

Specyfikacja wymagań dla procesu biznesowego - szkolenie praktyczne

1. Ogólny opis procesu biznesowego

a. Opis procesu biznesowego

Kursant przy zapisaniu się na kurs zostaje przypisany do danego instruktora (może też wybrać go samemu, jeżeli ma konkretne preferencje, lub później zmienić go, gdyby mu się nie spodobał), z którym umawia się na jazdy szkoleniowe. O ustalonej godzinie, w ustalonym miejscu, wsiada za kierownicę samochodu szkoleniowego, z instruktorem na miejscu pasażera. Lekcja trwa ustaloną ilość czasu. Łączna suma godzin jazdy wynosi 30. Płatność za szkolenie praktyczne może zostać wykonana jednorazowo na początku kursu lub w ratach, następujących przed ustalonymi godzinami jazdy (np. przed 10 i 20 godziną).

Głównym celem jest utrzymanie wysokiego poziomu nauczania i osiągnięcie wysokiego współczynnika zdawalności egzaminów teoretycznych i praktycznych. Szkoła dąży do **zwiększenia zdawalności egzaminów teoretycznych z 59% do 65%, a praktycznych z 37% do 50% w ciągu roku**. Miesięczne **współczynniki zdawalności nie powinny być niższe niż 70% dla teorii i 55% dla egzaminu praktycznego**. Kolejnym celem szkoły jest **wzrost liczby kursantów o co najmniej 3% w każdym miesiącu w porównaniu do poprzedniego**.

b. Typowe pytania (każdy "zysk" jest zyskiem tylko ze szkoleń praktycznych)

- Porównaj liczbę zapisanych kursantów pomiędzy różnymi kategoriami kursów.
- Podaj łączną ilość kursantów odbywających w danym miesiącu szkolenia pod okiem danego instruktora.
- Podaj łączną ilość godzin szkolenia jaką odbył w tym miesiącu dany instruktor.
- Porównaj zysk w bieżącym miesiącu z zyskiem z miesiąca poprzedniego.
- Podaj średni miesięczny zysk na przestrzeni ostatniego roku.
- Podaj łączny zysk za ostatni rok.
- Porównaj zysk z ostatniego miesiąca ze średnim rocznym zyskiem
- Jaka długość lekcji jest najczęściej wybierana?
- Podaj najczęściej wybierane (na jazdę szkoleniową) godziny w ciągu dnia.
- Porównaj najczęściej wybierane (na jazdę szkoleniową) godziny w ciągu dnia pomiędzy okresem letnim a zimowym.
- Porównaj ilość godzin szkoleń praktycznych pomiędzy rokiem szkolnym a wakacjami.

c. Dane

Wszystkie dane o kursach są pozyskiwane z harmonogramu szkoleń oraz sprawozdania finansowego, zawartych w systemie DriveBy. W harmonogramie oprócz godzinowej rozpiski szkoleń przechowywane są również dane personalne kursanta oraz instruktora prowadzącego kurs, kategoria kursu oraz informacje o samochodzie przypisanym do konkretnego instruktora.

Schemat ERD

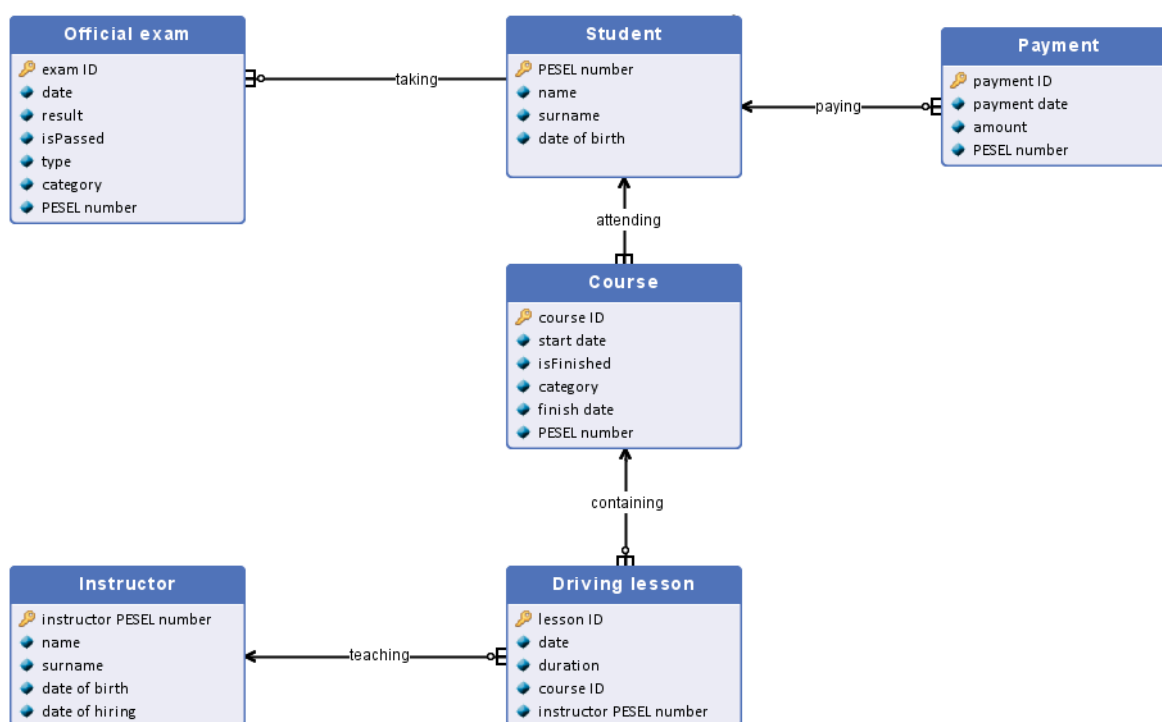


TABLE NAME	ATTRIBUTE	ATTRIBUTE TYPE	DESCRIPTION
STUDENT	PESEL	11-digital integer	PK
	name	String - 20 characters	First name
	surname	String - 20 characters	Second name
	date_of_birth	Date format	Date of birth

