

Voorbeeldexamen	
Faculteit: FBO Opleiding, afstudeerrichting en jaar: 2TIN Naam van het opleidingsonderdeel: Webapplicaties III Lector(en):	Examendatum:  Aanvangsuur examen:
<b>Naam en voornaam student:</b>	
Geboortedatum student:	Studentennummer:
Lector bij wie de student de onderwijsactiviteit volgde:	Lesgroep waarin de student de onderwijsactiviteit volgde:
<b>Behaald resultaat:</b> _____ <b>op</b> _____	

Tijdens het examen mogen onderstaande hulpmiddelen gebruikt worden:

- Afdrukte slides en uitgewerkte oefeningen, al dan niet met extra notities
- Handboeken
- Zelfgeschreven overzichten

Algemene richtlijnen:

- Vul het bovenstaande kader in.
- Voor studenten met individuele onderwijs- en examenmaatregelen: schrijf IOEM (afkorting voor individuele onderwijs- en examenmaatregel) op elke bladzijde.
- Controleer of deze examenbundel alle pagina's bevat, zo niet verwittig de docent of de toezichter zodat je een nieuw exemplaar krijgt.
- Je mag geen enkele vorm van communicatie -ook niet draadloos of online- gebruiken tijdens de examens (chatten, mailen, Messenger,...) tenzij anders aangegeven in de exameninstructies. GSM's en dergelijke moeten **UITGESCHAKELD** zijn (niet op stand-by, trillen,...). GSM's, smartphones, smartwatches enz. mogen tijdens de examens ook **NIET** gebruikt worden om de tijd te raadplegen. Het niet volgen van deze gedragscode wordt gesanctioneerd als "onregelmatigheden bij een examen" (artikel 56 van OER).

## Algemeen

Deze oefening is open boek en wordt op PC gemaakt. Zie bord, voor locatie opgave. Pak deze uit.

**Verander eerst de naam van de folder "ThePlaceToMeet" in je NaamVoornaam alvorens je de applicatie opent.** De applicatie kan je openen in Visual Studio door dubbel te klikken op **thePlaceToMeet.sln**.

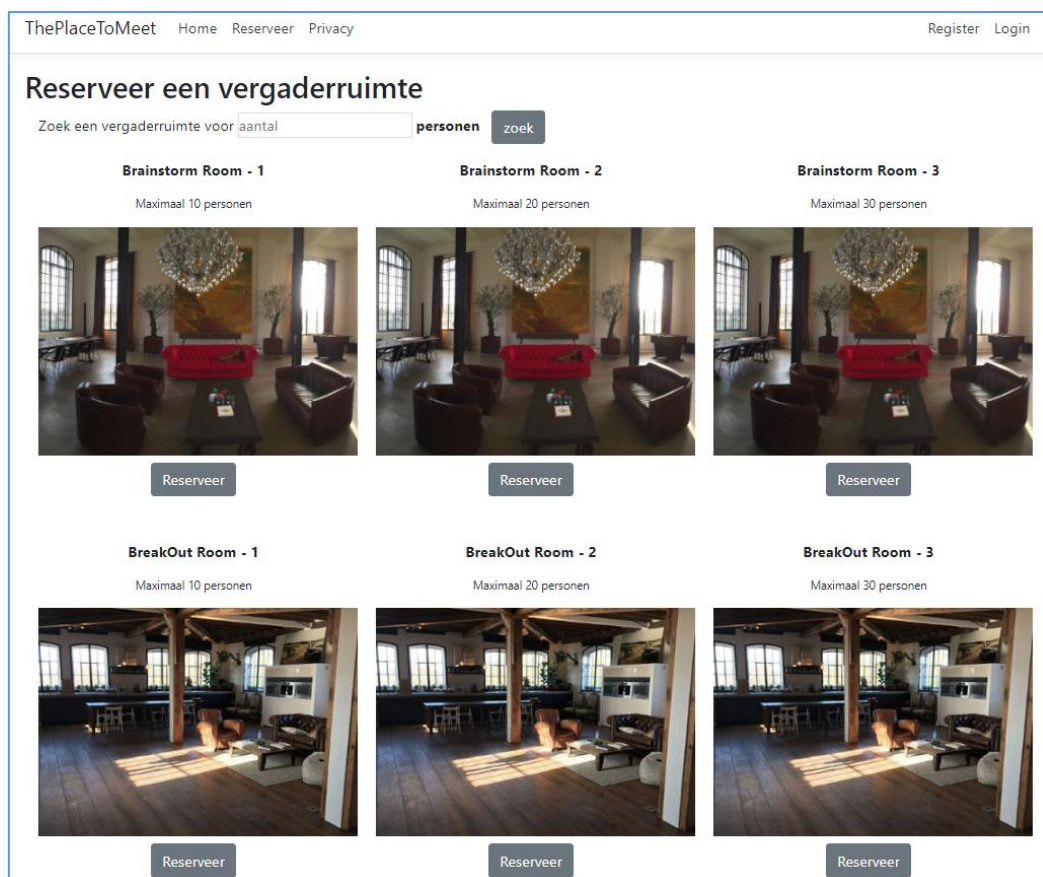
Na de oefening **comprimeer** je de volledige directorystructuur van de opgave **zonder de slides en plaats je dit bestand op je desktop in de folder met je VoornaamNaam**. Deze folder mag maar 1 bestand bevatten! Hiervoor ben je zelf verantwoordelijk, enkel het gecomprimeerd bestand zal geëvalueerd worden!

