

EuroTravel

Wprowadzenie na rynek

Hubert Adamiak, Maciej Ciepiela

1. Szacowanie pojemności bazy danych

Tabela *users* będzie zawierać dane:

- **id** – *integer* (4 bajty)
- **forname** – *varchar* (20 bajtów)
- **name** – *varchar* (20 bajtów)
- **email** – *varchar* (50 bajtów)
- **birth_date** – *date* (3 bajtów)
- **discount** – *enum* (7 bajtów)
- **password** – *varchar* (40 bajtów)

Jeden wpis do tabeli *users* będzie zajmował maksymalnie 144 bajtów.

Na początku będzie około 70 użytkowników (20 pracowników i 50 betatesterów), co łącznie wyniesie około 10,5 kilobajtów.

Po publikacji aplikacji przewidujemy około 100 000 nowych użytkowników w ciągu pierwszych 3 miesięcy oraz średnio około 30 000 kolejnych nowych co miesiąc.

Tabela *tickets* będzie z początku mała, zawiera tylko *id*, *trip_id*, *user_id* (*integer*) oraz *price* (*float*). Każdy wpis wyniesie 16 bajtów. Można założyć, że użytkownik będzie kupował jeden bilet tygodniowo. Co spowoduje miesięczny przyrost równy 120 000 wpisom.

Tabela *opinions* może szybko i drastycznie się rozrastać. Będzie zawierała *id*, *carrier_id*, *user_id*, *rating* (*integer*) oraz *txt* (*varchar(100)*). Łącznie jeden wpis może zająć maksymalnie 116 bajtów. Zakładając, że użytkownik podróżuje raz w tygodniu i przy każdej podróży korzysta z 2 środków transportu może on wystawić 2 oceny. Jednak maksymalnie będzie ona zależna od ilości użytkowników i ilości przewoźników (każdy użytkownik może wystawić opinie każdemu przewoźnikowi raz). Miesięcznie może przybyć 60 000 nowych ocen.

Tabela *trips* zawiera dane:

- **id** – *integer* (4 bajty)
- **start_carrier_id** – *integer* (4 bajty)
- **start** – *varchar* (40 bajtów)
- **destination** – *varchar* (40 bajtów)
- **start_time** – *datetime* (8 bajtów)
- **arrival_time** – *datetime* (8 bajtów)

Łącznie jeden wpis wyniesie 104 bajty. Będzie zależna od tabeli *trips* i zawierała tyle samo wpisów.

W tabeli *carrier_changes* każdy wpis zawiera *trip_id*, *change_carrier_id(integer)* oraz *change_time(datetime)* oraz *place varchar(40)*, co daje łączną sumę maksymalnie 56 bajtów. Ilość wpisów będzie bardzo szybko rosła, ze względu na wykładniczy wzrost w stosunku do tabeli *trips*. Może to powodować nawet 240 000 wpisów miesięcznie.

Tabela *carriers* nie będzie zbyt często się zmieniała, ponieważ liczba głównych przewoźników raczej jest stała, można założyć istnienie 3 najważniejszych na kraj. Tabela ta zawiera *id(integer)*, *name varchar(20)*, *enum varchar(7)*, *contact varchar(20)*, każdy wpis maksymalnie wyniesie 51 bajtów. Biorąc pod uwagę aktualną (16.01.2025) ilość krajów – 195 i nasze założenie, tabela może zająć około 30 kilobajtów.

Tabela *interesting_places* będzie zawierała dane:

- **id** – *integer* (4 bajty)
- **user_id** – *integer* (4 bajty)
- **name** – *varchar* (20 bajtów)
- **type** – *varchar* (10 bajtów)
- **description** – *varchar* (40 bajtów)
- **location** – *varchar* (20 bajtów)
- **picture** – *varbinary* (8000 bajtów)

Jeden wpis może maksymalnie zająć 8098 bajtów. Założymy, że średnio co czwarty użytkownik będzie dodawał jedno miejsce raz miesięcznie. To spowoduje 7 500 wpisów miesięcznie.

