Arena

Projekt na zaliczenie z przedmiotu 'Aplikacje internetowe'

Projekt ma na celu przedstawić prostą grę tekstową, która osadzona jest na arenie gladiatorów. Gracz podczas rejestracji musi podać:

- 1. Nazwę użytkownika (składającą się tylko z dużych i małych liter, od 5 do 15 znaków)
- 2. Hasło (składające się tylko z dużych i małych liter oraz cyfr, od 5 do 15 znaków)
- 3. Musi powtórzyć hasło w celu weryfikacji poprawności hasła (z takimi samymi ograniczeniami jak pkt. 2)
- 4. Email (można zostawić puste, jednak podczas wypełniania html5 sprawdza czy został podany email, a nie przypadkowy ciąg znaków)
- 5. Klasę postaci (wybieraną z rozwijanej listy)

Przyszły gracz musi również zaznaczyć pole w celu akceptacji regulaminu

Po kliknięciu przycisku 'Resetuj' - dane zostaną wyczyszczone, natomiast po kliknięciu 'Zarejestruj się!' System sprawdza:

- 1. Czy przyszły gracz podał wszystkie wymagane pola poprawnie (w przeciwnym razie zostanie o tym poinformowany)
- 2. Czy przyszły gracz podał dwa takie same hasła (w przeciwnym razie zostanie o tym poinformowany)
- 3. Czy nie istnieje drugi użytkownik o takim loginie (w przeciwnym razie zostanie o tym poinformowany)
- 4. Jeżeli wszystko będzie poprawnie to zostanie utworzone konto postaci (jako zwykły gracz), oraz profil postaci. Hasło jest szyfrowane jako md5.

Witaj na arenie, Wojowniku!

a główna Ranking graczy Zaloguj Zarejestruj

Rejestracja

Nazwa użytkownika:	WalecznyRyszard
Hasło:	tajneHase1ko
Powtórz hasło:	tajneHase1ko
Email:	jan.kowalski@arena.pl
Klasa postaci:	Wojownik ▼
	Akceptuję <u>regulamin</u> .
Zarejestruj się!	Resetuj

Jeżeli użytkownik posiada już swoje konto może przejść do logowania podając:

- 1. Nazwę użytkownika (składającą się tylko z dużych i małych liter, od 5 do 15 znaków)
- 2. Hasło (składające się tylko z dużych i małych liter oraz cyfr, od 5 do 15 znaków)

Po kliknięciu przycisku 'Resetuj' - dane zostaną wyczyszczone, natomiast po kliknięciu 'Zalogujsię!' System sprawdza:

- 1. Czy w bazie danych istnieje użytkownik o podanym loginie oraz haśle.
- 2. Jeżeli tak, to zostaje utworzona sesja (id użytkownika oraz typ konta) i użytkownik zostaje poinformowany o pomyślnym zalogowaniu strona po krótkim czasie przeładuje się na Stronę Główną pokazując dostępne opcje dopiero po zalogowaniu.

Witaj na arenie, Wojowniku! Strona główna | Ranking graczy | Zaloguj | Zarejestruj Logowanie Nazwa użytkownika: WalecznyRyszard Hasło: tajneHase1ko Zaloguj się! Resetuj

Użytkownik niezalogowany, bądź zalogowany ma możliwość zobaczenia Rankingu graczy. W momencie kiedy użytkownik się zalogowuje ma możliwość podejrzenia profilu gracza (z ograniczonym dostępem), natomiast administrator ma możlwiość jeszcze przejścia do edycji profilu (ze zwiększonym dosteem dla podglądu oraz edycji profilu)

Widok bez zalogowania:

Witaj na arenie, Wojowniku!

