

21.05.2025 Olsztyn

Projekt

Serwis AGD/RTV “RobKrys”

Opracowanie:

Robert Gryśka

Krzysztof Czajkowski

Spis treści

I.	Wstęp.....	3
II.	Słownik pojęć.....	3
III.	Przypadki użycia.....	4
A)	Scenariusz PU “Zgłoś problem”	4
	Scenariusz alternatywny.....	5
B)	Scenariusz PU “Rejestruj klienta”	5
	Scenariusz alternatywny.....	5
C)	Scenariusz PU “Założ konto”	5
	Scenariusz alternatywny.....	5
D)	Scenariusz PU “Zaloguj”	5
	Scenariusz alternatywny.....	6
E)	Scenariusz PU “Poinformuj o ukończeniu naprawy”	6
F)	Scenariusz PU “Reklamuj”	6
	Scenariusz alternatywny.....	6
G)	Scenariusz PU “Zarządzaj naprawą”	6
	Scenariusz alternatywny.....	7
H)	Scenariusz PU “Wystaw fakturę”	7
IV.	Aktorzy	7
V.	Diagramy	7
VI.	Projekt strony	7
VII.	Projekt aplikacji.....	7
A)	Ekrany logowania i rejestracji	7
1.	Ekran logowania	8
2.	Ekran rejestracji	8
B)	Zakładka naprawy	9
1.	Lista napraw	9
2.	Status naprawy	10

I. Wstęp

Sprawozdanie przedstawia projekt systemu informatycznego wykorzystywanego przez serwis naprawczy AGD/RTV “RobKrys” w celu osiągnięcia lepszej komunikacji pomiędzy klientem a firmą oraz na sprawniejsze organizowanie napraw.

W odpowiedzi na rosnące oczekiwania użytkowników względem wygody i szybkości obsługi, system został wyposażony w intuicyjny interfejs umożliwiający klientom samodzielne zgłaszanie usterek oraz monitorowanie kolejnych etapów realizacji zlecenia – od przyjęcia urządzenia, przez diagnozę, aż po zakończenie naprawy. Rozwiązanie to nie tylko poprawia komfort klienta, ale również wspiera pracowników serwisu w organizacji pracy, redukując liczbę zapytań telefonicznych i automatyzując część zadań administracyjnych.

II. Słownik pojęć

- **Sprzęt** - Celowo skonstruowane i powszechnie użytkowane w gospodarstwie domowym narzędzia i urządzenia oraz urządzenia elektroniczne.
- **System** – Grupa powiązanych ze sobą urządzeń oraz programów, umożliwiający rejestrację oraz aktualizację posiadanego na stanie ekwipunku (**Sprzęt**, narzędzia, części zamienne).
- **Naprawa sprzętu** - Usunięcie usterki opisanej podczas **zgłoszenia problemu**. Aktualizacja statusu **Sprzętu** w **Systemie**.
- **Gwarancja** - dobrowolne oświadczenie dotyczące jakości towaru złożone przez przedsiębiorcę(kierownik), czyli gwaranta.

- **Wstępna egzaminacja - Sprzęt** jest badany pod względem wad opisanych w **zgłoszeniu problemu**, **Sprzęt** jest rejestrowany w systemie, klientowi podawana jest wstępna cena naprawy oraz przybliżony czas ukończenia **naprawy**.
- **Egzaminacja** – Na początku procesu **naprawy sprzęt** jest poddawany dokładnym oględzinom w celu skompilowania listy części potrzebnych do usunięcia usterek, status **Sprzętu** jest aktualizowany.
- **Firma** - Przedsiębiorstwo z siedzibą pod adresem ul. Mieczysława Orłowicza 1, Olsztyn, reprezentowane przez Kierownika.
- **Faktura** - dokument sprzedaży potwierdzający zaistniałą transakcję pośredniczących ze sobą stron.

