

Sở GD và ĐT Thành Phố Đà Nẵng

Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển

Giáo viên soạn: Bùi Thị Tuyết

Ngày soạn: 29/03/2026

Thời gian thực hiện: tuần học 29

Lớp dạy: 10/2,10/4,10/6

CHỦ ĐỀ 5: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH
BÀI 29: NHẬN BIẾT LỖI CHƯƠNG TRÌNH

Môn học: Tin Học; Lớp: 10

Thời gian thực hiện: 2 tiết (1LT+1TH)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Biết và phân biệt được một số loại lỗi chương trình
- Biết được một vài lỗi ngoại lệ thường gặp

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ, tự học: HS có khả năng tự đọc SGK, kết hợp với gợi ý của GV để trả lời các câu hỏi.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS làm việc theo nhóm để giải quyết những yêu cầu của GV.
- Năng lực sáng tạo và giải quyết vấn đề: HS trả lời các câu hỏi của GV và bổ sung, đưa ra một số ví dụ minh chứng liên quan đến nội dung bài học.

2.2. Năng lực chuyên môn:

- Năng lực Tin học;
- Năng lực tính toán.

3. Phẩm chất:

- Nhân ái: Thể hiện sự cảm thông và sẵn sàng giúp đỡ bạn trong quá trình thảo luận nhóm, sẵn sàng chia sẻ sản phẩm của mình cho các bạn góp ý, đánh giá và tham khảo.
- Trung thực: Thật thà, ngay thẳng trong quá trình học tập và làm việc nhóm; lên án sự gian lận của các nhóm (nếu có).
- Trách nhiệm: Có tinh thần trách nhiệm với nhiệm vụ, hoàn thành báo cáo để đưa ra kết quả.
- Chăm chỉ: Chăm học hỏi, có tinh thần tự học; nhiệt tình, năng nổ trong hoạt động nhóm.

4. Phát triển các năng lực số cốt lõi

- 3.4.NC1a: Tự thao tác được bằng các hướng dẫn dành cho hệ thống máy tính để giải quyết một vấn đề khác hoặc thực hiện các nhiệm vụ khác nhau

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1.Thiết bị dạy học: Máy tính, tivi (máy chiếu), bảng phụ (nếu có)

2.Học liệu:

- Học sinh: SGK Tin học 10, SBT Tin học 10.
- Giáo viên: Kế hoạch bài dạy, phiếu giao nhiệm vụ (phiếu học tập), phiếu đánh giá kết quả thực hiện của nhóm và một số tài liệu có liên quan.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)

- **Mục tiêu:** Tạo hứng thú học tập cho học sinh
- **Nội dung:** Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi
- **Sản phẩm:** Từ yêu cầu Hs vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra
- **Tổ chức thực hiện:** GV giới thiệu và dẫn dắt vào bài

Một số chương trình hoàn chỉnh được mô tả như hình 29.1. Tiếp nhận các dữ liệu đầu vào, xử lý theo yêu cầu bài toán và đưa ra kết quả đúng theo yêu cầu. Theo em nếu chương trình bị lỗi thì các lỗi này sẽ như thế nào và có thể ở đâu?



2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI(30 phút)

2.1 Nhận biết lỗi chương trình

a. Mục Tiêu:

- Nhận biết và phân biệt một số loại lỗi chương trình.
- HS tự thao tác được với các chỉ dẫn của hệ thống máy tính qua việc biết và phân loại được một số loại lỗi chương trình để giải quyết vấn đề khi lập trình.

b. Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV

c. Sản phẩm: Hs hoàn thành tìm hiểu kiến thức

d. Tổ chức thực hiện:

Giao nhiệm vụ:

GV quan sát các trường hợp chương trình gặp lỗi, từ đó nhận biết và phân biệt một số loại lỗi của chương trình và sửa lỗi.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

