

Specyfikacja aplikacji MrBuggy 3

Spis treści

Spis definicji	4
1 Wstęp	6
2 Cel aplikacji	6
3 Wersje aplikacji	6
4 Wymagania środowiskowe	7
5 Wymagania funkcjonalne	7
5.1 Część kliencka	8
5.2 Część serwerowa	9
6 Opis interfejsu użytkownika	10
6.1 Część kliencka	10
6.2 Część serwerowa	11
7 Wymagania нефunkcjonalne	12
7.1 Wymagania wydajnościowe	12
7.2 Wymagania bezpieczeństwa	12
7.3 Wymagania niezawodności	13
8 Instalacja aplikacji	13
9 Wersja demonstracyjna aplikacji klienckiej	13
10 Kryteria oceny defektów	14

Spis rysunków

Rysunek 1 Schemat interfejsu użytkownika części klienckiej	11
--	----

Specyfikacja aplikacji MrBuggy 3

Wersje dokumentu:

Data	Wersja	Autor	Komentarz
30.01.2015	0.1	Łukasz Gałuszka	Szablon dokumentu
03.02.2015	0.2	Tomasz Błaszczyszyn, Łukasz Gałuszka i Radosław Smilgin	Opis wymagań środowiskowych i wymagań funkcjonalnych
05.02.2015	0.3	Tomasz Błaszczyszyn, Łukasz Gałuszka i Radosław Smilgin	Poprawki po pierwszym przeglądzie. Opis trybów pracy, wersji aplikacji, wymagań niefunkcjonalnych, instalacji, harmonogram.
10.02.2015	0.4	Tomasz Błaszczyszyn, Łukasz Gałuszka i Radosław Smilgin	Poprawki po drugim przeglądzie. GUI części serwerowej, wymagania niezawodności, metody oceny defektów, słownik pojęć
18.02.2015	0.5	Tomasz Błaszczyszyn, Łukasz Gałuszka i Radosław Smilgin	Poprawki po trzecim przeglądzie
27.02.2015	0.6	Tomasz Błaszczyszyn, Łukasz Gałuszka i Radosław Smilgin	Poprawki po czwartym przeglądzie
03.03.2015	0.7	Tomasz Błaszczyszyn, Łukasz Gałuszka i Radosław Smilgin	Poprawki po piątym przeglądzie
06.03.2015	1.0	Tomasz Błaszczyszyn, Łukasz Gałuszka i Radosław Smilgin	Drobne poprawki językowe. Wersja końcowa dokumentu

Spis definicji

- Mistrzostwa - odnosi się do Mistrzostw Polski w Testowaniu Oprogramowania
- Aplikacja kliencka - część aplikacji udostępniona uczestnikom w celu rozwiązywania zadań podczas Mistrzostw Polski w Testowaniu Oprogramowania
- Aplikacja serwerowa - część aplikacji odpowiedzialna za gromadzenie informacji przekazywanych z części klienckiej aplikacji
- Wersja demonstracyjna aplikacji klienckiej - wersja aplikacji klienckiej, która zostanie udostępniona uczestnikom przed zawodami
- Wersja końcowa aplikacji klienckiej - wersja aplikacji klienckiej, która zostanie udostępniona uczestnikom w momencie rozpoczęcia pierwszej rundy Mistrzostw Polski w Testowaniu Oprogramowania
- Wersja publiczna - wersja aplikacji która zostanie udostępniona wszystkim chętnym po skończonych Mistrzostwach.
- Tryb kapitana drużyny - tryb pracy aplikacji dla uczestnika Mistrzostw w kategorii drużynowej z prawami do raportowania defektów
- Tryb członka drużyny - tryb pracy aplikacji dla uczestnika Mistrzostw w kategorii drużynowej z prawami ograniczonymi do szukania defektów
- Tryb zawodnika - tryb pracy aplikacji dla uczestnika Mistrzostw w kategorii indywidualnej z prawami do raportowania defektów
- Raport z zadania - raport generowany przez aplikację kliencką po zakończeniu pracy nad danym zadaniem przez zawodnika/drużynę
- Raport zbiorczy - raport generowany przez aplikację serwerową z klasyfikacją generalną
- Zadanie - część aplikacji, w której znajduje się poszukiwany przez uczestników defekt
- Komisja Sędziowska - grupa osób powołana przez Organizatora Mistrzostw w celu nadzorowania przebiegu Mistrzostw
- Komisja Rewizyjna - organ kontrolny rozpatrujący odwołania od decyzji Komisji Sędziowskiej