Strona główna | Ranking graczy | Zaloguj | Zarejestruj

Ranking graczy

Nazwa gracza	Sława gracza	Poziom gracza
WalecznyRysio	100099	101
Waleczny	2	1
DrugieKonto	0	1
Gracz	0	1

Widok zwykłego gracza:

Witaj na arenie, Gracz!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Ranking graczy

Nazwa gracza	Sława gracza	Poziom gracza	Podgląd profilu
WalecznyRysio	100099	101	Zobacz profil
Waleczny	2	1	Zobacz profil
DrugieKonto	0	1	Zobacz profil
Gracz	0	1	Zobacz profil

Widok administratora:

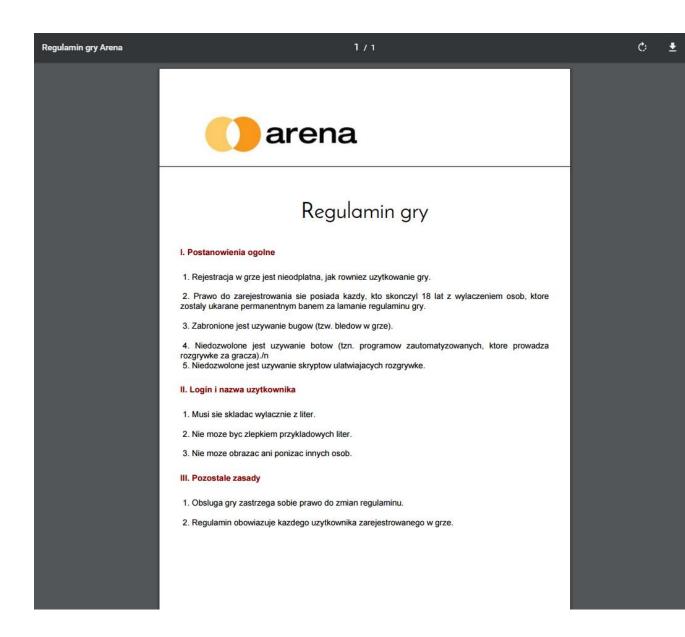
Witaj na arenie, WalecznyRysio!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Ranking graczy

Nazwa gracza	Sława gracza	Poziom gracza	Podgląd profilu	Edycja
WalecznyRysio	100099	101	Zobacz profil	Edytuj profil
Waleczny	2	1	Zobacz profil	Edytuj profil
DrugieKonto	0	1	Zobacz profil	Edytuj profil
Gracz	0	1	Zobacz profil	Edytuj profil

Następną podstroną dostępną dla zalogowanych jak i niezalogowanych użytkowników jest podstrona *Regulamin*, która jest generowanym pdf'em w nowej karcie przeglądarki. Zawarte są tam podstawowe zasady gry. (Nie zostały one profesjonalnie zaprojektowane, ponieważ nie chciałem się na tym skupiać)



Kolejną podstroną jest Profil. Użytkownik niezalogowany nie ma możliwości podglądu strony (zostaje automatycznie przerzucony na stronę główną).

Każdy zalogowany użytkownik może zobaczyć profil innego użytkownika, jednak jeżeli GraczA podgląda GraczB, to widzi tylko kilka informacji. (jeżeli wchodzimy na profil administratora, to jego login się podświetla na kolor niebieski i dopisuje się informacja '(administrator)' - Wyjątek stanowi administrator, który podglądając profil innych graczy widzi wszystkie informacje.

Podgląd własnego profilu poprzez zwykłego użytkownika:

Witaj na arenie, Gracz!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Profil

Nazwa użytkownika: Gracz

Siła ataku: 5
Siła obrony: 5
Poziom postaci: 1
Życie: 15
Złoto: 50

Exp: 0 70

Sława: 0

Klasa postaci: Wojownik

Edytuj profil

Podgląd profilu innego gracza poprzez zwykłego użytkownika:

Witaj na arenie, Gracz!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Profil

Nazwa użytkownika: Waleczny

Siła ataku: 5
Siła obrony: 5
Poziom postaci: 1
Sława: 2

Klasa postaci: Paladyn

Podgląd innego użytkownika poprzez administratora:

Witaj na arenie, WalecznyRysio!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Profil

 Nazwa użytkownika:
 Waleczny

 Siła ataku:
 5

 Siła obrony:
 5

 Poziom postaci:
 1

 Życie:
 15

 Złoto:
 13

 Exp:
 10

 Sława:
 2

Klasa postaci: Paladyn

Edytuj profil

Gracz zalogowany ma możliwość edycji **tylko i wyłącznie** swojego profilu - wyjątek stanowi tutaj administrator. (w innym wypadkach użytkownik zostanie przekierowany na stronę główną).