TRƯỜNG HỢP	ĐOẠN CHƯƠNG TRÌNH	SỬA LỖI
LỖI CÚ PHÁP: Người lập trình viết sai cú pháp lệnh, chương trình lập tức dừng lại và thông báo lỗi cú pháp. ví dụ: thiếu dấu ngoặc, dấu 2 chấm, tên biến sai qui các, không xuống dòng....	<pre>>>> a=6 >>> if a>=0: print("a la so duong") else print("a la so am") SyntaxError: Invallid syntax</pre>	<pre>>>>a=6 >>>if a>=0: print("a la so duong") else: print("a la so am")</pre>
LỖI NGOẠI LỆ (Exceptions Error) = LỖI RUNTIME Người dùng nhập dữ liệu sai, chương trình thông báo lỗi nhập dữ liệu không đúng khuôn dạng	<pre>>>> n = int(input("Nhập số nguyên n: ")) Nhập số nguyên n: 1.5 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#0>", line 1, in <module></pre>	<pre>>>> n = int(input("Nhập số nguyên n: ")) Nhập số nguyên n: 1</pre>

	<pre>N= int(input("Nhập số nguyên n: ")) ValueError: invalid literal for int() with base 10: '1.5'</pre>	
<p>LỖI NGOẠI LỆ (Exceptions Error) = LỖI RUNTIME</p> <p>Chương trình thông báo lỗi chỉ số vượt quá giới hạn cho phép</p>	<pre>>>>A = [1, 3, 10, 0] >>>for i in range(5): print(A[i], end = " ") Khi chạy chương trình sẽ báo lỗi. 1 3 10 0 Traceback (most recent call last): File "C:\Python\Array_b1.py", line 3, in <module> print (A[1],end") IndexError: list index out of range</pre>	<pre>>>> A=[1,3,10,0] >>> for i in range(4): print(A[i], end = " ") 1 3 10 0</pre>
<p>LỖI NGŨ NGHĨA = LỖI LOGIC</p> <p>Chương trình thực hiện bình thường nhưng kết quả không đúng với yêu cầu của bài toán. Đây là lỗi logic bên trong chương trình.</p>	<pre># Tính tổng của ba số nguyên dương đầu tiên S=1 + 2 + 3 = 6. >>> s = 0 >>> for i in range (3): s = s + i >>> print(s) 3 Chương trình cho kết quả là 3 mà kết quả đúng là 1 + 2 + 3 = 6 vì sao?</pre>	<pre>>>>s = 0 >>>for i in range (1,4): s = s + i >>>print(s) Chương trình cho kết quả là 3 mà kết quả đúng là 1 + 2 + 3 = 6. Lí do là hàm range(3) trả lại vùng giá trị là 0, 1, 2 chứ không phải là 1, 2, 3</pre>

- **Thực hiện nhiệm vụ:**

- + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi
- + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.

- **Báo cáo, thảo luận:**

- + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.
- + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.

- **Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi một học sinh nhắc lại kiến thức

Giải thích:

- Với trường hợp 1, chương trình dừng và thông báo lỗi **Syntax Error (lỗi cú pháp)**
- Với trường hợp 2, khi người dùng nhập dữ liệu sai, hàm int() không thể thực hiện được, chương trình dừng lại và báo lỗi. Mã lỗi là ValueError. Đây là lỗi Runtime (lỗi trong khi đang thực hiện) hay còn gọi là **lỗi ngoại lệ (Exceptions error)**
- Với trường hợp 3, chương trình phát hiện lỗi chỉ số vượt quá giới hạn tại dòng 3. Chương trình dừng và báo lỗi. Mã lỗi là IndexError. **Đây là lỗi Runtime.**

- Với trường hợp 4, chương trình không còn lỗi Runtime, nhưng kết quả đưa ra sai. Không có mã lỗi nào được trả lại. Đây là **lỗi ngữ nghĩa** hoặc lỗi logic bên trong chương trình.

Kết luận:

+ Tổng thể có thể phân biệt lỗi chương trình Python làm ba loại

1. Lỗi khi có lệnh viết sai cú pháp hoặc sai cấu trúc ngôn ngữ Python quy định. Chương trình sẽ lập tức dừng và thông báo lỗi Syntax Error

2. Lỗi khi không thể thực hiện một lệnh trong chương trình. Chương trình dừng lại và thông báo một mã lỗi. Lỗi này gọi là lỗi ngoại lệ (Exceptions Error), mã lỗi trả lại gọi là mã lỗi ngoại lệ.