III. Przypadki użycia

- **Zarządzaj naprawą - Serwisant** rejestruje dane na temat naprawy w **systemie**
- **Rejestruj klienta** – Kierownik wprowadza do **systemu** dane **klienta (CRUD)**
- **Założ konto** – Klient tworzy własne konto **użytkownika** w **systemie**
- **Zgłoś problem** – Klient zgłasza zaistniały problem ze swoim **Sprzętem**, opisując producenta, model oraz istotę usterki.
- **Wystaw gwarancję** – Kierownik wystawia **klientowi** 6-miesięczną **gwarancję** na **sprzęt**, na którym dokonano **naprawy**.
- **Poinformuj o ukończeniu naprawy** – Klient jest informowany przez kierownika o ukończeniu **naprawy** jego **sprzętu**.
- **Reklamuj** - Zażądanie przez **klienta** **naprawy** niepoprawnie **naprawionego sprzętu** przed upływem **gwarancji**. Może ona zostać odrzucona, jeżeli okres **gwarancji** upłynął, klient nie posiada dowodu transakcji (np. paragonu, faktury) lub uszkodzenia zostały wywołane nieprawidłowym użytkowaniem **sprzętu**.
- **Wystaw fakturę** - **System** generuje **fakturę**, którą **Kierownik** wystawia **klientowi**.
- **Loguj się** - usługa weryfikacji i autoryzacji użytkownika na podstawie danych użytkownika (email, hasło) i obsługa trybu przypominania hasła.
- **Administruj systemem** – Administrator wykonuje zadania związane z administrowaniem systemem.

A) Scenariusz PU “Zgłoś problem”

1. Przypadek rozpoczyna się, gdy klient zgłosi problem z posiadanym sprzętem
2. Kierownik wprowadza do systemu podstawowe informacje o sprzęcie.
3. System kalkuluje wstępną wycenę.
4. Kierownik informuje klienta o wstępnej cenie naprawy.
5. Klient zgadza się na naprawę.
6. Klient dostarcza sprzęt do serwisu.

7. Kierownik rejestruje klienta w systemie (przypadek użycia: Rejestruj Klienta)
8. Kierownik aktualizuje status sprzętu w Systemie.
9. Przypadek użycia się kończy.

Scenariusz alternatywny

2A. Klient samodzielnie wprowadza

5B. Klient nie zgadza się na naprawę.

6B. Przypadek użycia się kończy.

B) Scenariusz PU “Rejestruj klienta”

1. Przypadek rozpoczyna się po dostarczeniu przez klienta sprzętu do serwisu.
2. Kierownik wprowadza dane klienta do Systemu.
3. System przypisuje klientowi numer identyfikacyjny.
4. Przypadek użycia się kończy.

Scenariusz alternatywny

3A. Klient ma już przypisany numer identyfikacyjny.

C) Scenariusz PU “Założ konto”

1. Przypadek użycia rozpoczyna się, gdy klient używa aplikacji mobilnej do zarejestrowania się w systemie.
2. System wyświetla ekran rejestracji.
3. Klient wprowadza imię, nazwisko, e-mail, numer telefonu i hasło.
4. System tworzy nowe konto z podanymi danymi i przypisuje mu numer identyfikacyjny klienta.
5. Przypadek użycia kończy się.

Scenariusz alternatywny

3A. Użytkownik z podanymi danymi już istnieje.

4B. Klient posiada już numer identyfikacyjny.

5B. System przypisuje istniejący numer identyfikacyjny do konta.

D) Scenariusz PU “Zaloguj”

1. Przypadek użycia rozpoczyna się, gdy klient, kierownik lub serwisant próbuje uzyskać dostęp do systemu.
2. System wyświetla ekran logowania.
3. Użytkownik wprowadza nazwę użytkownika i hasło.

4. System weryfikuje podane dane.
5. System wyświetla główny interfejs.
6. Przypadek użycia się kończy.

Scenariusz alternatywny

3A. Zła nazwa lub hasło użytkownika.

3B. Użytkownik nic nie wprowadza.

E) Scenariusz PU “Poinformuj o ukończeniu naprawy”

1. Przypadek rozpoczyna się, gdy sprzęt został pomyślnie naprawiony.
2. Serwisant aktualizuje status sprzętu w systemie i oznacza naprawę jako ukończoną.
3. Klient jest powiadamiany przez system o ukończeniu naprawy.
4. Przypadek użycia się kończy.

