12 januari 2023

Brand,Thijmen T.A.

ThijmenOS

480490

ThijmenOS testplan

# Inleiding

Het testen van een applicatie is van groot belang. Bij kleine applicaties is de behoefte nog niet erg te merken. Maar bij een applicatie als ThijmenOS met duizenden lijnen code die allemaal in enige manier dienen samen te werken word het belang van testen duidelijk zichtbaar.

Zo test je bijvoorbeeld of kleine onderdelen zoals functies en klassen werken zoals ze horen, maar ook de samenhang tussen verschillende klassen, hoe ligt de koppeling wanneer er aan het begin al iets mis gaat, wordt het goed afgevangen in een verder stadium van het proces of blijft deze foutieve data bestaan in de applicatie?

Of hoe reageert de applicatie op een verkeerde user input, is het wel veilig en gebeurt de correct error handling of kan de gebruiker dadelijk te veel door gebruik te maken van een foutieve input.

Dit soort dingen worden in dit document aan het ligt gebracht en grondig besproken. Hoe zal er op de bovenstaande onderdelen getest worden, waarom en met welke data?

Inhoud

[Inleiding 1](#_Toc124412231)

# Testdoelen

De ThijmenOS software heeft een aantal must have requirements welke van groot belang zijn om de applicatie correct en volledig te laten werken. De systeem test dient dan ook al deze must have requirements van zowel de functionele- als de non-functionele requirements te valideren op correctheid.

Deze requirements luiden als volgt:

1. Een gebruiker moet kunnen inloggen in zijn account met een wachtwoord en pincode
2. Een gebruiker moet zijn persoonlijke gegevens zoals gebruikersnaam en wachtwoord of pincode kunnen aanpassen
3. Een gebruiker moet mappen op zijn bureaublad kunnen tonnen
4. Een gebruiker moet applicatie shortcuts op zijn bureaublad kunnen zetten
5. Een gebruiker moet bestanden op zijn bureaublad kunnen zetten
6. Een gebruiker moet een applicatie kunnen openen
7. Een applicatie moet notificaties kunnen sturen mits de gebruiker hier toestemming voor geeft
8. Een applicatie heeft toestemming nodig om verschillende dingen in het OS te mogen doen
9. Een wachtwoord van een account moet minimaal acht karakters lang zijn, een hoofdletter en een speciaal teken bevatten.
10. Een applicatie moet enkel toegang hebben tot het OS doormiddel van een voor gedefinieerde set aan methoden.

# Test strategie

Om alle testdoelen grondig te testen zal er voor iedere losse methode die een functionaliteit beschreven als testdoel bevat unit tests geschreven worden. Deze tests testen vervolgens op de individuele correctheid van de methode. Niet alleen correcte data zal gegeven worden, maar alle randgevallen zullen ook getest worden om deze zo goed mogelijk af te vangen.

Vervolgens wanneer alle unit testen correct zijn zal de functionaliteit als geheel nog eens getest worden om te testen of deze van begin tot end correct werkt.

Wanneer beide deze test onderdelen correctheid bewijzen kan ik uit gaan van een algemene correctheid van de functionaliteit.

# Logische testcases

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Beschrijving** |
| TC-1 | Gebruiker logt in met zijn gebruikersnaam en wachtwoord |
| TC-2 | Gebruiker logt in met zijn gebruikersnaam en pincode |
| TC-3 | Gebruiker word niet gevraagd om zijn gebruikersnaam, enkel zijn wachtwoord en logt succesvol in |
| TC-4 | Gebruiker word niet gevraagd om zijn gebruikersnaam, enkel zijn pincode en logt succesvol in |
| TC-5 | Gebruiker vult enkel zijn gebruikersnaam in |
| TC-6 | Gebruiker vult een ongeldige invoer in zoals null of undefined |
| TC-7 | Gebruiker past zijn persoonlijke gegevens aan en vult een niet alphanumeric waarde in |
| TC-8 | Gebruiker past zijn wachtwoord aan en vult een ongeldig wachtwoord aan volgens de wachtwoord eigen beschreven in het requirements document. |
| TC-9 | Gebruiker past zijn wachtwoord aan en vult het wachtwoord in welke hij eerder al in gebruik had. |
| TC-10 | Een folder die op het bureaublad word geplaats moet het een geldige naam hebben. |
| TC-11 | Een folder die op het bureaublad staat dient een geldig pad attribuut te hebben |
| TC-12 | Een applicatie die geopend word dient een geldig executiepad attribuut te hebben |
| TC-13 | Een notificatie dient een geldige titel te bevatten |
| TC-14 | Het OS dient te de applicatie identifier te weten van de applicatie welke een notificatie stuurt |
| TC-15 | Een applicatie dient een geldige permissie te vragen |
| TC-16 | Het OS dient de applicatie identifier te weten van de applicatie welke een permissie stuurt |