Witaj na arenie, Gracz!

Strona główna Ranking gra	czy <u>Profil</u> <u>Arena</u>	Ekwipunek Sklep Wyloguj					
Edytuj profil							
Zmień nazwę użytkownika:	Gracz	(dane do logowania nie ulegną zmianie)					
Zmień hasło:	tajnehaselko						
Zmień email: aaa@op.pl							
Podaj hasło aby zapisać Zmień dane							

Na powyższej grafice widzimy okno edycji danych dla zwykłego gracza. Mamy tutaj możliwe do zmiany trzy opcje: Nazwę użytkownika (domyślna taka jak przy rejestracji - tylko duże i małe litery, od 5 do 15 znaków), hasło (jeżeli nic nie wpiszemy to pozostanie takie samo jak przy rejestracji – tylko duże i małe litery oraz cyfr, od 5 do 15 znaków) oraz email. (domyślnie taki jak przy rejestracji, podczas zmiany system sprawdza czy podano prawidłową budowę adresu email).

Aby użytkownik mógł zapisać dane musi jeszcze podać hasło w oknie do wpisania po lewej stronie od przycisku – w innym wypadku dane nie zostaną zmienione. Wyjątek stanowi administrator, który nie musi uzupełniać tego pola, aby zmienić i zapisać dane. Na poniższej grafice widzimy okno edycji danych przez administratora:

Witaj na arenie, WalecznyRysio!

Edytuj profil		
Zmień nazwę użytkownil	ca: Gracz	(dane do logowania nie ulegną zmianie)
Zmień hasło:	tajnehaselko	
Zmień email:	aaa@op.pl	
	dmina:	
Zmień gotówkę: Dodaj doświadczenie:	65	
Zmień gotówkę: Dodaj doświadczenie: Zmień atak:	65 0	
Zmień gotówkę: Dodaj doświadczenie: Zmień atak:	65 0 5	
Zmień gotówkę: Dodaj doświadczenie: Zmień atak: Zmień obronę: Zmień typ konta:	65 0 5	

Kolejną podstroną jest Arena na której to zalogowani użytkownicy mogą toczyć pojedynki z przeciwnikami. Osoby niezalogowane nie mają możliwości wejścia na tą stronę. (zostają automatycznie przerzuceni na stronę główną)

Witaj na arenie, Gracz!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Arena

Walcz z losowym przeciwnikiem:



Gracz na powyższej grafice ma możliwość wyboru z listy (ładowanej z bazy danych) wyboru przeciwnika z którym chce walczyć. Po wybraniu przeciwnika i kliknięciu 'Walcz!' Przechodzimy do sceny walki pokazanej na poniższej grafice:

Witaj na arenie, Gracz!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Arena

Doszło do starcia: Gracz VS Krolik

Kto	Gracz	Krolik	
Atak	5	3	
Obrona	5	5	
Życie	15	30	

Gracz (15) atakuje Krolik (30) i zadaje 5 obrażeń Krolik (25) atakuje Gracz (15) i zadaje 4 obrażeń Gracz (11) atakuje Krolik (25) i zadaje 6 obrażeń Krolik (19) atakuje Gracz (11) i zadaje 2 obrażeń Gracz (9) atakuje Krolik (19) i zadaje 4 obrażeń Krolik (15) atakuje Gracz (9) i zadaje 3 obrażeń Gracz (6) atakuje Krolik (15) i zadaje 6 obrażeń Krolik (9) atakuje Gracz (6) i zadaje 2 obrażeń Gracz (4) atakuje Krolik (9) i zadaje 4 obrażeń Krolik (5) atakuje Gracz (4) i zadaje 2 obrażeń Gracz (2) atakuje Krolik (5) i zadaje 5 obrażeń Gracz (2) atakuje Krolik (5) i zadaje 5 obrażeń

Kto	Gracz	Krolik
Życie	2	0

Wynik końcowy:

Zwycięsko z pojedynku wychodzi: Gracz

Zdobyte złoto	15
Zdobyta sława	2
Zdobyty exp	10

Widzimy tutaj zestawienie w tabeli dwóch walczących **GRACZ** oraz **PRZECIWNIK**. Między innymi widzimy: atak, obronę oraz życie walczących. Poniżej widzimy listę wymiany ciosów pomiędzy walczącymi z informacjami kto kogo atakuje oraz ile zadaje obrażeń. Liczby podane w nawiasach informują o aktualnym życiu.

