|  |
| --- |
| Bereza, Butowski, Shramko |
| Quiz na szybko |
| Sprawdź swoje umiejętności |

|  |
| --- |
| Tacjana Niksa-Rynkiewicz  2021-05-12 |

# Spis treści

[1 Spis treści 1](#_Toc72263043)

[2 Wprowadzenie 2](#_Toc72263044)

[3 Schemat klas UML 3](#_Toc72263045)

[4 Rozwiązanie/ Kod źródłowy 5](#_Toc72263046)

[5 Podsumowanie 26](#_Toc72263047)

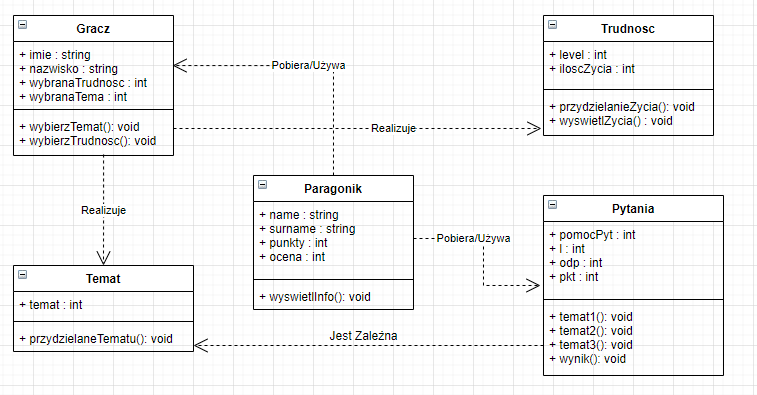
[6 Lista rysunków 27](#_Toc72263048)

# Wprowadzenie

Głównym celem naszej gry jest sprawdzenie wiedzy gracza na wybrany przez niego temat z listy. Jest to ciekawy sposób na sprawdzenie swojej wiedzy, a także zapoznanie się z nieznanymi wcześniej tematami i problemami.

Gracz przed wybraniem tematu zostaje zapytany przez program jak bardzo chce ułatwić sobie zadanie. Osoba grająca ma do wyboru trzy opcje, grać z pięcioma, trzema lub jednym życiem. Życie za każdą niepoprawną odpowiedź spada o jeden, zero oznacza koniec gry. Koniec jest również wtedy, gdy odpowiemy na ostatnie, czyli ósme pytanie z wybranego tematu. Finalnie gracz zostaje poinformowany ile punktów udało mu się zdobyć oraz wystawiana jest ocena przez program na podstawie ilości punktów.

# Schemat klas UML



Rysunek 1 Diagram Klas

Wszystkie elementy oraz metody są publiczne, na wzgląd łatwego zastosowania.

Klasa Gracz posiada 4 elementy, są to imie, nazwisko, wybranaTrudnosc i wybranaTema. Imie i nazwisko jest w grze niczym innym jak login czy też nick. WybranaTrudnosc i wybranaTema to pierwsze wybory gracza, ustawienie trudności i wybór tematu quizu. 2 metody w tej klasie to krótkie funkcje pozwalające na zapisanie danych odnośnie wybranego tematu oraz trudności.

Klasa Gracz realizuje 2 inne klasy: Trudnosc oraz Temat. W klasie Trudnosc są 2 elementy, level czyli wybrany poziom trudności, posiada tą samą wartość co wybranaTrudnosc z klasy Gracz, oraz iloscZycia odpowiada ilości życia gracza czyli ilości możliwych błędów w jednej grze. Posiada 2 metody przydzielanieZycia i wyswietlZycia, kolejno przepisanie wartości z wybranaTrudnosc do level i ukazanie graczowi ilości żyć.

W klasie Temat jest 1 element o nazwie temat i ma tą samą wartość co wybranaTema z klasy Gracz. Klasa temat posiada również 1 metodę jest to przydzielaneTematu czyli przypisanie wartości z wybranaTema do temat.

Klasa Pytania to zbiór wszystkich pytań posegregowanych po tematach, posiada 4 elementy pomocPyt, to zmienna pomocnicza do wyświetlania pytań, l pomaga w liczeniu żyć, odp przyjmuje numer odpowiedzi i pkt zawiera punkty za poprawne odpowiedzi. Posiada 4 metody z czego 3 to posegregowane pytania, ostania metoda wynik to wyświetlenie ilości punktów. Pierwsze 3 metody nazywają się temat1, temat2, temat3, metoda która jest używana jest zależna od elementu temat w klasie Temat.