Specyfikacja aplikacji MrBuggy 3

- Wykonawca - organizacja, której zostanie zlecone wytworzenie aplikacji MrBuggy 3
- Dziennik zdarzeń aplikacji klienckiej lub serwerowej - plik generowany przez aplikację zawierający dane dotyczące działania aplikacji odpowiednio po stronie klienckiej i serwerowej. Na jej podstawie można prześledzić działanie aplikacji.
- Instalator aplikacji - program, który zainstaluje aplikację MrBuggy 3 w środowisku docelowym

1 Wstęp

Dokument ten przedstawia specyfikację aplikacji MrBuggy 2015. Aplikacja ta zostanie wykorzystana podczas pierwszej rundy Mistrzostw Polski w Testowaniu Oprogramowania w celu wyłonienia uczestników rundy finałowej. Więcej informacji o samych Mistrzostwach znajduje się na stronie www.testingcup.pl.

2 Cel aplikacji

Celem aplikacji jest umożliwienie przeprowadzenia i automatycznego sprawdzenia wyników pierwszej rundy Mistrzostw Polski w Testowaniu Oprogramowania oraz wyłonienie uczestników rundy finałowej.

Ze względu na właściwości edukacyjne zostanie ona udostępniona wszystkim chętnym po zakończonych Mistrzostwach. Dzięki temu każdy pasjonat testowania będzie miał możliwość rozwijania się i sprawdzenia swoich umiejętności testerskich.

Grupę docelową użytkowników aplikacji tworzą zawodowi testerzy, pasjonaci testowania oprogramowania w Polsce oraz wszystkie osoby chcące się zmierzyć z zadaniami testerskimi.

3 Wersje aplikacji

Wymagane są cztery wersje aplikacji klienckiej:

- wersja demonstracyjna - zostanie wysłana wszystkim uczestnikom przed Mistrzostwami w celu uruchomienia i zapoznania się z aplikacją oraz stwierdzenie poprawności działania aplikacji na danej konfiguracji sprzętowej uczestnika. W aplikacji powinno znajdować się jedno zadanie testowe.
- wersja końcowa - zostanie udostępniona uczestnikom w momencie rozpoczęcia pierwszej rundy Mistrzostw Polski w Testowaniu

Specyfikacja aplikacji MrBuggy 3

Oprogramowania. Wśród zamieszczonych zadań nie może się znaleźć zadanie z wersji demonstracyjnej (opisane poniżej).

- wersja publiczna - zostanie udostępniona wszystkim chętnym w celach edukacyjnych po ukończonych Mistrzostwach

Wersja demonstracyjna, końcowa oraz publiczna różnią się jedynie ilością zadań. Pozostałe cechy aplikacji są takie same.

4 Wymagania środowiskowe

Aplikacja MrBuggy 3 ma wspierać poniższe systemy operacyjne:

- Część kliencka:
 - Windows 7
 - Windows 8/8.1
- Część serwerowa:
 - Windows 7

Język programowania oraz baza danych użyta podczas tworzenia aplikacji nie są zdefiniowane. Ich wybór jest pozostawiony Wykonawcy zlecenia.

5 Wymagania funkcjonalne

Aplikacja MrBuggy 3 składa się z dwóch części:

- część kliencka - udostępniona uczestnikom
- część serwerowa - udostępniona komisji sędziowskiej

Dane z części klienckiej dostarczane są do części serwerowej w postaci pliku tekstowego:

- W przypadku działającego połączenia sieciowego - bezpośrednio z aplikacji klienckiej

- W przypadku braku połączenia sieciowego - za pomocą funkcji eksportu z części klienckiej i importu w części serwerowej. Opis tej funkcjonalności zostanie przedstawiony w dalszej części

5.1 Część kliencka

Jest to aplikacja, która zostanie udostępniona wszystkim uczestnikom pierwszej rundy Mistrzostw Polski w Testowaniu Oprogramowania. Ma ona za zadanie:

- umożliwić użytkownikom poszukiwanie jednego defektu w każdym ze stworzonych zadań oraz ich raportowanie
- generować dziennik zdarzeń części klienckiej

W aplikacji dostępnych ma być nie mniej niż 15 zadań (problemów). W każdym zdaniu ma być dokładnie jeden defekt. Defekty te mogą należeć do grup:

- defektów funkcjonalnych
- defektów bezpieczeństwa
- defektów użyteczności

Aplikacja nie posiada generatora zadań. Wszystkie zadania mają zostać zaimplementowane w aplikacji.

