**Sprawozdanie Projektowe**

***Przedmiot:***

* ***Programowanie w języku Java (projekt)***

***Temat:***

* ***Gra Statki***

***Zespół:***

* ***Dominik Grudzień***
* ***Patryk Grzywacz***
* ***Adrian Pełka***

***Informacje:***

* ***Rok: 2***
* ***Kierunek: Informatyka***
* ***Grupa: 2ID12A***

**Szczegółowy Opis Projektu**

***Język:***

* **Obiektowa JavaSE-15**

***Technologia:***

* **Silnik LIBGDX w wersji 1.9.14 na podstawie frameworka LWJGL**
* **Framework JUNIT5 w wersji 5.6.0 do testu jednostkowego**
* **GRADLE Project Manager w wersji 6.7.1**
* **Do tworzenia użyto IDE: VSCODE z rozszerzeniami umożliwiającymi pisanie projektów w Javie, kontrolowanie zdalnym repozytorium GitHub i innymi kluczowymi technologiami dla projektu .**

***Biblioteki:***

* **Standardowe biblioteki języka Java wersji 15**
* **Biblioteki LIBGDX – do tworzenia aplikacji desktopowej wraz z całą zawartością.**
* **Biblioteki Junit Jupiter oraz Junit Platform – do przeprowadzenia testu jednostkowego.**
* **Własne napisane biblioteki jak np. do prowadzenia rozgrywki, kontrolowania AI przeciwnika czy też manipulowania obiektami gry.**

***Funkcjonalności:***

* **Możliwość samodzielnego rozmieszczenia na planszy statków różnych wielkości i ich obrotu, lub też skorzystanie z przycisku do automatyzacji tych działań .**
* **Rozgrywanie gry w statki wersji papierowej wg. klasycznych zasad przeniesione w system graficzny 2D.**
* **Prowadzenie bitwy w otoczeniu specjalnych efektów graficznych i audio na żywo z wymagającym przeciwnikiem komputerowym.**
* **Bonusy w postaci Combo ,które zwiększa w czasie trwania nabijane punkty za trafienia i zniszczenia.**
* **Możliwość zapisu i odczytu wyników najlepszych graczy.**
* **Interaktywne menu gry za pomocą myszki.**
* **Klimatyczna muzyka.**

***Uruchamianie oraz obsługa projektu:***

* **Na systemie Windows:**
  + **Proste uruchomienie pliku ShipsGameV\_1.2.exe**
  + **Lub poprzez uruchomienie ShipsDist.jar poprzez terminal komendą java -jar ShipsDist.jar**
  + **Ewentualnie można też stworzyć projekt w dowolnym IDE poprzez Gradle i przekopiować cały folder projektu z plikami źródłowymi, assetami , ustawieniami Gradle itd. do właściwego folderu nowego projektu i skompilowanie go.**
* **Teoretycznie na innych systemach typu Linux:**
  + **Poprzez uruchomienie ShipsDist.jar poprzez terminal komendą java -jar ShipsDist.jar**