Ostatnia klasa Paragonik posiada 4 elementy name, surname to odpowiedniki imie, nazwisko z klasy Gracz, punkty to ilość posiadanych punktów czyli wartość elementu pkt z klasy Pytania, ocena to otrzymana ocena zależnie od uzyskanych punktów. Jest 1 metoda która nadaje wartość zmiennej ocena oraz drukuje statystykę gracza, nazywa się ona wyswietlInfo.

Klasy Trudnosc oraz Temat są zależne od klasy Gracz, klasa Pytania jest zależna od klasy Temat, a klasa Paragonik jest zależna od klas Gracz i Pytania.

# Rozwiązanie/ Kod źródłowy

Program został napisany w języku C++ przy pomocy Visual Studio 2019. Gra została napisana w jednym pliku

#include <cstdlib>

#include <iostream>

#include <ctime>

using namespace std;

class gracz {

public:

string imie;

string nazwisko;

int wybranaTema;

int wybranaTrudnosc;

void wybierzTemat()

{

cout << " Wybierz Nr tematu\n";

cout << "1-Temat nr.1: Morze Baltyckie i Polska\n";

cout << "2-Temat nr.2: Zabawne pytania\n";

cout << "3-Temat nr.3: Wiedza o samochodzie\n";

cout << "Wybierasz quiz: ";

cin >> wybranaTema;

}

void wybierzTrudnosc()

{

cout << "Podaj Nr trudosci \n ";

cout << "1-light: dostajesz 5 zyc \n";

cout << "2-light: dostajesz 3 zyc \n";

cout << "3-light: dostajesz 1 zycie \n";

cin >> wybranaTrudnosc;

}

};

class trudnosc {

public:

int level;

int iloscZycia;

void pzydzielanieZycia()

{

if (level == 1) {

iloscZycia = 5;

}

else if (level == 2) {

iloscZycia = 3;

}

else if (level == 3) {

iloscZycia = 1;

}

}

void wyswietlZycia()

{

cout << "Masz " << iloscZycia << " life " << endl;

}

};

class temat {

public:

int temat;

void przydzielanieTematu() {

if (temat == 1) {

temat = 1;

}

else if (temat == 2) {

temat = 2;

}

else if (temat == 3) {

temat = 3;

}

}

};

class pytania

{

public:

int pomocPyt = 1;

int l;

int odp;

int pkt = 0;

void temat1() {

while (pomocPyt <= 8) {

switch (pomocPyt) {

case 1:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 1: Morze Baltyckie laczy sie z Morzem Polnocnym?\n";

cout << "Odp 1: Tak, laczy sie\n";

cout << "Odp 2: Nie laczy sie\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << "Odpowiedz prawidlowa , dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 2:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 2: Bałtyk jest bardziej zasolony niż Morze Martwe?\n";

cout << "Odp 1: Tak\n";

cout << "Odp 2: Nie\n";

cout << "Odp 3:Pol na pol\n";

cin >> odp;

if (odp == 2) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 3:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 3: Jurata jest najdalej wysynięta miejscowość na Mierzei Helskiej";

cout << "Odp 1: Tak\n";

cout << "Odp 2: Nie\n";

cout << "Odp 3:Nie ma takiej miejscowości\n";

cin >> odp;

if (odp == 2) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 4:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 4: Klif Orłowski znajduje się w:";

cout << "Odp 1: Gdynia\n";

cout << "Odp 2: Sopot\n";

cout << "Odp 3:Gdańsk\n";

cout << "Odp 4: Nie ma poprawnej odpowiedzi\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 5:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 5: Latarnia Morska Stilo znajduje sie w miejscowości :";

cout << "Odp 1:Jurata\n";

cout << "Odp 2:Osetnik\n";

cout << "Odp 3:Gdańsk\n";

cout << "Odp 4: Nie ma poprawnej odpowiedzi\n";

cin >> odp;

if (odp == 2) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 6:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 6:Krajami bałtyckimi nazywa się :";

cout << "Odp 1: Danię i Finlandię\n";

cout << "Odp 2: Finlandię i Szwecję\n";

cout << "Odp 3:Wszystkie\n";

cout << "Odp 4: Nie ma poprawnej odpowiedzi\n";

cin >> odp;

if (odp == 4) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 7:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 7: Mierzeja Wiślana:";

cout << "Odp 1:częściowo znajduje się na terytorium Polski, a częściowo - na terenie Rosji\n";

cout << "Odp 2: częściowo znajduje się na terenie Rosji, a częściowo - na terytorium Polski\n";

cout << "Odp 3:Całkiem na terytorium Polski\n";

cout << "Odp 4: Całkiem na terenie Rosji\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 8:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 8: Zatoka Botnicka jest największa zatoka Morza Bałtyckiego";

cout << "Odp 1: To jest Prawda\n";

cout << "Odp 2: To jest Fałsz\n";

cout << "Odp 3: Nie ma takiej zatoki\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