**Zorg ervoor dat je oplossing geen compilatie fouten bevat, anders 0/100.**

## Beschrijving van de applicatie

Bij **ThePlaceToMeet** kan je een vergaderruimte huren. Je hebt de keuze uit verschillende types (breakout rooms, brainstorm of meeting rooms) en groottes.

Een gebruiker surft naar <http://localhost:xxxx/Reservatie> en krijgt initieel een overzicht van alle vergaderruimtes, gesorteerd in oplopende volgorde van vergaderruimte-type en vervolgens het maximaal aantal personen.



<http://localhost:xxxxxx/Reservatie>

Er kan gezocht worden naar vergaderruimtes die voldoende groot zijn voor een opgegeven aantal personen.


ThePlaceToMeet Home Reserveer Privacy Register Login

## Reserveer een vergaderruimte

Zoek een vergaderruimte voor  personen


**Brainstorm Room - 3**

Maximaal 30 personen




**BreakOut Room - 3**

Maximaal 30 personen



**Meeting Room - 3**

Maximaal 30 personen



Indien er geen vergaderruimtes gevonden worden voor het opgegeven aantal personen, wordt een melding gegeven.

ThePlaceToMeet Home Reserveer Privacy Register Login

## Reserveer een vergaderruimte

Zoek een vergaderruimte voor  personen

Geen vergaderruimtes gevonden

Een **aangemelde gebruiker** (~een klant), kan een nieuwe reservatie aanmaken door te klikken op een knop "Reserveer".

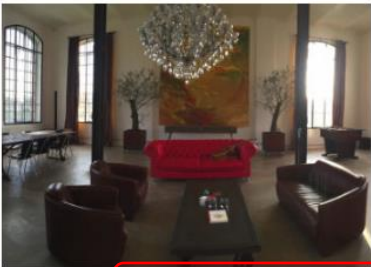
ThePlaceToMeet Home Reserveer Privacy Register Login

## Reserveer een vergaderruimte

Zoek een vergaderruimte voor  personen


**Brainstorm Room - 3**

Maximaal 30 personen



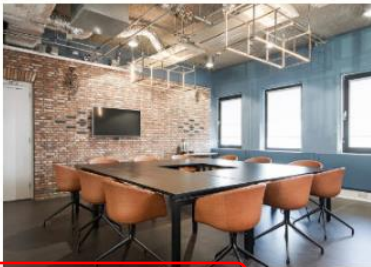
**BreakOut Room - 3**

Maximaal 30 personen



**Meeting Room - 3**

Maximaal 30 personen



Indien de gebruiker niet is aangemeld of niet voldoet aan de "Klant" policy wordt deze omgeleid naar de login pagina.

