Projekt Zespołowy

System wspomagania badania opinii publicznej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rola | Imię i nazwisko | Data | Podpis |
| Opracował | Stanisław Minksztym Patryk Staniszewski Tomasz Zajdziński |  |  |
| Sprawdził pod względem merytorycznym |  |  |  |
| Akceptował |  |  |  |
| Zatwierdził |  |  |  |

Spis treści

[1. Przedstawienie koncepcji systemu 3](#_Toc530082798)

[1.1 Opis: 3](#_Toc530082799)

[1.2 Krótka prezentacja systemu: 3](#_Toc530082800)

[2. Specyfikacja Funkcjonalna 4](#_Toc530082801)

[2.1 Diagram hierarchii funkcji: 4](#_Toc530082802)

[2.2 Lista funkcji z opisem ich zastosowania: 4](#_Toc530082803)

[2.3 Diagram przypadków użycia: 5](#_Toc530082804)

[3. Model danych, diagram ERD 5](#_Toc530082805)

[4. Model architektury systemu 6](#_Toc530082806)

[5. Interfejsy 7](#_Toc530082807)

[5.1 Lista ankiet – zalogowany użytkownik 7](#_Toc530082808)

[5.2 Lista ankiet – wylogowany użytkownik 9](#_Toc530082809)

[5.3 Formularz logowania 10](#_Toc530082810)

[5.4 Formularz do tworzenia nowego pytania: 11](#_Toc530082811)

[5.5 Formularz do tworzenia nowej ankiety: 12](#_Toc530082812)

[5.6 Formularz wypełniania wybranej ankiety: 14](#_Toc530082813)

[5.6 Wyniki wybranej ankiety: 15](#_Toc530082814)

[6. Projekt bazy danych 16](#_Toc530082820)

# Przedstawienie koncepcji systemu

## Opis:

Celem wdrożenia systemu jest usprawnienie procesu zbierania opinii wśród ankietowanych, skrócenie czasu przeprowadzania badania, a także ograniczenie kosztów związanych z przeprowadzeniem badań.

Projektowany system informatyczny będzie miał za zadanie wspieranie organizacji w przeprowadzaniu badań opinii publicznej, poprzez umożliwienie prowadzenia badań przez Internet. Serwis będzie umożliwiał stworzenie nowej ankiety oraz udostępnienie jej ankietowanym. Ankietowani będą mogli udzielić odpowiedzi online, a odpowiedzi zostaną zapisane do bazy danych. Aplikacja będzie również umożliwiała prezentację wyników w czytelnej formie, za pomocą tabel i wykresów.

Osoby korzystające z systemu będą miały różne uprawnienia.

Użytkownicy systemu, po zalogowaniu, będą mogli korzystać z funkcji systemu takich jak dodawanie ankiety, dodawanie pytań, przeglądanie wyników. Z kolei ankietowani będą anonimowi, a informacja o wypełnionej ankiecie będzie się zapisywała w pliku cookie, inne dane o ankietowanych nie będą zapisywane.

## Krótka prezentacja systemu:

Założenia:

- System jest przeznaczony dla konkretnej organizacji;

- Użytkownikami sytemu będą pracownicy tej organizacji;

- Użytkownicy systemu, w celu uzyskania dostępu do funkcji systemu będą msuieli się uwierzytelnić loginem i hasłem;

- Ankieta może się składać z dowolnej liczby pytań zamkniętych jedno- lub wielokrotnego wyboru;

- Liczba odpowiedzi, które można dodać do każdego pytania będzie ograniczona;

- Ankietowany po wysłaniu swoich odpowiedzi będzie mógł obejrzeć wyniki ankiety;

- Użytkownicy będą mieli dostęp do wyników ankiety przedstawionych w czytelnej formie;

- Każdy ankietowany będzie mógł wysłać tylko jedną ankietę;

- Liczba możliwych odpowiedzi na każde pytanie nie może przekraczać 10.

