



VINBIGDATA VINGROUP



BÀI TẬP THỰC HÀNH

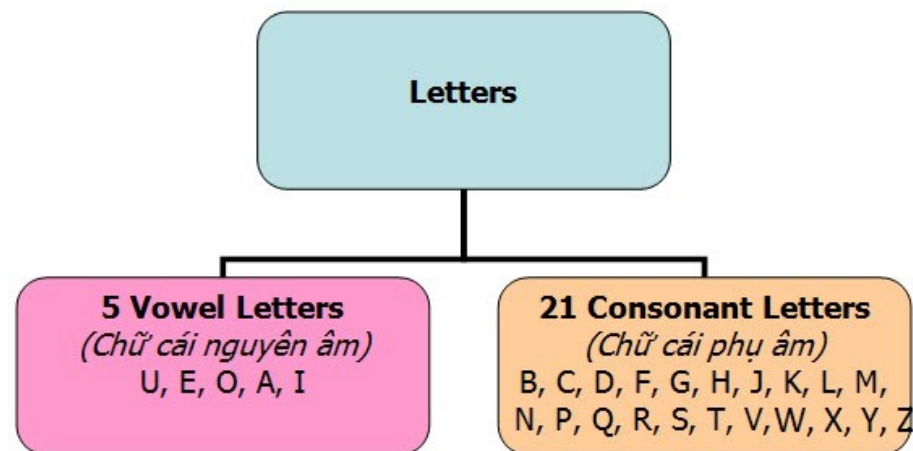
Bài 02:

Lập trình Python cơ bản

AI Academy Vietnam

Bài 6: Xác định nguyên âm | Phụ âm

Nhập vào một ký tự chữ cái bất kỳ (không phân biệt chữ hoa-chữ thường), cho biết nó là nguyên âm hay phụ âm trong tiếng anh.



Nhập vào một chữ cái: a
Đây là nguyên âm!

Nhập vào một chữ cái: E
Đây là nguyên âm!

Nhập vào một chữ cái: y
Đây là phụ âm!

Nhập vào một chữ cái: B
Đây là phụ âm!

Bài 7: Tính chỉ số BMI

Nhập vào chiều cao (m) và cân nặng (kg) và tính chỉ số BMI của người đó, Dựa vào chỉ số BMI tính được đưa ra nhận xét về cơ thể của người đó.



Bài 8: Xác định mùa trong năm

Nhập vào tháng sinh của bạn, và cho biết bạn sinh vào mùa nào biết:

- Yêu cầu:
 - Nếu 1, 2, 3: Bạn sinh vào Mùa xuân
 - Nếu 4, 5, 6: Bạn sinh vào Mùa hạ
 - Nếu 7, 8, 9: Bạn sinh vào Mùa thu
 - Nếu 10, 11, 12: Bạn sinh vào Mùa đông
 - <1 hoặc >12: Tháng sinh nhập vào không đúng



Bài 9: Hiển thị bảng cửu chương

Nhập vào bảng cửu chương muốn in (1 – 10), hiển thị bảng cửu chương tương ứng với số vừa nhập. (Thực hiện kiểm tra giá trị nhập, chỉ thỏa mãn khi giá trị nhập vào trong khoảng [1,10])

Nhập vào bảng cửu chương muốn hiển thị [1-10]:12

Nhập sai, Vui lòng nhập số từ 1 đến 10:6

BẢNG CỬU CHƯƠNG 6

$$6 \times 1 = 6$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$6 \times 8 = 48$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$6 \times 10 = 60$$

