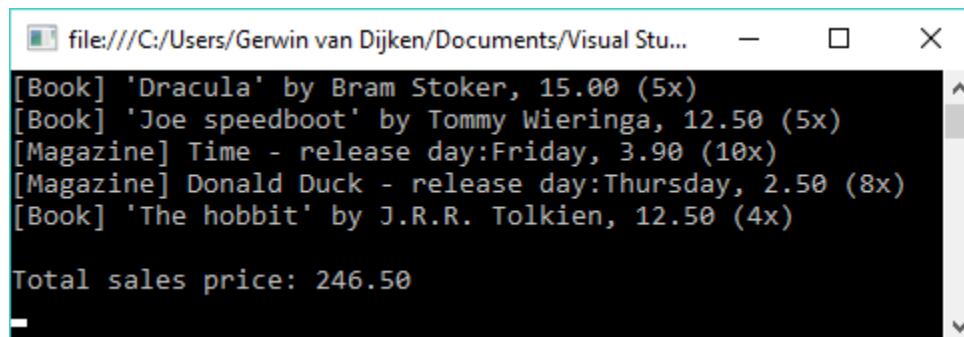


Opdracht 1 - Boekhandel

We gaan de Boekhandel opdracht van vorige week aanpassen, door gebruik te maken van properties.

- Wijzig (abstract) class `BookStoreItem` door de public members (titel en prijs) om te zetten naar properties. Voeg een extra property 'Count' toe dat aangeeft hoeveel exemplaren aanwezig zijn in de boekhandel. Voeg verder een 'calculated' (read only) property 'TotaalPrijs' toe, dat de verkoop-waarde retourneert van alle aanwezige exemplaren.
- Wijzig de classes `Boek` en `Tijdschrift` door de public members om te zetten naar properties. Maak van property `Auteur` (class `Boek`) een read only property, aangezien de auteur van een boek niet wijzigt.
- Wijzig methode 'PrintCompleteStock' van class `BoekHandel` door niet meer de prijs van een item te gebruiken, maar de 'totaal prijs' (dus rekeninghoudend met het aantal examplaren van elk item). Controleer verder of de lijst met items wel private is (we willen niet dat deze lijst van buitenaf te benaderen is).
- Maak in de Start-methode weer een aantal boeken en tijdschriften aan, en voeg deze toe aan de boekhandel. Je kunt onderstaande screenshot gebruiken om je eigen programma te controleren (let hierbij vooral op de totaal prijs van de complete boekhandel).



```
file:///C:/Users/Gerwin van Dijken/Documents/Visual Stu...
[Book] 'Dracula' by Bram Stoker, 15.00 (5x)
[Book] 'Joe speedboot' by Tommy Wieringa, 12.50 (5x)
[Magazine] Time - release day:Friday, 3.90 (10x)
[Magazine] Donald Duck - release day:Thursday, 2.50 (8x)
[Book] 'The hobbit' by J.R.R. Tolkien, 12.50 (4x)

Total sales price: 246.50
```

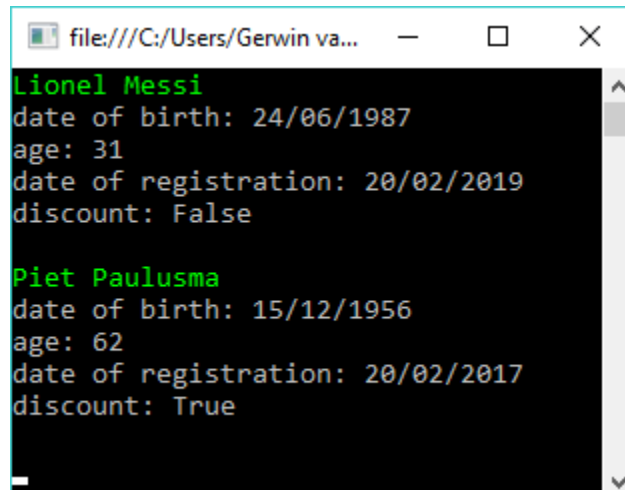
Opdracht 2 - Bioscoop

In deze opdracht maken we enkele klassen voor een reserveringssysteem waarmee bioscoopkaartjes gereserveerd kunnen worden. We maken niet het hele systeem, enkel de klassen Klant, Kaartje en Reservering.

class Klant

Van de klanten willen we de naam, de leeftijd en de inschrijfdatum weten. Jonge klanten mogen namelijk niet alle films reserveren. Bovendien krijgen 'vaste' klanten korting wanneer ze meer dan een jaar staan ingeschreven.