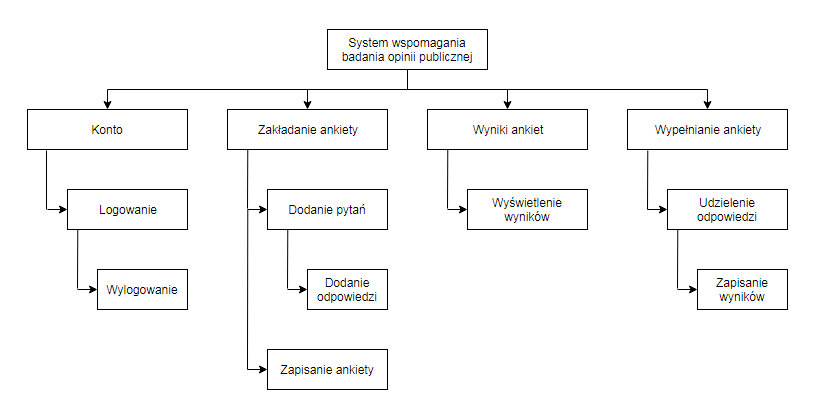
Ograniczenia:

- Konta użytkowników zakłada administrator, który robi to z poziomu bazy danych i nie ma specjalnej roli w systemie;

- Ankietowani nie będą mieli dostępu do innych funkcji systemu niż wypełnienie i wysłanie ankiety;

# Specyfikacja Funkcjonalna

## Diagram hierarchii funkcji:



## Lista funkcji z opisem ich zastosowania:

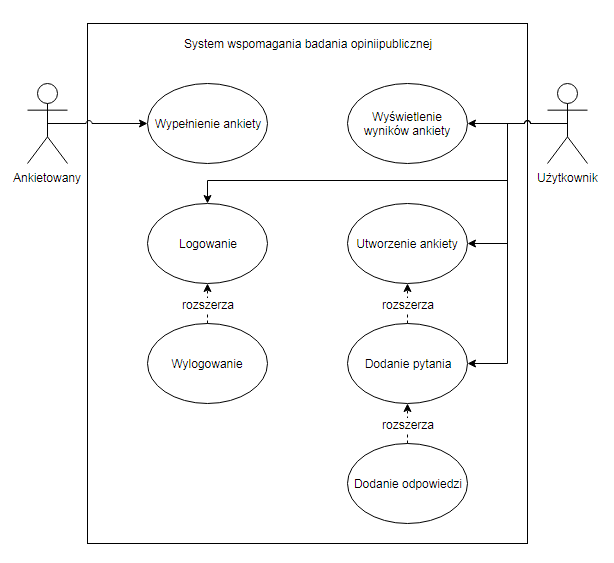
|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcja** | **Opis** |
| Logowanie | Pozwala użytkownikowi na zalogowanie się do systemu. |
| Zakładanie ankiety | Umożliwia użytkownikowi założenie ankiety |
| Dodanie pytania | Pozwala na dodanie pytania podczas tworzenia ankiety |
| Dodanie odpowiedzi | Pozwala na dodanie odpowiedzi podczas tworzenia ankiety |
| Zapisanie ankiety | Pozwala na zapisanie utworzonej ankiety |
| Wyświetlanie wyników | Umożliwia użytkownikowi na wyświetlenie wyników ankiet |
| Wypełnianie ankiety | Pozwala Ankietowanemu na wyświetlenie ankiety do wypełnienia |
| Udzielenie odpowiedzi | Pozwala Ankietowanemu odpowiedzieć na pytania z ankiety |
| Zapisanie wyników | Pozawala na zapisanie wyników po uzupełnieniu ankiety przez Ankietowanego |

## Diagram przypadków użycia:

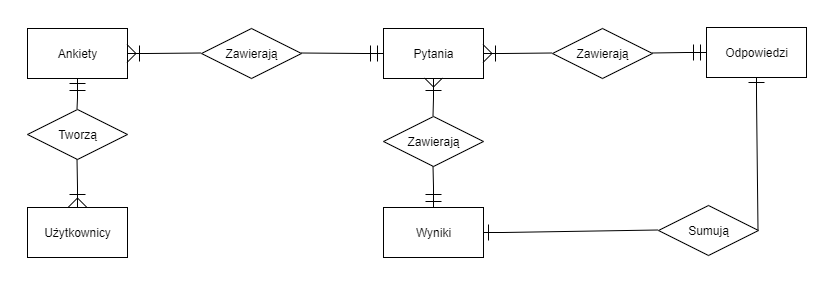
Aktorzy:

Ankietowany - Niezalogowana osoba posiadająca możliwość wypełnienia ankiety

Użytkownik - Zalogowana osoba posiadająca możliwość utworzenia nowej ankiety oraz podejrzenia wyników istniejących ankiet.



