

RAPORT KOŃCOWY

Testy aplikacji BudGetAPP – zapanuj nad swoim budżetem

1.1

wersja

Spis treści

1. Informacje o dokumencie:3

2. Wstęp.....3

3.1. Czy osiągnięto misję testowania? 4

3.2. Czy udało się spełnić kryteria zakończenia testów? 4

3.3. Obszary aplikacji, wykonane testy i czas:..... 4

3.4. Odstępstwa od uzgodnionego planu testów6

3.5. Metryki testowe7

4. Znane problemy, ryzyka produktowe i rekomendacje8

5. Produkty testowania.....9

6. Lessons Learned9

1. Informacje o dokumencie:

Raport z testów aplikacji „BudGetAPP – zapanuj nad swoim budżetem”

Identyfikator dokumentu: 3Ł/2/2024

Data publikacji: 26.05.2024 r.

2. Wstęp

To jest raport końcowy z testów aplikacji „BudGetAPP – zapanuj nad swoim budżetem” zwanej dalej „aplikacją”.

Testy zostały wykonane przez czteroosobowy zespół testerski na zaliczenie przedmiotu „Zarządzanie i dokumentowanie procesu testowego” realizowanego w ramach studiów podyplomowych „Testowanie oprogramowania” na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Odnosiniki:

- Plan testów: [\[TOP09-394\] Plan testów aplikacji BudGetAPP - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
- Zgłoszone błędy: [\[TOP09-397\] Zgłoszenia błędów aplikacji BudGetAPP - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
- Przypadki testowe: [\[TOP09-670\] Test Plan aplikacji BudGetAPP - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
[\[TOP09-691\] Test Plan \[Panel logowania\] - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
[\[TOP09-692\] Test Plan \[Ekran edycji profilu\] - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
- Ewidencja z testów eksploracyjnych: [\[TOP09-393\] Sesje testów eksploracyjnych - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
- Zautomatyzowany przypadek testowy (Selenium IDE): <https://github.com/Enerise/AutomatyzacjaTestow>
- Specyfikacja aplikacji: [\[TOP09-392\] Specyfikacja aplikacji BudGetAPP - Jira \(uj.edu.pl\)](#)

3. Podsumowanie wykonanych testów

3.1. Czy osiągnięto misję testowania?

Tak, misja testowania została osiągnięta. W celu oceny jakości aplikacji w zakresie funkcjonalności i użyteczności przeprowadzono szereg testów funkcjonalnych i нефункциональных, pokrywających zdecydowaną większość wymagań zawartych w specyfikacji. Przygotowano jeden zautomatyzowany przypadek testowy oraz wykonano podstawową ocenę bezpieczeństwa z wykorzystaniem narzędzia Lighthouse. Wszystkie wykryte błędy zostały zaraportowane na platformie Jira.

3.2. Czy udało się spełnić kryteria zakończenia testów?

Tak:

- wykonano większość zaplanowanych testów
- wyczerpano budżet.

3.3. Obszary aplikacji, wykonane testy i czas:

OBSZAR APLIKACJI	WYKONANE TESTY	SZACOWANY CZAS (W OSOBOGODZINACH)	POŚWIĘCONY CZAS (W OSOBOGODZINACH)
Panel rejestracji	testy funkcjonalności - testowanie w oparciu o przypadki testowe z zastosowaniem klas równoważności	5	5
Panel logowania	testy funkcjonalności - testowanie w oparciu o przypadki testowe z zastosowaniem klas równoważności	10	8
Panel menu głównego	testy funkcjonalności - testowanie eksploracyjne	3	3,5
Formularz dodawania przychodu	testy funkcjonalności - testowanie eksploracyjne	3	5
Formularz dodawania wydatku	testy funkcjonalności - testowanie eksploracyjne	3	7
Ekran „Przeglądaj bilans”	testy funkcjonalności - testowanie eksploracyjne	3	2,5
Panel ustawień	testy funkcjonalności - testowanie eksploracyjne	3	1,5
Ekran edycji profilu	testy funkcjonalności - testowanie w oparciu o przypadki testowe z	5	6,5

