

a.miklin [Углубленный Python]: Сдать решение

	Настройки	Инфо	Итог	Посылки	Положение участников	Отправить вопрос	Сообщения
	Выйти из систем	иы [a.miklin]					
02:20:10 / DUNNUNG							

02:20:10 / **RUNNING**

Α	В	С	D	Е	F	G	Н	- 1

Сдать решение задачи I

Полный балл:	5	
Бонусные баллы:		
Ограничение времени:	1 (С
Ограничение реального времени:	5 (С
Ограничение памяти:	641	4

Хрупкий словарь

В банках всего мира используются SQL-базы данных. Основным преимуществом этих баз данных является высокая скорость доступа к данным, а также выполнение принципов ACID (атомарность, согласованность, изолированность, долговечность). Транзакции обязаны удовлетворять этим принципам, иначе любая ошибка может привести к огромным потерям со стороны банка.

В этом задании предлагается реализовать прототип простейшего "безопасного" хранилища. Наше хранилище будет называться «хрупким словарем». Класс FragileDict должен реализовывать следующий интерфейс:

- 1. Инициализатор опционально может принимать на вход словарь, содержимое которого будет храниться в «хрупком словаре». В конструкторе заполняются два атрибута: _data хранилище с данными, _lock булев флаг, показывающий разрешено ли редактировать хранилище. Других полей быть НЕ должно.
- 2. Из любого экземпляра класса FragileDict можно читать данные аналогично тому, как это делается для словарей, например, d['key']. Если ключ (key) отсутствует, то бросается исключение KeyError(key), как если бы это был просто словарь.
- 3. Класс FragileDict должен поддерживать механизм менеджера контекста.
- 4. В экземпляры класса можно записывать данные аналогично тому, как это делается для словарей, например, d['key'] = value. Однако разрешается это делать только внутри контекста. Если этот контракт нарушается, то бросается исключение RuntimeError("Protected state"). При входе в контекст разрешается создавать любые атрибуты класса, но на выходе из контекста никаких сторонних атрибутов быть не должно.
- 5. Если внутри контекста возникло исключение, то данные не записываются. На выходе из контекста «словарь» должен иметь точно такое же состояние, как и на входе. Само исключение подавляется, и пишется сообщение об ошибке "Exception has been suppressed.".
- 6. Класс должен поддерживать проверку наличия ключа в формате key in d, где key некоторый ключ, a d экземпляр класса «хрупкого словаря».

Примеры

Входные данные

```
d = FragileDict({'key': 5})
with d:
    d['key'] = 6
    d['ord'] = 7

print(d['key'])
print(d['ord'])
```

Результат работы

```
6
7
```

Входные данные

```
d = FragileDict({'key': 5})

try:
    d['key'] = 6
except RuntimeError as e:
    print(e)

try:
    d['ord'] = 7
except RuntimeError as e:
    print(e)

print(d['key'] == 5)
print('ord' not in d)
```

Результат работы

```
Protected state
Protected state
True
True
```

Входные данные

```
with d:
    d['key'] = 6
    print(d['key'])
    d['ord'] = 7
    print('ord' in d and d['ord'] == 7)
    raise Exception()

print(d['key'])
print('ord' not in d)
```

Результат работы

```
6
True
Exception has been suppressed.
5
True
```

Входные данные

```
d = FragileDict({'key': []})
with d:
    a = d['key']
    d['key'].append(10)
    a.append(10)
a.append(10)
print(a == [10, 10, 10] and d['key'] == [10, 10])
```

Результат работы

True

Примечания

Как вы вероятно помните, в Python все объекты передаются по ссылке. Для обеспечения большей безопасности вашего хранилища вам должен пригодиться модуль сору. Вспомните про разницу между поверхностными копированием (shallow copy) и глубоким копированием (deep copy).

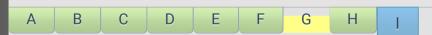
Сдать решение

Язык:python3 - Python3 3.6.5ФайлChoose FileNo file chosen

Отправить! Отправить!

Предыдущие решения этой задачи

Номер решения	Время	Размер	Задача	Язык	Результат	Пройдено тестов	Баллы	Посмотреть исходный текст	Просмотреть протокол
2106	510:16:08	2213	1	python3	OK	8	5	<u>Просмотр</u>	<u>Просмотр</u>



ejudge 3.7.6 #1 (2018-08-14 14:12:28).

Copyright © 2000-2018 Alexander Chernov.