3. Chương trình chạy không lỗi ngoại lệ, nhưng kết quả đưa ra sai không chính xác. Đây là lỗi logic bên trong chương trình.

+ Với mỗi loại lỗi trên, cách xử lý và kiểm soát lỗi sẽ khác nhau.

2.2 Một số lỗi ngoại lệ thường gặp

a. Mục tiêu:

- Nắm được một số lỗi ngoại lệ thường gặp.

- HS tự thao tác được với các chỉ dẫn của hệ thống máy tính qua việc biết và phân loại được một số loại lỗi chương trình để giải quyết vấn đề khi lập trình.

b. Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV. GV chuẩn bị các hình ảnh của mã lỗi ngoại lệ để các em dán vào đúng vị trí.

c. Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức.

d. Tổ chức thực hiện:

• Giao nhiệm vụ:

+ **GV:** Đọc, thảo luận để nhận biết một số lỗi ngoại lệ thường gặp trong chương trình Python.

Chúng ta đã biết, nếu gặp lỗi ngoại lệ, chương trình Python sẽ dừng lại, báo lỗi. Một trong những vấn đề được đưa ra khi kiểm soát lỗi là làm thế nào để vẫn phát hiện lỗi, xử lý lỗi nhưng chương trình không bị dừng lại trong khi thực hiện.

+ **HS:** Trả lời PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 vào PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 cho đúng tương ứng với mã lỗi ngoại lệ.

Vị trí của mã lỗi ngoại lệ

Mã lỗi ngoại lệ	Mô tả lỗi
1.ZeroDivisionError	Lỗi này xảy ra khi lệnh thực hiện phép chia cho giá trị 0.
2.IndexError	Lỗi xảy ra khi lệnh cố gắng truy cập phần tử của danh sách nhưng chỉ số vượt quá giới hạn.
3.NameError	Lỗi xảy ra khi chương trình muốn tìm một tên nhưng không thấy. Ví dụ khi lệnh gọi một hàm nhưng không có hàm đó.

4.TypeError	<p>Lỗi kiểu dữ liệu. Một số ví dụ lỗi loại này:</p> <ul style="list-style-type: none">- Lệnh truy cập một phần tử của danh sách nhưng chỉ số không là số nguyên- Lệnh tính biểu thức số nhưng lại có một toán hạng không phải là số
5.ValueError	<p>Lỗi liên quan đến giá trị của đối tượng.</p> <p>Lỗi khi thực hiện lệnh chuyển đổi kiểu dữ liệu, đổi số của hàm có giá trị mà hàm không hỗ trợ. Ví dụ khi thực hiện lệnh <code>int("1.55")</code> sẽ sinh lỗi loại này.</p>
6.SyntaxError	<p>Lỗi cú pháp.</p>

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Ghép các hình vào đúng vị trí của mã lỗi ngoại lệ?

	CHƯƠNG TRÌNH	KẾT QUẢ
A	<pre>>>> s=input("Nhap 2 so cach nhau boi dau cach: ") Nhap 2 so cach nhau boi dau cach: 2 5 >>> A=s.split() >>> A[0]*A[1] Traceback (most recent call last): File "<pyshell#9>", line 1, in <module> A[0]*A[1] TypeError: can't multiply sequence by non-int of type 'str'</pre>	1-B
B	<pre>>>> 5/0 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#0>", line 1, in <module> 5/0 ZeroDivisionError: division by zero</pre>	2-F
C	<pre>>>> while True print("Hello") SyntaxError: invalid syntax</pre>	3-D
D	<pre>>>> x,y,z=10,11,12 >>> x+y+z+m Traceback (most recent call last): File "<pyshell#4>", line 1, in <module> x+y+z+m NameError: name 'm' is not defined >>> </pre>	4-A
E	<pre>>>> n = int(input("Nhap số nguyên n: ")) Nhap số nguyên n: 1.5 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#0>", line 1, in <module> n = int(input("Nhap số nguyên n: ")) ValueError: invalid literal for int() with base 10: '1.5'</pre>	5-E
F	<pre>>>> A=[1,3,10,0] >>> for i in range(5): print(A[i],end=" ") 1 3 10 0 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#70>", line 2, in <module> print(A[i],end=" ") IndexError: list index out of range</pre>	6-C

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Cho biết mã lỗi ngoại lệ? Giải thích lỗi? Sửa lỗi?