- Maak voor de naam en inschrijfdatum een property aan. De inschrijfdatum is gelijk aan de datum waarop het nieuwe Klant-object is aangemaakt en kan verder niet gewijzigd worden. De naam wordt alleen geupdate als er een geldige naam (niet leeg) wordt meegegeven.
- Omdat de leeftijd van een klant natuurlijk wijzigt, kiezen we er voor om niet de leeftijd op te slaan, maar de geboortedatum. Maak hier een property GeboorteDatum voor, waarbij alleen geldige waarden worden opgeslagen (de geboortedatum moet in het verleden liggen en een realistische datum zijn).
- Maak een 'afgeleide' (calculated) int-property Leeftijd die de geboortedatum gebruikt. Maak een 'afgeleide' (calculated) bool-property RechtOpKorting die de inschrijfdatum gebruikt. Maak bij beide properties gebruik van `DateTime.Today` om de huidige datum op te vragen.
- Test in je Start-methode of je properties correct werken voor verschillende klanten. Bedenk hierbij dat sommige klanten dit jaar al wel en anderen nog niet jarig zijn geweest. En probeer ook wat er gebeurt als je foutieve gegevens invult (lege naam of een geboortedatum in de toekomst) en als je de inschrijfdatum probeert te wijzigen.
- Maak een aparte `PrintKlant` methode (met een `Klant` parameter) om een aangemaakt klant te tonen. Een voorbeeld van de uitvoer zie je hieronder.

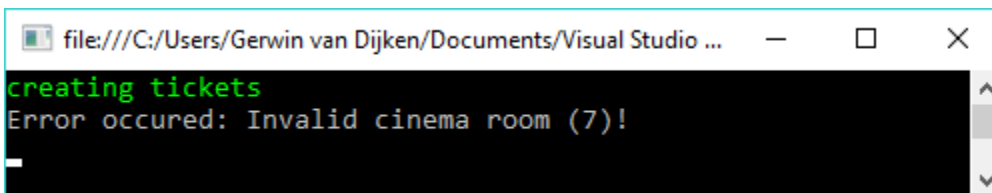


```
file:///C:/Users/Gerwin va...  
Lionel Messi  
date of birth: 24/06/1987  
age: 31  
date of registration: 20/02/2019  
discount: False  
  
Piet Paulusma  
date of birth: 15/12/1956  
age: 62  
date of registration: 20/02/2017  
discount: True
```

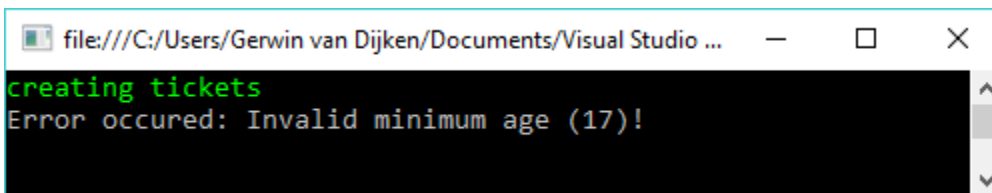
class Kaartje

Class Kaartje heeft de volgende eigenschappen: (string) FilmNaam, (int) Zaal, (DateTime) AanvangstTijd, (decimal) Prijs, (int) MinimumLeeftijd.