F) Scenariusz PU “Reklamuj”

1. Przypadek użycia rozpoczyna się, gdy klient zgłasza do reklamacji naprawę w systemie, która jest dalej objęta gwarancją.
2. Kierownik jest powiadamiany przez system o zgłoszeniu.
3. Kierownik ocenia, czy sprzęt jest zdalny do reklamacji.
4. Klient dostarcza sprzęt do serwisu.
5. Kierownik aktualizuje status naprawy sprzętu w systemie.
6. Przypadek użycia się kończy.

Scenariusz alternatywny

1A. Okres gwarancji upłynął.

3A. Sprzęt nie jest uznany za zdalny do reklamacji.

G) Scenariusz PU “Zarządzaj naprawą”

1. Przypadek użycia rozpoczyna się, gdy naprawa zostaje zarejestrowana w systemie.
2. Serwisant wprowadza informacje o częściach wymaganych do naprawy, przewidywanym czasie ukończenia i kosztach do systemu.
3. Po ukończeniu naprawy, serwisant oznacza jej status jako ukończony.
4. Przypadek użycia kończy się.

Scenariusz alternatywny

2A. Naprawa wymaga więcej czasu lub więcej części niż oryginalnie przewidziano.

3A. Serwisant zmienia wprowadzone w systemie dane.

H) Scenariusz PU “Wystaw fakturę”

1. Przypadek użycia rozpoczyna się, gdy naprawa sprzętu dobiegnie końca.
2. Kierownik inicjalizuje proces generowania faktury w Systemie.
3. System generuje fakturę.
4. Kierownik wystawia fakturę klientowi.
5. Przypadek użycia kończy się.

IV. Aktorzy

- **Klient** - osoba, która wymaga naprawy posiadanego **sprzętu**.
- **Użytkownik** - (imię + nazwisko + e-maile + hasło) – osoba, która podlega weryfikacji i autoryzacji w systemie
- **Kierownik** - osoba odpowiedzialna za akceptowanie zgłoszeń i reklamacji, ustalanie cen serwisu i zamawianie niezbędnych części, szczególnie rodzaj użytkownika, operator i administrator systemu.
- **Serwisant** - szczególnie rodzaj użytkownika, operator systemu, osoba odpowiedzialna za naprawę **sprzętu**.

V. Diagramy

VI. Projekt strony

VII. Projekt aplikacji

A) Ekrany logowania i rejestracji

Przy pierwszym uruchomieniu aplikacji, klient zostanie przekierowany na ekran logowania i rejestracji. Na górze tego ekranu znajduje przycisk zmiany zakładki pozwalający przełączać się pomiędzy ekranem logowania (Rysunek 1) a ekranem rejestracji (Rysunek 2). Domyślnie wybrana opcja to ekran logowania.

1. Ekran logowania

Ekran logowanie (Rysunek 1) umożliwia uzyskanie dostępu do systemu klientom posiadającym już konto użytkownika w systemie poprzez wpisanie do Formularza. Formularz logowania składa się z dwóch pól tekstowych: adresu e-mail powiązanego z kontem oraz hasła. Poniżej znajduje się pole typu checkbox umożliwiające zapamiętanie sesji użytkownika („Zapamiętaj mnie”), a także dwa przyciski: „Zaloguj” – wywołujący procedurę uwierzytelniania użytkownika, oraz „Zapomniałeś(aś) hasło?” – przekierowujący do formularza odzyskiwania dostępu. Dodatkowo dostępne są przyciski umożliwiające logowanie za pomocą zewnętrznych dostawców tożsamości (np. Google, Facebook, Apple) poprzez integrację z mechanizmem OAuth 2.0.

2. Ekran rejestracji

Ekran rejestracji (Rysunek 2) umożliwia klientowi utworzenie konta użytkownika w systemie poprzez wypełnienie formularza rejestracji. Formularz rejestracji składa się z pól tekstowych do wprowadzenia danych osobowych: imienia i nazwiska, adresu e-mail, numeru telefonu, miasta oraz adresu zamieszkania. Użytkownik wprowadza także hasło, które jest wymagane do późniejszego logowania, oraz potwierdza hasło w dedykowanym polu „Powtórz hasło”. Po wypełnieniu formularza użytkownik klikając przycisk „Zarejestruj” wywołuje funkcję tworzenia konta w systemie, która weryfikuje poprawność danych (np. zgodność haseł) oraz unikalność adresu e-mail.