MÃ LỖI NGOẠI LỆ	ĐOẠN LỆNH	Giải thích lỗi
ZeroDivision Error	<pre>>>> 2/0</pre>	Không thực hiện phép chia cho 0
IndexError	<pre>>>> A=[1,3,5,10,0] >>> for k in range(1,len(A)+1): print(A[k])</pre>	len(A)+1=6; không có phần tử thứ 6; chỉ số vượt quá giới hạn
NameError	<pre>>>> for i in range(100): s=s+i >>> int(abc)</pre>	Chưa khai báo biến S không hiểu abc
TypeError	<pre>>>> s1,s2="101010",101010 >>> s=s1+s2</pre>	Không thực hiện được phép tính cộng 1 xâu kí tự và một số nguyên
ValueError	<pre>>>> float("abc") >>> int("abc") >>> "10"*3 '101010' >>> "10"*3.5</pre>	Không chuyển đổi xâu kí tự thành số thực Không chuyển đổi xâu kí tự thành số nguyên Không thực hiện được với KDL float
SyntaxError	<pre>>>> a=6 >>> if a>0: print("a la so duong") else: print("a la so am")</pre>	<Khối lệnh 1> và <Khối lệnh 2> cần viết thụt vào 1 Tab hoặc 4 dấu cách

<pre>>>> A=[1,3,5,10,0] >>> for k in A</pre>	Thiếu dấu :
--	-------------

HS: Thảo luận, ghi kết quả cho đúng tương ứng với mã lỗi ngoại lệ.

Thực hiện nhiệm vụ:

+ HS: Suy nghĩ, thảo luận, tham khảo SGK và hoàn thành nội dung bài học.

+ GV: quan sát và trợ giúp các nhóm.

• **Báo cáo, thảo luận:**

+ HS: Các nhóm đại diện một bạn lên báo cáo, các thành viên trong lớp lắng nghe.

+ Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau, sửa lỗi nếu nhóm mình làm sai.

• **Kết luận, nhận định:**

+ GV chính xác hóa, ghi điểm cho các nhóm hoàn thành tốt và nhanh chóng.

+ Kết quả sau khi hoàn thành nội dung bài học

Hoạt động 3: Thực hành

a. Mục tiêu: Rèn kỹ năng phát hiện lỗi và sửa lỗi

b. Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

d. Tổ chức thực hiện:

• **Giao nhiệm vụ:**

GV: Lập trình và kiểm tra khả năng sinh lỗi khi chạy chương trình.

Nhiệm vụ 1. Viết chương trình nhập các số nguyên m, n từ bàn phím, cách nhau bởi dấu cách. Chương trình đưa ra tổng, hiệu, thương của hai số đã nhập.

Hướng dẫn. Chương trình chính là khối các lệnh nhập từ bàn phím hai số nguyên m, n. Các số này được nhập bằng lệnh input(), kết quả là một chuỗi ký tự. Chuỗi này sẽ được tách thành danh sách các chuỗi con bằng lệnh split(). Kết quả thu được sẽ chuyển đổi thành hai số m, n bằng lệnh int(). Nhập chương trình sau và kiểm tra khả năng sinh lỗi khi chạy chương trình.

```
HoangThithanhTam_TL.py x
1 s = input("Nhập hai số m, n cách nhau bởi dấu cách: ")
2 sline = s.split( )
3 m, n = int(sline[0]), int(sline[1])
4 print("Tổng, hiệu, thương 2 số đã nhập là :",m+n, m-n, m/n)
5
```

Gợi ý. Các khả năng sinh lỗi của chương trình:

- Các số m, n khi nhập vào không là số nguyên
- Giữa hai số m, n không có dấu cách
- Số n nhập vào là số 0

Nhiệm vụ 2. Viết chương trình nhập số tự nhiên n và nhập lần lượt n số nguyên đưa vào danh sách số A. Sau khi nhập xong in danh sách A ra màn hình.

