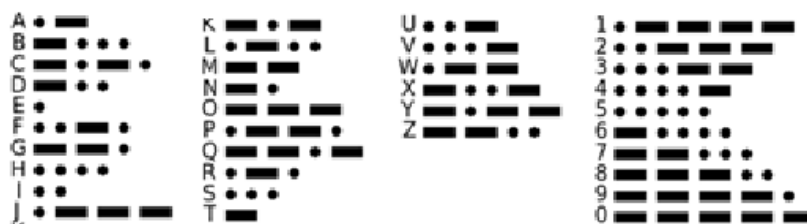
Текст без слів, що починаються з голосних літер:
hketylor321tkif

```

Результат виконання програми

		Нагорний Т. Г.			ДУ «Житомирська політехніка».23.121.15.000 – Лр21	Арк.
		Прохорчук Д. В.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Напишіть програму-телеграф, яка приймає від користувача повідомлення і виводить його на екран у вигляді послідовності точок і тире. Вивід точок і тире можна супроводити звуковим сигналом відповідної тривалості. Азбука Морзе:



Лістинг програми:

```
#include <stdio.h>
#include <windows.h>
#include <ctype.h>

void playSound(char symbol) {
    int duration = 100;

    if (symbol == '.') {
        Beep(1000, duration);
    }
    else if (symbol == '-') {
        Beep(1000, duration * 3);
    }
    Sleep(100);
}

void encodeMessage(char* message) {
    char* morseCode[] = { ".-.", "-...-", "-.-.-", "-.-.", "-.", "-.-.", "-.-.", "-.-.", "-.-.", "-.-.",
        ".-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-",
        "...", "-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-", "-.-.-" };

    while (*message) {
        if (isalpha(*message)) {
            int index = toupper(*message) - 'A';
            printf("%s ", morseCode[index]);

            for (int i = 0; morseCode[index][i] != '\0'; i++) {
                playSound(morseCode[index][i]);
            }
        }
        else if (*message == ' ') {
            printf("/ ");
            Sleep(300);
        }
        message++;
    }
}
```

```

int main() {
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    char message[1000];

    printf("Введіть повідомлення для кодування в азбуці Морзе:\n");
    fgets(message, sizeof(message), stdin);
    message[strcspn(message, "\n")] = '\0';

    printf("Результат кодування в азбуці Морзе:\n");
    encodeMessage(message);

    return 0;
}

```

```

Введіть повідомлення для кодування в азбуці Морзе:
fikt vt
Результат кодування в азбуці Морзе:
..-. .. -.- - / ...- -

```

Результат виконання програми

Висновок: сформовано навички роботи із рядковими змінними та розробки алгоритмів їх обробки. Отримано практичні навички при передачі рядків у функцію

		Нагорний Т. Г.			ДУ «Житомирська політехніка».23.121.15.000 – Лр21	Арк.
		Прохорчук Д. В.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		