

# Project Web programming: e-commerce platform / webshop

Academiejaar 2021-2022

## 1 Opgave

In deze opgave maak je een e-commerce platform / webshop aan waar bezoekers producten in een eigen winkelwagentje steken en deze dan afrekenen. Je brengt zo een aanbieder en bezoekers met elkaar in contact. De webshop mag producten naar keuze aanbieden.

De vereisten voor de website worden in de volgende secties in lijstvorm gedefinieerd. Je zal merken dat een aantal elementen overgelaten worden aan je eigen interpretatie. Dit is doelbewust zo gekozen; een verder uitgewerkt geheel zal een hogere score opleveren dan een oplossing die enkel aan de basisvereisten voldoet. Er zijn voldoende real-life voorbeelden van websites beschikbaar die kunnen dienen als bron van inspiratie (bv. <http://www.bol.com>). Zorg er wel voor dat je de basisvereisten eerst implementeert en pas daarna aandacht besteedt aan extra's. Het niet-voldoen aan de basisvereisten impliceert een onvoldoende op de opdracht.

Merk op dat er bij de beoordeling geen rekening wordt gehouden met design-elementen (buiten aspecten van gebruiksvriendelijkheid). Uiteraard word je geacht de richtlijnen van modern web development toe te passen op gepaste wijze (bv. het gebruik van een schaalbare layout, gepaste navigatie-elementen en overzichtelijke structuren in je website). Hou bij het ontwerp ook rekening met de accessibility richtlijnen zoals de keuze van kleuren en de plaatsing van de inhoud. Je kan zeker gebruik maken van pre-defined componenten in *Bootstrap* (zie later).

Je maakt gebruik van alle technieken die gezien zijn in de theorielessen. Bij dit soort toepassingen is de scheiding tussen content en presentatie bijzonder belangrijk. Weeg telkens goed af welke techniek je voor welk doel toepast. Checken van invulvelden kan bijvoorbeeld best initieel gebeuren in de browser (client-side); nadat deze check is gebeurd, kan er server-side vergeleken worden met de informatie in de database. Probeer te vermijden om onnodig complexe/uitgebreide JavaScript libraries in je project te integreren; dergelijke third party includes vertragen meestal de user experience van je site en openen een reeks belangrijke security holes. De functionaliteit (en snelheid) van je site moet primeren!

We raden ook aan om de best practices uit het vak Databases hier toe te passen. Technieken en oplossingen die je in dat opleidingsonderdeel hebt aangeleerd, kan je nu praktisch aanwenden om deze opgave te realiseren.

Van doorslaggevend belang bij dit soort toepassingen is de responsiviteit van de website. Een site die te lang moet laden zal gebruikers ontmoedigen om hem te gebruiken. Hiervoor kan je je website *profilen* via developer tools (zie o.a. het hoorcollege). Middelen om de site te optimaliseren zijn o.a. het gebruik van geschikte groottes van images, de HTML code goed structureren (semantiek!), het scheiden van inhoud en presentatie en het maken van een efficiënt database-schema. Ook het gebruik van technologie zoals AJAX bevordert het gevoel van snelheid bij de gebruiker.

Deze opgave wordt **individueel** gerealiseerd; je oplossing moet ontegensprekelijk uniek zijn en mag geen letterlijke code bevatten van andere studenten. Het is tevens enkel toegelaten om code van externe bronnen te hergebruiken indien het niet gaat over essentiële functionaliteit die je zelf moet programmeren (zie hiervoor de inhoudelijke vereisten) en indien dit expliciet en uitvoerig beschreven staat in de documentatie van je bronbestanden en/of waar nodig in de site zelf. Indien deze richtlijnen niet worden nageleefd, wordt dit beschouwd als plagiaat en wordt de examencommissie ingelicht.

Voor het opleidingsonderdeel wordt dan ook een 0-score toegekend. Contacteer bij twijfel altijd het onderwijsteam vooraleer je een beslissing neemt met betrekking tot het overnemen van code.

## 2 Inhoudelijke vereisten voor de site

We beschrijven hieronder de vereisten voor de site in lijstvorm. Let op, dit is geen exhaustieve lijst, je zal zelf moeten aanvullen waar nodig (afhankelijk van je persoonlijke interpretatie van de opdracht).