Hướng dẫn. Nhập chương trình sau và kiểm tra khả năng sinh lỗi khi chạy chương trình.

```
HoangThithanhTam_TL.py x
1 n = int(input("Nhập số tự nhiên n : "))
2 A = []
3 for k in range(n):
4     num = int(input("Nhập số thứ "+str(k+1)+" : "))
5     A.append(num)
6 print("Dãy đã nhập:",A)
7
```

Gợi ý. Các khả năng sinh lỗi của chương trình:

- Số n được nhập không là số nguyên
- Mỗi số hạng của danh sách nhập vào không là số nguyên

HS: Thảo luận, trả lời

HS: Lấy các ví dụ trong thực tế.

• **Thực hiện nhiệm vụ:**

+ HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi

+ GV: quan sát và trợ giúp các cặp.

• **Báo cáo, thảo luận:**

+ HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.

+ Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.

Câu hỏi: Hãy nêu mã lỗi ngoại lệ của mỗi lệnh sau nếu xảy ra lỗi.

a) A[1.5]

b) int("abc")

c) "10"*3.5

d) 12 + x(10)

Kết luận, nhận định: GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức

```
>>> int("abc")
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#10>", line 1, in <module>
    int("abc")
ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'abc'
>>> "10"*3.5
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#11>", line 1, in <module>
    "10"*3.5
TypeError: can't multiply sequence by non-int of type 'float'
>>> 12+x(10)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#12>", line 1, in <module>
    12+x(10)
NameError: name 'x' is not defined
```

3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP(5 phút)

a. **Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. **Nội dung:** HS đọc SGK làm các bài tập.

c. **Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng giải quyết nhiệm vụ học tập.

d. **Tổ chức thực hiện:**

Câu 1. Các lệnh sau có sinh lỗi chương trình không? Nếu có thì mã lỗi là gì?

a)

```
>>> A = [1, 3, 5, 10, 0]
```

```
>>> for k in range(1, len(A) + 1):
    print(A[k])
```

b)

```
>>> s1, s2 = "101010", 101010
```

```
>>> s = s1 + s2
```

Kết luận, nhận định: GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức

```

>>> A = [1, 3, 5, 10, 0]
>>> for k in range(1, len(A) + 1):
        print(A[k])

3
5
10
0
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#16>", line 2, in <module>
    print(A[k])
IndexError: list index out of range
...

```

IndexError: chỉ số vượt quá giới hạn

```

-
>>> s1, s2 = "101010", 101010
>>> s = s1 + s2
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#19>", line 1, in <module>
    s = s1 + s2
TypeError: can only concatenate str (not "int") to str

```

TypeError: không thực hiện được phép tính cộng 1 xâu kí tự và một số nguyên

Câu 2. Đề tính giá trị trung bình của một danh sách số A, người lập trình đã dùng lệnh sau để tính:

gttb = sum(A)/len(A)

Lệnh này có thể sinh lỗi ngoại lệ không? Nếu có thì là những lỗi gì?

```

>>> A=[1,3,5,10,0]
>>> gttb=sum(A)/len(A)
>>> gttb
3.8
>>> A=[]
>>> gttb=sum(A)/len(A)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#24>", line 1, in <module>
    gttb=sum(A)/len(A)
ZeroDivisionError: division by zero

```

có. ZeroDivisionError nếu danh sách A rỗng

4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG(5 phút)

a. Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức vừa học quyết các vấn đề học tập và thực tiễn.

b. Nội dung:.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

d. Tổ chức thực hiện:

Gv đưa câu hỏi về nhà:

Câu 1. Giả sử em được yêu cầu viết chương trình nhập số tự nhiên n từ bàn phím, kết quả đưa ra là danh sách các ước số thực sự của n, tính cả 1 và không tính n. Hãy viết chương trình và kiểm tra các khả năng sinh lỗi khi thực hiện chương trình.