Als de gebruiker is aangemeld dan komt hij op de pagina

<http://localhost:xxxx/Reservatie/Reserveer/>. Merk op dat in de starter applicatie alle

reservaties gebeuren voor de klant met email peter@hogent.be (en nog niet voor de aangemelde gebruiker)

ThePlaceToMeet

Home

Reserveer

Privacy

Hello peter@hogent.be!

Logout

## Reserveer Brainstorm Room - 3

Dag

03/12/2019

Begin uur

8

Hoeveel uur wil je de vergaderzaal reserveren?

2

Met hoeveel personen wil je vergaderen?

1

☐ Standaard catering (koffie, thee, water)

Indien je ook catering wenst, selecteer wat nodig is

--selecteer catering--

Reserveer

Terug naar overzicht

<http://localhost:xxxxx/Reservatie/Reserveer/2>

Voor het Dag-veldje wordt een date picker gebruikt (~Chrome browser)

Bij het **submitten** van het formulier worden volgende **voorwaarden aan client- en serverside** gecheckt:

- alle velden met uitzondering van "Catering" zijn verplicht in te vullen.
- "Beginuur" is minimum 8 en maximaal 20.
- "Aantal uur" is minimum 2 en maximaal 14.
- "Aantal personen" is  $\geq 1$ .

Wanneer er niet aan de client/server side validatie werd voldaan wordt het reservatieformulier opnieuw aangeboden:

ThePlaceToMeet   Home   Reserveer   Privacy

## Reserveer Brainstorm Room - 2

Dag

Je moet een dag opgeven

Begin uur

Je reservatie moet starten tussen 8 en 20 uur

Hoeveel uur wil je de vergaderzaal reserveren?

Je reservatie duurt 2 tot 14 uur

Met hoeveel personen wil je vergaderen?

Aantal personen moet minstens 1 zijn

☐ Standaard catering (koffie, thee, water)

Indien je ook catering wenst, selecteer wat nodig is

--selecteer catering-- ▼

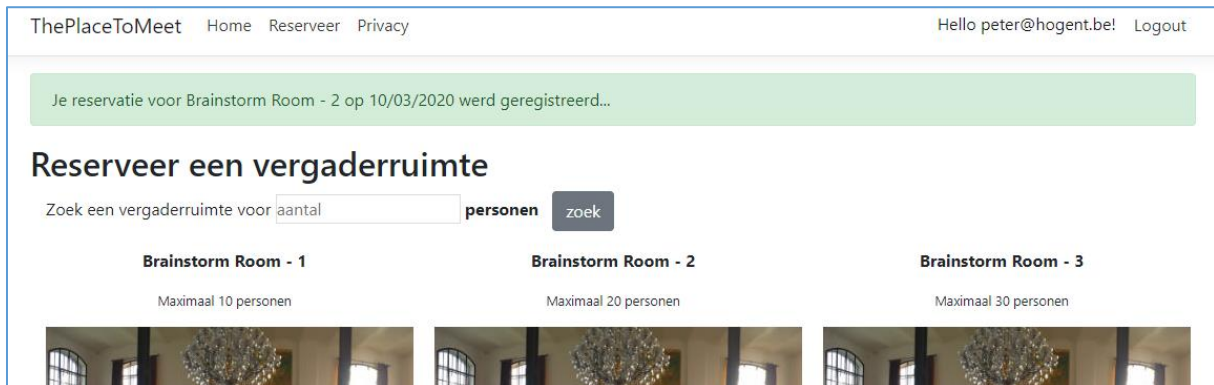
[Reserveer](#) [Terug naar overzicht](#)

Indien het formulier correct werd ingevuld zal een nieuwe reservatie worden aangemaakt voor de vergaderruimte en de klant, **maar enkel als aan volgende domeinregels is voldaan:**