RYSUNEK 1

RYSUNEK 2

B) Zakładka naprawy

1. Lista napraw

Zakładka wyświetla listę urządzeń w naprawie (Rysunek 3). Każdy wpis w liście składa się z trzech elementów:

- **Obrazek:** Zdjęcie modelu urządzenia, reprezentująca dany sprzęt.
- **Nazwa urządzenia:** Tekstowy opis urządzenia, np. „Pralka Grundig GW5P57415WBPB” lub „Toster TX-5002”.
- **Ikona statusu:** Obok nazwy urządzenia znajduje się ikona wskazująca aktualny status naprawy:
 - **Zielona ikona** – sprzęt gotowy do odbioru,

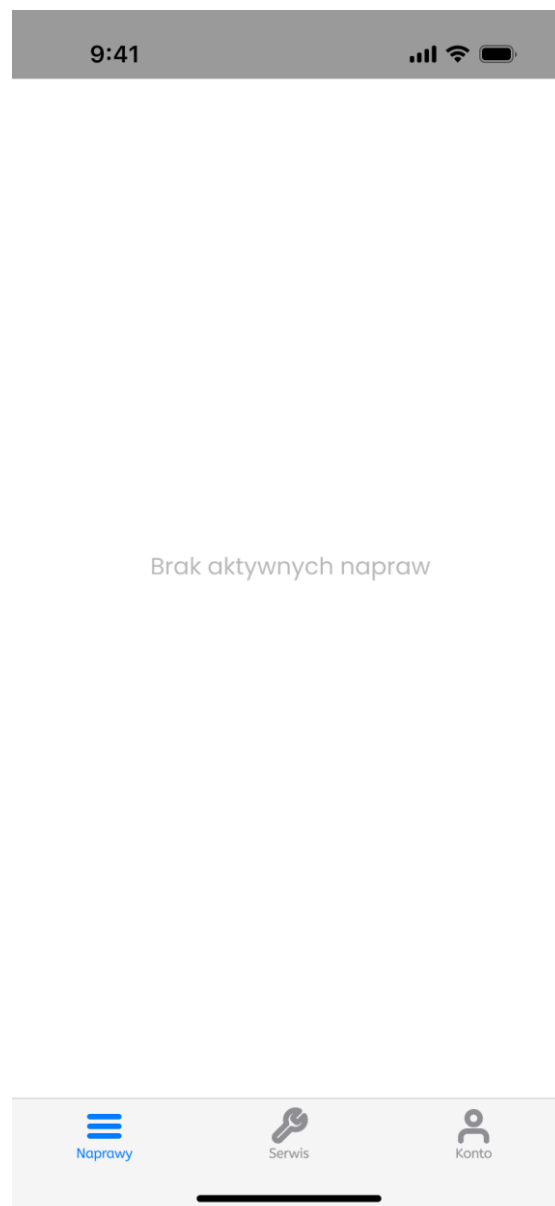
- **Żółta ikona** – sprzęt w trakcie naprawy,
- **Czarna ikona** – sprzęt oczekujący na rozpoczęcie naprawy.

Kliknięcie na dowolny element listy powoduje wyświetlenie szczegółowych informacji na temat urządzenia oraz postępu naprawy.

Kiedy brak jest zgłoszonych urządzeń, lista pozostaje pusta (Rysunek 4).



RYSUNEK 3



RYSUNEK 4

2. Status naprawy

Po kliknięciu na którykolwiek sprzęt widoczny na liście napraw (Rysunek 3) otwierane jest okno statusu naprawy (Rysunek 5 i 6). Aby z niego wyjść należy wcisnąć niebieską strzałkę w lewym górnym rogu ekranu.

