

Quiz_07_03.java 解説 (1)

この問題は、与えられた文字列 `"TokyoOnlineUniversity"` に対して特定の操作を行い、その結果を標準出力に出力するプログラムです。プログラムの詳細な解説を以下に示します。

プログラムの概要

```
public class Quiz_07_03 {  
    public static void main(String[] args) {  
        String str = "TokyoOnlineUniversity";  
  
        for (int i = 0; i < 5; i++) {  
            if (('A' <= str.charAt(i)) && (str.charAt(i) <=  
'Z')) {  
                System.out.print((char)(str.charAt(i) - 'A'  
+ 'a'));  
            } else {  
                System.out.print((char)(str.charAt(i)));  
            }  
        }  
    }  
}
```

プログラムの解説

1. 入力文字列

- `String str = "TokyoOnlineUniversity";`
- プログラムで処理される文字列は `"TokyoOnlineUniversity"` です。

2. ループの範囲

- `for (int i = 0; i < 5; i++) {`
- このループは、`i` を0から4まで（計5回）繰り返します。したがって、文字列の最初の5文字のみが処理されます。

3. 条件分岐

- `if (('A' <= str.charAt(i)) && (str.charAt(i) <= 'Z')) {`
- 各文字が大文字かどうかをチェックしています。 `str.charAt(i)` が `'A'` から `'Z'` の範囲にある場合、その文字は大文字です。
- 大文字であれば、 `System.out.print((char)(str.charAt(i) - 'A' + 'a'));` により、その文字を小文字に変換して出力します。小文字への変換は、 `'A'` と `'a'` の間のASCIIコードの差を利用しています。

4. その他の文字

- `else` に対応する部分で、大文字でない文字（小文字やその他の記号など）はそのまま出力されます。

具体例

与えられた文字列 `"TokyoOnlineUniversity"` の最初の5文字 `"Tokyo"` に対して処理を行います：

- `'T'`: 大文字なので、小文字 `'t'` に変換されます。
- `'o'`: 小文字なので、そのまま出力されます。
- `'k'`: 小文字なので、そのまま出力されます。
- `'y'`: 小文字なので、そのまま出力されます。
- `'o'`: 小文字なので、そのまま出力されます。

標準出力

したがって、このプログラムを実行すると、最初の5文字の処理結果である `"tokyo"` が標準出力に表示されます。