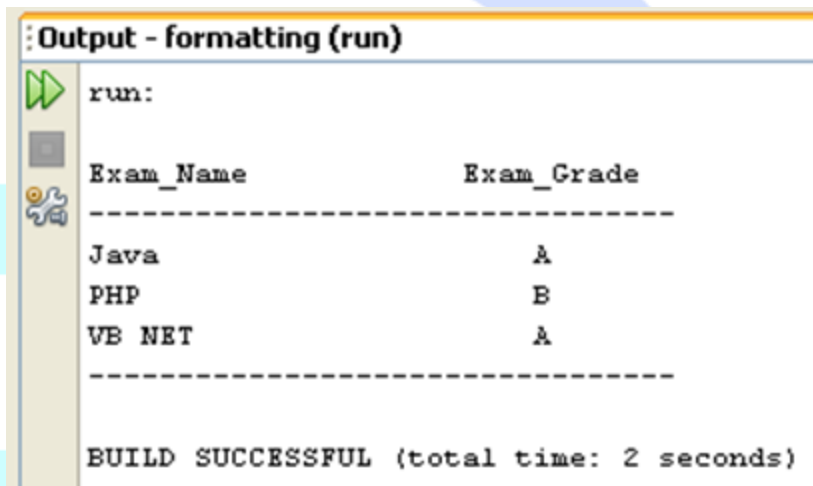


آموزش Formatted Strings

رشته های متن با استفاده از فرمان `printf` می توانند فرمت شده و خروجی شوند. فرمان `printf` مجموعه ای از کاراکترها با عنوان `format specification` (مشخصات فرمت) را درک می کند. سپس این فرمان یک رشته از متن را گرفته و آن را قالب بندی می کند، براساس مشخصات قالب تایید شده. به عنوان مثال فرض کنید که می خواهیم پنجره ی `Output` متنی را در ستون های مرتب نمایش دهد، مانند تصویر زیر:



```
run:
Exam_Name          Exam_Grade
-----
Java                A
PHP                 B
VB NET              A
-----
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

اولین ستون از سمت چپ و دومین ستون از سمت راست مرتب شده اند. کد مربوط به `Exam_Name` و `Exam_Grade` مانند زیر می باشد:

```
String heading1 = "Exam_Name";
String heading2 = "Exam_Grade";

System.out.printf( "%-15s %15s %n", heading1, heading2);
```

برای به دست آوردن ستون مرتب شده از سمت چپ نیاز به یک نماد درصد، یک نماد منها، تعداد کاراکترها و سپس حرف `s` (کوچک) دارید. بنابراین `"%-15s"` به معنای 15 کاراکتر مرتب شده از سمت چپ می باشد.

برای به دست آوردن یک ستون مرتب شده از سمت راست همان ترتیب کاراکترها استفاده می شوند، به جز علامت منها.

برای به دست آوردن یک `newline` نماد `%n` استفاده می شود. دقت داشته باشید که کاراکترها با علامت های نقل قول دوتایی احاطه شده اند.

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

پس از یک کاما، متنی را تایپ می کنید که قصد قالب بندی آن را دارید. اولین کاما در کد فوق مشخصات قالب (format specification) از متنی که قرار است قالب بندی شود، جدا می سازد.

در اینجا جدول هایی از گزینه های مختلف را مشاهده می کنید:

"s%"	یک رشته را با تعداد کاراکترهای مورد نیاز قالب بندی می کند.
"%۱۵s"	رشته ای را با تعداد کاراکترهای مشخص و از سمت راست قالب بندی می کند.
"%۱۵s-%"	رشته ای را با تعداد کاراکترهای مشخص و از سمت چپ قالب بندی می کند.

اگر بخواهید اعداد را قالب بندی کنید یا می توانید از کاراکتر "d" استفاده کنید یا، برای اعداد شناور ممیزی، از کاراکتر "f".

قالب بندی اعداد صحیح:

"d%"	یک رشته را با تعداد اعداد مورد نیاز قالب بندی می کند.
"%۴d"	یک رشته را با تعداد مشخصی از اعداد صحیح قالب بندی می کند. اگر اعداد صحیح کافی نباشند، سمت چپ را با فاصله ها پر می کند.
	یک رشته را با تعداد مشخصی از اعداد صحیح قالب بندی می کند. اگر اعداد صحیح کافی نباشند، سمت چپ را با ۰ پر خواهد کرد.

قالب بندی اعداد ممیزی شناور:

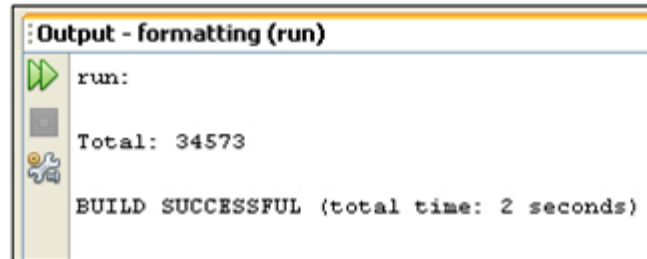
"f%"	یک رشته با تعداد اعداد مورد نیاز قالب بندی می کند. همیشه به شما ۶ مکان ممیزی می دهد.
"%۲f.%"	یک رشته با تعداد اعداد مورد نیاز قالب بندی می کند. دو مکان ممیزی ارائه می دهد.
"%۱۰.۲f"	به دو مکان ممیزی قالب بندی می کند، اما تمام رشته ۱۰ کاراکتر را اشغال می کند. اگر اعداد کافی وجود نداشته باشند، سپس فضاها در سمت چپ اعداد استفاده می شوند.

در اینجا مثال هایی از کدهای مربوط به String، عدد صحیح و قالب بندی ممیزی شناور (floating point) را مشاهده می کنید. آنها را برای خود امتحان کنید.

