贷款计算器需求说明书

我们向客户提供贷款服务。

我们的产品按照借款期限分的话，有四种，分别是3个月还清、6个月还清、12个月、24个月还清。

这四种期限的产品客户可以任意组合借款金额，比如客户可以这样借：

|  |  |
| --- | --- |
| 3个月 | 30000 |
| 6个月 | 0 |
| 12个月 | 60000 |
| 24个月 | 60000 |

也可以这样借：

|  |  |
| --- | --- |
| 3个月 | 0 |
| 6个月 | 0 |
| 12个月 | 0 |
| 24个月 | 150000 |

还可以这样借：

|  |  |
| --- | --- |
| 3个月 | 0 |
| 6个月 | 0 |
| 12个月 | 150000 |
| 24个月 | 0 |

客户借款需要付手续费、保证金和利息，先息后本还款。

**手续费：**

手续费率为年化（注意是年化）7%，在放款时一次性扣除（俗称砍头息）。

先理解什么是砍头息，拿借款一年为例，如果借款是10万块，那么客户得到的钱是100000-100000\*0.07=93000元；

年化7%，也就是一年7%，按月平均。比如我借10万，6个月还清，手续费率为0.07\*(6/12)，手续费总额为10万\*0.07\*(6/12)，如果是24个月还清，手续费总额为10万\*0.07\*(24/12).

手续费率随着业务的发展，可能会上调或下调。

**利息：**

客户每个月需要支付利息。

四种期限的年化利率（注意是年化）分别为：3个月7.3%，6个月8%，12个月9.2%，24个月10.8%。

年化利率的概念参考年化手续费率，年化利率也有可能根据业务进行调整

**先息后本：**

客户每个月还等额利息，最后一期还清本金。比如借款10万，6个月还清，每个月利息为10万\*8%\*(6/12)/6=666.67元，那么前五个月每个月还款666.67元，第6个月还666.67+10万。

**保证金：**

保证金费率为6%，不计算年化，客户先交保证金，后借款，还清本金时全额退还。

保证金费率也有可能根据业务进行调整。

比如借款10万，6个月还清，明细应该是这样：

客户先交保证金10万\*6%=6000元，然后得到（10万-10万\*0.07\*(6/12)）=96500元

每个月利息为10万\*8%\*(6/12)/6=666.67元，那么前五个月每个月还款666.67元，第6个月还666.67+10万，然后退还保证金6000元。

为了辅助理解，我们制作了Excel版本的计算器，上述借款方案只需要在A3单元格填入100000元，A2、A4、A5单元格填入0即可自动算出其他数值。

Excel表格使用方法：只允许修改A2-A5单元格（红色部分）的数值，其他的数值由公式自动算出。Excel里有很多字段是为了便于理解计算过程而设置的中间字段，请认真理解。

任务要求：

在手机端下的用户输入界面为：

|  |  |
| --- | --- |
| 3个月借款额 | 文本框 |
| 6个月借款额 | 文本框 |
| 12个月借款额 | 文本框 |
| 24个月借款额 | 文本框 |
| 提交按钮 | |

用户可以在四个文本框里任意输入借款额（四个框都可以同时填，也可以只填其中一个），点击提交按钮之后，在下方显示以下信息：

借款本金：XXXX元

缴纳保证金：XXXX元

手续费扣除：XXXX元

到手金额：XXXX元

还款列表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 月数 | 还款金额 | 退还保证金 |
| 1 | 666.67 | 0 |
| 2 | 666.67 | 0 |
| 3 | 666.67 | 0 |
| 4 | 666.67 | 0 |
| 5 | 666.67 | 0 |
| 6 | 100666.67 | 6000 |

最后根据Excel校验程序逻辑正确性。