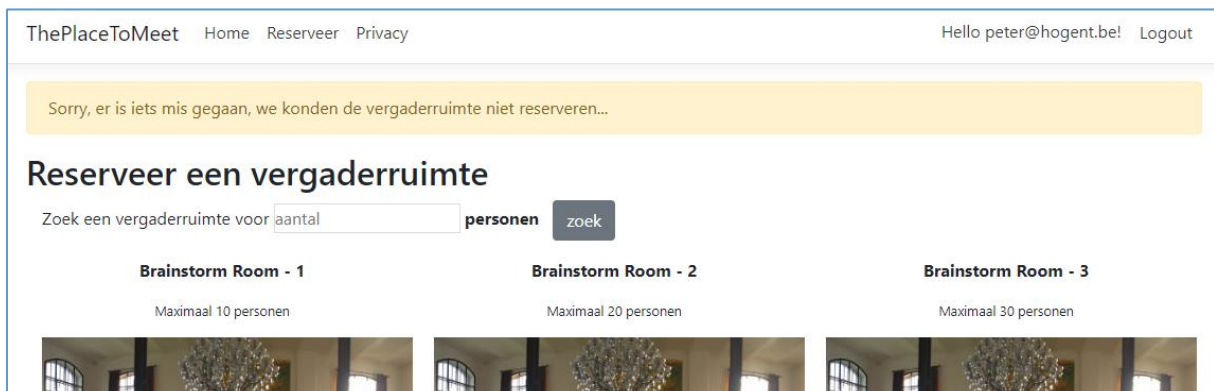
- de dag van de reservatie ligt niet in het verleden ( $>$  datum van vandaag)
- een vergaderruimte dient minstens voor 2u te worden gereserveerd
- een reservatie start ten vroegste om 8u en eindigt ten laatste om 22u
- het aantal personen is  $\geq 1$
- het aantal personen is kleiner of gelijk aan het maximaal aantal toegelaten personen voor de gekozen vergaderruimte
- de reservatie van een vergaderruimte heeft geen overlapping met andere reservaties op die dag voor die vergaderruimte
- catering dient minstens 1 week op voorhand te worden gereserveerd
- er dient tevens te worden nagegaan of de klant hiervoor een korting krijgt op de huurprijs van de zaal (niet op de catering). Het percentage korting is afhankelijk

van het aantal reservaties van die klant in het betreffende jaar. Momenteel bevat de database 2 kortingen: een korting van 5% vanaf 3 reservaties en een korting van 10% vanaf 10 reservaties. Stel dat de klant een 7<sup>de</sup> reservatie aanmaakt, dan wordt de korting van 5% (vanaf 3 reservaties) toegepast. Stel aantal reservaties is 10 of meer dan wordt de korting van 10% (vanaf 10 reservaties) toegepast.

Bij een succesvolle reservatie wordt geredirect naar Reservatie/Index en wordt via TempData een groen berichtje getoond.



