

OOP Kodutöö, 3. nädal

IDK0051, sügis 2017

Esitamine: ained.ttu.ee keskkonnas

Tähtaeg: järgmise nädala esmaspäeval öösel vastu teisipäeva kl 02:00

Taustalugemine

Pärimine ja laiendamine:

<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/IandI/subclasses.html> (2 minutit)

Lihtne polümorfismi seletus:

<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/IandI/polymorphism.html> (2 minutit)

Super võtmesõna kasutamine:

<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/IandI/super.html> (1,5 minutit)

Pikem seletus pärimisest ja polümorfismist: <http://math.hws.edu/javanotes/c5/s5.html> (7 minutit)

Ülesanne

Kodutöö eesmärgiks on laiendada praktikumitöö programmi järgmiselt:

- Seadke **krediitkaardile** krediidilimiit 900 eurot (st saab kulutada kuni 900 eurot rohkem kui tegelikult raha on)
- Kontrollige vabu vahendeid kontrol. Pangakaardi makset ei tohi sooritada kui kontrol ei ole piisavalt vahendeid:
 - deebetkaardil arvestatakse vabadeks vahenditeks konto jääki (algsaldo - kasutatud osa). Kasutatud osa ei pea salvestama, piisab saldost.
 - krediitkaardil konto jääk + kasutamata krediidilimiit (sisuliselt saab makset teha seni, kuni konto jääk peale makse sooritamist ei ole väiksem kui $-1 * \text{krediidilimiit}$)
 - vihje: kasutatud krediidilimiiti ei ole mõtet eraldi muutujas hoida (kasutage loogika realiseerimiseks meetodeid, vt eelmine punkt)
- Kui makse summa ületab vabu vahendeid, siis looge throw abil uus *RuntimeException* ja kui oskate, siis töödelge seda (catch) makse teostamisel (meetodi väljakutsel). Kui exceptioni loomine käib üle jõu, võib selle asemel trükkida vastava veateate konsooli.
- Soovi korral refaktoreerige (muutke paremaks) praktikumis loodud programmikoodi kui lisandunud funktsionaalsus seda liiga kohmakaks muutis või tekkis liigne dubleerimine
- Looge võimalus, et saaks osadel (aga mitte kõigil!) krediitkaardiklientidel lubada offline-makseid (st maksed, mis registreeritakse pärast tehingu toimumist). Tehniliselt ei erine makse teostamine muudest maksetest, kuid:
 - ühe offline-makse miinimumsumma on 1 euro ja maksimumsumma 50 eurot
 - kui offline-maksete kogusumma ületab 200 eurot, arvestatakse iga limiiti ületava tehingu peale lisaks teenustasu 3 eurot
 - endiselt saab klient teha tavalisi krediitkaardimakseid
- Demonstreerige kogu loodud funktsionaalsuse toimimist mõnes muus pakettis asuva klassi main meetodist (või kes oskab ja soovib, siis unit-testidega)

Vihje: töö raskuskese on polümorfse programmikoodi realiseerimisel. Kõik võtted on samad, mida kasutasime praktikumis. Teie kõige suurem töö on tõenäoliselt aru saada, mida ja kuidas teha, st **tõlkida äriplane ülesandepüstitus tehniliseks objektorienteeritud ülesandeks**. Programmikood ise peaks üsna lihtne ja mitte väga pikk olema.