

РЫНОЧНЫЙ РИСК

ИНСТРУКЦИЯ К ЗАДАНИЮ 3,4

1. Для получения дисконтированной стоимости купонных платежей облигации (из предыдущего задания), запустите следующий блок кода:

```
: query1 = "select distinct basel.isin, basel.cpn, basel.cpn_date from basel, instrs where basel.id=instrs.id and basel.id=instrs.id"
query2 = "\norder by cpn_date asc;"
data = pd.read_sql_query (query1+name+query2,conn)
rate = pd.read_sql_query ("select один_год from cbr ;",conn)
disc_rate = rate.один_год[0]/100
i = 0
a = 0
while i < data.cpn.size:
    a = a + data.cpn[i]/(1+disc_rate)**(i+1)
    i+=1
print ('ДИСКОНТИРОВАННАЯ СТОИМОСТЬ ПОТОКА КУПОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ:' +str(a))
```

Результат:

ДИСКОНТИРОВАННАЯ СТОИМОСТЬ ПОТОКА КУПОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ: 176.27194726235484

2. Для получения графика спреда безрисковой доходности облигации, запустите следующий блок кода:

```
query1 = "select basel.time, cbr.дата, basel.isin, basel.yield_ask, cbr.один_год from basel, cbr where basel.time = cbr.дата"
query2 = "\n;"
conn = psy.connect(dbname="dmitry", user="dmitry")
data = pd.read_sql_query (query1+name+query2,conn)
spread = data.yield_ask-data.один_год
data.yield_ask = spread
data.plot(y='yield_ask', x='дата')
plot.xlabel('Дата')
plot.ylabel('Спред доходности %')
plot.title('ГРАФИК СПРЕДА БЕЗРИСКОВОЙ ДОХОДНОСТИ И ДОХОДНОСТИ ОБЛИГАЦИИ')
print ('ДИСКОНТИРОВАННАЯ СТОИМОСТЬ ПОТОКА КУПОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ:' +str(a))
plot.savefig('спред_безрисковой_доходности.pdf')
```

Результат:

ГРАФИК СПРЕДА БЕЗРИСКОВОЙ ДОХОДНОСТИ И ДОХОДНОСТИ ОБЛИГАЦИИ



3. Строки кода `plot.savefig('Срочная_структура.pdf')` и `plot.savefig('спред_безрисковой_доходности.pdf')` сохраняют в pdf-формате графики срочной структуры и график спреда. Данные файлы вы найдете в главной папке Jupyter.