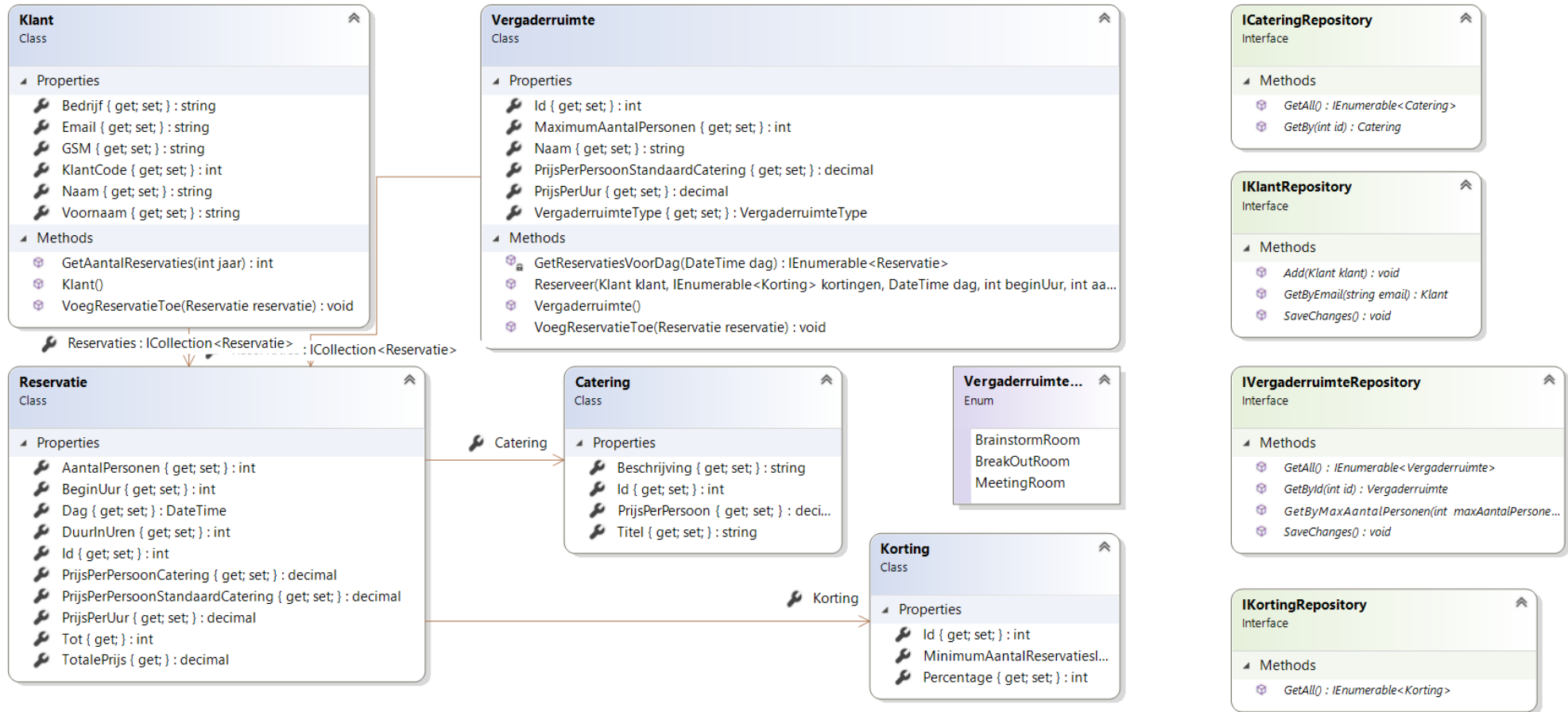
Indien er een exception werd geworpen in tijdens het maken van de reservatie wordt er geredirect naar Reservatie/Index en wordt er via TempData een rood berichtje getoond.