Siła ataku jest brana z informacji o ataku plus wyznaczona wartość wzorem: rand(-siłaGracza/3, siłaGracza/3) - podobnie jest liczone dla przeciwnika.

W momencie, gdy jestem z walczących będzie miał ilość życia równy zero, to przegrywa. Mamy tutaj dwie możliwości: (remis nie jest możliwy) albo wygramy i dostaniemy: złoto, sławę oraz doświadczenie (wysokość nagrody zależna od przeciwnika), albo przegramy i nie dostaniemy nic.

Gracz zdobywając doświadczenie (pasek doświadczenia widoczny w profilu gracza) może zdobyć kolejny poziom. Z każym poziomem wymagane doświadczenie wzrasta i jest wyliczane ze wzoru: **doświadczenie Do Kolejnego Poziomu +=** (**doświadczenie Do Kolejnego Poziomu / 2**). W momencie, gdy gracz osiągnie nowy poziom, to ma możliwość dodania punktów - 3pkt / 1lvl. (punkty znajdują się na podstronie profilu naszego gracza.

Profil

Nazwa użytkownika: Gracz

Siła ataku: 7 <u>Dodaj</u> (punkty: 3) Siła obrony: 6 <u>Dodaj</u> (punkty: 3)

Kolejną podstroną jest Sklep w którym to gracz zalogowany (użytkownik niezalogowany zostanie automatycznie przekierowany na stronę główną) może kupić za określoną sumę przedmioty. Na cele projektu stworzyłem dwa typy przedmiotów **miecz** oraz **zbroja**. Jeżeli gracz nie posiada wystarczającej ilości gotówki nie może kupić przedmiotu. (przy próbie ręcznego wpisania linku do kupna przedmiotu w momencie, kiedy gracz nie posiada gotówki - strona automatycznie przekieruje użytkownika do sklepu, bez kupna przedmiotu)

Witaj na arenie, Gracz!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Sklep

lp	Nazwa	Obrażenia	Obrona	Wartość	Typ przedmiotu	Kup
1	Kij	2	1	50	Miecz	Kup
2	Sztylet	5	2	100	Miecz	Kup
3	Szabla	20	10	300	Miecz	-
4	Skorzana zbroja	0	3	90	Zbroja	Kup
5	Kolczuga	0	10	150	Zbroja	Kup
6	Zbroja husarka	0	35	500	Zbroja	-

Kupiony przedmiot trafia do naszego ekwipunku – kolejna podstrona. – Mamy tutaj wyświetloną listę naszych przedmiotów (na samej górze te, które są założone). W momencie, kiedy gracz nie posiada w swoim ekwipunku żadnych przedmiotów, to zamiast tabeli wyskakuje informacja, że 'Nie masz aktualnie żadnych kupionych przedmiotów.' Gracz może sprzedać swój przedmiot za pół ceny – pod warunkiem, że nie jest założony – może też założyć przedmioty (tylko jeden z danego typu) W momencie próby założenia przedmiotu tego samego typu, który jest już założony, to aktualny założony przedmiot zostaje zdjęty, a założony zostaje drugi. Zakładanie przedmiotów dodaje graczowi statystyki (wysokość dodanej statystyki jest zależna od przedmioty jaki zostaje założony), analogicznie zdjęcie przedmiotu odejmuje graczowi te statystyki.

Witaj na arenie, Gracz!