***Informacje na temat klas oraz metod:***

* **Klasa DesktopLauncher – Główna klasa programu.**
  + **Public static void main(String[]) – Główna metoda odpowiedzialna za połączenie silnika z projektem Java i utworzenie aplikacji.**
* **Klasa Main – Główna klasa operująca oknami gry.**
  + **Public void create() – Metoda odpowiedzialna za stworzenie okna gry i ustawienie ekranu na Menu Główne.**
  + **Public void dispose() – Metoda odpowiedzialna za niszczenie elementów silnika libgdx.**
* **Klasa MenuScreen – Klasa zawierająca główne menu gry.**
  + **Public MenuScreen(Main) – Konstruktor obiektu klasy MenuScreen.**
  + **Private void update(float) – Metoda odpowiedzialna za odświeżanie operacji i wyglądu w menu gry.**
  + **Public void render(float) – Metoda odpowiedzialna za renderowanie okna menu gry.**
  + **Public void show() – Metoda odpowiedzialna za tworzenie, ustawianie i ładowanie elementów w głównym menu gry.**
  + **Public void pause() – Metoda obsługująca pauzę aktywności okna w menu.**
  + **Public void resume() – Metoda obsługująca wznowienie aktywności okna w menu.**
  + **Public void resize(int , int) – Metoda obsługująca zmianę rozmiaru okna w menu.**
  + **Public void hide() - Metoda obsługująca ukrycie okna w menu.**
  + **Public void dispose() - Metoda obsługująca niszczenie elementów silnika libgdx oraz menu głównego.**
* **Klasa MenuGlobalElements – Klasa zawierająca metody i pola wykorzystywane przez okna menu.**
  + **Public MenuGlobalElements(Game) – Konstruktor obiektu klasy tworzący assety menu i ustawiający inne atrybuty menu.**
  + **Public void moveMenu(float) – Metoda odpowiedzialna za animację tła w menu gry.**
  + **Public void disposeMenu() – Metoda odpowiedzialna za niszczenie elementów wykorzystywanych przez menu.**
* **Klasa HelpScreen – Klasa okna pomocy w głównym menu.**
  + **Public HelpScreen(Main) – Konstruktor obiektu okna.**
  + **Private void update(float) – Metoda odpowiedzialna za odświeżanie operacji i wyglądu w oknie pomocy menu.**
  + **Public void render(float) – Metoda odpowiedzialna za renderowanie elementów okna pomocy.**
  + **Public void show() – Metoda odpowiedzialna za tworzenie, ustawianie i ładowanie elementów w oknie pomocy menu.**
  + **Public void pause() – Metoda obsługująca pauzę aktywności okna w oknie pomocy menu.**
  + **Public void resume() – Metoda obsługująca wznowienie aktywności okna w oknie pomocy menu.**
  + **Public void resize(int , int) – Metoda obsługująca zmianę rozmiaru okna w oknie pomocy menu.**
  + **Public void hide() - Metoda obsługująca ukrycie okna w oknie pomocy menu.**
  + **Public void dispose() - Metoda obsługująca niszczenie elementów silnika libgdx oraz okna pomocy menu.**
* **Klasa OptionScreen – Klasa opcji w menu gry.**
  + **Public OptionScreen(Main) – Konstruktor obiektu okna.**
  + **Private void update(float) – Metoda odpowiedzialna za odświeżanie operacji i wyglądu w oknie opcji menu.**
  + **Public void render(float) – Metoda odpowiedzialna za renderowanie elementów okna opcji.**
  + **Public void show() – Metoda odpowiedzialna za tworzenie, ustawianie i ładowanie elementów w oknie opcji menu.**
  + **Public void pause() – Metoda obsługująca pauzę aktywności okna w oknie opcji menu.**
  + **Public void resume() – Metoda obsługująca wznowienie aktywności okna w oknie opcji menu.**
  + **Public void resize(int , int) – Metoda obsługująca zmianę rozmiaru okna w oknie opcji menu.**
  + **Public void hide() - Metoda obsługująca ukrycie okna w oknie opcji menu.**
  + **Public void dispose() - Metoda obsługująca niszczenie elementów silnika libgdx oraz okna opcji menu.**
  + **Private void saveSettings() – Metoda odpowiedzialna za zapis ustawień z okna opcji do pliku tekstowego settings.txt wykorzystywanego w całej aplikacji.**