```
System.out.printf( "%s %d %n", "Total:", 34573);
```

The text "Total:" will be formatted as a string (%s), while the numbers 34573 will be formatted as numbers (%d).

Output Window:



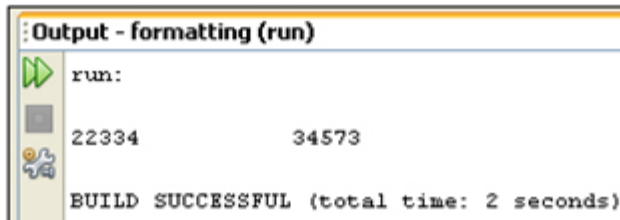
```
Output - formatting (run)
run:
Total: 34573
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

مانند فوق، اما اعداد 10 مکان را با فضاهایی در سمت چپ، اشغال می کنند.

```
System.out.printf( "%-10d %10d %n", 22334, 34573);
```

Two sets of numbers. The first one is left-justified; the second one is right-justified.

Output Window:

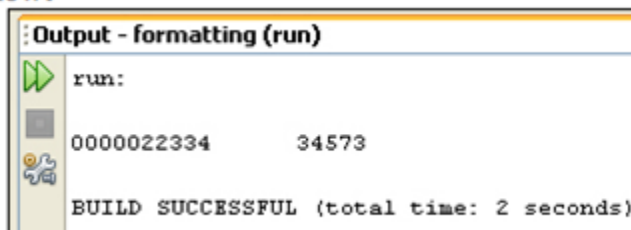


```
run:
22334          34573
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

```
System.out.printf( "%010d %10d %n", 22334, 34573);
```

Two sets of numbers again. The first one is padded with leading zeros, this time. The second one is right-justified, but spaces are used as padding to the left instead of zeroes.

Output Window:



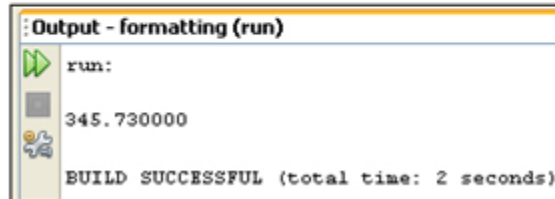
```
run:
0000022334    34573
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

یک عدد ممیزی شناور را قالب بندی کرده و یک کاراکتر newline اضافه کنید. عدد ممیزی دارای شش مکان اعشاری خواهد بود.

```
System.out.printf( "%f %n", 345.73);
```

Format a floating point number, and add a newline character. The floating point number will have six decimal places.

Output Window:



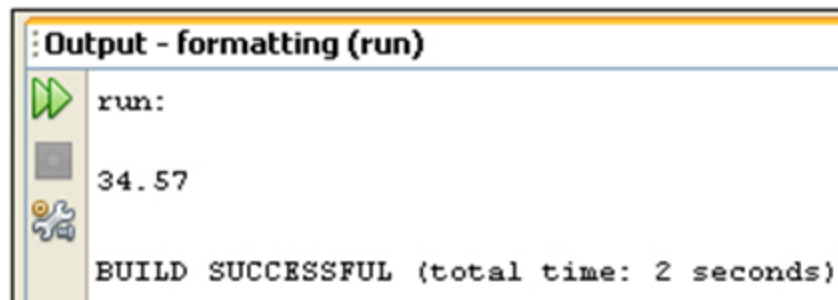
```
:Output - formatting (run)
run:
345.730000
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

درست مانند فوق، اما تنها دو قسمت اعشاری را قالب بندی خواهد کرد.

```
System.out.printf( "%.2f %n", 34.573);
```

Same as above but will format to only two decimal places.

Output Window:



```
:Output - formatting (run)
run:
34.57
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

و سرانجام، در اینجا جدولی را از شروع این بخش قالب بندی مشاهده می کنید.

```
Output - formatting (run)
run:
Exam_Name          Exam_Grade
-----
Java                A
PHP                 B
VB NET              A
-----
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

در اینجا نیز کد مربوط به قالب بندی فوق را مشاهده می کنید:

```
public static void main(String[] args) {

    String heading1 = "Exam_Name";
    String heading2 = "Exam_Grade";
    String divider = "-----";

    String course1 = "Java"; String grade1 = "A";
    String course2 = "PHP"; String grade2 = "B";
    String course3 = "VB NET"; String grade3 = "A";

    System.out.println("");
    System.out.printf("%-15s %15s %n", heading1, heading2);
    System.out.println(divider);

    System.out.printf("%-15s %10s %n", course1, grade1);
    System.out.printf("%-15s %10s %n", course2, grade2);
    System.out.printf("%-15s %10s %n", course3, grade3);

    System.out.println(divider);
    System.out.println("");
}
```

یک تمدین با قالب بندی داشته باشید و چگونگی به دست آوردن آن را مشاهده کنید. اگر پیغام خطا دریافت کردید، ممکن است قالب بندی نوع "s" را با قالب بندی نوع "d" اشتباه گرفته باشید.

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330



آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>