}

}

cout << "----Koniec testu----\n";

}

void temat2() {

while (pomocPyt <= 8) {

switch (pomocPyt) {

case 1:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 1: Gdzie są rzeki bez wody?\n";

cout << "Odp 1: Na mapach, globusach i obrazkach\n";

cout << "Odp 2: W Afryce. Wyschnięte koryta rzek\n";

cout << "Odp 3: Gdzieś w Europie\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << "Odpowiedz prawidlowa , dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 2:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 2: Który miesiąc ma 28 dni?\n";

cout << "Odp 1: Żaden\n";

cout << "Odp 2: Luty\n";

cout << "Odp 3:Każdy\n";

cin >> odp;

if (odp == 3) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 3:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 3: Które koło najmniej się zużywa na zakrętach?";

cout << "Odp 1: Prawe przednie\n";

cout << "Odp 2: Lewe tylne\n";

cout << "Odp 3:Zapasowe\n";

cin >> odp;

if (odp == 3) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 4:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 4: Co jest szare i kopie? ";

cout << "Odp 1: Cień koparki\n";

cout << "Odp 2: Szpadel\n";

cout << "Odp 3:Jakaś szara maszyna\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 5:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 5: Jak najlepiej stracić na wadze? ";

cout << "Odp 1:Zdrowo jeść\n";

cout << "Odp 2:Kupić wagę drogo i sprzedać tanio\n";

cout << "Odp 3: Zepsuć wagę\n";

cin >> odp;

if (odp == 2) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 6:

if (l > 0) {

cout << " Jakie polskie słowo pisze się inaczej, a mówi się inaczej? :";

cout << "Odp 1: Inaczej\n";

cout << "Odp 2: Nie ma takiego słowa\n";

cout << "Odp 3:Jest mnóstwo takich słów\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 7:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 7: Czym się je? Rękami czy rękoma? ";

cout << "Odp 1:Rękami\n";

cout << "Odp 2: Rękoma\n";

cout << "Odp 3:Ustami\n";

cin >> odp;

if (odp == 3) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 8:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 8: Jakich kamieni w morzu jest najwięcej?";

cout << "Odp 1: Jasnych\n";

cout << "Odp 2:Mokrych\n";

cout << "Odp 3: Bursztynów\n";

cin >> odp;

if (odp == 2) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

}

}

cout << "----Koniec testu----\n";

}

void temat3() {

while (pomocPyt <= 8) {

switch (pomocPyt) {

case 1:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 1: Numer VIN składa się z\n";

cout << "Odp 1: 12 znaków\n";

cout << "Odp 2: 15 znaków\n";

cout << "Odp 3: 17 znaków\n";

cout << "Odp 4: 20 znaków\n";

cin >> odp;

if (odp == 3) {

cout << "Odpowiedz prawidlowa , dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 2:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 2: Ile wynosi minimalna głębokość bieżnika opony samochodowej w Polsce ?\n";

cout << "Odp 1: 1,2 mm\n";

cout << "Odp 2: 1,6 mm\n";

cout << "Odp 3:1,8 mm\n";

cin >> odp;

if (odp == 2) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 3:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 3: Jakie miasto w Polsce jako pierwsze zakupiło całkowicie elektryczne autobusy ?";

cout << "Odp 1: Kraków\n";

cout << "Odp 2: Ostrołęka\n";

cout << "Odp 3:Warszawa\n";

cin >> odp;

if (odp == 2) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 4:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 4: Do pomiaru spadku napięcia podczas rozruchu na akumulatorze należy użyć woltomierza o zakresienpomiarowym ";

cout << "Odp 1: 2VDC\n";

cout << "Odp 2: 2 VAC\n";

cout << "Odp 3:20 VAC\n";

cout << "Odp 4:: 20VDC\n";

cin >> odp;

if (odp == 4) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 5:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 5: Prąd elektryczny to? ";

cout << "Odp 1:Ukierunkowany przepływ ładunków obojętnych.\n";

cout << "Odp 2:Swobodny przepływ ładunków ujemnych.\n";

cout << "Odp 3: Uporządkowany ruch ładunków elektrycznych.\n";

cin >> odp;

if (odp == 3) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 6:

if (l > 0) {

cout << " Pytanie 6: Jak często wg polskich przepisów należy wykonywać badanie techniczne autobusu ? ";

cout << "Odp 1: pierwsze badanie po upływie 3 lat od momentu pierwszej rejestracji, kolejne po 2 latach, następnie co roku\n";