Strona główna | Ranking graczy | Profil | Arena | Ekwipunek | Sklep | Wyloguj

Ekwipunek

lp	Nazwa	Obrażenia	Obrona	Typ przedmiotu	Wartość	Załóż/Zdejmij	Sprzedaj
1	Kij	2	1	Miecz	50	<u>Zdejmij</u>	-
2	Skorzana zbroja	0	3	Zbroja	90	<u>Zdejmij</u>	-
3	Szabla	20	10	Miecz	300	<u>Załóż</u>	Sprzedaj za pół ceny
4	Szabla	20	10	Miecz	300	<u>Załóż</u>	Sprzedaj za pół ceny
5	Sztylet	5	2	Miecz	100	<u>Załóż</u>	Sprzedaj za pół ceny
6	Sztylet	5	2	Miecz	100	<u>Załóż</u>	Sprzedaj za pół ceny
7	Kolczuga	0	10	Zbroja	150	<u>Załóż</u>	Sprzedaj za pół ceny
8	Kolczuga	0	10	Zbroja	150	<u>Załóż</u>	Sprzedaj za pół ceny

Przedostatnią podstroną jest podstrona '*Wyloguj*' której zadaniem jest zniszczenie aktualnej sesji – co jest równoznaczne z wylogowaniem się gracza, a następnie przenosi już wylogowanego użytkownika na stronę główną.

Administrator ma możliwość zablokowania innego użytkownika do dnia wybranego przez siebie. W tym momencie administrator oraz użytkownik widzi w swoim profilu informację o zablokowanym koncie:

Profil

Nazwa użytkownika: Gracz

Siła ataku: 7 <u>Dodaj</u> (punkty: 12) Siła obrony: 9 <u>Dodaj</u> (punkty: 12)

 Poziom postaci:
 5

 Życie:
 59

 Złoto:
 45

Exp: 198.25 354.375

Sława: 189

Klasa postaci: Wojownik
Konto zablokowane do: 2017-01-16

Edytuj profil

W tym momencie użytkownik nie ma możliwości wejścia na takie podstrony jak: Arena, Ekwipunek, Sklep – podczas próby wejścia na którąkolwiek ze stron, zostanie automatycznie przeniesiony na stronę główną. Po upływie wyznaczonego czasu, konto zostaje odblokowane oraz informacja o zablokowanym koncie znika. Użytkownicy, którzy podglądają profil innego gracza, który jest zablokowany – nie widzą tej informacji.

Ostatnią podstroną (dostępną tylko dla administratora – niezalogowanych użytkowników, bądź zwykłych graczy automatycznie przeniesie na stronę główną) są Logi z gry, które zapisują: rejestracje użytkowników, walki na arenie, kupno oraz sprzedaż przedmiotów. Wymienione dane zapisywane są w osobnych plikach (dla ułatwienia odczytywania logów oraz są wyświetlane od najnowszego, do najstarszego zapisu.