# Fysieke testcases

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Omschrijving** | **Verwacht resultaat** | **Resultaat** |
| TC-1 | Gebruiker vult de gebruikersnaam: “gebruiker-1” en het wachtwoord “Welkom01”. | True |  |
| TC-2 | Gebruiker vult de gebruikersnaam: “gebruiker-2” en de pincode “12345” | True |  |
| TC-3 | Er bestaat maar een gebruiker binnen het OS, het systeem weet welk gebruikers ID dit is en vraagt enkel om een wachtoord. Gebruiker vult het wachtwoord: “Welkom01”. | True |  |
| TC-4 | Er bestaat maar een gebruiker binnen het OS, het systeem weet welk gebruikers ID dit is en vraagt enkel om een pincode. Gebruiker vult de pincode “12345”. | True |  |
| TC-5 | De gebruiker vult enkel de gebruikersnaam: “gebruiker-1” in | False |  |
| TC-6 | De gebruiker vult als gebruikersnaam: NULL en als wachtwoord “Welkom01” | False |  |
| TC-7 | De gebruiker vult als gebruikersnaam: undefined in en als wachtwoord “Welkom01” | False |  |
| TC-8 | De gebruiker vult als wachtwoord NULL in | False |  |
| TC-9 | De gebruiker vult als wachtwoord undefined in | False |  |
| TC-10 | De gebruiker past zijn gebruikersnaam aan en vult: “#####” in | False |  |
| TC-11 | De gebruiker past zijn gebruikersnaam aan en vult: “” in | False |  |
| TC-12 | De gebruiker past zijn gebruikersnaam aan en vult: Null in | False |  |
| TC-13 | De gebruiker past zijn gebruikersnaam aan en vult: undefined in | False |  |
| TC-14 | De gebruiker past zijn gebruikersnaam aan en vult: -1 in | False |  |
| TC-15 | De gebruiker pas zijn gebruikersnaam aan en vult: -1a | True |  |
| TC-16 | De gebruiker past zijn wachtwoord aan en vult: “” in | False |  |
| TC-17 | De gebruiker past zijn wachtwoord aan en vult: Null in | False |  |
| TC-18 | De gebruiker past zijn wachtwoord aan en vult: undefined int | False |  |
| TC-19 | De gebruiker vult “abc” in | False |  |
| TC-20 | De gebruiker past zijn wachtwoord aan en vult “nieuwwachtwoord” in | False |  |
| TC-21 | De gebruiker past zijn wachtwoord aan en vult “NieuwWachtwoord” in | True |  |
| TC-22 | Een folder word op het bureaublad geplaats en heeft de naam: “” | False |  |
| TC-23 | Een folder word op het bureaublad geplaats en heeft het executie pad: “/C/test/” | False |  |
| TC-24 | Een folder word op het bureaublad geplaats en heefr het executie pad: “../C/test/” | False |  |
| TC-25 | Een folder word op het bueraublad geplaats en heeft het executie pad NULL | False |  |
| TC-26 | Een folder word op het bureaublad geplaatst en heeft het executie pad “” | False |  |
| TC-27 | Een folder word op het bureaublad geplaats en heeft het executie pad “C/Test/” | True |  |
| TC-28 | Een applicatie shortcut word op het bureaublad geplaats en heeft het executie pad: “/C/test/” | False |  |
| TC-29 | Een applicatie shotcut word op het bureaublad geplaats en heeft het executie pad: “../C/test/” | False |  |
| TC-30 | Een applicatie shortcut word op het bureaublad geplaats en heeft het executie pad NULL | False |  |
| TC-31 | Een applicatie shortcut word op het bureaublad geplaatst en heeft het executie pad “” | False |  |
| TC-32 | Een applicatie shortcut word op het bureaublad geplaats en heeft het executie pad “C/Test/” | True |  |
| TC-33 | Een applicatie stuurt een notificatie met als titel: “” | False |  |
| TC-34 | Een applicatie stuurt een notificatie met als titel: NULL | False |  |
| TC-35 | Een applicatie stuurt een notificatie met als titel: undefined | False |  |
| TC-36 | Een applicatie waarvan het OS de Identifier niet weet stuurt een notificatie | Ongeldige applicatie error |  |
| TC-37 | Een applicatie waarvan het OS de Identifier weet stuurt een notificatie | Void |  |
| TC-38 | Een applicatie vraag een niet bestaande permissie aan | Ongeldige permissie error |  |
| TC-39 | Een applicatie vraagt een bestaande permissie aan | Void |  |
| TC-40 | Een applicatie vraagt een al toegekende permissie aan | Void |  |
| TC-41 | Een applicatie waarvan het OS de Identifier niet weet vraagt om een permissie | Ongeldige applicatie error |  |
| TC-42 | Een applicatie waarvan het OS de Identifier weet stuurt vraagt om een permissie | Void |  |

# Testcoverage

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case** | **Feature** | **Passes** |
| TC-1 | F1 |  |
| TC-2 |  |
| TC-3 |  |
| TC-4 |  |
| TC-5 |  |
| TC-6 |  |
| TC-7 |  |
| TC-8 |  |
| TC-9 |  |
| **Total** | |  |
| TC-10 | F2 |  |
| TC-11 |  |
| TC-12 |  |
| TC-13 |  |
| TC-14 |  |
| TC-15 |  |
| TC-16 |  |
| TC-17 |  |
| TC-18 |  |
| TC-19 |  |
| TC-20 |  |
| TC-21 |  |
| **Total** | |  |
| TC-22 | F3 |  |
| TC-23 |  |
| TC-24 |  |
| TC-25 |  |
| TC-26 |  |
| TC-27 |  |
| **Total** | |  |
| TC-28 | F4 |  |
| TC-29 |  |
| TC-30 |  |
| TC-31 |  |
| TC-32 |  |
| **Total** | |  |
| TC-33 | F7 |  |
| TC-34 |  |
| TC-35 |  |
| TC-36 |  |
| TC-37 |  |
| **Total** | |  |
| TC-38 | F8 |  |
| TC-39 |  |
| TC-40 |  |
| TC-41 |  |
| TC-42 |  |
| **Total** | |  |

# Unit testen en code coverage