* **Klasa ScoreScreen – Klasa okna wyników w menu.**
  + **Public ScoreScreen(Main) – Konstruktor obiektu okna oraz obiektu klasy Scores do wyświetlania wyników.**
  + **Private void update(float) – Metoda odpowiedzialna za odświeżanie operacji i wyglądu w oknie wyników menu.**
  + **Public void render(float) – Metoda odpowiedzialna za renderowanie elementów okna wyników.**
  + **Public void show() – Metoda odpowiedzialna za tworzenie, ustawianie i ładowanie elementów w oknie wyników menu.**
  + **Public void pause() – Metoda obsługująca pauzę aktywności okna w oknie wyników menu.**
  + **Public void resume() – Metoda obsługująca wznowienie aktywności okna w oknie wyników menu.**
  + **Public void resize(int , int) – Metoda obsługująca zmianę rozmiaru okna w oknie wyników menu.**
  + **Public void hide() - Metoda obsługująca ukrycie okna w oknie wyników menu.**
  + **Public void dispose() - Metoda obsługująca niszczenie elementów silnika libgdx oraz okna wyników menu.**
* **Klasa Scores – Klasa, której rolą jest tworzenie pliku scores.txt oraz przechowywanie wszystkich wyników.**
  + **Klasa protected Node – Klasa zagnieżdzona przechowująca jeden rekord wyników**
    - **Protected Node(String , float , float , float) – Konstruktor obiektu rekordu z danymi przekazanymi mu przez parametr.**
  + **Klasa protected SortByScore – Klasa zagnieżdzona pozwalająca przeciążyć komparator do listy typu ArrayList.**
    - **Public int compare(Node , Node) – Przeciążona metoda z Comparatora ,która pozwala sortować klasie Scores rekordy wg. wyników.**
  + **Public Scores() – Konstruktor obiektu klasy Scores, tworzący listę typu ArrayList i wypełniający ją rekordami.**
  + **Private void loadScores() – Metoda ta tworzy plik z wynikami jeśli nie istnieje lub pobiera dane z pliku i umieszcza je w rekordach listy a następnie sortuje listę.**
  + **Public void drawScores(SpriteBatch , BitmapFont , float , float) – Metoda odpowiedzialna za rysowanie rekordów z listy na ekranie.**
* **Klasa Animator – Klasa animująca sprite’y w grze.**
  + **Public Animator(Texture , Vector2 , float) – Konstruktor główny obiektu klasy**
  + **Public void setStartAnimation() – Metoda resetująca animacje**
  + **Public void update() – Metoda aktualizująca animacje.**
  + **Public void update(int) – Metoda aktualizująca animacje w określonym wierszu SpriteSheet.**
  + **Public TextureRegion getCurrentFrame() – Metoda zwracająca aktualną klatkę animacji.**
  + **Public TextureRegion getIdleAnimation() – Metoda zwracająca animację spoczynku.**
* **Klasa BoomEffect – Klasa odpowiedzialna za tworzenie efektów trafień lub nietrafień oraz zniszczeń.**
  + **Public BoomEffect(Sound , Texture) – Konstruktor tworzący efekt trafienia.**
  + **Public BoomEffect(Sound , Texture , Vector2 , float) – Konstruktor tworzący efekt nietrafienia.**
  + **Public BoomEffect(Sound , Texture , boolean) – Konstruktor tworzący efekt zniszczenia.**
  + **Public Vector2 getPos() – Metoda zwracająca pozycję efektu.**
  + **Public void setPos(Vector2f) – Metoda ustawiająca pozycję efektu.**
  + **Public void setPos(Vector2f , int , int) – Metoda tworząca i ustawiająca wiele efektów zniszczeń.**
  + **Public void updateAnimation() – Metoda do aktualizacji animacji efektu.**
  + **Public void updateAnimation(boolean) – Metoda do aktualizacji animacji efektów znisczeń.**
  + **Public void drawEffect(SpriteBatch) – Metoda do rysowania efektu na ekranie.**
  + **Public void drawEffect(SpriteBatch , boolean) – Metoda do rysowania efektów zniszczeń na ekranie.**
  + **Public boolean playSound(float) – Metoda do włączania dźwięku efektu.**
  + **Public void playSound(boolean , float) – Metoda do włączania dźwięku efektów znisczeń.**
  + **Public void resetAnimation() – Metoda do resetowania animacji efektu/efektów do stanu początkowego.**
