

Mateo Van Damme, Jordi Thijsman, Wout Vercauter, Ewoud Allart

Domeinkeuze en functionele analyse

Business domein

Het S.M.A.K. is een museum waar een collectie van kunstwerken aanwezig is. Deze collectie bestaat uit tijdelijke en permanente kunstwerken. Deze werken worden beheerd door een curator. Klanten kunnen tickets kopen om enkel toegang te krijgen tot het museum, maar ook om begeleid te worden door een begeleider van het museum die is opgeleid om een bepaalde tentoonstelling te mogen begeleiden.

In het museum is ook security personeel aanwezig om de werken te bewaken, omdat elke security persoon maar een bepaald aantal kamers kan bewaken, zal de capaciteit van het museum afhankelijk zijn van het aantal security personen die op dat moment beschikbaar zijn.

Bezoekers kunnen een rating geven aan een kunstwerk en worden aan de hand van hun gegeven ratings andere werken aangeraden.

Business scenarios

Business scenario 1: ticketverkoop

Een gebruiker kan een ticket kopen dat geldig is voor een bepaalde dag. Het is ook mogelijk om tickets te bestellen voor meerdere personen in één keer. Er wordt gekeken of er op die dag genoeg capaciteit is in het museum. De capaciteit is afhankelijk van het aantal bewakers dat op dat moment aanwezig is in het museum.

Er zijn begeleide tours in het museum voor bepaalde populaire tentoonstellingen. Die begeleide tours gebeuren op een bepaald tijdslot. Gebruikers kunnen zich in groep of individueel bij een begeleide tour inschrijven. Er mag maar één begeleide tour tegelijkertijd in het museum doorgaan voor 1 tentoonstelling en er moet minstens één gekwalificeerde begeleider op dat tijdstip vrij zijn.

Business scenario 2: catalogus kunstwerken en tijdelijke tentoonstellingen

Er is een catalogus waar nieuwe schilderijen aan kunnen toegevoegd worden. Vaste schilderijen worden door de curator toegewezen aan een vaste kamer in het museum. Er zijn ook tijdelijke tentoonstellingen die een begin en einddatum hebben. Een tijdelijke tentoonstelling bestaat uit verschillende schilderijen die elk tijdelijk vaste kamer toegewezen krijgen. Tot slot zijn er ook extra tijdelijke tentoonstellingen die enkel georganiseerd kunnen worden als er nog genoeg kamers in het gebouw vrij zijn. Elk

schilderij heeft ook user ratings die worden bijgehouden. De ratings worden gebruikt door de curator(s) van het museum. Zij kunnen nieuwe schilderijen inkopen van populaire kunstenaars of slecht beoordeelde kunstwerken weghalen.

Business scenario 3: Ratings en Recommendations

De gebruiker krijgt informatie over het kunstwerk, dit kan gaan over informatie over de schilder, verhaal achter schilderij, periode waarin geschilderd werd... Ook kan de gebruiker het schilderij een rating geven.

Op basis van de user zijn feedback kunnen dan een paar zaken uitgevoerd worden. De curator kan deze gebruiken voor het beheer van het museum. Voor de gebruiker kunnen schilderijen in het museum aangeraden worden, zo wordt er voor de meest persoonlijke museumervaring gezorgd.

