**Операції над літерними величинами**

1. Операція з’єднання (склеювання)

“Е” + “О” + “М” = “ЕОМ”

“КОСМО” + “НАВТ” = “КОСМОНАВТ”

“12” + “345” = “12345”

“345” + “12” = “34512”

Якщо А і В – літерні змінні і , то  .

Якщо А – літерна змінна, то получимо **А = “МАМА”**

1. Обчислення довжини тексту.

**А: =** “МАТЕМАТИК”, то довж(А) **=** 9

довж (“алго” + “ритм”) = довж (“алгоритм”) = 8

довж (“\_\_\_\_”) = 2

довж (С) = 18

**Урок в 14 гр. (14а)**

Тема уроку: Операції над літерними величинами

Мета уроку: учні повинні знати, що існує багато операцій над літерними величинами, учні повинні навчитись складати алгоритми з використанням літерних величин

Тип уроку: урок-лекція (з елементами бесіди)

Обладнання уроку: кодоскоп, епідоскоп, КНОТ “Корвет”, магнітофон, слайдоскоп.

Хід уроку

І. Організаційний момент

ІІ. Новинки в області ОТ (Вишиванюк О.)

ІІІ. Опитування учнів (по індивідуальних картках)

IV. Пояснення нового матеріалу.

Значна частина інформації, яка призначена для людини, подається у вигляді текстів.

Робота по коректовці, оформленню, аналізу текстів досить важка і вимагає багаторазового передрукування. Використання ЕОМ в цій області суттєво підвищує ефективність праці.

Ми з вами ознайомились з основними засобами обробки текстів. В алгоритмічній мові тексти подаються у вигляді літерних величин.

**Літерні величини** – величини, значеннями яких є слова або тексти; іноді літерними називають значення, подані у вигляді окремих знаків (літер), а значення, подані у вигляді слів або текстів, називаються рядковими.

 Над літерними величинами виконують наступні операції: з’єднання (або склеювання), обчислення довжини тексту, вирізки, часткової зміни значення літерної величини. Всі ці команди можна реалізувати в системі Бейсік Корвет за допомогою спеціальних операторів

1. У навчальній алгоритмічній мові операція з’єднання чи склеювання двох текстів, позначається значком “+”. В результаті виконання цієї команди два тексти з’єднуються в один. Наприклад:

1. Операція з’єднаня (склеювання)

“Е” + “О” + “М” = “ЕОМ”

“КОСМО” + “НАВТ” = “КОСМОНАВТ”

“12” + “345” = “12345”

“345” + “12” = “34512”

Якщо А і В – літерні змінні і , то  .

Якщо А – літерна змінна, то получимо А = “МАМА”

2. Обчислення довжини тексту

В багатьох задачах на обробку текстової інформації є потреба визначити довжину тексту, який є значенням літерної величини. У навчальній алгоритмічній мові це робиться за допомогою функції довж (А).

Якщо, наприклад:

А: **=** “МАТЕМАТИК”, то довж(А) **=** 9

довж (“алго” + “ритм”) = довж (“алгоритм”) = 8

Існує текст довжини О, в складі якого немає жодного символа. Він позначається двома поряд написаними лапками і називається пустим текстом. Пустий текст не слід плутати з текстом, який складається з пробілів, так як пробіл – це символ, який займає на папері деякий простір:

довж (“\_\_ \_\_”) = 2

Символи в тексті починаються з одиниці, тобто нумеруються зліва направо. Нехай літерна змінна С.

С = “основи інформатики”, тоді

довж (С) = 18

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| О  | С  | Н  | О  | В  | И  |  | І  | Н  | Ф  | О  | Р  | М  | А  | Т  | И  | К  | И  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

Функція довж має таку властивість:

довж (А+В) = довж (А) + довж (В)

Вирізка тексту здійснюється за допомогою функції сим (А, n, m). Це означає, що із значення літерної змінної А відрізняється частина тексту від символу, що має порядковий номер n, до символу, що має порядковий номер m. Наприклад, якщо літерна змінна А =

 А = “інформатика”

 сегм (A, 3, 7) = “форма”

 сегм (A, 8, 10) = “тик”

 сегм (A, 5, 5) = “р”

 сегм (“ЕОМ”, 2, 2) = “о”

4. Команда часткової зміни значення літерної величини в НАМ записується так:



за цією командою частина тексту – значення змінної А від символу, що стоїть на р-ому місці, до символу, що стоїть на q-му місці, замінюється текстом

Цю команду можна задати операторами, адекватними командам вирізки і склеювання:

 Якщо Z = “КОМП’ЮТЕР”

# СЕГМ(Z,1, 4) + СЕГМ(Z,2, 2) + СЕГМ(Z,7, 7) = “КОМПОТ”

СЕГМ(Z,9, 9) + “О” + СЕГМ(Z,3, 3) = “РОМ”

Вправа №1. Скласти алгоритм підрахунку кількості букв “а” в літерній змінній слово.

алг КІЛЬКІСТЬ БУКВ а (літ слово, ціл n)

 арг слово

 рег n

поч нат і

 n: = 0

 для і від 1 до довж (слово)

 пц

 якщо сегм (слово, і, і) = “а”

 то n: = n + 1

 все

 пц

кін

І. Визначити, скільки разів в даному слові зустрічається буква “а”.

**початок**

**ввести слово**

**n: = 0**

**i: = 1**

**і ≤ довж (слово)**

**сегм (слово, і, і) = “а”?**

**n: = n + 1**

**i: = i + 1**

**вивід n**

**кінець**

4



Z = “КОМП’ЮТЕР”

# СЕГМ(Z,1, 4) + СЕГМ(Z,2, 2) + СЕГМ(Z,7, 7) = “КОМПОТ”

СЕГМ(Z,9, 9) + “О” + СЕГМ(Z,3, 3) = “РОМ”

Вправа №1. Скласти алгоритм підрахунку кількості букв “а” в літерній змінній слово.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **О**  | **С**  | **Н**  | **О**  | **В**  | **И**  |  | **І**  | **Н**  | **Ф**  | **О**  | **Р**  | **М**  | **А**  | **Т**  | **И**  | **К**  | **И**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |

Функція довж має таку властивість:

довж (А+В) = довж (А) + довж (В)

3. Вирізка тексту.

 сегм (A, n, m)

 А = “інформатика”

 сегм (A, 3, 7) = “форма”

 сегм (A, 8, 10) = “тик”

 сегм (A, 5, 5) = “р”

 сегм (“ЕОМ”, 2, 2) = “о”