1	2	3	4	5
1x1 = 1	2x1 = 2	3x1 = 3	4x1 = 4	5x1 = 5
1x2 = 2	2x2 = 4	3x2 = 6	4x2 = 8	5x2 = 10
1x3 = 3	2x3 = 6	3x3 = 9	4x3 = 12	5x3 = 15
1x4 = 4	2x4 = 8	3x4 = 12	4x4 = 16	5x4 = 20
1x5 = 5	2x5 = 10	3x5 = 15	4x5 = 20	5x5 = 25
1x6 = 6	2x6 = 12	3x6 = 18	4x6 = 24	5x6 = 30
1x7 = 7	2x7 = 14	3x7 = 21	4x7 = 28	5x7 = 35
1x8 = 8	2x8 = 16	3x8 = 24	4x8 = 32	5x8 = 40
1x9 = 9	2x9 = 18	3x9 = 27	4x9 = 36	5x9 = 45
1x10 = 10	2x10 = 20	3x10 = 30	4x10 = 40	5x10 = 50
6	7	8	9	10
6x1 = 6	7x1 = 7	8x1 = 8	9x1 = 9	10x1 = 10
6x2 = 12	7x2 = 14	8x2 = 16	9x2 = 18	10x2 = 20
6x3 = 18	7x3 = 21	8x3 = 24	9x3 = 27	10x3 = 30
6x4 = 24	7x4 = 28	8x4 = 32	9x4 = 36	10x4 = 40
6x5 = 30	7x5 = 35	8x5 = 40	9x5 = 45	10x5 = 50
6x6 = 36	7x6 = 42	8x6 = 48	9x6 = 54	10x6 = 60
6x7 = 42	7x7 = 49	8x7 = 56	9x7 = 63	10x7 = 70
6x8 = 48	7x8 = 56	8x8 = 64	9x8 = 72	10x8 = 80
6x9 = 54	7x9 = 63	8x9 = 72	9x9 = 81	10x9 = 90
6x10 = 60	7x10 = 70	8x10 = 80	9x10 = 90	10x10 = 100

Bài 10: Tính điểm học tập của bạn

Khởi tạo một danh sách bao gồm các phần tử là điểm của bạn (hệ 10). Hãy thực hiện:

- 1) Tạo một danh sách là các điểm chữ, điểm hệ 4 tương ứng với điểm hệ 10 ở trên.
- 2) Tính điểm trung bình Hệ 10 và Hệ 4

Loại	Thang điểm 10	Thang điểm 4	
		Điểm số	Điểm chữ
Đạt	Từ 9,0 đến 10	4,0	A ⁺
	Từ 8,5 đến 8,9	3,7	A
	Từ 8,0 đến 8,4	3,5	B ⁺
	Từ 7,0 đến 7,9	3,0	B
	Từ 6,5 đến 6,9	2,5	C ⁺
	Từ 5,5 đến 6,4	2,0	C
	Từ 5,0 đến 5,4	1,5	D ⁺
	Từ 4,0 đến 4,9	1,0	D
Không đạt	Dưới 4,0	0	F

Điểm hệ 10: [8.4, 6.5, 7.3, 2.6, 9.0, 5.8, 6.0, 9.7, 8.1]
Điểm chữ tương ứng: ['B+', 'C+', 'B', 'F', 'A+', 'C', 'C', 'A+', 'B+']
-----Điểm Trung Bình-----
Tổng số môn học: 9
ĐTB hệ 10: 7.044444444444444
ĐTB hệ 4: 2.7222222222222223

Bài 11: Kiểm tra N có là số nguyên tố?

Nhập vào số tự nhiên N, cho biết N có phải là số nguyên tố hay không? (Số nguyên tố là số lớn hơn 1, chỉ chia hết cho 1 và chính nó)

Nhập vào một số nguyên dương N ($N > 1$): 25
Số 25 không phải là số nguyên tố!

Nhập vào một số nguyên dương N ($N > 1$): 43
Số 43 là số nguyên tố!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bài 12: dãy số nguyên tố.

Nhập vào một số N, hiển thị các số nguyên tố từ 2 tới N:

Nhập vào một số nguyên dương N ($N > 1$): 250
 Các số nguyên tố từ 1 tới 250 :
 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Bài 13: Đổi số từ thập phân sang nhị phân.

Nhập vào một số tự nhiên N ($N > 0$), chuyển đổi số N sang hệ nhị phân.