# Model danych, diagram ERD

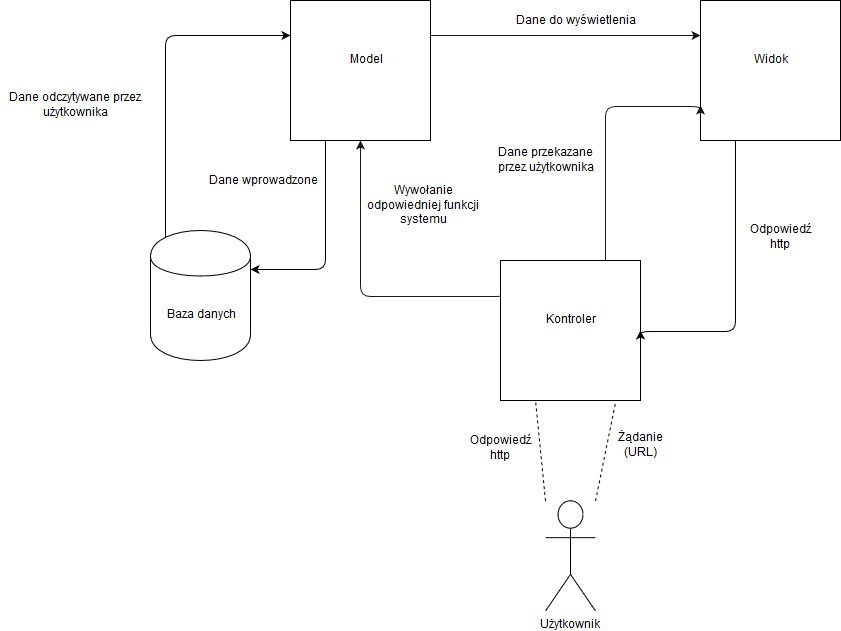


Encje:  
Użytkownicy – Dane użytkowników serwisu (pracowników firmy), którzy mogą tworzyć ankiety.  
Ankiety – Kolejny numer ankiety i użytkownik, który ją stworzył.   
Pytania – Treść pytań zawartych w ankiecie.  
Odpowiedzi – Słownik zawierający możliwe odpowiedzi do danego pytania.  
Wyniki – Sumowanie wyników dla danego pytania na poszczególne odpowiedzi.

Relacje:  
Użytkownicy – Ankiety, gdzie jeden użytkownik może tworzyć wiele ankiet.  
Ankiety – Pytania, gdzie jedna ankieta może zawierać wiele pytań.  
Pytania – Odpowiedzi, gdzie na jedno pytanie może przypadać wiele odpowiedzi.  
Pytania – Wyniki, gdzie do jednego pytania przypisanych może być wiele wyników.  
Pytania – Odpowiedzi, gdzie na jedno pytanie jest wiele odpowiedzi.  
Wyniki – Odpowiedzi, gdzie na jedną odpowiedź przypada jeden wynik.

# Model architektury systemu

Projekt będzie realizowany w oparciu o wzorzec architektury Model-Widok-Kontroler (MVC). Ten wzorzec pozwala na rozdzielenie logiki biznesowej od warstwy prezentacji, dzięki temu użytkownik nie ma dostępu do logiki biznesowej. Ponadto zastosowanie modelu MVC, czyli rozdzielenie warstw aplikacji pozwala na sprawniejsze tworzenie systemu i późniejsze utrzymanie. Poniżej znajduje się diagram obrazujący zasadę działania modelu MVC.



**Model** - reprezentuje dane i zawiera logikę biznesową. W modelu następuje pobieranie danych z bazy danych, a także przetwarzanie danych zgodnie z zaimplementowaną logiką biznesową.  
**Widok** - reprezentuje layout strony, odpowiada za wyświetlenie danych pobranych z modelu lub pobranie danych od użytkownika, któe, za pośrednictwem metod modeli, trafią do bazy danych.  
**Kontroler** - współpracuje z widokiem i modelem. Odpowiada za obsługę żądań użytkownika. Żądania trafiające do aplikacji kieruje do odpowiednich metod modelu.

