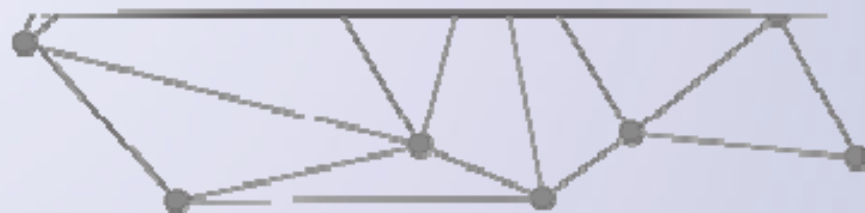


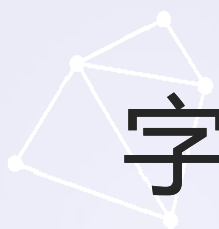


字符串类型



嵩 天

北京理工大学

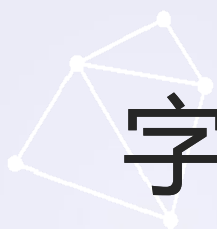


字符串类型

- 字符串是用双引号"或者单引号"括起来的一个或多个字符。
- 字符串可以保存在变量中，也可以单独存在。
- 可以用type()函数测试一个字符串的类型

```
>>> str1="Hello"  
>>> str2='John'  
>>> type(str1)  
<class 'str'>  
>>>
```



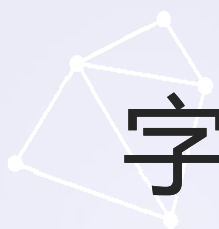


字符串类型

- Python语言转义符：\
- 输出带有引号的字符串，可以使用转义符
- 使用 \\ 输出带有转移符的字符串

```
>>> print ("\"大家好\"")  
"大家好"  
>>>
```

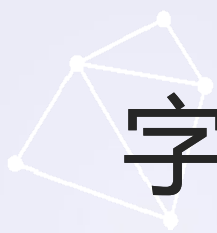




字符串类型

- 字符串是一个字符序列：字符串最左端位置标记为0，依次增加。字符串中的编号叫做“索引”

H	e	l	l	o		J	o	h	n
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



字符串类型

- 单个索引辅助访问字符串中的特定位置

格式为<string>[<索引>]

```
>>> greet="Hello John"
>>> print(greet[2])
l
>>> x=8
>>> print(greet[x-2])
J
>>>
```

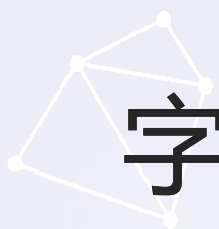




字符串类型

- Python中字符串索引从0开始，一个长度为L的字符串最后一个字符的位置是L-1
- Python同时允许使用负数从字符串右边末尾向左边进行反向索引，最右侧索引值是-1

```
>>> greet[-4]  
'J'  
>>>
```



字符串类型

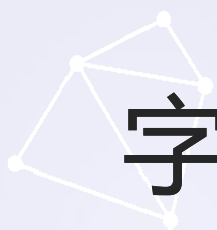
- 可以通过两个索引值确定一个位置范围，返回这个范围的子串

格式： <string>[<start>:<end>]

- start和end都是整数型数值，这个子序列从索引start开始直到索引end结束，但不包括end位置。



```
>>> greet[0:3]
'Hel'
>>>
```

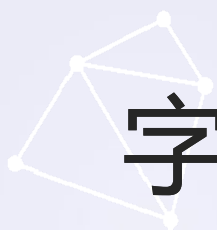


字符串类型

- 字符串之间可以通过+或*进行连接
 - 加法操作(+)将两个字符串连接成为一个新的字符串
 - 乘法操作(*)生成一个由其本身字符串重复连接而成的字符串



```
>>> "pine" + "apple"
'pineapple'
>>> 3 * "pine"
'pinepinepine'
>>>
```

字符串类型

- len()函数能否返回一个字符串的长度

```
>>> len("pine")
4
>>> len("祖国，您好！")
6
```

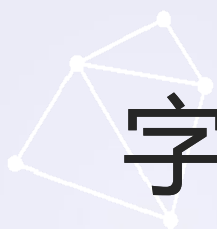


字符串类型的转换

- 大多数数据类型都可以通过str()函数转换为字符串

```
>>> str(123)
'123'
>>> str(123.456)
'123.456'
>>> str(123e+10)
'1230000000000.0'
```





字符串使用实例

输入一个月份数字，返回对应月份名称缩写

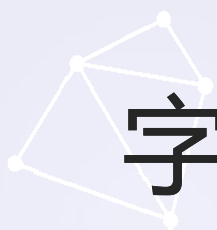
这个问题的IPO模式是：

输入：输入一个表示月份的数字(1-12)

处理：利用字符串基本操作实现该功能

输出：输入数字对应月份名称的缩写





字符串使用实例

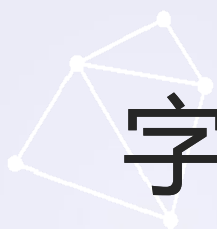
- 将所有月份名称缩写存储在字符串中

```
months = "JanFebMarAprMayJunJulAugSepOctNovDec"
```

- 在字符串中截取适当的子串来查找特定月份
 - 找出在哪里切割子串
 - 每个月份的缩写都由3个字母组成，如果pos表示一个月份的第一个字母，则months[pos:pos+3]表示这个月份的缩写，即：

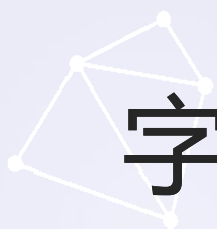


```
monthAbbrev = months[pos:pos+3]
```



字符串使用实例

	月份	字符串中位置
Jan	1	0
Feb	2	3
Mar	3	6
Apr	4	9



字符串使用实例

```
# month.py
months="JanFebMarAprMayJunJulAugSepOctNovDec"
n=input("请输入月份数(1-12):")
pos=(int(n)-1) * 3
monthAbbrev=months[pos:pos+3]
print("月份简写是"+monthAbbrev+".")
```

```
>>>
请输入月份数(1-12):7
月份简写是Jul.
>>>
```

