

PROJEKT: Aplikacja do zarządzania samochodami wspólnoty mieszkaniowej
Autorki: Hanna Laszkiewicz, Kalina Białek

1. NIEZBĘDNA POJEMNOŚĆ BAZY DANYCH

Pojemność bazy danych będziemy szacować na podstawie oczekiwanych wielkości konkretnych tabel i podawać z zaokrągleniem do dziesiątek bajtów. Rozmiar danych w wierszu szacujemy na podstawie przypadku pesymistycznego. Łączny rozmiar danych liczymy dla n wspólnot.

nazwa tabeli	dane przechowywane w 1 wierszu	łączny rozmiar danych testowych
uzytkownicy	id (int) - 4 bajty kod wspólnoty (char[5]) - 5 bajtów imie (char[20]) - 20 bajtów nazwisko (char[30]) - 30 bajtów e-mail (char[50]) - 50 bajtów hasło (char[50]) - 50 bajtów łącznie: ok. 260 bajtów	Po ok. 10 użytkowników-testerów z n wspólnot, zatem: $10 * n * 260 \text{ B} = 2600n \text{ B}$
wspolnoty	kod wspólnoty (char[5]) - 5 bajtów miejscowość (char[50]) - 50 bajtów ulica (char[50]) - 50 bajtów nazwa (char[50]) - 50 bajtów łącznie: ok. 160 bajtów	n wspólnot (j. w.), łącznie $160n \text{ B}$
administratorzy	id administratora (int) - 4 bajty kod wspólnoty (char[5]) - 5 bajtów imie (char[20]) - 20 bajtów nazwisko (char[30]) - 30 bajtów e-mail (char[50]) - 50 bajtów miejscowość (char[50]) - 50 bajtów ulica (char[50]) - 50 bajtów hasło (char[50]) - 50 bajtów łącznie: ok. 260 bajtów	n administratorów (po 1 na wspólnotę), czyli $260n \text{ B}$
platnosci	id płatności (int) - 4 bajty kod wspólnoty (char[5]) - 5 bajtów nazwa składki (char[50]) - 50 bajtów kwota (float) - 4 bajty id użytkownika (int) - 4 bajty potwierdzenie zapłaty (bool) - 1 bajt łącznie: ok. 70 bajtów	Każdej wspólnotcie umożliwimy dodanie testowo 3 płatności do wykonania, czyli: $3 * n * 70 \text{ B} = 210n \text{ B}$
faktury	id faktury (int) - 4 bajty kod wspólnoty (char[5]) - 5 bajtów nazwa (char[50]) - 50 bajtów skan pliku faktury (plik pdf) - 1000 kB = 1024000 B łącznie: ok. 1 024 060 B	Do każdej składki (płatności) umożliwimy dodanie rozliczenia, czyli: $3 * n * 1.024.060 \text{ B} = 3.072.180n \text{ B}$ Zakładamy dość duży maksymalny rozmiar pliku i w razie potrzeby można go zmniejszyć.

samochody	nr rejestracyjny (char[8]) - 8 bajtów kod wspólnoty (char[5]) - 5 bajtów liczba miejsc (short) - 2 bajty typ silnika (char[20]) - 20 bajtów typ skrzyni biegów (char[20]) - 20 bajtów zasięg (float) - 4 bajty model (char[20]) - 20 bajtów pojemność baku (float) - 4 bajty pojemność baterii (float) 4 bajty klimatyzacja (bool) - 1 bajt typ samochodu (char[20]) - 20 bajtów ciśnienie w kołach (float) - 4 bajty dostępność (bool) - 1 bajt lokalizacja (float[2]) - 8 bajtów łącznie: ok. 120 bajtów	Każda wspólnota do testów będzie mogła dodać 3 samochody, czyli: $3 * n * 120 \text{ B} = 360n \text{ B}$
rezerwacje	id rezerwacji (int) - 4 bajty status (char[20]) - 20 bajtów id użytkownika (int) - 4 bajty nr rejestracyjny (char[8]) - 8 bajtów data początkowa (date) - 3 bajty data końcowa (date) - 3 bajty łącznie: ok. 50 bajtów	Rezerwacji będzie można wykonywać dowolnie dużo w okresie testowym - szacujemy, że samochód będzie rezerwowany średnio raz na 2 dni, zatem mamy: $(30 \text{ dni} / 2) * 3 * n = 45n \text{ rezerwacji}$, czyli $45n * 50 \text{ B} = 2250n \text{ B}$

Planowany przyrost danych nie będzie prawdopodobnie duży, ze względu na to, że koncept posiadania przez wspólnotę mieszkaniową samochodów i wypożyczania ich nie jest jeszcze popularny. Łączny rozmiar początkowej bazy danych dla 5 wspólnot to ok. $5 * 3.078.020 \text{ B} = \text{ok. } 14,7 \text{ MB}$, przy założeniu dużej wielkości plików faktur (założenie pesymistyczne).

2. PLAN WDROŻENIA

#1 etap

- Określenie daty zakończenia wprowadzania nowych funkcjonalności oraz zmian w aplikacji.
- Sprawdzenie, czy aplikacja jest kompatybilna ze wszystkimi najnowszymi wersjami zewnętrznych systemów, z których będzie korzystać (płatności, GPS).
- Sprawdzenie, czy aplikacja spełnia wszystkie obecne zasady bezpieczeństwa.

#2 etap

- Przygotowanie środowiska - serwerów, bazy danych.
- Konfiguracja sposobów instalacji aplikacji przy pomocy app store'ów.
- Upewnienie się, że możliwe jest szybkie aktualizowanie aplikacji.
- Stworzenie środowiska do przechowywania kopii zapasowych.
- Przetestowanie działania aplikacji - zainstalowanie poprzez app store i testowanie podstawowych funkcji aplikacji.