Nhập vào một số tự nhiên (>0): 30

30 (hệ 10) = 11110 (hệ 2)

Nhập vào một số tự nhiên (>0): 100

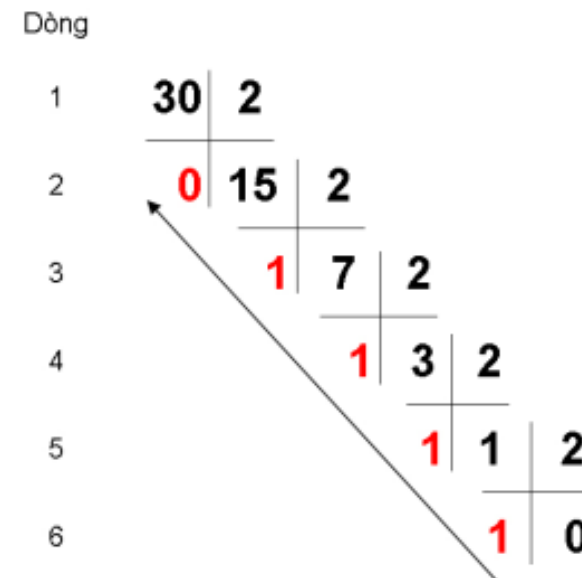
100 (hệ 10) = 1100100 (hệ 2)

Nhập vào một số tự nhiên (>0): 1024

1024 (hệ 10) = 10000000000 (hệ 2)

Nhập vào một số tự nhiên (>0): 2019

2019 (hệ 10) = 11111100011 (hệ 2)



1) Danh sách list1 bao gồm các ký tự (A-Z):

sử dụng list comprehension tạo danh sách list2 với điều kiện:

- * các ký tự Nguyên âm trong list1 thêm '-NA' vào sau
- * các ký tự Phụ âm trong list1 thêm '-PA'

```
list1: ['A', 'F', 'G', 'A', 'C', 'H', 'J', 'B', 'K']  
list2: ['A-NA', 'F-PA', 'G-PA', 'A-NA', 'C-PA', 'H-PA', 'J-PA', 'B-PA', 'K-PA']
```

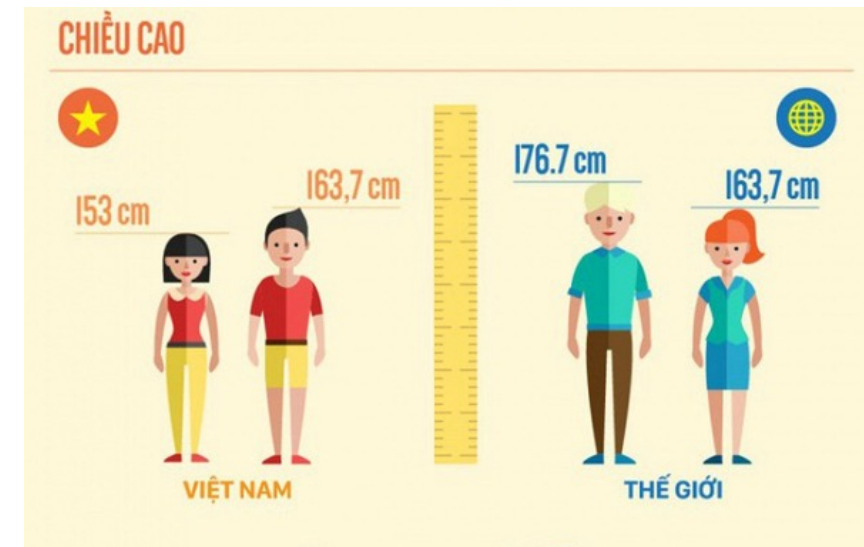
2) Sử dụng list comprehension tạo danh sách list_st bằng cách tách chỉ lấy các ký tự trong chuỗi st và viết hoa chúng:

```
st = Python for Analysis  
list_st = ['P', 'Y', 'T', 'H', 'O', 'N', 'F', 'O', 'R', 'A', 'N', 'A', 'L', 'Y', 'S', 'I', 'S']
```

Khởi tạo một biến tuple lưu chiều cao của sinh viên trong một lớp (m). Thực hiện:

- 1) Hiển thị chiều cao của sinh viên cao nhất – thấp nhất trong lớp
- 2) Tính chiều cao trung bình (TB) của sinh viên trong lớp.
- 3) Số lượng sinh viên trong lớp có chiều cao bằng chiều cao TB của lớp.
- 4) Số lượng sinh viên trong lớp có chiều cao lớn chiều cao TB của lớp.