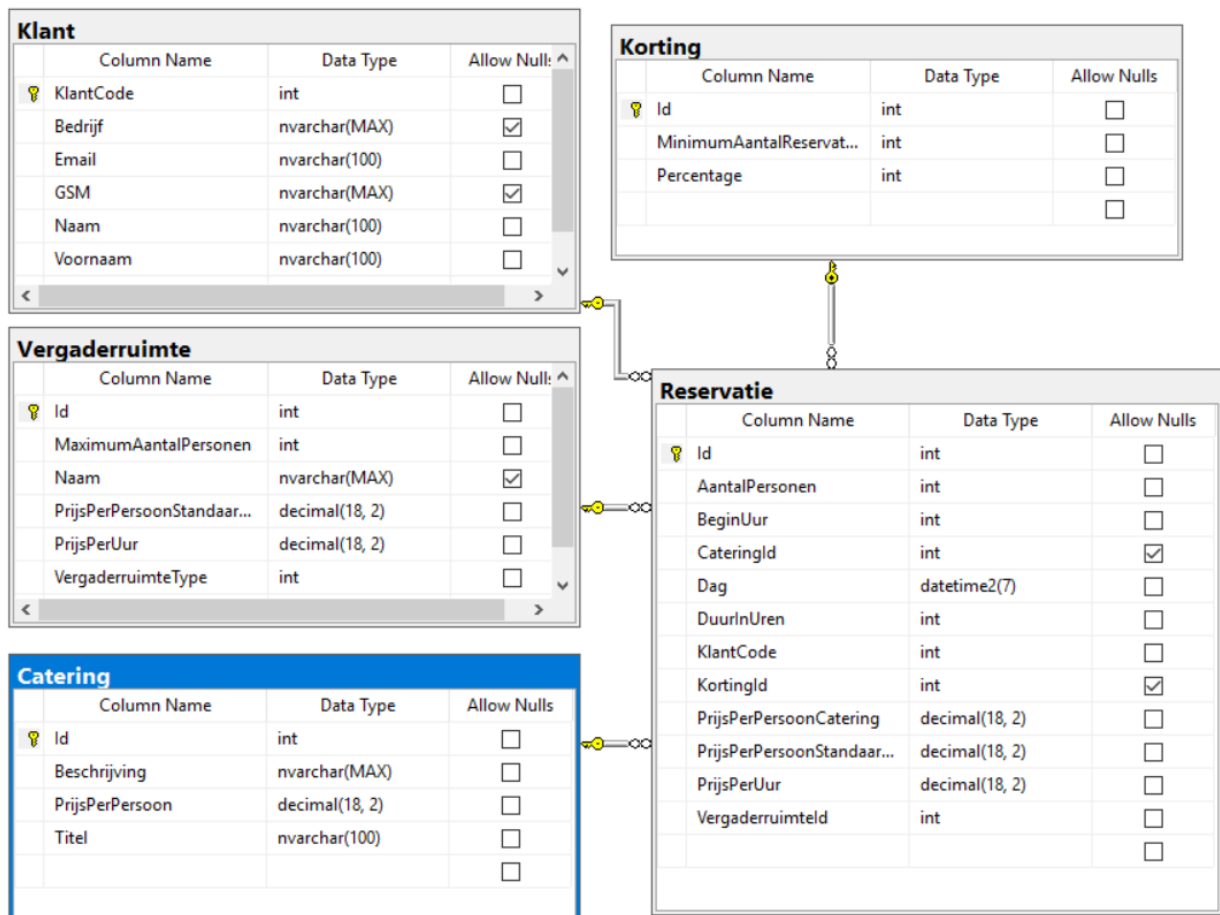
# HoGent

## Het domein



## Het databank diagram

Merk op: dit diagram bevat geen ASP.NETxxx tabellen. Voor de relaties zijn er geen cascading delete.





## De opgave

Werk de gegeven ASP.NET Core MVC applicatie verder uit. De applicatie maakt gebruik van het Entity Framework Core en MOQ. Deze frameworks (EF, Moq, ...) zijn reeds toegevoegd aan het project. Je volgt best de stappen in de volgorde waarin ze hier beschreven staan.

### 1. EF, mapping.

Implementeer de methode **Configure in ReservatieConfiguration**. Maak gebruik van fluent api en zorg dat de mapping resulteert in bovenstaand databank diagram. Maak een expliciete mapping voor alle associaties. *Om je mapping te controleren kan je je programma runnen. De home page wordt getoond en de databank is op dat moment reeds aangemaakt...* Je kan de tabellen bekijken in Sql Server Object Explorer, connecteer met localhost. De database naam is ThePlaceToMeet. Indien je de fout "Network related problem" krijgt, vraag dan aan de docent om je verder te helpen.

### 2. Repositories.

Maak een implementatie voor **VergaderruimteRepository**. Zorg dat VergaderruimteRepository de interface IVergaderruimteRepository implementeert.

### 3. Dependency injectie.

Er wordt gebruik gemaakt van constructor injectie om de repositories te injecteren in de ReservatieController. Configureer de injectie in de StartUp klasse.

### 4. Domein

Implementeer volgende methodes. Maak waar mogelijk gebruik van Linq. Controleer je werk aan de hand van de unit testen.

#### Klasse Klant

- **GetAantalReservaties:** retourneert het aantal reservaties van de klant voor het opgegeven jaar

#### Klasse Vergaderruimte

- **GetReservatiesVoorDag:** deze methode retourneert de reservaties voor die dag.
- **GetKorting:** deze methode retourneert de korting die van toepassing is gegeven het aantal reservaties. Stel aantal reservaties = 7 (inclusief de nieuwe reservatie) en er is een korting voorzien vanaf 5 reservaties en een andere korting vanaf 10 reservaties, dan wordt de korting vanaf 5 reservaties geretourneerd. Stel aantal reservaties is 10 of meer dan wordt de korting vanaf 10 reservaties toegekend.
- **Reserveer:** deze methode voegt een reservatie toe als aan alle domeinregels werd voldaan en past ook de juiste korting toe. Je kan desgewenst gebruik maken van de methodes die reeds aanwezig zijn in deze klasse.