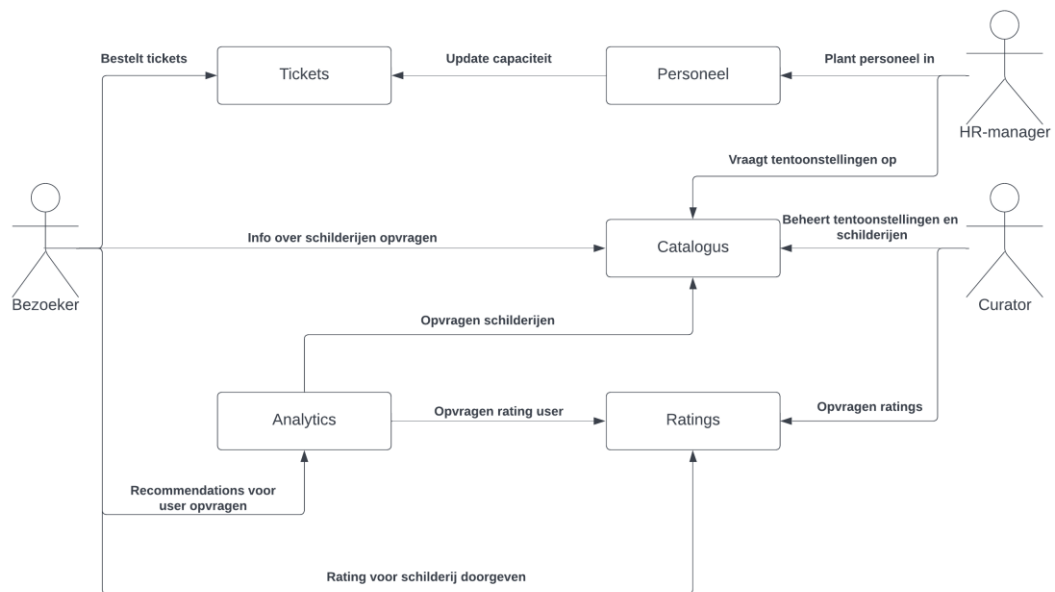
Business scenario 4: Personeelsbeheer

Ten eerste wordt een werkschema van de bewakers in een bijgehouden. Dit wordt ingegeven door de HR-manager van het museum. Een bewaker kan een vast werknemer zijn of met een flexibel contract werken (jobstudent,...). Een bewaker kan maximaal 4 kamers bewaken in dezelfde shift (een shift is steeds een volledige dag). De HR-manager zal de kennis van de catalogus gebruiken om het werkschema voor de bewakers op te stellen. Maanden met veel tijdelijke tentoonstellingen hebben meer personeel nodig

De capaciteit hangt af van het aantal bewakers dat op dat moment aan het werken in het museum. Als er meer bewakers zijn stijgt de capaciteit van bezoekers en als er minder bewakers zijn daalt de capaciteit. Het aantal bewakers is dus de limiterende factor voor de ticketverkoop.

Daarnaast zijn er ook begeleiders. De begeleiders kunnen de catalogus de schilderijen bekijken. Elke begeleider mag de vaste collectie toeren. Daarnaast zijn ze apart gekwalificeerd voor bepaalde tijdelijke tentoonstellingen. Een tijdelijke tentoonstelling met begeleiding kan dus pas geboekt worden wanneer er een begeleider met de juiste kwalificaties vrij is.

Decompositie



Architectuur microservices

Systeemoperaties

Operation and type	orderTickets – inbound command
Technology	REST
Actor	Bezoeker
Parameters	Amount, date, email, guided
Returns	/
Precondition	- Er moeten nog genoeg plaatsen vrij zijn in het museum
Postcondition	- Tickets reserveren

Operation and type	planStaff – inbound command
Technology	REST
Actor	HR-manager
Parameters	Name, acceptedDate, type, plannedDate
Returns	/
Precondition	/
Postcondition	- Shift van her personeelslid toevoegen aan de database

Operation and type	getStaff – inbound command
Technology	REST
Actor	HR-manager
Parameters	/
Returns	List<Staffmember>
Precondition	- Er moeten reeds staffmembers worden bijgehouden
Postcondition	/

Operation and type	getPaintingInformation – inbound command
Technology	REST
Actor	Bezoeker, Curator
Parameters	paintingID
Returns	Painting
Precondition	- Bij het opvragen van een schilderij moet dit schilderij reeds aangemaakt zijn
Postcondition	/

Operation and type	postPaintingInformation – inbound command
Technology	REST
Actor	Curator
Parameters	Name, artist, description, style, exhibitionID, location
Returns	/
Precondition	/
Postcondition	- Gegevens van het schilderij worden bij gehouden in de database

Operation and type	getExhibitionInformation – inbound command
Technology	REST
Actor	Curator
Parameters	exhibitionID
Returns	Exhibition
Precondition	- Bij het opvragen van een exhibitie moet deze exhibitie reeds aangemaakt zijn
Postcondition	/

Operation and type	postExhibitionInformation – inbound command
Technology	REST
Actor	Curator
Parameters	Name, description, startDate, endDate
Returns	/
Precondition	/
Postcondition	- Gegevens van de exhibitie worden bij gehouden in de database