Aplikacja kliencka musi pracować w jednym z trzech trybów:

- w kategorii drużynowej:
 - tryb kapitana drużyny
 - tryb członka drużyny
- w kategorii indywidualnej:
 - tryb zawodnika

Tryby różnią się możliwością raportowania defektów. W trybie członka drużyny możliwość ta jest zablokowana. Wybór trybu pracy dokonywany jest podczas logowania do aplikacji. Nie można zmienić trybu pracy w trakcie jej działania.

Aplikacja nie może utracić danych w przypadku niespodziewanego jej zamknięcia. Kopia zapasowa ma być tworzona po każdorazowym kliknięciu

w przycisk "Znalazłem defekt". Ma przyjmować format pliku binarnego, który zostanie wczytany po ponownym otwarciu aplikacji.

W przypadku utraty połączenia sieciowego użytkownik powinien mieć dalszą możliwość wykonywania wszystkich czynności w aplikacji.

Kolejność zadań wyświetlanych w części klienckiej powinna być losowa.

5.2 Część serwerowa

Jest to aplikacja, która udostępniona zostanie Komisji Sędziowskiej. Ma ona za zadanie:

- Gromadzić raporty z zadań od zawodników i drużyn
- Prowadzić klasyfikację generalną w dwóch kategoriach: indywidualnej i drużynowej
- Automatycznie oceniać poprawność zaraportowanych defektów w raportach z zadań przesłanych przez zawodników/drużyny
- Umożliwić Komisji Sędziowskiej ręczną zmianę ilości punktów przyznanych za zadanie
- Wyświetlać klasyfikację generalną na zewnętrznym monitorze
- Umożliwić wygenerowanie raportu zbiorczego uwzględniającym poniższe dane:
 - Pozycja w klasyfikacji generalnej
 - Nazwa zawodnika lub drużyny
 - Ilość przyznanych punktów za każde zadanie danego zawodnika/drużyny
 - Suma zdobytych punktów przez danego zawodnika/drużynę
- Rejestrować wszystkie czynności (jak na przykład poprawnie odebrany raport, niepoprawnie odebrany raport, poprawnie oceniony raport itd.) w dzienniku zdarzeń części serwerowej
- Na bieżąco zliczać ilość odebranych od uczestników raportów z zadań

6 Opis interfejsu użytkownika

Wszystkie komunikaty, informacje oraz nazwy klawiszy w interfejsie graficznym muszą być w języku polskim.

6.1 Część kliencka

Okno aplikacji powinno dzielić się na dwie części - okno "Zadania" oraz "Menu boczne" ułożone po prawej stronie.

W skład "Menu bocznego" wchodzi:

- Pole "Czas" - wyświetla czas do zakończenia rundy (format: gg:mm:ss; godzina, minuta, sekunda, milisekunda)
- Pole "Nr zadania" - podaje numer zadania wyświetlonego w oknie "Zadania". Zasady numeracji zadań są opisane poniżej.
- Pole "Opis problemu" - zawiera ogólną informację na temat zadania wyświetlonego w polu "Zadania" wraz z ilością punktów za dane zadanie
- Pole "Lista zadań" - umożliwia nawigację pomiędzy zadaniami. Zadania bez udzielonej odpowiedzi, z udzieloną odpowiedzią i aktualnie wyświetlone muszą się odznaczać innym kolorem.
- Przyciski nawigacyjne - "Następne" i "Poprzednie" umożliwiają przeniesienie się do odpowiednio bieżącego, następnego i poprzedniego zadania.
- Przycisk "Zaraportuj defekt" - pozwala na zaraportowanie defektu aktualnie wyświetlanego w oknie "Zadania". Każdorazowo po kliknięciu tego przycisku tworzona jest kopia zapasowa z aktualnym stanem aplikacji (w celu zachowania postępu użytkownika w przypadku awarii) oraz wysyłany jest raport defektu do części serwerowej aplikacji. Funkcja ta jest dostępna we wszystkich trybach pracy aplikacji.
- Przycisk "Zakończ" - zakończenie pracy nad wszystkimi zadaniami i wysłanie odpowiedzi do oceny. Nie da się cofnąć tej czynności. Można ją wykonać tylko raz. Aby uniknąć pomyłek użytkownik musi potwierdzić chęć wykonania tej czynności. Po wciśnięciu przycisku "Zakończ" wszystkie dane dotyczące użytkownika oraz rozwiązanych przez niego zadań testowych eksportowane

