Testplan

Om te controleren of het systeem werkt zoals oorspronkelijk voor ogen stond is er besloten verschillende soorten tests uit te voeren. In dit hoofdstuk zal erop worden ingegaan hoe deze tests plaatsvinden en hoe gekwantificeerd kan worden of het systeem voldoet aan de gestelde eisen.

Er zijn verschillende soorten tests mogelijk om de kwaliteit van het systeem te verifiëren. De bekendste zijn de unit tests, de integratietesten, de gebruikerstesten en validatietesten. Van ieder van deze tests zal worden uitgelegd hoe en waarom deze zijn ingezet.

Allereerst is binnen de AWESOMO 4000 gebruik gemaakt van unit tests. Verschillende klassen voor communicatie met API’s van derde partijen lenen zich bijvoorbeeld goed om individueel te testen. Binnen deze klassen draait het voornamelijk om verschillende databronnen op te halen en op een correcte manier te decoderen en via een consistente interface aan te bieden aan de rest van de applicatie.

Om deze tests te draaien is er een losse testmethode per klasse aangemaakt waarin verschillende randvoorwaarden per API call worden getest. Hierbij kan men meteen denken aan een incorrecte API aanroep, een API aanroep welke geen resultaat geeft, een API aanroep welke één resultaat teruggeeft en een API aanroep welke meerdere resultaten teruggeeft. In geen van deze gevallen mag de klasse foutmeldingen teruggeven aan de client. De unit tests zijn zodanig ontworpen om deze onvolkomenheden in de implementatie aan het licht te brengen en worden dagelijks opnieuw gedraaid om te voorkomen dat ergens later fouten blijken op te treden. Voor gevonden nieuwe bugs worden er vervolgens nieuwe tests aangemaakt die de bug kunnen detecteren; op deze manier wordt er voorkomen dat er een regressiebug kan optreden in de code.

Ten tweede wordt er vaak gebruikt van integratietesten in ontwikkelprocessen. Echter is besloten voor dit project om deze testen te laten zitten. De software is hiervoor nog niet gecompliceerd genoeg. Bovendien wordt het gemis aan integratietesten in principe opgevangen door meer focus te leggen op gebruikerstesten en validatietesten.

Ten derde De gebruikerstesten zijn relatief eenvoudig, maar tijdrovend werk. Er wordt gekozen voor een methode waarbij de gebruikersresultaten worden vergeleken met de algemene suggesties. Deze worden gemixt (5 om 5) en samen getoond. Vervolgens is het de taak van de gebruiker deze suggesties te waarderen tussen de 1-10. Voor een gebruiker zonder opgebouwde geschiedenis is het verwachte resultaat een evenwichtige verdeling van de verschillende nummers. Voor een gebruiker die het systeem enige tijd heeft gebruikt dienen de gebruikersresultaten consequent beter te zijn dan de algemene resultaten of suggesties die YouTube doet bij eenzelfde nummer.

Tenslotte wordt er gebruikt gemaakt van validatietesten. Hiervoor wordt er bijvoorbeeld een afspeellijst gemaakt door iemand van bijvoorbeeld 40 nummers. Van deze lijst worden er vervolgens 30 beluisterd op een specifiek account, waarna er wordt gekeken naar de aanbevelingen welke volgen uit deze luistergeschiedenis. Het systeem voldoet indien de resterende 10 nummers bijvoorbeeld worden aanbevolen door het systeem. Voor de volledigheid dient dit type test enkele malen herhaald te worden met verschillende muzieklijsten. Ook dienen de resterende nummers present te zijn in de database; anders kunnen deze immers niet aanbevolen worden.