**Testowanie:**

Na początku procesu testowania aplikacji odbędzie się testowanie jednostkowe dla poszczególnych komponentów aplikacji. Będą one prowadzone indywidualnie przez projektantów danych modułów dzięki metodzie wstrzykiwania zależności. Pozwoli to na uniknięcie zależności pomiędzy konkretnymi implementacjami współpracujących klas, a bazowaniu tylko na interfejsach pomiędzy nimi. Dzięki temu jesteśmy w stanie skupić się wyłącznie na testowaniu funkcjonalności wybranych komponentów.W tym celu będziemy wykorzystywać obiekty-zaślepki - proste pseudoimplementacje wymaganych argumentów

Następnie będą wstrzykiwane prawdziwe obiekty w procesie integracji komponentów. Testowanie integracyjne pozwoli na wykrycie niedopasowanych mechanizmów współpracy poszczególnych modułów aplikacji. Wszystkie wykryte błędy będą usuwane na bieżąco a proces trwał będzie do zintegrowania całości oprogramowania. Po zintegrowaniu całej aplikacji odbędą się testy funkcjonalne, które będą sprawdzały poprawność wszystkich funkcji udostępnionych użytkownikowi.

Wymagania niefunkcjonalne zostaną po części sprawdzone podczas testów wydajnościowych , przeciążeniowych oraz odpornościowych. Testy wydajnościowe zbadają poprawność i szybkość działania aplikacji przy przewidywanym obciążeniu. Jeśli aplikacja będzie się zawieszała bądź zbyt długo obsługiwała zlecone polecenia to nie przejdzie pozytywnie testów. Testy przeciążeniowe sprawdzą czy aplikacja zachowuje się poprawnie podczas maksymalnego obciążenia. Jeśli aplikacja przestanie działać poprawnie to testy będą ocenione negatywnie. Następnie przejdziemy do testów odpornościowych, które sprawdzą czy aplikacja postępuje zgodnie z przewidywanym schematem w sytuacjach krytycznych.

Ostatnim krokiem będą testy systemowe wykonane w przyszłym środowisku pracy aplikacji. Sprawdzą one zgodność sposobu działania wszystkich funkcji oraz weryfikacji innych właściwości systemu określonych przez wymagania niefunkcjonalne. Po przejściu przez wszystkie wyżej wymienione testy zostanie przeprowadzony test dokumentacji, który sprawdzi jej zgodność ze stanem właściwym.

