

Übungen zur Vorlesung „Programmieren“

Thema: Klassen

Bei der letzten Besprechung mit der Spar Nix Bank AG gab es sehr viele positive Anmerkungen von Bodo Bank und seinen Kollegen zu Ihrer überarbeiteten Version der Bankverwaltung, welche umgehend den Kunden zur Verfügung gestellt wurde. Nun können sich die Kunden der Bank ihre Kontoauszüge sehr übersichtlich ausdrucken.

Bei dieser Besprechung sind weitere Ideen aufgekommen, wie sich die Bankverwaltung weiterentwickeln lässt, damit sie die zukünftigen internationalen Bestimmungen für Bankensoftware einhalten kann. Bei dieser Besprechung ist folgende ToDo-Liste entstanden:

1. Öffnen Sie das Projekt 'banking_11' in PyCharm.
2. Erweitern Sie in der Klasse `Account` die Methode `get_account_statement()`. Es soll bei der Erstellung des Kontoauszugs zusätzlich noch alle `Transaktion`-Objekte anzeigen, die zu diesem Konto gehört.
3. Implementieren Sie die `__str__()`-Methode in der Klasse `Transaction`, sodass alle relevanten Informationen über eine Buchung auf dem Bildschirm erscheint.
4. Überprüfen Sie Ihre Implementierung mit Hilfe der GUI. Erstellen Sie hierzu ein paar Überweisungen. Lassen Sie sich nach der Durchführung der Überweisungen den Kontostand anzeigen: Wählen Sie hierzu im Menü `Konto` den Menüeintrag `Kontoauszug anzeigen` aus.
5. Fügen Sie zur Klasse `Account` folgende Währungen hinzu: `EUR`, `CHF`, `USD` und `YEN` jeweils als `String`. Jede Währung soll hierbei durch einen `int` Wert repräsentiert werden. Für die Zusammenführung nutzen Sie ein `Dictionary`. Dies soll dazu dienen, dass in Zukunft eine Währung hinterlegt werden kann, in der das Konto geführt wird. Das `Dictionary` soll folgende Einträge beinhalten:

`0 = EUR, CHF = 1, USD = 2, YEN = 3`
6. Fügen Sie zur Klasse `Account` die Instanzvariable `currency` mit dem Initialwert `0` hinzu. Hier soll die Währung hinterlegt werden, in der dieses Konto geführt wird.
7. Fügen Sie zur Klasse `Account` die Methode `get_currency()` und `set_currency(currency)` hinzu, welche die Währung, in der das Konto geführt wird, als `int` Wert zurück gibt bzw. setzt.
8. Überarbeiten Sie in der Klasse `Account` die `__init__()`-Methode, so dass beim Erstellen eines neuen Kontos die Währung, in der das Konto geführt werden soll, mit übergeben werden kann.
9. Fügen Sie zur Klasse `Account` die Methode `get_currency_as_string()` hinzu, die die textuelle Repräsentation der dazugehörigen Währung als `String` zurück gibt.

10. Modifizieren Sie die Methode `get_account_statement()` der Klasse `Account` so, dass zu Beginn des Kontoauszuges die Währung in der das Konto geführt wird, ausgegeben wird.
11. Überprüfen Sie Ihre Implementierung mit Hilfe der GUI. Erstellen Sie hierzu ein paar Überweisungen. Lassen Sie sich nach der Durchführung der Überweisungen den Kontostand anzeigen: Wählen Sie hierzu im Menü `Konto` den Menüeintrag `Kontoauszug anzeigen`