INSTRUCTOR	instructor_PESEL	11-digital integer	PK
	name	String - 20 characters	First name
	surname	String - 20 characters	Second name
	date_of_birth	Date format	Date of birth
	date_of_hiring	Date format	Date of hiring an instructor
COURSE	courseID	9-digital integer	PK
	start_date	Date format	Date of starting a course
	isFinished	boolean	Is the course finished
	category	String - 5 characters	Course's driving license category
	finish_date	Date format	Date of finishing the course
	PESEL	11-digital integer	FK
DRIVING LESSON	lesson_ID	9-digital integer	PK
	date	DateTime	Date (with hour) of the lesson
	duration	Integer (0 to 600 minutes)	Duration of the lesson in minutes
	course_ID	9-digital integer	FK
	instructor_PESEL	11-digital integer	FK
PAYMENT	payment_ID	9-digital integer	PK
	payment_date	DateTime	Date of the payment
	amount	Integer (0 to 100000 PLN)	Payment money value
	PESEL	11-digital integer	FK
EXAM	exam_ID	9-digital integer	PK
	date	DateTime	Date of taken exam
	result	Float (0 - 100 in %)	Percentage value of exam result

	isPassed	boolean	Is the exam result positive
	type	String - 10 characters	Allowed values - theory, practice
	category	String - 5 characters	Category of exam (ex. B, C+E ect.)
	PESEL_number	11-digital integer	FK

2. CEO Excel

Arkusz 1. (Informacje o płatnościach za kursy w szkole jazdy “xyz”, każda linia odpowiada jednej wpłacie, pierwsza linia jest nagłówkiem):

Kolumna A: payment_ID (9-digital integer)

Kolumna B: payment_date (DateTime)

Kolumna C: amount (Integer (0 to 100000 PLN))

Kolumna D: PESEL (11-digital integer)

Kolumna E: installment_number (Integer (1 to 1000))

Kolumna F: installments_left (Integer (1 to 1000))

Kolumna G: payment_method (Enum (cash | credit card | bank transfer | BLIK))

Kolumna H: senders_bank (String - 30 characters)

Arkusz 2. (Informacje o kursantach w szkole jazdy “xyz”, każda linia odpowiada jednemu kursantowi, pierwsza linia jest nagłówkiem):

Kolumna A: PESEL (11-digital integer)

Kolumna B: name (String - 20 characters)

Kolumna C: surname (String - 20 characters)

Kolumna D: date_of_birth (Date format)

Kolumna E: sex (Enum (male | female))

Kolumna F: place_of_birth (String - 20 characters)

Kolumna G: nationality (String - 20 characters)

Kolumna H: phone_number (9-digital integer)

Kolumna I: email_address (String - 20 characters)

3. Scenariusze problemów analitycznych

Z czego wynika wzrost / spadek zdawalności egzaminów teoretycznych i praktycznych?

1. Porównanie procenta zdawalności egzaminów kursantów określonych instruktorów z obecnego i zeszłego miesiąca
2. Porównanie liczby kursantów, którzy zdają egzamin danej kategorii po raz wtóry z obecnego i zeszłego miesiąca
3. Porównanie liczebności zdających kursantów, którzy byli instruowani przez danego instruktora z obecnego i zeszłego miesiąca

4. Porównanie liczby nadmiarowych godzin (powyżej 30) odbytych przez kursantów, którzy zdawali egzamin
5. Czy kursanci pracowników z większym stażem uzyskują lepsze wyniki na egzaminach?
6. Czy kursanci, którzy odbywali kurs dłużej (dłuższe przerwy pomiędzy kolejnymi lekcjami), zdają egzamin gorzej?
7. Czy zauważalna jest tendencja, w której w danym miesiącu corocznie notowane są gorsze wyniki egzaminów?
8. Porównanie względnej różnicy między ogólnym procentem zdawalności w WORD (publicznie dostępne dane), a wynikami z naszej szkoły jazdy na przestrzeni miesięcy

Z czego wynika wzrost / spadek liczby kursantów?

1. Porównanie liczby kursantów z obecnego i zeszłego miesiąca
2. Porównanie zmiany liczby kursantów ze zmianą zdawalności egzaminów
3. Ilu ze wszystkich kursantów, którzy zakończyli naukę w szkole "xyz", zdało egzaminy?
4. Jaki jest związek między ilością kursantów a porą roku?
5. Który instruktor stracił najwięcej kursantów względem poprzedniego miesiąca?
6. Czy cena za kurs zmieniła się względem poprzedniego miesiąca?