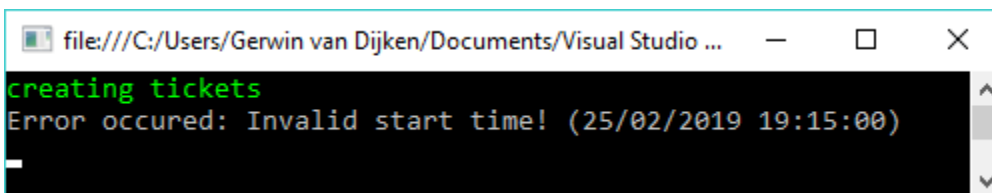
- Maak voor deze eigenschappen properties waarmee je de volgende dingen onder controle hebt:
 - de FilmNaam is niet leeg;
 - er zijn 5 zalen in de bioscoop: 1, 2, 3, 4 en 5;
 - elk film begint op een heel of op een half uur;
 - voor de leeftijdsindicatie wordt gebruik gemaakt van de leeftijden: 0, 6, 9, 12, 16, waarbij 0 staat voor alle leeftijden;*(‘gooi’ een exception als er een ongeldige waarde wordt gebruikt bij deze eigenschappen)*
- Verder heeft class Kaartje de calculated bool-property Korting, die aangeeft of er korting wordt gegeven. Korting wordt berekend over alle voorstellingen die op maandag of dinsdag aanvangen.
(gebruik property DayOfWeek van class DateTime)
- Test in de Start-methode of de properties correct werken voor verschillende kaartjes. Test de volgende gevallen: een lege filmnaam, een ongeldig bioscoopzaal, een ongeldig minimum leeftijd en een ongeldige starttijd.



```
file:///C:/Users/Gerwin van Dijken/Documents/Visual Studio ...
creating tickets
Error occured: Invalid cinema room (7)!
```



```
file:///C:/Users/Gerwin van Dijken/Documents/Visual Studio ...
creating tickets
Error occured: Invalid minimum age (17)!
```



```
file:///C:/Users/Gerwin van Dijken/Documents/Visual Studio ...
creating tickets
Error occured: Invalid start time! (25/02/2019 19:15:00)
```

`class Reservering`

Class Reservering is gelinkt aan een klant, en bevat lijst met kaartjes.

- Maak een property `Klant` (de klant van de reservering), en een property `Kaartjes` (een lijst met alle kaartjes van de reservering); kaartjes kunnen aan de lijst worden toegevoegd;
- Maak een calculated property `TotaalPrijs`, die de totale prijs van alle kaartjes in de lijst teruggeeft. Deze property controleert de minimum leeftijd, en gebruikt de korting per kaartje en de korting per klant. De korting op een kaartje is 5%. De vaste klanten korting is 10% en wordt berekend over het totale bedrag van de kaartjes. De bioscoop geeft dus korting op korting.
- Maak in de `Start`-methode een aantal reserveringen aan en controleer of de `TotaalPrijs` correct wordt berekend. Een voorbeeld van de uitvoer vind je hieronder.
(de film 'Green Book' wordt op een maandag getoond: 25 februari 2019, en krijgt dus een korting van 5%; Piet Paulusma is langer dan een jaar ingeschreven, en krijgt dus een korting van 10% over de gehele reservering)

```
file:///C:/Users/Gerwin van Dijken/Documents/Visual Studio 2015/Projects/Programmeren3/week3-Cinema/bin/...
Lionel Messi
date of birth: 24/06/1987
age: 31
date of registration: 20/02/2019
discount: False

Piet Paulusma
date of birth: 15/12/1956
age: 62
date of registration: 20/02/2017
discount: True

creating tickets for Lionel Messi...
created ticket 'Bohemian Rhapsody', starttime: 23/02/2019 21:30:00 price: 10.50, room: 1 (6+)
created ticket 'The Prodigy', starttime: 23/02/2019 22:00:00 price: 10.50, room: 4 (16+)
created ticket 'Green Book', starttime: 25/02/2019 19:00:00 price: 10.50, room: 5 (12+)
total price of reservation: 30.98

creating tickets for Piet Paulusma...
created ticket 'Bohemian Rhapsody', starttime: 23/02/2019 21:30:00 price: 10.50, room: 1 (6+)
created ticket 'The Prodigy', starttime: 23/02/2019 22:00:00 price: 10.50, room: 4 (16+)
created ticket 'Green Book', starttime: 25/02/2019 19:00:00 price: 10.50, room: 5 (12+)
total price of reservation: 27.88
```