1. **Scenariusze testów funkcjonalnych:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces logowania do systemu** | |
| **Scenariusz dotyczy** | | **FU1 Logowanie** |
| **Cel testu** | | Testowanie poprawności procesu identyfikacji , autentykacji i autoryzacji |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się zalogować do systemu. Natomiast przy podaniu nieistniejącego loginu lub wpisaniu błędnego hasła system zwraca odpowiednie komunikaty o błędach. |
| **Opis scenariusza:** | |  |
| **Zachowanie użytkownika** | | **Przewidywane zachowanie systemu** |
| 1. Użytkownik wpisuje nieistniejący login i nieodpowiednie hasło 2. Użytkownik wpisuje istniejący login wraz z błędnym hasłem 3. Użytkownik wpisuje poprawny login i hasło | | 1. System generuje wiadomość o błędnym loginie lub haśle 2. System generuje wiadomość o błędnym loginie lub haśle 3. System autoryzuje użytkownika i wyświetla główny interface aplikacji klienta |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.002** | **Proces wyświetlania danych – szablony wiadomości** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU2 Wyświetlenie listy szablonów wiadomości** |
| **Cel testu** | | Poprawne wyświetlanie szablonów wiadomości |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się wyświetlić wszystkie dostępne dla danego użytkownika szablony . Negatywny gdy wyświetlono niepoprawne dane. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.003** | **Proces wyświetlania danych – treść szablonu wiadomości** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU6 Wyświetlenie treści szablonu wiadomości** |
| **Cel testu** | | Poprawne wyświetlanie treści szablonów wiadomości |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się całkowicie wyświetlić wszystkie dostępne szablony wiadomości. Negatywny gdy wyświetlono niepoprawne dane |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.004** | **Proces wyświetlania danych – lista grupy odbiorców** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU7 Wyświetlenie listy grup odbiorców** |
| **Cel testu** | | Czytelne wyświetlanie listy grup odbiorców |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się wyświetlić wszystkie dostępne grupy odbiorców w postaci listy. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.005** | **Proces wyświetlania danych – szczegóły grupy** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU11 Wyświetlenie szczegółów grupy** |
| **Cel testu** | | Czytelne wyświetlanie pełnej listy adresów e-mail . |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się wyświetlić wszystkich adresatów przydzielonych do danej grupy |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.006** | **Proces wyświetlania danych – otwarte sesje klientów** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU13 Wyświetlenie otwartych sesji klientów** |
| **Cel testu** | | Czytelne wyświetlanie pełnej listy otwartych sesji klientów |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się wyświetlić wszystkie aktualnie działające sesje klienckie |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.007** | **Proces wyświetlania danych – wszyscy zarejestrowani klienci** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU15 Wyświetlenie listy klientów** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie czytelnego wyświetlania pełnej listy zarejestrowanych klientów |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się wyświetlić loginy wszystkich użytkowników zarejestrowanych w systemie |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.008** | **Proces tworzenia – szablon wiadomości** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU3 Utworzenie szablonu wiadomości** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności utworzenia nowego szablonu wiadomości |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się utworzyć dany szablon oraz w pełni sprawdzić jego funkcjonalność. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.009** | **Proces tworzenia – grupa adresów e-mail** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU8 Utworzenie grupy** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności nowej grupy adresów e-mail |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się utworzyć daną grupę oraz w pełni sprawdzić jej funkcjonalność. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces modyfikacji – szablon wiadomości** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU4 Modyfikacja szablonu wiadomości** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności zmodyfikowania szablonu wiadomości |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się zmodyfikować dany szablon wiadomości oraz w pełni sprawdzić jego funkcjonalność. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces modyfikacji – grupa adresów e-mail** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU9 Modyfikacja grupy** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności zmodyfikowania grupy adresów e-mail |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się zmodyfikować grupę adresów e-mail oraz w pełni sprawdzić jej funkcjonalność. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces usuwania – szablon wiadomości** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU5 Usunięcie szablonu wiadomości** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności usuwania szablonów wiadomości |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się usunąć szablony wiadomości i zachować funkcjonalność systemu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces usuwania – grupa odbiorców** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU10 Usunięcie grupy odbiorców** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności usuwania grupy odbiorców |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się usunąć grupę odbiorców i zachować funkcjonalność systemu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces usuwania – klient** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU17 Usunięcie klienta** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności usuwania klienta z systemu |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się usunąć dane o kliencie z bazy danych na serwerze a funkcjonalność systemu została utrzymana |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces wysyłania wiadomości** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU12 Wysłanie wiadomości** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności procesu wysyłania wiadomości |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się wysłać wybrany szablon wiadomości do wybranej grupy użytkowników. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces kończenia sesji klienckiej** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU14 Kończenie sesji klienta** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności zamykania sesji klienckiej |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się zamknąć wszystkie wątki działające w ramach sesji klienckiej |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces utworzenia nowego klienta** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU16 Dodanie klienta** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności dodawania nowego klienta |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się dodać dane o kliencie do bazy danych na serwerze oraz sesja danego klienta zachowuje funkcjonalność |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces blokowania klienta** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU18 Zablokowanie klienta** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności blokowania klienta |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się zablokować klienta – uniemożliwić mu zalogowanie oraz podczas próby logowania wysłać mu odpowiedni komunikat |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TF.001** | **Proces odblokowywania klienta** | |
| **Scenariusz dotyczy:** | | **FU19 Odblokowanie klienta** |
| **Cel testu** | | Sprawdzenie poprawności odblokowywania klienta |
| **Ocena testu** | | Test zakończony pozytywnie gdy udało się odblokować klienta –umożliwić mu ponownie proces logowania |

1. Scenariusze testów niefunkcjonalnych:
2. Scenariusze testów wydajnościowych ( przy nominalnym obciążeniu )
3. Testy przeciążeniowe
4. Testy bezpieczeństwa

Ochrona systemu przed nieuprawnionym użyciem

1. Testy odporności – działanie aplikacji w sytuacjach krytycznych.
2. Testy zgodności: Na róznych platformach ( SO i BD )
3. 9. Testy dokumentacji – zgodność dokumentacji ze stanem właściwym