

# Applicatiearchitecturen: project 2018-19

## Belangrijk

- Maak deze opgave volgens de methode die in de cursus werd gevolgd. Gebruik **dezelfde versie** van de JEE server omgeving als tijdens de practica. Tijdens het examenmoment moet je een **demonstratie** van je applicatie geven. Hiervoor mag je zowel een eigen laptop als een pc in A213 gebruiken. Je bent zelf verantwoordelijk voor het installeren van je applicatie op de machine die je wenst te gebruiken, en dit moet gebeuren vóór het examenmoment. Neem indien nodig tijdig contact op met [an.vanhaperen@kuleuven.be](mailto:an.vanhaperen@kuleuven.be) om dit te realiseren.
- Tijdens het examenmoment word je ook **mondeling ondervraagd** over het werk dat je geleverd hebt. Je moet in staat zijn om je code toe te lichten én om mogelijke alternatieven te bespreken die je niet gebruikt hebt. De volledige inhoud van de cursus kan hierbij in principe aan bod komen.
- Je volledige code moet ten laatste **één week voor het examenmoment** per email ([joost.vennekens@kuleuven.be](mailto:joost.vennekens@kuleuven.be)) aan de docent worden bezorgd. Het niet tijdig doorsturen van de code kan aanleiding geven tot een substantiële vermindering van de score.
- Maak je applicaties volgens de richtlijnen, methodes en programmeerstijl die in dit vak behandeld werden.

Harmonie “Hoop en Vlijt” wil de ticketverkoop voor haar voorstellingen in de schouwburg moderniseren. Maak een JEE applicatie waarmee klanten online kaarten kunnen kopen.

De harmonie geeft voorstellingen op verschillende dagen. Deze voorstellingen zijn altijd in dezelfde zaal, waar er een vast aantal plaatsen beschikbaar is. Deze plaatsen worden gekenmerkt door een rij- en kolomnummer. Elke plaats heeft een bepaalde rang, en de prijs van een plaats wordt per rang bepaald. Een plaats kan vrij, bezet of gereserveerd zijn. Hierbij betekent “gereserveerd” dat de plaatsen opzij worden gezet voor manuele kaartenverkoop door de leden. Deze gereserveerde plaatsen kunnen ofwel effectief bezet worden, ofwel terug worden vrijgegeven. Tot slot is aan elke combinatie van een plaats en dag ook een code van 12 cijfers gekoppeld, die de klanten moeten voorleggen om effectief toegang te krijgen tot de zaal.

**Nieuwe klanten.** Een bezoeker van de website moet kaarten kunnen bestellen. Hiervoor moet hij eerst een keuze kunnen maken tussen de verschillende dagen waarop er een voorstelling is. (Als een voorstelling al uitverkocht is, kan dit best worden aangegeven, zodat de klant zijn tijd niet verspild met hierop te klikken.) Als hij een dag gekozen heeft, moet hij een overzicht krijgen van de vrije plaatsen, en van elke plaats kunnen zien tot welke rang ze behoort (bv. met een kleurencode). Je toont natuurlijk ook de prijzen van elke rang. De klant moet een aantal kaarten kunnen selecteren. Als hij er genoeg geselecteerd heeft, moet hij naar een pagina kunnen gaan waarop hij nog eens een volledig overzicht van zijn bestelling en de totale kostprijs ervan te zien krijgt. Als hij hier zijn aankoop nog eens bevestigd, moet hij nog zijn naam en voornaam invullen, en dan worden de kaarten effectief aan hem verkocht. Hij moet tot slot een lijst te zien krijgen van alle 12-cijfer codes die hij gekocht heeft.

**Terugkerende klanten.** Optioneel kan een klant ervoor kiezen om op het moment dat hij zijn aankoop doet ook een login en paswoord voor zichzelf te creëren. Als hij dat doet, kan hij deze gegevens gebruiken om op een later tijdstip weer in te loggen op de website. Hij krijgt dan opnieuw de 12-cijfer codes te zien van de kaarten die hij gekocht heeft. Een gebruiker die geen login heeft aangemaakt, moet zijn codes zelf maar onthouden.

**Bestuursleden.** Het bestuur van de harmonie leidt de kaartenverkoop in goede banen. Zij hebben ook elk een login op de website. Ook zij kunnen voor een gegeven dag een overzicht van de beschikbare plaatsen opvragen, maar—in tegenstelling tot de gewone klanten—zien zij zowel de vrije als de gereserveerde plaatsen. Zij kunnen vrije plaatsen reserveren, en ze kunnen ook gereserveerde plaatsen terug vrijgeven ofwel definitief op bezet zetten. Van de plaatsen die ze reserveren, krijgen ze ook telkens de 12-cijfer code te zien, zodat ze deze kunnen doorgeven aan de clubleden die deze manueel gaan verkopen.

**Achteraf.** Om de toegangscontrole op de dag zelf te doen, heeft de harmonie ook verkoopslijsten nodig. Deze worden niet gemaakt via de webapplicatie, maar via een stand-alone interface, waarop de gebruiker kan kiezen voor welke dag hij een lijst wil produceren. Deze lijst toont alle bezette plaatsen in volgend formaat:

```
Rij 1 Kolom 1 (code: 001234567890) verkocht aan Joost Vennekens
Rij 1 Kolom 2 (code: 001234567891) verkocht aan Joost Vennekens
Rij 1 Kolom 3 (code: 001234567892) verkocht aan An Van Haperen
...
```