cout << "Odp 2: pierwsze badanie po upływie 3 lat od momentu pierwszej rejestracji, kolejne co roku\n";

cout << "Odp 3:pierwsze badanie po upływie 2 lat od momentu pierwszej rejestracji, kolejne co roku\n";

cout << "Odp 4:pierwsze badanie po upływie roku od momentu pierwszej rejestracji, kolejne co pół roku\n";

cin >> odp;

if (odp == 4) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 7:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 7:Według klasyfikacji SAE (Society of Automotive Engineers) 10W to olej ";

cout << "Odp 1: Zimowy \n";

cout << "Odp 2: Wielosezonowy\n";

cout << "Odp 3:Specjalny\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

case 8:

if (l > 0) {

cout << "Pytanie 8: Która żarówka jest jednocześnie źródłem światła mijania i drogowego ?";

cout << "Odp 1: H4\n";

cout << "Odp 2:H3\n";

cout << "Odp 3: H7\n";

cin >> odp;

if (odp == 1) {

cout << " Odpowiedz prawidlowa, dostajesz punkta\n";

pkt++;

}

else {

cout << "Zla odpowiedz , minusa dostajesz\n";

l--;

}

pomocPyt++;

break;

} pomocPyt = 9;

}

}

cout << "----Koniec testu----\n";

}

void wynik() {

cout << pkt;

}

};

class paragon {

public:

string name;

string surname;

int punkty;

int ocena;

void wyswietlInfo() {

if (punkty<= 2) {

ocena = 1;

}

else if (punkty == 3) {

ocena = 2;

}

else if (punkty == 4 || punkty== 5) {

ocena = 3;

}

else if (punkty == 6) {

ocena = 4;

}

else if (punkty == 7 || punkty== 8) {

ocena = 5;

}

cout << "====================================" << endl;

cout << "|Twoje imie: " << name << endl;

cout << "|Twoje nazwisko:" << surname << endl;

cout << "|Twoje punkty:" << punkty << endl;

cout << "|Twoja ocena:" << ocena << endl;

cout << "====================================" << endl;

}

};

int main()

{

setlocale(LC\_CTYPE, "Polish");

int m;

gracz gracz1;

trudnosc trudnosc1;

temat tematyka1;

pytania pytania1;

paragon paragon1;

cout << "Wpisz swoje imie\n ";

cin >> gracz1.imie;

cout << "Wpisz swoje nazwisko\n ";

cin >> gracz1.nazwisko;

//rejestarcja

do {

cout << " |-------------MENU----------------------|" << endl;

cout << " | \t START \t \t wybierz - 1 \t |" << endl;

cout << " | \t KONIEC \t wybierz - 2 \t |" << endl;

cout << " |---------------------------------------|" << endl;

cin >> m;

if (m == 1) {

cout << "Wybierz trudnosc(1,2,3)\n ";

gracz1.wybierzTrudnosc();

trudnosc1.level = gracz1.wybranaTrudnosc;

trudnosc1.pzydzielanieZycia();

trudnosc1.wyswietlZycia();

cout << "Wybierz tematyke(1,2,3)\n ";

gracz1.wybierzTemat();

tematyka1.temat = gracz1.wybranaTema;

tematyka1.przydzielanieTematu();

//koniec rejestracji

if (tematyka1.temat == 1) {

pytania1.l = trudnosc1.iloscZycia;

pytania1.temat1();

}

else if (tematyka1.temat == 2) {

pytania1.l = trudnosc1.iloscZycia;

pytania1.temat2();

}

else if (tematyka1.temat == 3) {

pytania1.l = trudnosc1.iloscZycia;

pytania1.temat3();

}

//wynik wygranej gierki

if (pytania1.l > 0) {

cout << "Easy win\n";

paragon1.punkty = pytania1.pkt;

paragon1.name = gracz1.imie;

paragon1.surname = gracz1.nazwisko;

paragon1.wyswietlInfo();

}

else {

cout << "game over \n ";

paragon1.punkty = pytania1.pkt;

paragon1.name = gracz1.imie;

paragon1.surname = gracz1.nazwisko;

paragon1.wyswietlInfo();

}

}

else if(m!=2) cout << "Niepoprawnie wybrana opcja";

} while (m != 2);

}

# Podsumowanie

Gra „Quiz na szybko” to program wykorzystujący obiektowość w niecodziennym gatunku. Jest to gra, w którą przyjemnie można grać w konsoli. Mamy nadzieję, że spodoba się każdemu tak jak i nam.

# Lista rysunków

Rysunek 1 Diagram Klas 3