Câu 2. Em hãy viết một chương trình nhỏ để khi chạy sẽ sinh mã lỗi NameError

PHỤ LỤC
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

TRƯỜNG HỢP	ĐOẠN CHƯƠNG TRÌNH	SỬA LỖI
<p>LỖI CÚ PHÁP: Người lập trình viết sai cú pháp lệnh, chương trình lập tức dừng lại và thông báo lỗi cú pháp. ví dụ: thiếu dấu ngoặc, dấu 2 chấm, tên biến sai qui các, không xuống dòng....</p>	<pre>>>> a=6 >>> if a>=0: print("a la so duong") else print("a la so am") SyntaxError: Invallid syntax</pre>	
<p>LỖI NGOẠI LỆ (Exceptions Error) = LỖI RUNTIME Người dùng nhập dữ liệu sai, chương trình thông báo lỗi nhập dữ liệu không đúng khuôn dạng</p>	<pre>>>> n = int(input("Nhập số nguyên n: ")) Nhập số nguyên n: 1.5 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#0>", line 1, in <module> N= int(input("Nhập số nguyên n: ")) ValueError: invalid literal for int() with base 10: '1.5'</pre>	
<p>LỖI NGOẠI LỆ (Exceptions Error) = LỖI RUNTIME Chương trình thông báo lỗi chỉ số vượt quá giới hạn cho phép</p>	<pre>>>> A = [1, 3, 10, 0] >>> for i in range(5): print(A[i], end = " ") Traceback (most recent call last): File "C:\Python\Array_b1.py", line 3, in <module> print (A[1],end") IndexError: list index out of range</pre>	
<p>LỖI NGŨ NGHĨA = LỖI LOGIC Chương trình thực hiện bình thường nhưng kết quả không đúng với yêu cầu của bài toán. Đây là lỗi logic bên trong chương trình.</p>	<pre># Tính tổng của ba số nguyên dương đầu tiên S=1 + 2 + 3 = 6. >>> s = 0 >>> for i in range (3): s = s + i >>> print(s) 3</pre>	

	Chương trình cho kết quả là 3 mà kết quả đúng là 1 + 2 + 3 = 6 vì sao?	
--	--	--

Vị trí của mã lỗi ngoại lệ

Mã lỗi ngoại lệ	Mô tả lỗi
1.ZeroDivisionError	Lỗi này xảy ra khi lệnh thực hiện phép chia cho giá trị 0.
2.IndexError	Lỗi xảy ra khi lệnh cố gắng truy cập phần tử của danh sách nhưng chỉ số vượt quá giới hạn.
3.NameError	Lỗi xảy ra khi chương trình muốn tìm một tên nhưng không thấy. Ví dụ khi lệnh gọi một hàm nhưng không có hàm đó.
4.TypeError	Lỗi kiểu dữ liệu. Một số ví dụ lỗi loại này: <ul style="list-style-type: none"> - Lệnh truy cập một phần tử của danh sách nhưng chỉ số không là số nguyên - Lệnh tính biểu thức số nhưng lại có một toán hạng không phải là số
5.ValueError	Lỗi liên quan đến giá trị của đối tượng. Lỗi khi thực hiện lệnh chuyển đổi kiểu dữ liệu, đổi số của hàm có giá trị mà hàm không hỗ trợ. Ví dụ khi thực hiện lệnh <code>int("1.55")</code> sẽ sinh lỗi loại này.
6.SyntaxError	Lỗi cú pháp.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Ghép các hình vào đúng vị trí của mã lỗi ngoại lệ?

