

Зертханалық жұмыс №5

Символдық мәліметтерді өңдеу

Жұмыс мақсаты: символдық ақпаратпен (жолдармен) практикалық жұмыс жасаудың дағдыларын алу.

5.1 Жалпы мәліметтер

'\0' байтпен аяқталатын **char** типті мәндері бар массив *жол* болып табылады. Жолды хабарлағанда '\0' байтпен аяқталатынын есепке алып, **N** емес, **N+1** элементті көрсету керек. Жолдарды инициализациялағанда хабарлаудың дәстүрлі әдістері қолданылады.

Инициализацияланған жолдық айнымалының ұзындығына тең константаны анықтағанда **sizeof()** функцияны қолдануға болады.

Символдық айнымалылар мен жолдарды енгізуге Си тілінде **<stdio.h>** библиотекасындағы **scanf()** (бірінші бос орынды символға дейін енгізу) немесе **gets()** қолданылады. C++ пайдаланушыға қосымша **<iostream.h>** библиотекасынан екі **cin.get** және **cin.getline** функцияларын ұсынады. Шығару үшін осы библиотекаларда сол сияқты функциялар бар.

Жолдармен жұмыс жасағанда жиі жағдайда **<string.h>**, библиотекасының функциялары қолданылады, мысалы:

а) *желімдеу* – бірнеше жолдарды тізбектеп бірлестіру:

strcat (str1, str2);

б) жолдарды *көшіру*:

strcpy(str1, str2);

в) жолдарды *салыстыру*:

strcmp(str1, str2);

г) жол *ұзындығы*:

lenth=strlen(str1);

д) *кіші* әріппен жазылған символдарды бас әріптерге *түрлендіру*:

strlwr(str1);

е) *бас* әріппен жазылған символдарды кіші әріптерге *түрлендіру*:

strupr(str1);

ж) кейбір символмен жолды *толтыру*:

strset(str1, 'символ');

з) *символ кодын* алу:

n=int(a);

5.2 Зертханалық жұмысқа тапсырма

5.1 кестеден нұсқа бойынша таңдалынған есепті шешіңіз. Программаның блок-сұлбасын құрастырып, мәліметтерді енгізуді ұйымдастырыңыз.

5.1 кесте – Тапсырма нұсқалары

Нұсқа	Тапсырма
1	Пайдаланушы енгізген жолда дауысты әріптен басталатын әр

	сөздің бірінші әрібін бас әріпке алмастырыңыз.
2	Пайдаланушы еңгізген жолда бес әріптен кем әріптер саны бар сөздер санын анықтаңыз.
3	Пайдаланушы еңгізген жолда <i>c</i> әрпі бірден көп рет кездесетін сөздер санын анықтаңыз.
4	Пайдаланушы еңгізген жолдан бірден көп рет қайталанатын барлық сөздерді экранға шығарыңыз.
5	Пайдаланушы еңгізген жолға әр <i>c</i> әрібінен кейін леп белгісін орнатыңыз.
6	Пайдаланушы клавиатурадан еңгізген жолдарды салыстырып, салыстыру нәтижесін экранға шығарыңыз.
7	Бірнеше сөйлемнен тұратын пайдаланушы еңгізген жолда сөйлемдер санын анықтаңыз.
8	Пайдаланушы еңгізген жолда әр екі көрші сөздердің орнын ауыстырыңыз.
9	Пайдаланушы еңгізген жолда сөздер санын анықтаңыз.
10	Пайдаланушы еңгізген жолда сөздер ретін кері қарай орнатыңыз.
11	Пайдаланушы еңгізген жолдағы дауысты әріптен басталатын сөздерді экранға шығарыңыз.
12	Пайдаланушы еңгізген жолда бірінші сөзбен соңғы сөздің орынын ауыстырыңыз.
13	Пайдаланушы еңгізген жолда ең ұзын сөзді табыңыз.
14	Пайдаланушы еңгізген жолды кері ретімен орнатыңыз.
15	Пайдаланушы еңгізген барлық <i>n</i> жолдарды біріктіріңіз. Еңгізген кезде әр жолдан кейін <i>Enter</i> батырмасын басыңыз.
16	Пайдаланушы еңгізген жолда барлық кіші әріптерді бас әріптерге және кері қарай ауыстырыңыз.
17	Пайдаланушы еңгізген жолда бірінші және соңғы <i>k</i> символдарды * символына ауыстырыңыз.
18	Пайдаланушы еңгізген жолда ең қысқа сөзді анықтаңыз.
19	Пайдаланушы еңгізген жолдан экранға <i>a</i> әрібімен аяқталатын сөздерді шығарыңыз.
20	Пайдаланушы еңгізген жолда барлық <i>a</i> әріптерін екі есе көбейтіңіз.
21	Пайдаланушы еңгізген жолда барлық кіші әріптерін олардың ASCII кодтарына ауыстырыңыз.
22	Пайдаланушы еңгізген жолда қатаң әріптер санын анықтаңыз. Барлық қатаң әріптерді экранға шығарыңыз.
23	Бірнеше сөйлемнен тұратын пайдаланушы еңгізген мәтінді бірнеше жолға бөліңіз.
24	Бірнеше сөйлемнен тұратын пайдаланушы еңгізген мәтінде қандай тыныс белгісі жиі кездесетінін анықтаңыз.
25	Пайдаланушы еңгізген жолда алтыдан көп әріптері бар сөздердің санын анықтаңыз.

26	Бірнеше сөйлемнен тұратын пайдаланушы енгізген мәтінде ең ұзын сөйлемді анықтаңыз.
27	Пайдаланушы енгізген жолда барлық дауысты әріптерді (регистрынан тәуелсіз) олардың ASCII кодтарына ауыстырыңыз.
28	Пайдаланушы енгізген жолда дауысты әріптер санын анықтаңыз. Жолдың барлық дауысты әріптерін экранға шығарыңыз.
29	Пайдаланушы енгізген жолдан барлық қатаң әріптерді жойыңыз.
30	Бірнеше сөйлемнен тұратын пайдаланушы енгізген мәтінде ең қысқа сөйлемді анықтаңыз.

5.3 Бақылау сұрақтары

5.3.1 Жол деген не?

5.3.2 Жолдық айнымалылар қалай хабарланады?

5.3.3 Жолдардың негізгі ерекшеліктерін атаңыз.

5.3.4 Инициализацияланған жолдық айнымалының ұзындығын қалай анықтауға болады?

5.3.5 Жолдар қалай енгізіледі?

5.3.6 <stdio.h> библиотекасын қолдану көмегімен белгіленген ұзындығы бар жолды енгізу мысалын келтіріңіз.

5.3.7 Жолдарды шығару үшін қандай функциялар қолданылады?

5.3.8 Символдық мәліметтерді жол-жолымен енгізудің мысалын келтіріңіз.

5.3.9 Жолды символдармен енгізу мысалын келтіріңіз.

5.3.10 Жолдармен жұмыс жасауға қандай негізгі функциялар қолданылады?