Do realizacji projektu zostanie wykorzystana technologia ASP.NET MVC razem z bazą danych MS SQL Server.

# Interfejsy

## Lista ankiet – zalogowany użytkownik



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ obiektu | Zdefiniowana treść | Pole edytowalne | Funkcja |
| 1 | Text | Ankiety | nie | brak |
| 2 | Button | Nowa ankieta | nie | Przekierowanie do formularza tworzącego nową ankietę |
| 3 | Button | Nowe pytanie | nie | Przekierowanie do formularza tworzącego nowe pytanie |
| 4 | Button | Wyloguj | nie | Wylogowanie użytkownika |
| 5 | Text | -nazwa ankiety- | nie | brak |
| 6 | Button | Wyniki | nie | Przekierowanie do wyników wybranej ankiety |

## Lista ankiet – wylogowany użytkownik



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ obiektu | Zdefiniowana treść | Pole edytowalne | Funkcja |
| 1 | Text | Ankiety | nie | brak |
| 2 | Button | Zaloguj | nie | Przekierowanie do formularza logowania |
| 3 | Text | -nazwa ankiety- | nie | brak |
| 4 | Button | Wypełnij | nie | Przekierowanie do formularza wypełnienia wybranej ankiety |

## Formularz logowania



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ obiektu | Zdefiniowana treść | Pole edytowalne | Funkcja |
| 1 | Text | Logowanie | nie | brak |
| 2 | Button | Wróć | nie | Przekierowanie do głównej strony |
| 3 | Text | Login: | nie | brak |
| 4 | TextBox | brak | tak | Pole definiowania loginu |
| 5 | Text | Hasło: | nie | brak |
| 6 | TextBox | brak | tak | Pole definiowania hasła |
| 7 | Button | Zaloguj | nie | Zatwierdzenie danych |

## Formularz do tworzenia nowego pytania:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ obiektu | Zdefiniowana treść | Pole edytowalne | Funkcja |
| 1 | Text | Nowe pytanie | nie | brak |
| 2 | Button | Nowa ankieta | nie | Przekierowanie do formularza tworzącego nową ankietę |
| 3 | Button | Wyloguj | nie | Wylogowanie użytkownika |
| 4 | TextBox | brak | tak | Pole definiowania pytania |
| 5 | Text | Odpwiwedź1: | nie | brak |
| 6 | TextBox | brak | tak | Pole definiowania odpowiedzi |
| 7 | Button | + | nie | Dodanie kolejnej odpowiedzi |
| 8 | Button | Zapisz | Nie | Zatwierdzenie danych |

## 5.5 Formularz do tworzenia nowej ankiety:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ obiektu | Zdefiniowana treść | Pole edytowalne | Funkcja |
| 1 | Text | Nowa ankieta | nie | brak |
| 2 | Button | Nowe pytanie | nie | Przekierowanie do formularza tworzącego nowe pytanie |
| 3 | Button | Wyloguj | nie | Wylogowanie użytkownika |
| 4 | TextBox | brak | tak | Pole definiowania nazwy ankiety |
| 5 | Text | Pytanie1: | nie | brak |
| 6 | Select | brak | tak | Pole wyboru pytania |
| 7 | Button | + | nie | Dodanie kolejnego pytania |
| 8 | Button | Zapisz | Nie | Zatwierdzenie danych |

## 5.6 Formularz wypełniania wybranej ankiety:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ obiektu | Zdefiniowana treść | Pole edytowalne | Funkcja |
| 1 | Text | Ankieta1 | nie | brak |
| 2 | Button | Wróć | nie | Przekierowanie do głównej strony |
| 3 | Text | Ankieta1 | nie | brak |
| 4 | Text | Pytanie1 | nie | brak |
| 5 | Select | Brak | tak | Pole wyboru odpowiedzi |
| 6 | Button | Zapisz | nie | Zatwierdzenie danych |

