

Отчёт по программе

Описание программы

Данная программа предназначена для вычисления количества месяцев, необходимых для увеличения первоначального депозита в 1000 единиц до 1100 единиц при заданной процентной ставке. Пользователь вводит процентную ставку, и программа выводит количество месяцев, необходимых для достижения целевой суммы, а также итоговый депозит.

Алгоритм работы программы

1. Программа запрашивает у пользователя ввод процентной ставки (P).
2. Вводимое значение проверяется на корректность:
 - a. Если ввод не является числом с плавающей запятой (float), программа обрабатывает исключение и запрашивает ввод повторно.
3. Функция **sit(P)** выполняет следующие действия:
 - a. Инициализирует переменную **deposit** значением 1000.
 - b. Инициализирует переменную **m** (количество месяцев) значением 0.
 - c. В цикле **while** увеличивает депозит на процентную ставку (P) до тех пор, пока депозит не станет больше или равен 1100.
 - d. Увеличивает счетчик месяцев **m** на 1 за каждую итерацию.
4. Функция возвращает количество месяцев и итоговый депозит.
5. Результаты выводятся на экран с форматированием до двух знаков после запятой.

Код программы

```
def sit(P):
    deposit = 1000
    m = 0
    while deposit < 1100:
        deposit += deposit * P / 100
        m += 1

    return m, deposit

x = input("Введите процентную ставку вклада: ")
while type(x) != float: # обработка исключений
    try:
        x = float(x)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        x = input("Введите первое число: ")

K, S = sit(x)

print(f"Количество месяцев: {K}")
print(f"Итоговый депозит составляет: {S:.2f}")
```

Блок-схема

Вот текстовое описание блок-схемы:

1. Начало
2. Ввод данных
 - a. Запросить у пользователя процентную ставку (P)
3. Проверка на корректность ввода
 - a. Если **x** не является числом с плавающей запятой:
 - i. Попробовать преобразовать **x** в float
 - ii. Если возникает ошибка (ValueError):
 1. Вывести сообщение "Неправильно ввели!"
 2. Запросить ввод повторно
4. Вызов функции **sit(P)**
 - a. Инициализировать **deposit** = 1000
 - b. Инициализировать **m** = 0
 - c. В цикле **while** увеличивать **deposit** на процент (P) до тех пор, пока **deposit** < 1100
 - d. Увеличивать **m** на 1 за каждую итерацию
5. Вывод результатов
 - a. Вывести количество месяцев (K)

- b. Вывести итоговый депозит (S) с форматированием до двух знаков после запятой

6. Конец