Tabela	Początek	Po 3 miesiącach	Przyrost miesięczny
users	10,5 kB	14,5 MB	300 kB
tickets	0 kB	6,5 MB	2 MB
opinions	0 B	21 MB	3 MB
trips	0 B	38 MB	5 MB
carrier_changes	0 B	40 MB	5 MB
carriers	30 kB	30 kB	0 B
interesting_places	0 B	180 MB	20 MB

2. Opracowanie planu wdrożenia

- Rozpoczęcie pisania dokumentacji – szczegółowe opisanie wymagań, funkcjonalności i architektury systemu.
- Pierwsze testowanie aplikacji – uruchomienie testów jednostkowych i integracyjnych (np. z wykorzystaniem Selenium).
- Przygotowanie infrastruktury sprzętowej i systemowej – skonfigurowanie serwerów chmurowych (AWS/Google Cloud), baz danych (PostgreSQL, MongoDB) i środowiska aplikacji.
- Testowanie systemu oraz infrastruktury technicznej – sprawdzenie wydajności, obciążenia oraz zgodności z wymaganiami funkcjonalnymi i нефункциональными.
- Poprawa zgłoszonych błędów w aplikacji – iteracyjny proces usuwania błędów zidentyfikowanych w fazie testów.
- Zaimplementowanie aplikacji na serwerze – wdrożenie systemu produkcyjnego na docelowej infrastrukturze.
- Migracja danych – zaimportowanie kluczowych informacji do bazy danych, np. tras i punktów docelowych.
- Otwarcie produkcyjne systemu – udostępnienie aplikacji użytkownikom końcowym, uruchomienie pierwszych funkcji i monitorowanie działania systemu.

3. Organizacja szkoleń użytkowników

- Szkolenia obejmują wprowadzenie do obsługi aplikacji, korzystania z kluczowych funkcji (np. generowanie tras, dodawanie opinii) oraz zarządzania kontem użytkownika.

- Dla pracowników (np. moderatorów i administratorów) można organizować dedykowane szkolenia z zarządzania aplikacją, obsługi zgłoszeń oraz aktualizacji systemu.
- W przypadku większych zmian w aplikacji przewiduje się szkolenia dodatkowe, aby zapewnić ciągłość działania.

4. Wsparcie techniczne

- FAQ jako pierwsza linia pomocy, zawierająca odpowiedzi na najczęstsze pytania użytkowników.
- Formularz kontaktowy do zgłaszania problemów, z odpowiedzią w ciągu 24 godzin.
- Możliwość zgłaszania błędów bezpośrednio przez aplikację lub stronę internetową (np. w stopce).
- Wsparcie techniczne monitoruje infrastrukturę aplikacji i szybko reaguje na zgłaszane problemy.

5. Główne punkty umów

- Polityka prywatności obejmuje przetwarzanie danych osobowych użytkowników oraz cel ich wykorzystania.
- Zobowiązanie do zapewnienia ciągłości działania systemu, z zastrzeżeniem prawa do modyfikacji regulaminów po wcześniejszym powiadomieniu użytkowników.
- Gwarancja ochrony wartości intelektualnej oraz praw autorskich aplikacji.
- Wytyczne dotyczące korzystania z aplikacji i konsekwencje nieprzestrzegania zasad.

6. Sposób pomiaru satysfakcji klienta

- Ankiety dla beta testerów i użytkowników, obejmujące pytania dotyczące funkcjonalności oraz ogólnego zadowolenia.
- Możliwość wyrażenia szczegółowych opinii w polach tekstowych, dostępnych w historii użytkownika lub poprzez dedykowany formularz.
- Analiza wyników ankiet w celu wprowadzania ulepszeń i lepszego dostosowania aplikacji do potrzeb użytkowników.