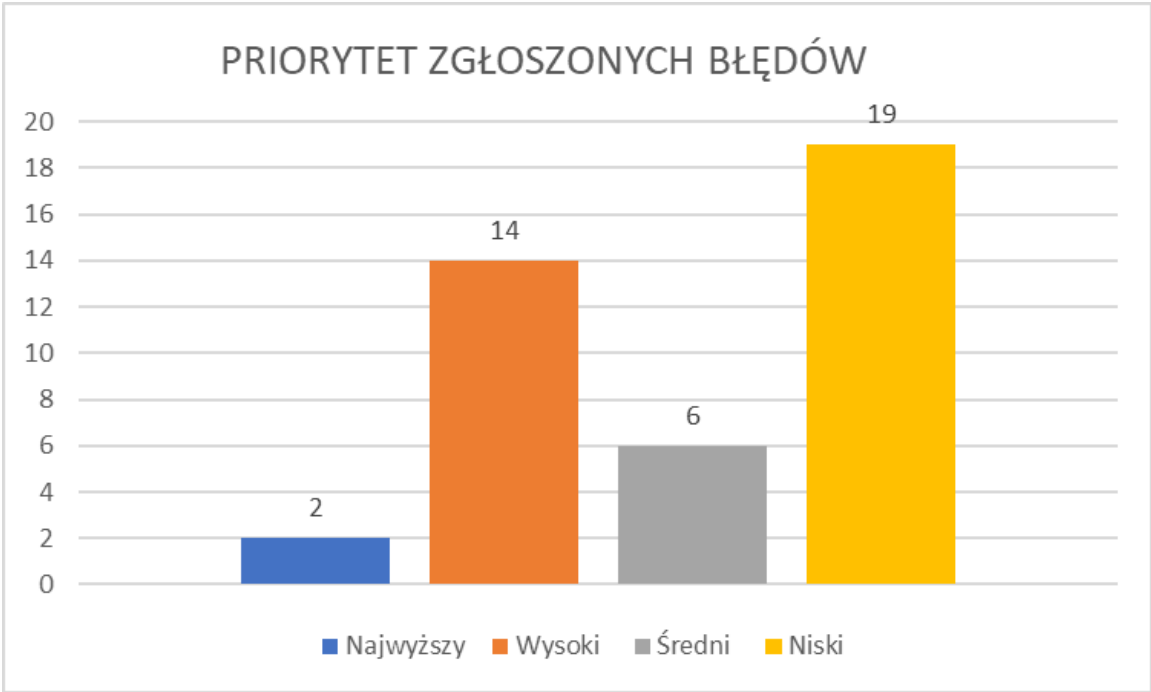
	zastosowaniem klas równoważności		
Ekran „Zarządzaj kategoriami przychodu”	testy funkcjonalności - testowanie eksploracyjne	3	2
Ekran „Zarządzaj kategoriami wydatków”	testy funkcjonalności - testowanie eksploracyjne	3	2
Ekran „Zarządzaj metodami płatności”	testy funkcjonalności - testowanie eksploracyjne	3	2
SUMA:		44	45

3.4. Odstępstwa od uzgodnionego planu testów

- Przesunięto daty wykonania sesji eksploracyjnych z 30.04.2024 r. na 12.05.2024 r.
- Przesunięto daty wykonania przypadków testowych z 30.04.2024 na 24.04.2024 r.
- Nie udało się uzyskać wglądu w podobne aplikacje - wszystkie tego typu narzędzia dostępne w internecie są płatne. Proces testowy oparto więc na specyfikacji i osobistych preferencjach testerów.

3.5. Metryki testowe

- Liczba wykrytych błędów: 41
- Liczba błędów krytycznych: 0
- Liczba błędów blokujących: 0



- Liczba sesji eksploracyjnych: 9
- Liczba zautomatyzowanych przypadków testowych: 1
- Liczba przypadków testowych: 18
- Liczba zaliczonych przypadków testowych: 18
- Liczba niezaliczonych przypadków testowych: 0
- Liczba wykonanych testów bezpieczeństwa (Lighthouse): 9

ZADANIE	SZACOWANY CZAS (W OSOBOGODZINACH)	POŚWIĘCONY CZAS (W OSOBOGODZINACH)
Przygotowanie Planu testów	30	32
Zapoznanie się ze specyfikacją	4	4

Przygotowanie i wykonanie testów oraz zgłaszanie błędów	44	45
Konsultacje zespołu	4	12
Przygotowanie raportu końcowego	12	15
SUMA	94	108

Etap	Planowana data	Rzeczywista data
Wstępny plan testów	24.03.2024 r.	24.03.2024 r.
Zaakceptowany plan testów	31.03.2024 r.	31.03.2024 r.
Gotowe przypadki testowe i karty testów eksploracyjnych	15.04.2024 r.	24.04.2024 r.
Koniec wykonywania sesji eksploracyjnych	30.04.2024 r.	12.05.2024 r.
Koniec wykonywania przypadków testowych	30.04.2024 r.	24.05.2024 r.
Zgłoszenie ewentualnych błędów	12.05.2024 r.	19.05.2024 r.
Raport końcowy	24.05.2024 r.	24.05.2024 r.