#3 etap

- Uaktualnienie dokumentacji po skonfigurowaniu aplikacji.
- Upewnienie się, że kanały komunikacji z użytkownikami działają poprawnie.
- Przeprowadzenie szkoleń użytkowników.

3. KONCEPCJA ORGANIZACJI SZKOLEŃ UŻYTKOWNIKÓW

Po pierwszym uruchomieniu aplikacji pojawiać się będzie samouczek, do którego będzie można później wrócić, aby zrozumieć najważniejsze funkcje aplikacji - dodatkowa strona będzie w sekcji ustawienia, będą na niej pokazane screeny z instrukcjami działania aplikacji.

Po każdej aktualizacji przy pierwszym uruchomieniu aplikacji przez użytkownika pojawi się komunikat z krótkim opisem wprowadzonych zmian i zapytanie, czy użytkownik chce zobaczyć samouczek dla nowych funkcji aplikacji. Można ten samouczek pominąć. Będzie zawsze dostępny w sekcji ustawienia->samoucuki.

Dla każdej dołączającej do aplikacji wspólnoty zostanie zorganizowane szkolenie online, w którym będą mogli wziąć udział zarówno administratorzy jak i użytkownicy - w dwóch oddzielnych grupach.

4. KONCEPCJA WSPARCIA TECHNICZNEGO

Użytkownicy będą mieli opcję zgłaszania błędów przez e-mail podany w zakładce kontaktu, a także sekcję FAQ, gdzie będzie można znaleźć odpowiedzi na pytania dotyczące funkcjonowania aplikacji. Dział wsparcia technicznego prawdopodobnie nie będzie musiał być duży, ale będzie musiał być dostępny codziennie.

Postaramy się także o dostępność infolinii dla użytkowników, ponieważ ze względu na charakter aplikacji niektóre wątpliwości będą musiały zostać rozwiązane zaraz po ich powstaniu (np. dotyczące anulowania rezerwacji przez konsultanta, gdyby funkcja nie zadziałała w aplikacji itp.) - oczywiście, nie planujemy tak kosztownych i poważnych awarii, ale należy być przygotowanym na każdą ewentualność.

System będzie wyświetlał użytkownikom komunikaty o błędach, jeśli jakaś operacja się nie powiedzie. Komunikat będzie sugerował potencjalne powody błędu i sposoby na rozwiązanie go.

Zapewnimy system powrotu do poprzedniej wersji aplikacji, jeśli się okaże, że po wprowadzeniu aplikacji pojawiają się regularne problemy. To zapewni większą dostępność aplikacji - nie trzeba jej zamykać do momentu naprawienia problemu.

Zapewnimy aplikacji kopie zapasowe, by móc szybko powrócić do działania po potencjalnej awarii serwera.

Wraz z zespołem wsparcia technicznego opracujemy plan działania w systemie krytycznej awarii - to zapewni szybką i konkretną reakcję na taką ewentualność.

Będziemy utrzymywać aktualną dokumentację - wszelkie zmiany będą do niej wprowadzane na bieżąco. To pozwoli na szybsze zidentyfikowanie źródła problemu.

5. GŁÓWNE PUNKTY UMÓW

Umowy będą zawierane ze wspólnotami mieszkaniowymi.

- a. Dokładne zdefiniowane stron zawierających umowę.
- b. Określenie dokładnej daty wprowadzenia klienta do użytkowania aplikacji.
- c. Określenie dokładnych zadań i usług, do których zobowiązujemy się wobec klienta na czas korzystania z aplikacji.
- d. Określenie dokładnych obowiązków ze strony klienta, aby korzystanie z aplikacji przebiegało prawidłowo.
- e. Określenie warunków płatności:
 - i. koszt pojedynczej, miesięcznej płatności zależny od limitu mieszkańców, na który decyduje się klient
 - ii. termin dokonywania comiesięcznej płatności.
- f. Określenie dokładnych praw własności, jakie mamy w związku z aplikacją.
- g. Określenie zasad prywatności danych należących do klienta.
- h. Określenie warunków zerwania umowy.
- i. Określenie procedury zerwania umowy - m.in. postępowanie z danymi wspólnoty mieszkaniowej zgromadzonymi w trakcie korzystania z aplikacji.
- j. Określenie zakresu odpowiedzialności w przypadku poniesienia szkód przez którąś ze stron.
- k. Określenie sposobu rozwiązywania potencjalnych konfliktów między stronami umowy.
- l. Określenie sposobu komunikacji między stronami umowy oraz sposobu konsultacji wprowadzanych do aplikacji zmian.

6. SPOSÓB POMIARU SATYSFAKCJI KLIENTA

W regularnych odstępach czasu będziemy udostępniać ankiety dla użytkowników. Będą zawierać pytania zamknięte dotyczące zadowolenia z poszczególnych funkcji aplikacji oraz pytania otwarte z prośbą o propozycje udoskonaleń oraz miejsce na uwagi od siebie.

Będziemy organizować spotkania z administratorami wspólnot mieszkaniowych korzystających z aplikacji, by móc usłyszeć bezpośrednio od nich o ich doświadczeniach z aplikacją.

Będziemy monitorować social media i zwracać uwagę na wzmianki oraz recenzje naszej aplikacji. Umożliwimy również dodawanie recenzji w app store'ach, skąd będzie można ściągnąć naszą aplikację.

Regularnie będziemy analizować uwagi wysyłane nam przez kontakt mailowy oraz telefoniczny - podczas raportowania błędów mogą się pojawić wzmianki o odczuwanych brakach w aplikacji.

Będziemy zachęcać do przesyłania nam w dowolnym momencie uwag i próśb drogą mailową i zapewnimy odpowiedź w najkrótszym możliwym czasie.