#### Klasse Reservatie

- **TotalePrijs:** retourneert de TotalePrijs rekening houdend met de prijs vergaderruimte en de prijs van de catering. De korting is enkel van toepassing op de huur van de ruimte, niet op de catering.

### 5. ReservatieController – Index

#### a. Controller.

Implementeer de action method "Index" in ReservatieController.

*De bijhorende unit testen (region == Index ==) verduidelijkt wat de Index action method verwacht wordt te doen.*

## **b. Views.**

De Index View is reeds aanwezig. Vervolledig het overzicht. Geef ook een melding als er geen vergaderruimtes gevonden werden die groot genoeg zijn voor het opgegeven aantal personen.

De gegenereerde html voor 1 room, bvb de Brainstorm Room -1, is als volgt:

```
<div class="col-md-4">
  <p class="text-center">
    <strong>Brainstorm Room - 1</strong>
  </p>
  <p class="text-center small">Maximaal 10 personen</p>
  
  <div class="text-center btn-reserveer pt-2 pb-5">
    <a class="btn btn-secondary" href="/Reservatie/Reserveer/1">Reserveer</a>
  </div>
</div>
```

**Als je op dit punt bent gekomen kan je de applicatie runnen. De Index pagina is nu bereikbaar en toont de vergaderruimtes.**

## **6. ReservatieController – Reserveer - HttpGet**

### **a. Viewmodels.**

Er wordt gebruik gemaakt van een ReservatieViewModel. Dit is reeds aangemaakt.

In ReservatieViewModel moet je annotaties voor display en client/server side validatie toevoegen. In het begin van dit document staan de details beschreven en kan je ook zien hoe het formulier er moet uitzien.

### **b. Controller.**

Is reeds geïmplementeerd.

### **c. View**

Voeg de select list toe voor de catering.

**Als je op dit punt bent gekomen kan je een reservatie aanmaken**

## **7. ReservatieController – Reserveer - HttpPost**

### **a. Viewmodels.**

Zie punt 6a

### **b. Controller.**

Implementeer. Maak gebruik van de unittesten om je werk te controleren en bekijk ook de screenshots bovenaan dit document om de juiste berichten weer te geven.

### **c. View.**

Is reeds aangemaakt.

**Als je op dit punt bent gekomen kan je een nieuwe reservatie toevoegen**

## **8. Authorisatie**

De autorisatie policy "Klant" is gedeclareerd met een claim van het type rol met als waarde "klant". Het aanmaken van een nieuwe reservatie in ReservatieController is enkel toegankelijk voor gebruikers die aan deze policy voldoen. Stel autorisatie in.

Pas ook de action filter KlantFilter aan zodat de aangemelde gebruiker wordt geretourneerd. Momenteel wordt steeds [peter@hogent.be](mailto:peter@hogent.be) geretourneerd.

**Als je op dit punt bent gekomen dient de gebruiker zich eerst aan te melden alvorens een nieuwe reservatie kan worden aangemaakt**

## 9. Unit testen

Implementeer de volgende testen. Gebruik mocking, en train de mock waar nodig.

In ReservatieControllerTest:

- ReserveerGet\_GeeftReservatieViewModelDoorAanView()
- ReserveerPost\_OngeldigeModelState\_RetourneertDefaultView()

In VergaderruimteTest:

- Reserveer\_DatumLigtNietInDeToekomst\_WerptArgumentException()

<b>Puntenverdeling</b>
------------------------

**Een solution waarvan de code compilatie fouten bevat wordt niet verder geëvalueerd en hiervoor krijg je dus 0/100.**

Als de applicatie compileert :

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| - Mapper:                     | 10 punten |
| - Repository en configuratie: | 10 punten |
| - Domein:                     | 20 punten |
| - Controller:                 | 20 punten |
| - Authorisatie:               | 6 punten  |
| - Views:                      | 14 punten |
| - Client – Validatie          | 10 punten |
| - Unit testen                 | 10 punten |