Logi gry

Logi rejestracji
 Logi walk
 Logi kupna i sprzedaży

Wczytaj logi

Wczytane dane z pliku: shop.log

```
[17 Jan 2017 22:44:59] admin - sprzedał przedmiot 'Szabla' za 150S

[17 Jan 2017 22:44:58] admin - sprzedał przedmiot 'Kij' za 25S

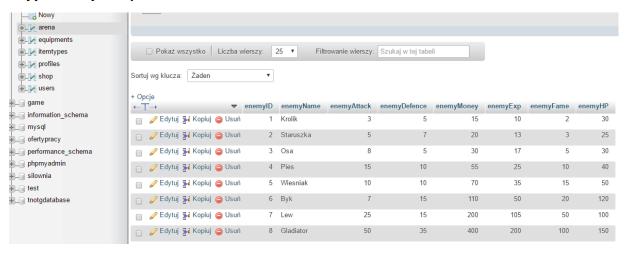
[17 Jan 2017 22:44:38] admin - sprzedał przedmiot 'Kij' za 25

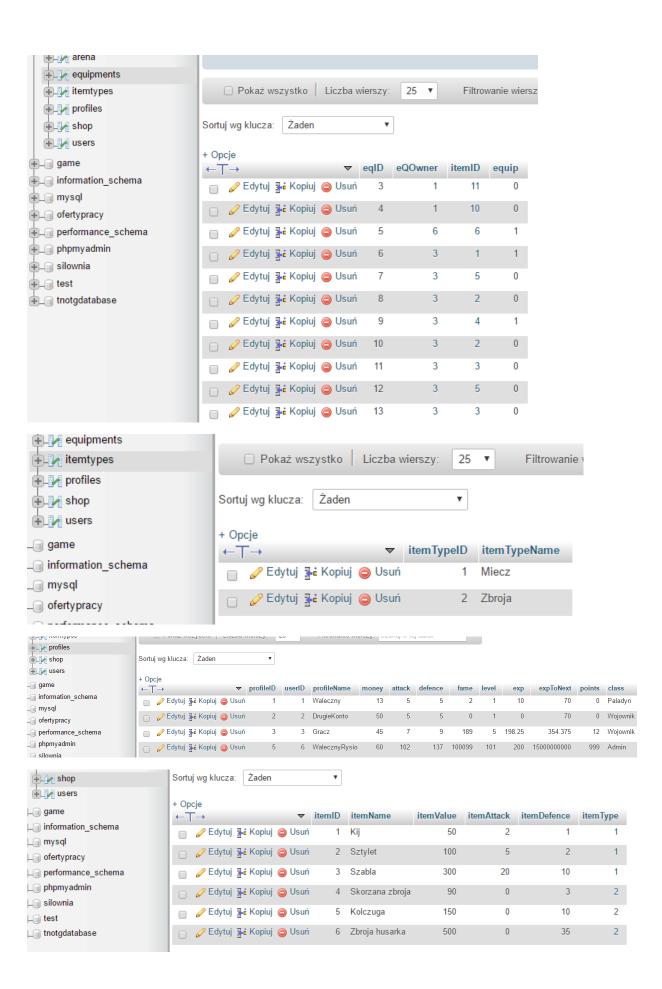
[17 Jan 2017 22:44:33] admin - kupił przedmiot 'Kij' za 50S

[17 Jan 2017 22:42:12] admin - kupił przedmiot 'Szabla' za 300S

[17 Jan 2017 22:40:41] admin - kupił przedmiot Kij za 50S
```

Zdjęcia bazy danych:







