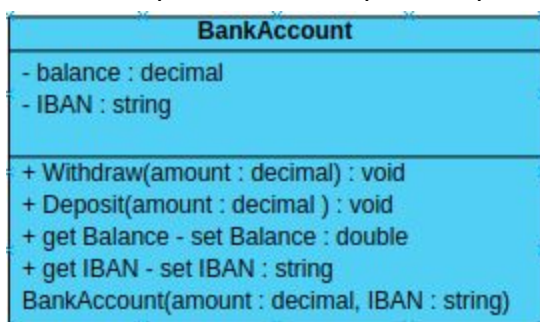


Практикум по синхронизация на НИШКИ

1. Създайте програма за банкова система. За целта използвайте класа BankAccount. Този клас трябва да бъде реализиран по следната клас диаграма:



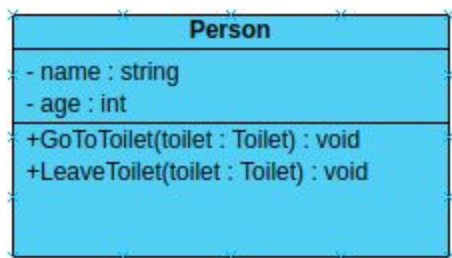
Методът `Withdraw(decimal amount)` служи за изтегляне на пари от баланса на сметката, а методът `Deposit(decimal amount)` добавя пари в баланса на сметката.

Свойствата трябва да притежават публичен `getter`, но `private setter`.

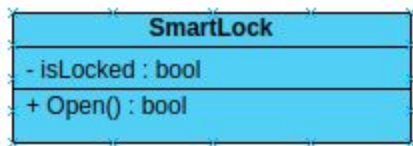
Създайте нишки, които едновременно да теглят/вносят пари в даден обект от банкова сметка. Уверете се, че използвате подходящо средство за синхронизация, така че да не се губят средства.

2. В настоящата задача трябва да разработите умна заключваща система. Вашите клиенти са производители на публични тоалетни. Системата ви не трябва да позволява достъп до вече заета тоалетна.

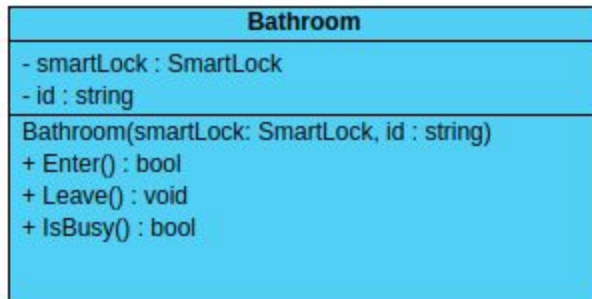
Създайте клас `Person` по следната клас диаграма:



Създайте клас `SmartLock` по следната клас диаграма:



Създайте клас Bathroom по следната клас диаграма:



Нека да разгледаме какво прави всеки от методите:

- Методът GoToToilet(toilet) извикан за даден човек опитва да отвори тоалетната чрез извикване на Enter метода за тоалетната.
- Методът LeaveToilet(toilet) извикан за даден човек кара човекът да освободи тоалетната чрез извикване на Leave метода за тоалетната.
- Методът IsBusy() определя дали тоалетната е заета или не чрез проверка на статуса на умната ключалка с Open() метода.
- Методът Enter() променя статуса на ключалката на заключен чрез извикването на Lock() метода на ключалката.
- Методът Leave() променя статуса на ключалката на отключен чрез извикването на Unlock() метода на ключалката.

Създайте група от нишки от хора, които се опитват да достъпят една или няколко тоалетни екипирани с вашите умни ключалки.