

مهندسی نرم افزار تکلیف 5

سید محمد علی جلالی 810198502 سعید باسری 810198499

Repo:

<https://github.com/muhamadalij/SupermarketReceipt-Refactoring-Kata.git>

C++

یک : قاطی بودن تعاریف و پیاده سازی های کلاس مذکور باعث نا خوانایی آن می شدند پس پیاده سازی ها را به فایل سی پی پی مربوطه منتقل کردیم.

```
SupermarketReceipt-Refactoring-Kata > cpp > src > C ReceiptPrinter.h > ...
1  #ifndef CPP_RECEIPTPRINTER_H
2  #define CPP_RECEIPTPRINTER_H
3
4
5  #include "Receipt.h"
6
7  #include <iomanip>
8  #include <sstream>
9
10 class ReceiptPrinter
11 {
12
13 public:
14     ReceiptPrinter() : ReceiptPrinter(40)
15     {
16     }
17
18     ReceiptPrinter(int columns) : columns(columns)
19     {}
20
21     std::string printReceipt(const Receipt &receipt)
22     {
23         std::string result;
24         for (const auto &item : receipt.getItems())
25         {
26             result.append(presentReceiptItem(item));
27         }
28         for (const auto &discount : receipt.getDiscounts())
29         {
30             result.append(presentDiscount(discount));
31         }
32     }
33
34 private:
35     int columns;
36
37     std::string presentReceiptItem(const ReceiptItem &item) const;
38     std::string presentDiscount(const Discount &discount) const;
39     std::string presentTotal(const Receipt &receipt) const;
40     std::string formatLineWithWhitespace(const std::string &name, const std::string &value) const;
41     std::string presentPrice(double price) const;
42     static std::string presentQuantity(const ReceiptItem &item);
43
44     static std::string getFormattedNumberAsString(double number, int precision);
45     const int columns;
46 };
47
48 #endif // CPP_RECEIPTPRINTER_H
```

PROBLEMS DEBUG CONSOLE OUTPUT TERMINAL

PS C:\Users\seyed\Desktop\n2\SupermarketReceipt-Refactoring-Kata>

```
SupermarketReceipt-Refactoring-Kata > cpp > src > C ReceiptPrinter.h > ...
1  #ifndef CPP_RECEIPTPRINTER_H
2  #define CPP_RECEIPTPRINTER_H
3
4  #include "Receipt.h"
5  #include <iomanip>
6  #include <sstream>
7
8  class ReceiptPrinter
9  {
10 public:
11     ReceiptPrinter();
12     ReceiptPrinter(int columns);
13     std::string printReceipt(const Receipt &receipt);
14     std::string presentReceiptItem(const ReceiptItem &item) const;
15     std::string presentDiscount(const Discount &discount) const;
16     std::string presentTotal(const Receipt &receipt) const;
17     std::string formatLineWithWhitespace(const std::string &name, const std::string &value) const;
18     std::string presentPrice(double price) const;
19     static std::string presentQuantity(const ReceiptItem &item);
20
21 private:
22     static std::string getFormattedNumberAsString(double number, int precision);
23     const int columns;
24 };
25
26 #endif // CPP_RECEIPTPRINTER_H
```

PROBLEMS DEBUG CONSOLE OUTPUT TERMINAL

- PS C:\Users\seyed\Desktop\n2\SupermarketReceipt-Refactoring-Kata> git commit -m "change 1/5: seprate definition and [main 03ad42e] change 1/5: seprate definition and impelmetion of class into h and cpp file!
- 2 files changed, 93 insertions(+), 86 deletions(-)

PS C:\Users\seyed\Desktop\n2\SupermarketReceipt-Refactoring-Kata>

دو : با توجه به عدم نیاز دسترسی خارجی به جز برای کانستراکتور ها و `printReceipt` برای ایجاد کیسول سازی مناسب که پایین آوردن باگ را به همراه خواهد داشت و خوانش را برای آیندگان آسان میکند ما آنها را پرایویت می کنیم.

```
public:
    ReceiptPrinter();
    ReceiptPrinter(int columns);

    std::string printReceipt(const Receipt &receipt);

private:
    std::string presentReceiptItem(const ReceiptItem &item) const;
    std::string presentDiscount(const Discount &discount) const;
    std::string presentTotal(const Receipt &receipt) const;
    std::string formatLineWithWhitespace(const std::string &name, const std::string &value) const;
    std::string presentPrice(double price) const;

    static std::string presentQuantity(const ReceiptItem &item);
    static std::string getFormattedNumberAsString(double number, int precision);

    const int columns;
```

سه : استفاده از مجیک نامبر برای مقدار پیش فرض ستون ها که باعث میشود معلوم نباشد آن عدد به چه چیزی اشاره میکند و تغییر دادن آن را ممکن است پیچیده کند با دیفاین کردن آن و گذاشتن نام مناسب دیگر این مشکلات را نخواهیم داشت.

```
3   ReceiptPrinter::ReceiptPrinter() : ReceiptPrinter(40)
4   {
5   }
```

```
#define DEFAULT_COULUMN_SIZE 40
```

چهار : تابع `presentPrice` هیچ ارزش افزوده ای ندارد و فقط تابع دیگری را با دقت 2 صدا می کند در نتیجه به جای بلند کردن زنجیره و ناخوانا شدن کد ما آن را حذف کرده و تابع درونی آن را با دقت 2 صدا میکنیم.

```
std::string ReceiptPrinter::presentPrice(double price) const
{
    return getFormattedNumberAsString(price, 2);
}
```

```
std::string pricePresentation = getFormattedNumberAsString(receipt.getTotalPrice(),2);
```

پنچ : برای اینیشیالایز یک استرینگ از حلقه فور استفاده شده در حالی که هم میتواند از نظر سربار ایجاد کرده برای پردازنده غیر منطقی باشد و به شدت ناخوانا تر از استفاده از کانستراکتور استرینگ برای این امر است.

```
std::string whitespace;
for (int i = 0; i < whitespaceSize; i++)
{
    whitespace.append(" ");
}

std::string whitespace(whitespaceSize, ' ');
```