## 5.6 Wyniki wybranej ankiety:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ obiektu | Zdefiniowana treść | Pole edytowalne | Funkcja |
| 1 | Text | Wyniki | nie | brak |
| 2 | Button | Nowa ankieta | nie | Przekierowanie do formularza tworzącego nową ankietę |
| 3 | Button | Nowe pytanie | nie | Przekierowanie do formularza tworzącego nowe pytanie |
| 4 | Button | Wyloguj | nie | Wylogowanie użytkownika |
| 5 | Text | Ankieta1 | nie | brak |
| 6 | Text | Pytanie1 | nie | brak |
| 7 | Text | Pytanie1 | nie | brak |
| 8 | Text | Lista odpowiedzi+% | nie | brak |
| 9 | Div | Wykres kołowy obrazujący rozkład odpowiedzi | nie | brak |



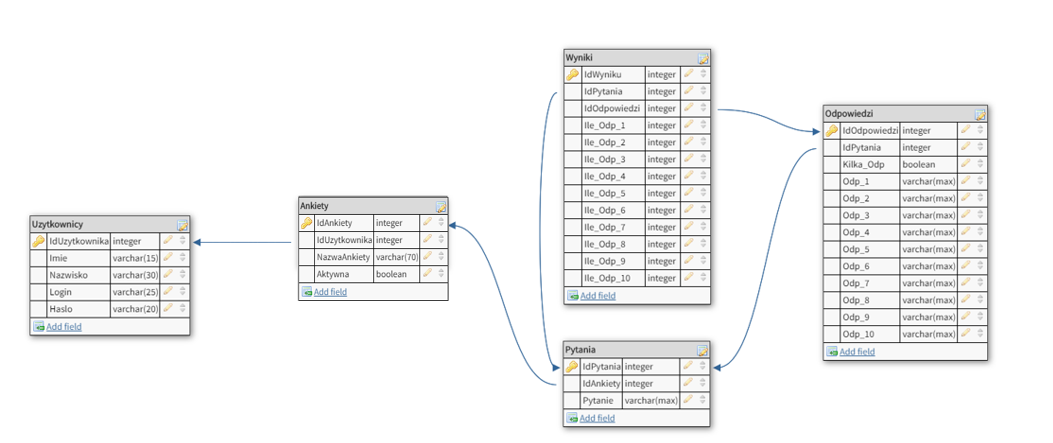
# Projekt bazy danych

## Informacje ogólne.

Baza danych systemu wspomagającego proces badania opinii publicznej zawiera informacje na temat uzytkowników, pytań oraz odpowiedzi. W ramach tworzenia ankiety użytkownik może sformułować wiele pytań, a na każde z nich zdefiniować maksymalnie 10 możliwych odpowiedzi. Będą one przechowywane w tabeli słownikowej. W trakcie głosowania w tabeli wynikowej sumowane będą wybory poszczególnych odpowiedzi.

## Tabele.

Baza danych będzie się składać z 5 tabel zaprezentowanych na poniższym diagramie.



### Tabela „Użytkownicy”

Tabela „Użytkownicy” zawierać będzie dane o użytkownikach, którzy wprowadzają ankiety do systemu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa kolumny | Typ | Opis |
| IdUzytkownika | int | Klucz podstawowy, unikalny identyfikator użytkownika |
| Imie | varchar(15) | Imię użytkownika składające się maksymalnie z 15 znaków |
| Nazwisko | varchar(30) | Nazwisko użytkownika składające się maksymalnie z 30 znakow. |
| Login | varchar(25) | Login użytkownika składający się z maksymalnie 25 znaków. |
| Haslo | varchar(20) | Hasło użytkownika składające się maksymalnie z 20 znaków. |

### Tabela „Ankiety”

Tabela „Ankiety” zawierać będzie odniesienie do użytkownika, który ją stworzył, jej nazwę oraz flagę aktywności.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa kolumny | Typ | Opis |
| IdAnkiety | int | Klucz podstawowy, unikalny identyfikator ankiety |
| IdUzytkownika | int | Klucz obcy odpowiadający kluczowi podstawowemu w tabeli „Użytkownicy” |
| NazwaAnkiety | varchar(70) | Nazwa ankiety składająca się z maksymalnie 70 znaków. |
| Aktywna | boolean | Flaga określająca aktywność ankiety – gotowość do wypełnienia. |

### Tabela „Pytania”.

Tabela „Pytania” zawierać będzie treść pytań i możliwych odpowiedzi na nie.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa kolumny | Typ | Opis |
| IdPytania | int | Klucz podstawowy, unikalny identyfikator ankiety. |
| IdAnkiety | int | Klucz obcy odpowiadający kluczowi podstawowemu w tabeli „Ankiety” |
| Pytanie | varchar(max) | Treść pytania ograniczona pojemnością typu varchar. |