- een winkel(ier) heeft een eigen profiel bestaande uit minstens een of meerdere foto's, een korte beschrijving, contactgegevens en andere (persoonlijke) gegevens.
- een winkelier heeft het volledige beheer over zijn webshop waaronder minstens het toevoegen, bewerken en verwijderen van producten.
- voor ieder product wordt er minstens een titel, een beschrijving, een prijs, recensies en beschikbaarheid bijgehouden. Voorzie ook de mogelijkheid om foto's en video's aan de beschrijving toe te voegen.
- een winkelier kan statistieken van zijn producten bijhouden (bv. aantal bestellingen).
- een klant moet eenmalig een profiel aanmaken en kan daarna de webshop bezoeken en producten aankopen.
- een klant kan (een) product(en) zoeken (bv. woord uit titel of beschrijving, ...) en filteren op basis van een aantal criteria (bv. prijs range, reviews, ...).
- indien een product niet voorradig is, kan de klant aangeven om een notificatie te krijgen zodra het product terug beschikbaar is.
- klanten kunnen de producten laten leveren of zelf afhalen op een dag en tijdstip naar keuze.
- klanten kunnen hun aankoop tijdig annuleren. Andere klanten, die aangegeven hebben geïnteresseerd te zijn in een product dat op dat moment niet voorradig was, worden dan m.b.v. een notificatie op de hoogte gebracht.
- nadat een klant de aankopen heeft ontvangen, krijgt hij een notificatie waarin gevraagd wordt om de producten te beoordelen. Dit gebeurt a.d.h.v. een korte review en een rating.
- klanten kunnen de winkelier ook contacteren d.m.v. een messaging systeem.
- als de user-agent een mobiele browser is, worden gebruikers omgeleid naar een mobiele versie van de website.

## 3 Algemene vereisten voor web programming

In de onderstaande lijst staan de vereisten die voor elk web programming project gesteld worden. Deze lijst bevat de *minimumvereisten* voor het project.

- Het geheel ziet er aantrekkelijk uit en is bruikbaar. Uiteraard beoordelen we niet op basis van de design-skills, maar de algemene werking moet intuïtief en gebruiksvriendelijk zijn (de gebruiker moet links niet manueel invoeren, redirects gebeuren automatisch waar nodig, . . . ).
- De website wordt opgebouwd volgens de algemene principes van toegankelijkheid, zoals behandeld in de les. Dit betekent ook dat je een accessibility statement voorziet en toepast. Dit omvat een lijst van technieken die je hebt toegepast om je website gebruiksvriendelijk te

maken, ook voor mensen met een beperking. Maak een aparte pagina met deze lijst!

- De website moet net zo goed werken op een mobiel scherm (bv. smartphone) als op een gewone desktop computer.
- Er wordt optimaal gebruik gemaakt van de behandelde technologieën en frameworks. Hou er rekening mee dat misschien niet alle features ondersteund zijn in alle browsers (check zeker je site met de meest gebruikte browsers).
- Op zijn minst 1 element in de website maakt gebruik van AJAX.
- Je maakt gebruik van [Bootstrap](#) als client-side CSS framework. Dit framework biedt, zoals we behandeld hebben in de lessenreeks, een heleboel features die je nuttig kan inzetten voor je website. Je mag gebruik maken van alle 'standaard' elementen/componenten/code die *Bootstrap* aanbiedt. Je mag geen gebruik maken van 'premium' elementen zoals betaalde themes en templates. Het gebruik van andere client-side libraries wordt ontmoedigd, tenzij er een expliciete nood aan is. Check dit dan ook zeker even op voorhand met het onderwijsteam!
- Je maakt gebruik van [CodeIgniter](#) als PHP server-side framework. Je kan terugvallen op een goede documentatie van deze library. O.a. de koppeling met een databank kan volledig ontwikkeld worden binnen dit framework. Het biedt ook de mogelijkheid om een cleane API aan te bieden, die je vervolgens met client-side technologie als AJAX kan aanspreken.
- Alle gegevens worden opgeslagen in een databank (niet in tekstbestandjes), die deel uit maakt van je container setup (zie hieronder).
- Het uiteindelijke resultaat moet functioneel zijn op een back-end die als *Docker* container wordt meegeleverd met het eindresultaat. Dit betekent dat het onderwijsteam je site moet kunnen evalueren door jouw *Docker* file(s) te starten en vervolgens naar het IP van de web server in de container te surfen. Alle benodigde files voor componenten die geen deel uitmaken van de aangeleverde standaard configuratie (web server, databank, ...) moeten deel uitmaken van hetgeen je inlevert. Zorg daarbij zeker dat je de werking ervan op een niet eerder gebruikt toestel grondig controleert. Als je container niet *gelaunched* kan worden, kan het onderwijsteam het project niet evalueren!