Zapytania SQL użyte do stworzenia bazy danych:

```
CREATE DATABASE arena;
CREATE TABLE Users
(
     userID int PRIMARY KEY AUTO INCREMENT,
    userLogin varchar(32) NOT NULL UNIQUE,
    userPassword varchar(32) NOT NULL,
    userEmail varchar(64),
    registerDate datetime DEFAULT CURRENT TIMESTAMP,
   banDays smallint DEFAULT 0,
accountType smallint DEFAULT 0
);
CREATE TABLE profiles
    profileID int PRIMARY KEY AUTO INCREMENT,
    userID int UNIQUE,
    FOREIGN KEY (userID) REFERENCES users (userID),
    profileName varchar(32) NOT NULL UNIQUE,
    money int DEFAULT 50,
    attack int DEFAULT 5,
    defence int DEFAULT 5,
    fame int DEFAULT 0,
    level int DEFAULT 1,
```

```
exp float DEFAULT 0,
    expToNext float DEFAULT 70,
points int default 0,
    class varchar(32)
);
CREATE TABLE arena
     enemyID int PRIMARY KEY AUTO INCREMENT,
    enemyName varchar(32) NOT NULL UNIQUE,
    enemyAttack int DEFAULT 5,
    enemyDefence int DEFAULT 3,
    enemyMoney int NOT NULL DEFAULT 10,
    enemyExp float NOT NULL DEFAULT 9,
    enemyFame int,
    enemyHP int
);
CREATE TABLE itemTypes
(
     itemTypeID int PRIMARY KEY AUTO INCREMENT,
     itemTypeName varchar(32) NOT NULL UNIQUE
);
CREATE TABLE shop
(
     itemID int PRIMARY KEY AUTO INCREMENT,
    itemName varchar(32) NOT NULL UNIQUE,
    itemValue int UNSIGNED,
    itemAttack int not null,
    itemDefence int not null,
```

```
itemType int,
     FOREIGN KEY (itemType) REFERENCES itemTypes(itemTypeID)
);
CREATE TABLE equipments
(
     eqID int PRIMARY KEY AUTO INCREMENT,
    eQOwner int,
    FOREIGN KEY (eQOwner) REFERENCES users (userID),
    itemID int,
    FOREIGN KEY (itemID) REFERENCES shop(itemID),
    equip smallint DEFAULT 0
);
/* Uzupełnianie tabel:*/
INSERT INTO arena (enemyName, enemyAttack, enemyDefence,
enemyMoney, enemyExp, enemyFame, enemyHP)
VALUES ( 'Krolik', 3, 5, 15, 10, 2, 30 );
INSERT INTO arena (enemyName, enemyAttack, enemyDefence,
enemyMoney, enemyExp, enemyFame, enemyHP)
VALUES ( 'Staruszka', 5, 7, 20, 13, 3, 25 );
INSERT INTO arena
(enemyName, enemyAttack, enemyDefence, enemyMoney, enemyExp, enemyF
ame, enemyHP)
VALUES ('Osa', 8, 5, 30, 17, 5, 30);
INSERT INTO arena
(enemyName, enemyAttack, enemyDefence, enemyMoney, enemyExp, enemyF
ame, enemyHP)
VALUES ( 'Pies', 15, 10, 55, 25, 10, 40 );
```

```
INSERT INTO arena (enemyName, enemyAttack, enemyDefence,
enemyMoney,enemyExp,enemyFame,enemyHP)
VALUES ('Wiesniak', 10, 10, 70, 35, 15, 50);
INSERT INTO arena
(enemyName, enemyAttack, enemyDefence, enemyMoney, enemyExp, enemyF
ame, enemyHP)
VALUES ( 'Byk', 7, 15, 110, 50, 20, 120 );
INSERT INTO arena
(enemyName, enemyAttack, enemyDefence, enemyMoney, enemyExp, enemyF
ame, enemyHP)
VALUES ( 'Lew', 25, 15, 200, 105, 50, 100 );
INSERT INTO arena (enemyName, enemyAttack, enemyDefence,
enemyMoney,enemyExp,enemyFame,enemyHP)
VALUES ( 'Gladiator', 50, 35, 400, 200, 100, 150 );
INSERT INTO itemtypes (itemTypeName)
VALUES ('Miecz');
INSERT INTO itemtypes (itemTypeName)
VALUES ('Zbroja');
INSERT INTO shop (itemName, itemValue, itemAttack,
itemDEfence, itemType)
VALUES ("Kij", 50, 2, 1, 1);
INSERT INTO shop (itemName, itemValue, itemAttack,
itemDEfence, itemType)
VALUES ("Sztylet", 100, 5, 2, 1);
```

```
INSERT INTO shop (itemName, itemValue, itemAttack,
itemDEfence, itemType)
VALUES ("Szabla", 300, 20, 10, 1);
INSERT INTO shop (itemName, itemValue, itemAttack,
itemDEfence, itemType)
VALUES ("Skorzana zbroja", 90, 0, 3, 2);
INSERT INTO shop (itemName, itemValue, itemAttack,
itemDEfence, itemType)
VALUES ("Kolczuga", 150, 0, 10, 2);
INSERT INTO shop (itemName, itemValue, itemAttack,
itemDEfence, itemType)
VALUES ("Zbroja husarka", 500, 0, 35, 2);
INSERT INTO users (userLogin, userPassword, userEmail,
accountType) VALUES ('admin', MD5('admin'), 'admin@arena.pl',
1);
INSERT INTO profiles (userID, profileName, money, attack,
defence, fame, level, exp, expToNext, points, class) VALUES
('1', 'WalecznyRysio', 50, 100, 100, 99999, 100, 999999999,
9999999999, 1000, 'Admin');
```

Instalacja kodu:

Aby móc korzystać z powyżej przedstawionej aplikacji:

W załączniku podane są wszystkie potrzebne pliki do poprawnego działania aplikacji. Powyższa dokumentacja zawiera pełny kod SQL dzięki któremu można zbudować oraz uzupełnić bazę danych. W zapytaniach dodajemy kilka przedmiotów które można kupić, kilka przeciwników z którymi można walczyć oraz konto administratora. Użytkownik może swobodnie się zarejestrować po przez formularz rejestracji, a następnie zalogować i rozpocząć rozgrywkę. Funkcjonalności i możliwości danej z grup (administrator, zwykły użytkownik) zostały opisane w powyższej dokumentacji.