

Case :

Write a simple encryption program by using Java Programming Language. The program will receive an input that consists of one paragraph with length 10 – 200 letters. The program will change all the vocals into numbers with following formula:

- Word Position + word position square number + vocal ascii
- Example :
 - Input : I am fine
 - Calculation
 - I : $1 + (1)^2 + 73 = 1 + 1 + 73 = 75$
 - a : $2 + (2)^2 + 97 = 2 + 4 + 97 = 103$
 - i : $3 + (3)^2 + 105 = 3 + 9 + 105 = 117$
 - e : $3 + (3)^2 + 101 = 3 + 9 + 101 = 113$
 - Output : 75 103m f117n113

Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr
64	40	100	@	@	96	60	140	`	`
65	41	101	A	A	97	61	141	a	a
66	42	102	B	B	98	62	142	b	b
67	43	103	C	C	99	63	143	c	c
68	44	104	D	D	100	64	144	d	d
69	45	105	E	E	101	65	145	e	e
70	46	106	F	F	102	66	146	f	f
71	47	107	G	G	103	67	147	g	g
72	48	110	H	H	104	68	150	h	h
73	49	111	I	I	105	69	151	i	i
74	4A	112	J	J	106	6A	152	j	j
75	4B	113	K	K	107	6B	153	k	k
76	4C	114	L	L	108	6C	154	l	l
77	4D	115	M	M	109	6D	155	m	m
78	4E	116	N	N	110	6E	156	n	n
79	4F	117	O	O	111	6F	157	o	o
80	50	120	P	P	112	70	160	p	p
81	51	121	Q	Q	113	71	161	q	q
82	52	122	R	R	114	72	162	r	r
83	53	123	S	S	115	73	163	s	s
84	54	124	T	T	116	74	164	t	t
85	55	125	U	U	117	75	165	u	u
86	56	126	V	V	118	76	166	v	v
87	57	127	W	W	119	77	167	w	w
88	58	130	X	X	120	78	170	x	x
89	59	131	Y	Y	121	79	171	y	y
90	5A	132	Z	Z	122	7A	172	z	z

- Your Program should be consisting of following requirement
 - 1 main program
 - 2 functions
 - Two dimensions array
- You should make:
 - JAVA Program
 - Explanations of following with min of 100 words each
 - Functions
 - All variables

OUTPUT

```

Output x
Run (encryptionprog) x NetBeansProjects - C:\Users\HP\Documents\NetBeansProjects x
od C:\Users\HP\Documents\NetBeansProjects\encryptionprog; "JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk-19" cmd /c "%C:\Program Files\NetBeans-15\netbeans\java\mav
Running NetBeans Compile On Save execution. Phase execution is skipped and output directories of dependency projects (with Compile on Save turned on) will be used
Scanning for projects...

-----< com.mycompany:encryptionprog >-----
Building encryptionprog 1.0-SNAPSHOT
[ jar ]-----

--- exec-maven-plugin:3.0.0:exec (default-cli) @ encryptionprog ---
Masukkan kalimat yang akan dienkripsi : I am fine
Hasil enkripsinya : 75 103m f117n113

BUILD SUCCESS

Total time: 9.751 s
Finished at: 2022-11-24T22:28:07:00
|

```

Penjelasan function yang digunakan

CODE	PENJELASAN
<pre> static String[] inputkalimat(){ System.out.print("Masukkan kalimat yang akan dienkripsi : "); Scanner inp = new Scanner(System.in).useDelimiter("\n"); String kalimat = inp.next(); String utuh[] = {kalimat}; return utuh; } </pre>	<p>Function ini adalah function yang berguna untuk mengambil input berupa suatu kalimat yang ingin di enkripsi dari user. Function ini akan mereturn suatu string berisi kalimat yang dimasukkan user ke main program untuk dilakukan proses encryption.</p>
<pre> static void encryp(String utuh[]){ int x = utuh.length; char kata[][] = new char[x][]; int i=0; for(i=0; i<x; i++){ kata[i] = utuh[i].toCharArray(); } int kalimatke = 1; for(char huruf[] : kata){ for(char hrf : huruf){ if(hrf=='a' hrf=='i' hrf=='u' hrf=='e' h rf=='o' hrf=='A' hrf=='I' hrf=='U' hrf== 'E' hrf=='O'){ int enc = kalimatke + kalimatke*kalimatke + (int)hrf; System.out.print(enc); } else{ System.out.print(hrf); } if(hrf == ' '){ kalimatke++; } } kalimatke++; System.out.print(" "); } } </pre>	<p>Function ini adalah function yang berfungsi untuk melakukan encryption dari kalimat yang telah diinput sebelumnya. Pertama function ini akan mengubah string menjadi array 2 dimensi. Setelah menjadi bentuk array 2 dimensi, setiap karakter akan diperiksa apakah termasuk dalam huruf vokal atau bukan. Bila masuk ke kategori huruf vokal, ia akan melakukan perhitungan encryption menggunakan rumus yang telah ditentukan. Namun, bila karakter yang diperiksa bukan dalam kategori huruf vokal, karakter tersebut ditampilkan langsung.</p>

<pre> public static void main(String[] args) { String utuh[] = inputkalimat(); System.out.print("Hasil enkripsinya : "); encryp(utuh); } </pre>	<p>Ini adalah main program dari program ini. Dalam main program, program akan menyimpan string utuh yang sebelumnya telah diisi oleh function inputkalimat(). Lalu program akan menjalankan function encrypt(utuh) dan menampilkan hasil encryption.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Penjelasan variable yang digunakan

Line	Variable	Penjelasan
10	inp	Nama untuk Scanner yang digunakan dalam mengambil input kalimat yang akan di encryption dari user.
11	kalimat	Untuk menyimpan input kalimat yang dimasukkan user.
12	utuh	Untuk menyimpan semua kata yang ditampung dalam variabel kalimat dan menjadikannya satu string dan digunakan untuk mereturn string tersebut ke main program
17	x	Untuk menyimpan jumlah panjang karakter yang akan dicek dan dienkripsi
18	kata	Array dua dimensi untuk menyimpan string ke array dua dimensi
19	i	Untuk membantu dalam melakukan looping for
23	kalimatke	Untuk menghitung suatu karakter berada di kata ke berapa dan untuk perhitungan di rumus encryption huruf vokal
24	huruf	Untuk membantu dalam melakukan looping for
25	hrf	Untuk memudahkan dalam melakukan pengecekan masing-masing karakter
28	enc	Untuk menyimpan hasil perhitungan rumus encryption karena karakter adalah huruf vokal