	CHƯƠNG TRÌNH	KẾT QUẢ
A	<pre>>>> s=input("Nhap 2 so cach nhau boi dau cach: ") Nhap 2 so cach nhau boi dau cach: 2 5 >>> A=s.split() >>> A[0]*A[1] Traceback (most recent call last): File "<pyshell#9>", line 1, in <module> A[0]*A[1] TypeError: can't multiply sequence by non-int of type 'str'</pre>	1-....

B	<pre>>>> 5/0 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#0>", line 1, in <module> 5/0 ZeroDivisionError: division by zero</pre>	2-....
C	<pre>>>> while True print("Hello") SyntaxError: invalid syntax</pre>	3-....
D	<pre>>>> x,y,z=10,11,12 >>> x+y+z+m Traceback (most recent call last): File "<pyshell#4>", line 1, in <module> x+y+z+m NameError: name 'm' is not defined >>> </pre>	4-....
E	<pre>>>> n = int(input("Nhập số nguyên n: ")) Nhập số nguyên n: 1.5 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#0>", line 1, in <module> n = int(input("Nhập số nguyên n: ")) ValueError: invalid literal for int() with base 10: '1.5'</pre>	5-.....
F	<pre>>>> A=[1,3,10,0] >>> for i in range(5): print(A[i],end=" ") 1 3 10 0 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#70>", line 2, in <module> print(A[i],end=" ") IndexError: list index out of range</pre>	6-.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Cho biết mã lỗi ngoại lệ? Giải thích lỗi? Sửa lỗi?

MÃ LỖI NGOẠI LỆ	ĐOẠN LỆNH	Giải thích lỗi
	<pre>>>> 2/0</pre>	
	<pre>>>> A=[1,3,5,10,0] >>> for k in range(1,len(A)+1): print(A[k])</pre>	
	<pre>>>> for i in range(100): s=s+i</pre>	

	<pre>>>> int(abc)</pre>	
	<pre>>>> s1,s2="101010",101010 >>> s=s1+s2</pre>	
	<pre>>>> float("abc") >>> int("abc") >>> "10"*3 '101010' >>> "10"*3.5</pre>	
	<pre>>>> a=6 >>> if a>0: print("a la so duong") else: print("a la so am") >>> A=[1,3,5,10,0] >>> for k in A</pre>	

ĐÁP ÁN

TRƯỜNG HỢP	ĐOẠN CHƯƠNG TRÌNH	SỬA LỖI
LỖI CÚ PHÁP: Người lập trình viết sai cú pháp lệnh, chương trình lập tức dừng lại và thông báo lỗi cú pháp. ví dụ: thiếu dấu ngoặc, dấu 2 chấm, tên biến sai	<pre>>>> a=6 >>> if a>=0: print("a la so duong") else print("a la so am") SyntaxError: Invallid syntax</pre>	<pre>>>>a=6 >>>if a>=0: print("a la so duong") else: print("a la so am")</pre>

qui các, không xuống dòng....		
LỖI NGOẠI LỆ (Exceptions Error) = LỖI RUNTIME Người dùng nhập dữ liệu sai, chương trình thông báo lỗi nhập dữ liệu không đúng khuôn dạng	<pre>>>> n = int(input("Nhập số nguyên n: ")) Nhập số nguyên n: 1.5 Traceback (most recent call last): File "<pysHELL#0>", line 1, in <module> N= int(input("Nhập số nguyên n: ")) ValueError: invalid literal for int() with base 10: '1.5'</pre>	<pre>>>> n = int(input("Nhập số nguyên n: ")) Nhập số nguyên n: 1</pre>
LỖI NGOẠI LỆ (Exceptions Error) = LỖI RUNTIME Chương trình thông báo lỗi chỉ số vượt quá giới hạn cho phép	<pre>>>>A = [1, 3, 10, 0] >>>for i in range(5): print(A[i], end = " ") Khi chạy chương trình sẽ báo lỗi. 1 3 10 0 Traceback (most recent call last): File "C:\Python\Array_b1.py", line 3, in <module> print (A[1],end") IndexError: list index out of range</pre>	<pre>>>> A=[1,3,10,0] >>> for i in range(4): print(A[i], end = " ") 1 3 10 0</pre>
LỖI NGŨ NGHĨA = LỖI LOGIC Chương trình thực hiện bình thường nhưng kết quả không đúng với yêu cầu của bài toán. Đây là lỗi lôgic bên trong chương trình.	<pre># Tính tổng của ba số nguyên dương đầu tiên S=1 + 2 + 3 = 6. >>> s = 0 >>> for i in range (3): s = s + i >>> print(s) 3 Chương trình cho kết quả là 3 mà kết quả đúng là 1 + 2 + 3 = 6 vì sao?</pre>	<pre>>>>s = 0 >>>for i in range (1,4): s = s + i >>>print(s) Chương trình cho kết quả là 3 mà kết quả đúng là 1 + 2 + 3 = 6. Lí do là hàm range(3) trả lại vùng giá trị là 0, 1, 2 chứ không phải là 1, 2, 3</pre>