Operation and type	getAllExhibitions – inbound command
Technology	REST
Actor	HR-manager
Parameters	/
Returns	List<Exhibition>
Precondition	/
Postcondition	/

Operation and type	sendPaintingRating – inbound command
Technology	REST
Actor	Bezoeker
Parameters	Content, ratingScore, author, paintingID
Returns	
Precondition	
Postcondition	- Extra rating wordt bijgehouden voor het juiste schilderij

Operation and type	getAllRatings – inbound command
Technology	REST
Actor	Curator
Parameters	/
Returns	List<Rating>
Precondition	/
Postcondition	/

Operation and type	getUserRecommendation – inbound command
Technology	REST
Actor	Bezoeker
Parameters	paintingID, ratingScore
Returns	Painting
Precondition	- De bezoeker moet een rating geven
Postcondition	/

Beschrijving en API

Tickets

Er kunnen door de bezoeker tickets en rondleidingen besteld worden bij de ticketdienst. De ticketdienst krijg de maximum capaciteit voor bezoekers en rondleidingen van de personeelsdienst. Wanneer deze capaciteit overschreden is voor een bepaalde rondleiding of voor de algemene tickets, zal dit niet meer besteld kunnen worden door de bezoeker. Via `updateAvailability` kan de capaciteit ontvangen worden.

Operation	Type	Technology	Function
<code>updateAvailability</code>	Inbound query	REST	Internal (Personeel)
<code>orderTickets</code>	Inbound command	REST	System operation (Bezoeker)

Personeel (dummy)

De personeel service is verantwoordelijk voor het inplannen van personeel. Hieronder vallen de bewakers en de begeleiders van tentoonstellingen. Voor beide types personeel wordt er een werkschema bijgehouden. In dit schema kan het personeel dan ingepland worden.

De maximum capaciteit van bezoekers die op een bepaald tijdstip binnen mogen in het museum hangt af van het aantal bewakers dat is ingepland op dat tijdstip. Voor de begeleiders wordt bijgehouden voor welke tentoonstellingen ze gekwalificeerd zijn om deze te mogen begeleiden.

Operation	Type	Technology	Function
<code>updateAvailability</code>	Outbound query	REST	Internal (Tickets)
<code>planStaff</code>	Inbound command	REST	System operation (HR-manager)
<code>getStaff</code>	Inbound command	REST	System operation (HR-manager)

Catalogus

De catalogus is verantwoordelijk voor het opslaan van de schilderijen en tentoonstellingen. De bezoekers, analytics service, en curator kunnen info over de schilderijen opvragen. De HR-manager en curator kunnen tentoonstellingen opvragen.

De curator kan schilderijen toevoegen, aanpassen en verwijderen.
De curator kan de tentoonstellingen aanpassen, toevoegen en verwijderen.

Operation	Type	Technology	Function
getPaintingInformation	Inbound command	REST	System operation (Bezoeker, Curator)
getAllPaintings	Inbound command	REST	Internal (Analytics)
postPaintingInformation	Inbound command	REST	System operation (Curator)
getExhibitionInformation	Inbound command	REST	System operation (Curator)
getAllExhibitions	Inbound command	REST	System operation (HR-manager)
postExhibitionInformation	Inbound command	REST	System operation (Curator)

Ratings

Een bezoeker kan een rating voor een schilderij geven. Deze rating wordt dan opgeslagen in deze microservice. De ratings kunnen worden opgevraagd door de analytics.
De curator wil ook kunnen opvolgen hoe de schilderijen in het museum worden beoordeeld door de bezoekers. Daarvoor moet de catalogus de ratings van een schilderij kunnen opvragen.

Operation	Type	Technology	Function
sendPaintingRating	Inbound command	REST	System operation (Bezoeker)
getRating	Inbound command	REST	Internal (Analytics)
getAllRatings	Inbound command	REST	System operation (Curator)

Analytics

Het bezoekersplatform kan voor een bepaalde bezoeker een recommendation opvragen aan de analytics. De analytics service berekendt dan op basis van de ratings van die user een recommendation. Om dit te doen gebruikt de analytics de catalogus en de ratings service.

Operation	Type	Technology	Function
(get) paintingInformation	Outbound command	REST	Internal (Catalogus)
getRating	Outbound command	REST	Internal (Ratings)
getUserRecommendation	Inbound command	REST	System operation (Bezoeker)