Tổng số sinh viên trong lớp: 12
Chiều cao của các sinh viên trong lớp:
(1.75, 1.58, 1.63, 1.71, 1.68, 1.8, 1.7, 1.67, 1.59, 1.7, 1.66, 1.68)
1a. Sinh viên cao nhất: 1.8 (m)
1b. Sinh viên thấp nhất: 1.58 (m)
2. Chiều cao trung bình: 1.68 (m)
3. Số SV có chiều cao = chiều cao TB là: 2
4. Số sinh viên trong lớp có chiều cao > chiều cao TB là: 5



có 2 lớp sinh viên A1 và A2 mỗi lớp có 10 em, và bảng điểm của 2 lớp lưu ở biến danh sách như sau:

$A1 = [8, 7, 9, 4, 5, 7, 9, 9, 8, 8]$

$A2 = [10, 3, 6, 10, 7, 7, 5, 3, 9, 0]$

Yêu cầu:

1. Chuyển đổi A1, A2 về kiểu dữ liệu set
2. Liệt kê danh sách tất cả các đầu điểm khác nhau của 2 lớp
3. Các đầu điểm chung mà sinh viên cả 2 lớp nhận được

Điểm lớp A1: `[8, 7, 9, 4, 5, 7, 9, 9, 8, 8]`

Điểm lớp A2: `[10, 3, 6, 10, 7, 7, 5, 3, 9, 0]`

1. Chuyển đổi sang biến set:

`set_A1 = {4, 5, 7, 8, 9}`

`set_A2 = {0, 3, 5, 6, 7, 9, 10}`

2. Tất cả các đầu điểm mà 2 lớp nhận được: `{0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}`

3. Các đầu điểm chung mà 2 lớp nhận được: `{9, 5, 7}`

Bài 17.1:



VINBIGDATA



1) Bảng điểm của một sinh viên như sau:

- * Maths: 82
- * Physics: 90
- * History: 75
- * Science: 94
- * Biology: 75
- * Chemistry: 88
- * Information technology: 99

Yêu cầu:

1. Tạo một biến `dict_point` lưu dữ liệu ở trên
2. Tạo một danh sách từ biến `dict_point` chỉ chứa tên các môn học
3. Cho biết môn học sinh viên đạt điểm cao nhất - thấp nhất

```
1. dict_point = {'Maths': 82, 'Physics': 90, 'History': 75, 'Science': 94, 'Biology': 75, 'Chemistry': 88, 'Information technology': 99}
```

2. Danh sách tên môn học:

```
['Maths', 'Physics', 'History', 'Science', 'Biology', 'Chemistry', 'Information technology']
```

3a. Điểm cao nhất của sinh viên: 99

Môn học: Information technology

3b. Điểm thấp nhất của sinh viên: 75

Môn học: History

Môn học: Biology



2) Nhập vào một số nguyên n , hãy viết chương trình sử dụng dictionary comprehension để tạo ra một dictionary trong đó keys là các số chẵn trong khoảng từ 0 --> n , values là bình phương của chính key đó ($i, i**2$)

Nhập vào một số nguyên $N:20$

{0: 0, 2: 4, 4: 16, 6: 36, 8: 64, 10: 100, 12: 144, 14: 196, 16: 256, 18: 324, 20: 400}

Nhập vào một số nguyên $N:15$

{0: 0, 2: 4, 4: 16, 6: 36, 8: 64, 10: 100, 12: 144, 14: 196}

Thank you!