Specyfikacja aplikacji MrBuggy 3

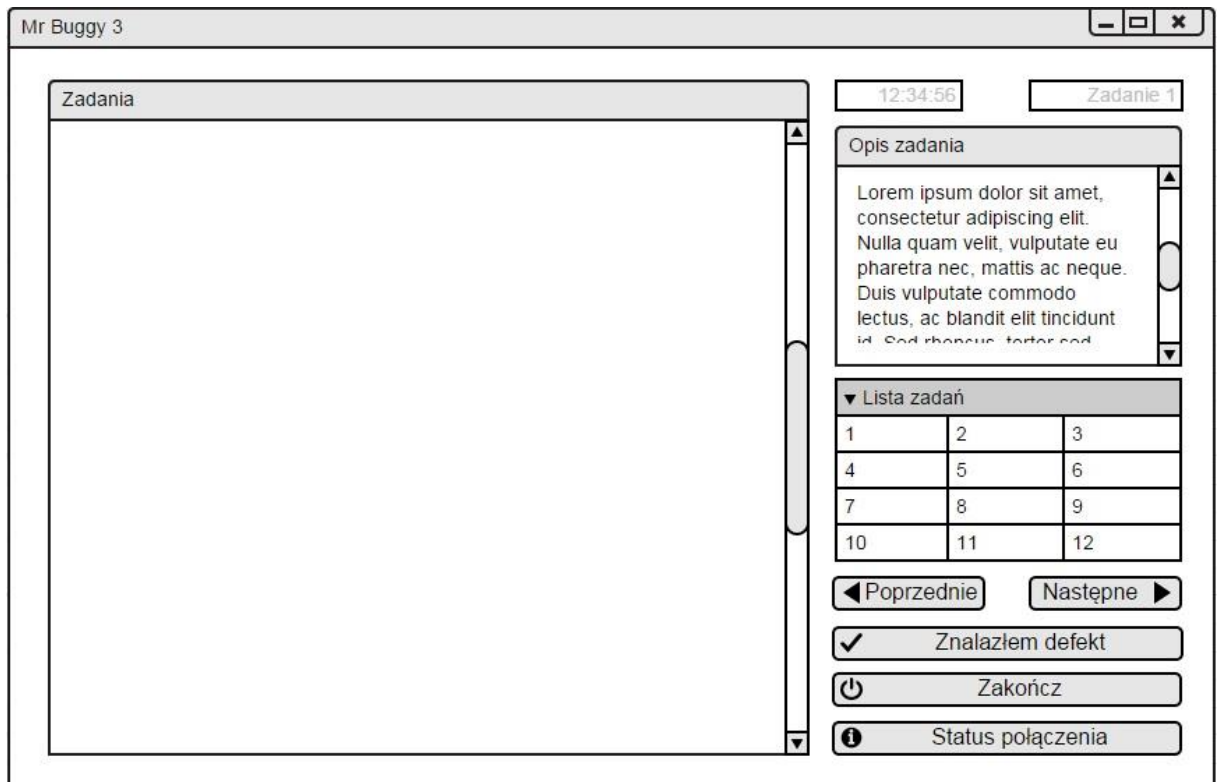
są do pliku binarnego. Plik ten może być importowany do części serwerowej w przypadku problemów z połączeniem sieciowym.

- Okno “Zadania” - wyświetlane jest w nim zadanie w którym użytkownik musi odnaleźć defekty.

Okno aplikacji powinno mieścić się w całości na ekranie monitora o rozdzielczości 1024x768 i być estetyczne.

W oknie aplikacji musi się znaleźć ikona MrBuggy 3.

Poniższy schemat nie odzwierciedla ostatecznego projektu a jedynie ma za zadanie umiejscowienie najważniejszych elementów okna.



Rysunek 1 Schemat interfejsu użytkownika części klienckiej

6.2 Część serwerowa

Dostęp do części serwerowej może być zrealizowany poprzez linię komend lub interfejs graficzny użytkownika części serwerowej. Decyzja o sposobie dostępu do części serwerowej leży po stronie Wykonawcy oprogramowania. Niemniej jednak wszystkie funkcje aplikacji muszą być dostępne dla użytkowników. Aplikacja serwerowa ma zostać stworzona przy wykorzystaniu języka Java7.