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Ghép các hình vào đúng vị trí của mã lỗi ngoại lệ?

	CHƯƠNG TRÌNH	KẾT QUẢ
--	--------------	---------

A	<pre>>>> s=input("Nhap 2 so cach nhau boi dau cach: ") Nhap 2 so cach nhau boi dau cach: 2 5 >>> A=s.split() >>> A[0]*A[1] Traceback (most recent call last): File "<pyshell#9>", line 1, in <module> A[0]*A[1] TypeError: can't multiply sequence by non-int of type 'str'</pre>	1-B
B	<pre>>>> 5/0 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#0>", line 1, in <module> 5/0 ZeroDivisionError: division by zero</pre>	2-F
C	<pre>>>> while True print("Hello") SyntaxError: invalid syntax</pre>	3-D
D	<pre>>>> x,y,z=10,11,12 >>> x+y+z+m Traceback (most recent call last): File "<pyshell#4>", line 1, in <module> x+y+z+m NameError: name 'm' is not defined >>> </pre>	4-A
E	<pre>>>> n = int(input("Nhap so nguyen n: ")) Nhap so nguyen n: 1.5 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#0>", line 1, in <module> n = int(input("Nhap so nguyen n: ")) ValueError: invalid literal for int() with base 10: '1.5'</pre>	5-E
F	<pre>>>> A=[1,3,10,0] >>> for i in range(5): print(A[i],end=" ") 1 3 10 0 Traceback (most recent call last): File "<pyshell#70>", line 2, in <module> print(A[i],end=" ") IndexError: list index out of range</pre>	6-C

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Cho biết mã lỗi ngoại lệ? Giải thích lỗi? Sửa lỗi?

MÃ LỖI NGOẠI LỆ	ĐOẠN LỆNH	Giải thích lỗi
ZeroDivision Error	<pre>>>> 2/0</pre>	Không thực hiện phép chia cho 0
IndexError	<pre>>>> A=[1,3,5,10,0] >>> for k in range(1,len(A)+1): print(A[k])</pre>	len(A)+1=6; không có phần tử thứ 6; chỉ số vượt quá giới hạn

NameError	<pre>>>> for i in range(100): s=s+i >>> int(abc)</pre>	<p>Chưa khai báo biến S</p> <p>không hiểu abc</p>
TypeError	<pre>>>> s1,s2="101010",101010 >>> s=s1+s2</pre>	<p>Không thực hiện được phép tính cộng 1 xâu kí tự và một số nguyên</p>
ValueError	<pre>>>> float("abc") >>> int("abc") >>> "10"*3 '101010' >>> "10"*3.5</pre>	<p>Không chuyển đổi xâu kí tự thành số thực</p> <p>Không chuyển đổi xâu kí tự thành số nguyên</p> <p>Không thực hiện được với KDL float</p>
SyntaxError	<pre>>>> a=6 >>> if a>0: print("a la so duong") else: print("a la so am") >>> A=[1,3,5,10,0] >>> for k in A</pre>	<p><Khôi lệnh 1> và <Khôi lệnh 2> cần viết thụt vào 1 Tab hoặc 4 dấu cách</p> <p>Thiếu dấu :</p>