

Projekt “System pocztowy/kurierski”

Opis rozwiązania

Tematem naszego projektu jest system kurierski. Aplikacja posiada panele użytkownika, kuriera oraz administratora. Każdy z nich posiada inne, ważne dla danej grupy odbiorców, funkcje - użytkownik może nadać nową paczkę i śledzić te, które są przypisane do jego konta, kurier ma możliwość zmiany statusu przypisanej do siebie paczki, natomiast administrator zarządza tym, jaki kurier zawozi jaką paczkę. Poza tym każdy klient, nawet ten niezalogowany, ma możliwość śledzenia paczki po jej unikalnym ID.

Do łączenia z bazą danych z poziomu aplikacji w Javie korzystamy z biblioteki realizującą JPA Hibernate.

Baza danych projektu składa się z 12 różnych tabel:

- ADDRESSES - przechowuje adresy spod których i do których mają zostać dostarczone paczki oraz punktów przepakunkowych i serwisowych,
- CLIENTS - przechowuje informacje nt. klientów, a także przypisanych do nich adresów oraz danych logowania,
- COOP_NODES - przechowuje nazwy punktów przepakunkowych, a także przypisanych do nich adresów,
- COUNTRIES - przechowuje nazwy państw oraz prefixy numerów telefonów w nich stosowanych,
- EMP_POS_HISTORY - przechowuje informacje nt. historii pracowników na danych stanowisku (na jakim stanowisku przebywali jacy pracownicy, od jakiej daty, do jakiej daty),
- EMPLOYEES - przechowuje informacje nt. pracowników, a także przypisane do nich pozycje, miejsca serwisowe (jeśli jest taka potrzeba), dane logowania do ich kont oraz przypisane do nich punkty przepakunkowe,
- LOGIN_DATA - przechowuje login, hasło oraz typ konta (0 - administrator, 1 - kurier, 2 - klient) każdego z użytkowników,
- NODES_PACKS_HISTORY - przechowuje informacje nt. czasu przebywania paczki w danym punkcie przepakunkowym (każdy wiersz posiada id paczki oraz id punktu, o jakim jest mowa, kiedy paczka przyszła i wyszła z tego punktu, a także krótki opis mówiący, co stało się z paczką),
- PACKAGES - przechowuje informacje nt. paczki, a także id przypisanych do tej paczki adresów (skąd i dokąd jest przewożona), id punktu serwisowego, w którym jest paczka (jeśli w takim się w ogóle znajduje), id odbiorcy i nadawcy oraz kuriera, który został przypisany do paczki/przewozi ją,
- POSITIONS - przechowuje informacje nt. pozycji, jakie pracownicy mogą mieć przypisane (nazwy oraz minimalne zarobki na danym stanowisku),
- SERVICE_PLACES - przechowuje przypisany do danego punktu serwisowego adres, w którym ten się znajduje,
- SP_PACKS_HISTORY - przechowuje “logi” mówiące o zmianach w transporcie paczki (taki “log” wprowadzany jest, gdy paczka zmieniła swój status, tzn. została odebrana od nadawcy, trafiła do jakiegoś punktu lub dotarła do odbiorcy paczki).

Analiza rozwiązania

Rozwiązanie spełnia nasze inicjalne wymagania. Aplikacja została dostosowana pod przypadki użycia, jakie założyliśmy sobie na początku, posiada nowoczesną szatę graficzną (oraz piękne logo), choć widzimy również pola do jej dalszego rozwoju (zostały one opisane w dalszej części analizy). Ogólnie jesteśmy zadowoleni z końcowego efektu, jaki udało nam się uzyskać.

Znane ograniczenia:

1. Brak możliwości założenia konta dla kuriera lub administratora bezpośrednio z poziomu aplikacji.
2. Kurier posiada jedynie możliwość przejrzania danych o paczce oraz zmiany jej statusu.
3. Mała ilość funkcjonalności dla administratora (może jedynie przydzielać paczki kurierom).
4. Brak możliwości zmiany danych konta użytkowników (np. zmiany loginu, hasła).
5. Brak możliwości anulowania paczki przed jej odbiorem od nadawcy.
6. Pracownik nie może powrócić na stanowisko, na którym już wcześniej przebywał.

Możliwości rozwoju:

1. Dodanie punktów odbioru aka Paczkomaty.
2. Zwiększenie ilości dodatkowych usług przy nadawaniu paczki (ubezpieczenie, wysyłka za pobraniem, niestandardowy kształt paczki itp.).
3. Możliwość przekierowania przesyłki na inny adres.
4. Możliwość kontaktu klienta z kurierem przewożącym paczkę.
5. Stworzenie aplikacji na smartfony i/lub strony webowej.
6. Możliwość podpisania umowy z przedsiębiorstwami na dany okres/ilość wysłanych paczek.

Pliki do bazy danych

Wszystkie pliki związane z bazą danych znajdują się w podkatalogu Database. W tym podkatalogu znajdziemy:

- model logiczny i koncepcyjny ER w odpowiednich folderach i plikach o rozszerzeniu *.dmd*;
- skrypty DDL do stworzenia schematu bazy danych są w pliku *create_db.ddl*;
- skrypty do załadowania danych są w pliku *data_inserts.sql*;
- definicje bloków nazwanych PL/SQL są w pliku *plsql_scripts.sql*;
- skrypty testujące są w pliku *test_scripts.sql*.

Dane do logowania w aplikacji

- jako klient: login -> client3, hasło -> 123
- jako kurier: login -> courier, hasło -> courier
- jako administrator -> admin, hasło -> admin