7 Wymagania niefunkcjonalne

7.1 Wymagania wydajnościowe

- czas odpowiedzi interfejsu musi być krótszy od 1 sekundy
- raport zbiorczy ma się generować nie dłużej niż 15 sekund.
- wielkość pliku z kopią zapasową aplikacji klienckiej nie może przekraczać 2MB1
- aplikacja serwerowa musi być w stanie przyjąć w jednym momencie do 50 raportów użytkowników
- aplikacja kliencka po uruchomieniu nie może zajmować więcej niż 100MB pamięci operacyjnej komputera
- wydajność aplikacji liczona ze wzoru:

$$W = \frac{m \cdot f}{(\Delta t)^3} \cdot n$$

gdzie:

W - wydajność aplikacji

m - ilość pamięci operacyjnej w komputerze

f - częstotliwość pracy procesora

n - ilość wątków procesora

t - średni czas odpowiedzi interfejsu

ma być większa od 10000.

7.2 Wymagania bezpieczeństwa

- dostęp do części serwerowej aplikacji musi być zabezpieczony loginem i hasłem
- loginy muszą być indywidualne dla każdego użytkownika części serwerowej aplikacji
- login musi składać się z 2 do 8 znaków i zawierać przynajmniej jedną małą literę, jedną wielką literę, jedną cyfrę i jeden znak specjalny
- login nie może zawierać białych znaków ani polskich znaków diakrytycznych
- hasło musi składać się z co najmniej 20 znaków i zawierać przynajmniej jedną małą literę, jedną wielką literę, jedną cyfrę, jeden znak specjalny

- hasło nie może zawierać białych znaków ani polskich znaków diakrytycznych
- hasła muszą być przechowywane w formacie zaszyfrowanym
- musi zostać zaimplementowana procedura zakładania, przywracania oraz odblokowywania konta
- musi zostać zaimplementowana procedura zmiany hasła
- konto musi zostać zablokowane po 3 krotnym wpisaniu błędnego hasła lub jego części
- tokeny do konta mają być generowane losowo
- część serwerowa musi posiadać możliwość tworzenia kopii zapasowej raportu zbiorczego

7.3 Wymagania niezawodności

- w ciągu roku średnia ilość awarii (rozumianych jako ilość niespodziewanych wyłączeń aplikacji wymagających skorzystania z kopii zapasowej) w jednym dniu nie może być większa niż 1
- przełączanie pomiędzy zadaniami nie może być dłuższe niż 1 sekunda

8 Instalacja aplikacji

Nie jest wymagany instalator aplikacji. MrBuggy 3 ma być aplikacją przenośną, która ma być dostarczona w postaci archiwum "zip". Rozpakowane archiwum musi zawierać plik wykonawczy, który uruchamia aplikację oraz wszystkie niezbędne biblioteki i zasoby.

9 Wersja demonstracyjna aplikacji klienckiej

Umożliwia wypróbowanie i zapoznanie się z aplikacją kliencką przez uczestników przed Mistrzostwami.

Opis zadań zamieszczonych w tej wersji:

- W oknie zadania wyświetlony jest kalkulator z możliwością wykonania tylko jednego typu operacji - dzielenia. Defekt polega na błędnym dzieleniu przez zero. W wyniku takiej operacji na ekranie wyświetla się zero.
- W oknie zadania wyświetlone zostaną dwa prostokąty. Stworzona zostanie funkcja sprawdzająca czy prostokąty pokrywają się (czy występuje część wspólna pomiędzy nimi) i wyświetlająca tą informację. Defekt polega na tym, że w przypadku, gdy jeden z prostokątów całkowicie pokrywa drugi, zostaje wyświetlona niepoprawna informacja, że prostokąty nie pokrywają się.

10 Kryteria oceny defektów

Defekty w aplikacji są oceniane według kryterium ważności i dzielą się na 3 klasy:

- defekty trywialne (od 1 do 2 pkt)
- defekty normalne (od 3 do 4 pkt)
- defekty krytyczne (od 4 do 6 pkt)

Dodatkowo aplikacja przypisuje:

- -2 punkty za zgłoszenie defektu, który jest poprawnie działającą funkcjonalnością
- 0 punktów za nie zgłoszenie defektu zadaniu.

Konkretna punktacja za dane zadanie zostanie nadana przez Komisję Sędziowską przed Mistrzostwami (zgodnie z zawartym harmonogramem prac) oraz wprowadzona do aplikacji przez Wykonawcę zlecenia.