### Tabela „Odpowiedzi”

Tabela „Odpowiedzi” będzie tabelą słownikową, zawierającą treści odpowiedzi na poszczególne pytania.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa kolumny | Typ | Opis |
| IdOdpowiedzi | int | Klucz podstawowy, unikalny identyfikator zestawu odpowiedzi. |
| IdPytania | int | Klucz obcy odpowiadający kluczowi podstawowemu w tabeli „Pytania”. |
| Kilka\_Odp | boolean | Flaga określająca możliwość wyboru kilku odpowiedzi przez ankietowanego ( 1 = tak, 0 = nie). |
| Odp\_1 | varchar(max) | Treść pierwszej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_2 | varchar(max) | Treść drugiej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_3 | varchar(max) | Treść trzeciej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_4 | varchar(max) | Treść czwartej odpowiedi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_5 | varchar(max) | Treść piątej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_6 | varchar(max) | Treść szóstej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_7 | varchar(max) | Treść siódmej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_8 | varchar(max) | Treść ósmej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_9 | varchar(max) | Treść dziewiątej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |
| Odp\_10 | varchar(max) | Treść dziesiatej odpowiedzi na pytanie ograniczona pojemnością typu varchar. |

### Tabela „Wyniki”.

Tabela „Wyniki” będzie tabelą prezentującą liczbę odpowiedzi na poszczególne odpowiedzi w nawiązaniu do pytania.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa kolumny | Typ | Opis |
| IdWyniku | int | Klucz podstawowy, unikalny identyfikator wyniku. |
| IdPytania | int | Klucz obcy odpowiadający kluczowi podstawowemu w tabeli „Pytania” |
| IdOdpowiedzi | int | Klucz obcy odpowiadający kluczowi podstawowemu w tabeli „Odpowiedzi” |
| Ile\_Odp\_1 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali pierwszą odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_2 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali drugą odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_3 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali trzecią odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_4 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali czwartą odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_5 | int | Liczba ankietowanych, ktorzy wskazali piątą odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_6 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali szóstą odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_7 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali siódmą odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_8 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali ósmą odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_9 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali dziewiątą odpowiedź. |
| Ile\_Odp\_10 | int | Liczba ankietowanych, którzy wskazali dziesiątą odpowiedź. |

## Relacje

### Ankiety - Użytkownicy

Ankieta zawiera odniesienie do identyfikatora użytkownika, który ją utworzył. Jest to relacja jeden do wielu, gdzie jeden użytkownik może stworzyć wiele ankiet.

### Pytania – Ankiety

Pytanie zawiera odniesienie do identyfikatora ankiety, w której jest zawarte. Jest to relacja jeden do wielu, gdzie jedna ankieta zawiera wiele pytań.

### Odpowiedzi – Pytania

Jeden rekord w tabeli „Odpowiedzi” zawiera zestaw odpowiedzi na pytanie, do którego się odnosi. Jest to relacja jeden do jednego, gdzie na jedno pytanie przypada jeden zestaw odpowiedzi.

### Wyniki – Pytania

Wynik zawiera odniesienie do identyfikatora pytania. Jest to relacja jeden do jednego, gdzie jeden wynik odpowiada jednemu pytaniu.

### Wyniki – Odpowiedzi

Wynik zawiera sumę wyborów każdej odpowiedzi w zestawie, do którego się odnosi. Jest to relacja jeden do jednego, gdzie jeden wynik zawiera sumę poszczególnych odpowiedzi dla jednego zestawu.

## Mechanizmy bazy danych.

### Widok „WyswietlAnkiety”

Widok będzie bazował na wyświetlaniu nazwy wszystkich aktywnych ankiet dostępnych do przeglądania lub wypełniania.

### Widok „Wynik”

Wynik widoku będzie połączeniem 4 tabel. Umożliwi on wyświetlenie nazwy ankiety, treści pytań w niej zawartych, listy odpowiedzi możliwych do udzielenia dla konkretnego pytania oraz wynik – liczbę głosów oddanych na poszczególną odpowiedź.