4. Znane problemy, ryzyka produktowe i rekomendacje

- Znane problemy i ryzyka:
 - Testy przeprowadzane były na wersji produkcyjnej, bez wyizolowanego środowiska testowego. Potencjalnie uszkodzeniu mogły ulec więc jakieś elementy produktu, np. funkcjonalności powiązane z akcją usuwania konta.

- W aplikacji wykryto dwa poważne defekty związane z niemożliwością zapisu wartości dziesiętnych, co w przypadku ich nienaprawienia znacząco utrudnia korzystanie z produktu.
- Aplikacja nie została dostatecznie przetestowana pod względem bezpieczeństwa. Nie można więc wykluczyć istnienia podatności na zagrożenia zabezpieczeń.
- Rekomendacje:
 - zarekomendowano wykonanie dodatkowych testów bezpieczeństwa, wydajności i dostępności w następnej iteracji,
 - rozważenie automatyzacji kluczowych przypadków testowych, co znacząco ułatwi przyszłe testy regresji,
 - po naprawieniu zgłoszonych błędów konieczna będą retesty.

5. Produkty testowania

- Raport końcowy z metrykami:
- Plan testów: [\[TOP09-394\] Plan testów aplikacji BudGetAPP - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
- Zgłoszone błędy: [\[TOP09-397\] Zgłoszenia błędów aplikacji BudGetAPP - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
- Przypadki testowe wraz z mapowaniem na wymagania: [\[TOP09-670\] Test Plan aplikacji BudGetAPP - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
[\[TOP09-691\] Test Plan \[Panel logowania\] - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
[\[TOP09-692\] Test Plan \[Ekran edycji profilu\] - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
- Ewidencja z testów eksploracyjnych: [\[TOP09-393\] Sesje testów eksploracyjnych - Jira \(uj.edu.pl\)](#)
- Zautomatyzowany przypadek testowy (Selenium IDE): <https://github.com/Enerise/AutomatyzacjaTestow>

6. Lessons Learned

- Czas potrzebny na wykonanie poszczególnych zadań został w większości oszacowany poprawnie. Zdecydowanie nie doszacowano jednak czasu potrzebnego na konsultacje zespołu - warto to uwzględnić w przyszłych projektach.
- Warto rozważyć na przyszłość zwiększenie udziału zautomatyzowanych przypadków testowych w celu skrócenia czasu potrzebnego na testy regresji i retesty.

- Jedna z testerek jest również autorką aplikacji, co znacząco utrudniło jej obiektywną ocenę produktu.
- Praca zespołowa i konsultacje przebiegają znacznie sprawniej w formie stacjonarnej niż online (w przyszłości w przypadku braku możliwości fizycznego spotkania należy rozważyć zorganizowanie wideokonferencji, która może okazać się skuteczniejszym rozwiązaniem od komunikatorów tekstowych).
- Różne miejsca zamieszkania oraz odmienny tryb życia wynikający z wykonywanych zawodów i zobowiązań osobistych znacząco utrudniały ustalenia dogodnych dla wszystkich terminów i długości spotkań.
- Łączenie pracy zawodowej (zwłaszcza polegającej na wielogodzinnej pracy przy komputerze) z realizacją wielogodzinnego projektu powoduje zmęczenie fizyczne, a w szczególności obciążenie wzroku. Należy więc lepiej zadbać o ergonomię środowiska pracy.
- Realizowanie podobnego projektu „po godzinach” powoduje wiele problemów organizacyjnych. Szczególnie trudne okazało się wygospodarowanie większych, nieprzerywanych bloków czasu niezbędnych do wykonania sesji eksploracyjnych.
- Błędy wykryte w trakcie sesji eksploracyjnych najlepiej zgłaszać możliwie szybko po zakończeniu sesji. Odsunięcie tego zadania znacząco wydłuża czas potrzebny na ponowne wdrożenie się w analizowane problemy.
- Każde odstępstwo od harmonogramu prac powoduje kolejne opóźnienia, co wprowadza nerwową atmosferę, zwłaszcza w końcowej fazie projektu.
- Praktyka pokazała, że na niektóre obszary poświęcono więcej, a na inne mniej czasu niż pierwotnie zakładano. W ogólnym ujęciu cały projekt z niewielkimi odstępstwami udało zmieścić się w szacowanym czasie.