Okno to zawiera następujące informacje:

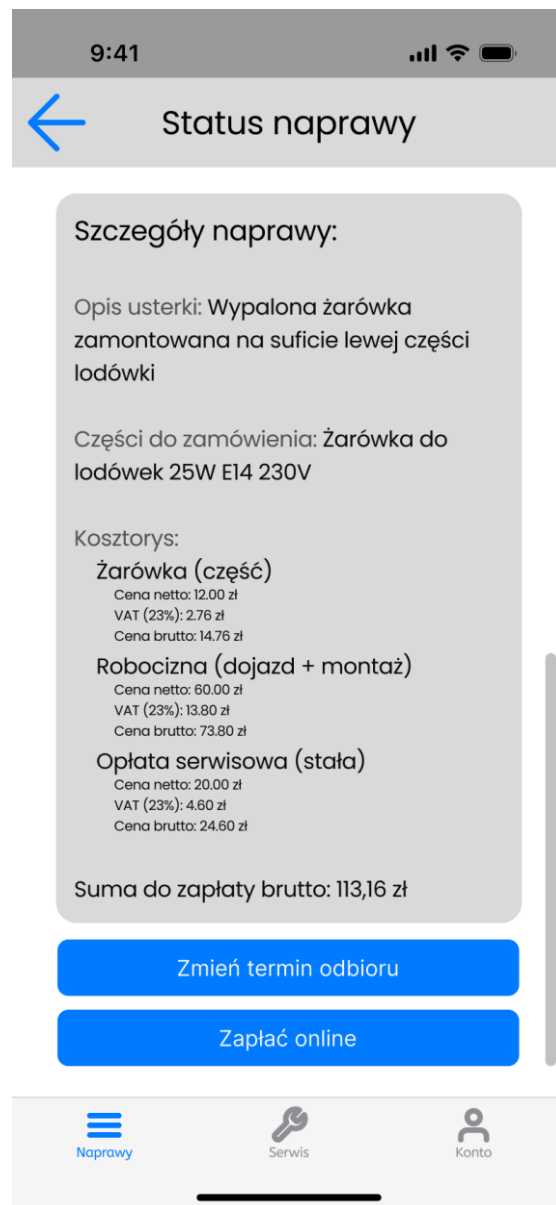
- **Obrazek:** Zdjęcie modelu urządzenia, reprezentująca dany sprzęt.
- **Nazwa urządzenia:** Tekstowy opis urządzenia, np. „Pralka Grundig GW5P57415WBPB” lub „Toster TX-5002”.
- **Numer zgłoszenia:** Numer, pod którym naprawa jest zarejestrowana w systemie.
- **Data zgłoszenia:** Data rozpoczęcia procesu naprawy w systemie.
- **Typ usterki:** Ogólny opis problemów ze sprzętem.
- **Przewidywana data ukończenia:** Podany przez serwisanta termin, w którym sprzęt będzie gotowy do odbioru.
- **Obecny stan naprawy:** Pole pokazujące na bieżąco status naprawy w systemie, pokazujący etapy:
 - **Zgłoszenie przyjęte:** System rozpoznał zgłoszenie, rozpoczął naprawę i przypisał jej numer.
 - **Rozpoczęcie diagnozy:** Serwisant dokonuje inspekcji sprzętu i decyduje o jego stanie, wstępnym terminie ukończenia naprawy i kosztorysie.
 - **Zamówienie części:** Jeżeli serwis nie posiada wymaganych części na miejscu, zamawia je i oczekuje na ich dostarczenie.
 - **Naprawa usterek:** Usterki są eliminowane ze sprzętu przez serwisanta.
 - **Testowanie:** Funkcjonalności sprzętu jest sprawdzana przez serwisanta.
 - **Gotowe do odbioru:** Sprzęt został pomyślnie naprawiony i wyczekuje odbioru przez klienta.
- **Opis usterki:** Szczegółowy opis uszkodzeń sprzętu.
- **Części do zamówienia:** Lista niezbędnych części koniecznych do ukończenia naprawy.
- **Kosztorys:** Rozbicie ceny finalnej na jej składowe.

Poniżej znajdują się dwa przyciski:

- **Zmień termin odbioru:** Umożliwia klientowi poinformowanie serwisu o swojej dostępności w celu wcześniejszego przygotowania sprzętu do odbioru.
- **Zapłać online:** Umożliwia klientowi zapłacenie za naprawę przez aplikację.



RYSUNEK 5



RYSUNEK 6

C) Zakładka sprzętu