

Тестирование реализации торгового автомата

Требования к реализации

1. Реализация должна предоставлять следующие методы:
 - a. `int getNumberOfProduct1()`
возвращает количество доступного 1 продукта;
 - b. `int getNumberOfProduct2()`
возвращает количество доступного 2 продукта;
 - c. `int getCurrentBalance()`
возвращает количество внесенных пользователем средств;
 - d. `Mode getCurrentMode()`
возвращает текущий активный режим; поддерживаются два режима: OPERATION (рабочий режим) и ADMINISTERING (режим отладки);
 - e. `int getCurrentSum()`
возвращает баланс монет доступный для выдачи, вне режима отладки возвращает 0;
 - f. `int getCoins1()`
возвращает количество монет 1 вида в автомате, вне режима отладки возвращает 0;
 - g. `int getCoins2()`
возвращает количество внесенных монет 2 вида, вне режима отладки возвращает 0;
 - h. `int getPrice1()`
возвращает цену 1 продукта;
 - i. `int getPrice2()`
возвращает цену 2 продукта;
 - j. `Response fillProducts()`
заполняет отделение с продуктами до максимального количества соответствующего продукта; функционирует только в режиме отладки; при запуске в некорректном режиме возвращает ILLEGAL_OPERATION, при корректном запуске возвращает OK;
 - k. `Response fillCoins(int c1, int c2)`
заполняет\опустошает отделение монет 1 вида до заданного значения c1, также заполняет\опустошает отделение монет 2 вида до заданного значения c2; функционирует только в режиме отладки; при запуске в некорректном режиме возвращает ILLEGAL_OPERATION, при корректном запуске возвращает OK; попытке указать c1 <=0 или больше максимума монет 1 или при попытке задать c2 <=0 или больше максимума монет 2 вида возвращает INVALID_PARAM;
 - l. `Response enterAdminMode(long code)`
переводит автомат в режим администрирования; в качестве параметра принимает секретный код, при несовпадении кода с эталоном возвращает INVALID_PARAM; при

наличии внесенных покупателем средств перехода в режим отладки не происходит и возвращается CANNOT_PERFORM; при удачном выполнении переводит автомат в режим ADMINISTERING и возвращает OK;

m. void exitAdminMode()

переводит автомат в режим OPERATION;

n. Response setPrices(int p1, int p2)

устанавливает цену 1 продукта; функционирует только в режиме отладки; при запуске в некорректном режиме возвращает ILLEGAL_OPERATION; при попытке установки значений цен меньше или равно 0 возвращает INVALID_PARAM; при запуске в корректных условиях устанавливает цену 1 продукта равной p1, цену 2 продукта равной p2 и возвращает OK;

o. Response putCoin1()

добавляет монету 1 вида на счет пользователя; функционирует только в режиме OPERATION; при запуске в некорректном режиме возвращает ILLEGAL_OPERATION; при попытке внести монету, когда отделение 1 заполнено до максимума возвращает CANNOT_PERFORM; при запуске в корректных условиях увеличивает количество монет 1 вида на 1, баланс пользователя на стоимость 1 монеты и возвращает OK;

p. Response putCoin2()

добавляет монету 2 вида на счет пользователя; функционирует только в режиме OPERATION; при запуске в некорректном режиме возвращает ILLEGAL_OPERATION; при попытке внести монету, когда отделение 2 заполнено до максимума возвращает CANNOT_PERFORM; при запуске в корректных условиях увеличивает количество монет 2 вида на 1, баланс пользователя на стоимость 2 монеты и возвращает OK;

q. Response returnMoney()

возвращает монетами текущий внесенный баланс; функционирует только в режиме OPERATION; при запуске в некорректном режиме возвращает ILLEGAL_OPERATION; при запросе на возврат 0 баланса возвращает OK; при условии, что баланс невозможно вернуть, используя текущее количество монет, возвращает TOO_BIG_CHANGE; иначе, если баланс больше суммарной стоимости монет 2 вида, то выдаются все монеты 2 вида и разница выдается монетами 1 вида и возвращается OK; иначе, если баланс четный, то возвращается баланс/2 монет 2 вида и возвращается OK; иначе, если нет монет 1 вида, то возвращается UNSUITABLE_CHANGE; во всех иных случаях выдается баланс/2 монет 2 вида и 1 монета 1 вида и возвращается OK; во всех удачных завершениях (при возвращении OK) баланс устанавливается в 0.

r. Response giveProduct1(int number)

выдает предмет 1 вида; функционирует только в режиме OPERATION; при запуске в некорректном режиме возвращает ILLEGAL_OPERATION; при попытке получить ≤ 0 предметов или больше максимума предметов 1 вида возвращает INVALID_PARAM; при попытке получить больше текущего количества предметов 1 вида возвращает INSUFFICIENT_PRODUCT; при отсутствии на счете требуемой суммы возвращается INSUFFICIENT_MONEY; если после выполнения операции в автомате недостаточно сдачи, то возвращается TOO_BIG_CHANGE; если на сдачу не хватает

монет 2 вида то выплачиваются все монеты 2 вида и остаток выдается монетами 1 вида, выдаются предметы 1 вида в выбранном количестве, возвращается ОК; если сдача нацело делится на стоимость монеты 2 вида то сдача выдается полностью монетами 2 вида, выдаются предметы 1 вида в выбранном количестве, возвращается ОК; в ситуации, когда сдача нечетная, а монет 1 вида нет, возвращается UNSUITABLE_CHANGE; в остальных случаях сдача выдается монетами 2 вида когда это возможно, затем — монетами 1 вида, выдается выбранное количество предметов 1 вида, возвращается ОК; во всех удачных случаях(при возвращении ОК) баланс устанавливается в 0;

s. Response giveProduct2(int number)

выдает предмет 2 вида; функционирует только в режиме OPERATION, при запуске в некорректном режиме возвращает ILLEGAL_OPERATION; при попытке получить <=0 предметов или больше максимума предметов 2 вида возвращает INVALID_PARAM; при попытке получить больше текущего количества предметов 2 вида возвращает INSUFFICIENT_PRODUCT; при отсутствии на счету требуемой суммы возвращается INSUFFICIENT_MONEY; если после выполнения операции в автомате недостаточно сдачи, то возвращается TOO_BIG_CHANGE; если на сдачу не хватает монет 2 вида, то выплачиваются все монеты 2 вида и остаток выдается монетами 1 вида, выдаются предметы 2 вида в выбранном количестве, возвращается ОК; если сдача нацело делится на стоимость монеты 2 вида, то сдача выдается полностью монетами 2 вида, выдаются предметы 2 вида в выбранном количестве, возвращается ОК; в ситуации, когда сдача нечетная, а монет 1 вида нет возвращается UNSUITABLE_CHANGE; в остальных случаях сдача выдается монетами 2 вида когда это возможно, затем — монетами 1 вида, Выдается выбранное количество предметов 2 вида, возвращается ОК; во всех удачных случаях(при возвращении ОК) баланс устанавливается в 0.

Задание

Разработать набор тестов для всех методов реализации банковского счета в классе `root.vending.VendingMachine`.

Набор тестов должен обеспечивать покрытие всех ветвлений в коде методов.

Принимаются

1. Набор тестов
2. Список ошибок с исправлениями
3. Отчет о покрытии тестами кода

Замечание 1

Тестирование должно проводиться согласно принципу «черного ящика».

Замечание 2

На выполнение этой версии задания предоставляется 2 недели без снижения баллов.