* **Klasa ShootParticleEffect – Klasa przechowująca wszystkie efekty strzałów pojedynczego statku.**
  + **Public ShootParticleEffect(Texture , float , float , Vector2 , int) – Konstruktor obiektu**
  + **Public void setPositions(GameObject) – Zadaniem tej metody jest poprawne ulokowanie efektów w zależności od pozycji i rotacji statku i wieżyczek.**
  + **Public void updateAnimation(GameObject) – Metoda do aktualizowania animacji wszystkich efektów.**
  + **Public void drawAnimation(SpriteBatch) – Metoda do rysowania efektów na ekranie.**
  + **Public void resetAnimation() – Metoda do resetowania animacji do stanu początkowego.**
* **Interface Constant – Interfejs przechowujący kilka stałych do obliczeń i ustawiania logiki gry.**
* **Klasa Score – Klasa przechowująca wyniki gracza i komputera w czasie bitwy**
  + **Public Score(int) – Konstruktor obiektu klasy Score nadający identyfikator .**
  + **Public void setPlayerName(String) – Metoda nadająca nazwę do obiektu.**
  + **Public void drawInfo(BitmapFont , SpriteBatch , float , float, int , int , int , Texture[]) – Metoda do rysowania na ekranie elementów informacyjnych z obiektu.**
  + **Public void update(int[][]) – Metoda do aktualizacji danych odnośnie strzałów.**
  + **Public void updateTime(float) – Metoda aktualizująca czas trwania tur właściciela obiektu.**
  + **Public void addPointsForHit() – Metoda przyznająca punkty za trafienie.**
  + **Public void addPointsForDestroy(int) – Metoda przyznająca punkty za zniszczenie statku.**
  + **Public void increaseCombo() – Metoda zwiększająca combo za każde trafienie pod rząd.**
  + **Public void zeroCombo() – Metoda zerująca combo.**
  + **Public float getScoreValue() – Metoda zwracająca wynik.**
  + **Public String getPlayerName() – Metoda zwracająca nazwę właściciela obiektu.**
  + **Public float getTimeElapsed() – Metoda zwracająca czas trwania tur.**
  + **Public float getAccuracyRatio() – Metoda zwracająca celność strzałów.**
  + **Public int getCombo() – Metoda zwracająca combo.**
  + **Public int getShipsDestroyed() - Metoda zwracająca ilość zniszczonych statków.**
  + **Public int getShotsMissed() – Metoda zwracająca ilość chybionych strzałów.**
  + **Public int getIdNumber() – Metoda zwracająca identyfikator.**
* **Klasa GameImageButton – Klasa reprezentująca przycisk obrazkowy**
  + **Public GameImageButton(float , float , Hud , Sprite[]) – Konstruktor obiektu klasy GameImageButton**
  + **Public GameImageButton(Sprite[]) – Drugi konstruktor obiektu klasy.**
  + **Public void setOptionsListener() – Metoda ustawiająca słuchacza do przycisku.**
  + **Public boolean getGameMenuState() – Metoda zwraca obecny stan okna.**
* **Klasa GameTextButton – Klasa reprezentująca przycisk tekstowy**
  + **Public GameTextButton(String , Skin , final int) – Konstruktor obiektu klasy używany podczas rozgrywki.**
  + **Public GameTextButton(String , float , float , Skin , final int , final Main) – Drugi konstruktor obiektu używany w głównym menu aplikacji.**
  + **Private void menuOptions(int) – Metoda przełącza ekran aplikacji na podstawie parametru.**
* **Klasa OptionsWindow – Klasa reprezenntująca okno dialogowe.**
  + **Public OptionsWindows(String , Hud) – Główny konstruktor obiektu.**
  + **Private void saveSettings() – Metoda zapisująca ustawienia gry do pliku.**
  + **Protected void result(final Object) – Metoda wynikowa po wciśnięciu przycisku w oknie dialogowym.**
* **Klasa Hud – Klasa Hud’u (heads-up display) gry.**
  + **Public Hud(AssetManager , Main , GameScreen , Cursor) – Konstruktor obiektu klasy.**
  + **Private void setButtonSprites(Texture[] , Sprite[] , float) – Metoda ustawiająca sprite’y przycisków.**
  + **Public void update() – Metoda aktualizująca elementy hud’u w czasie gry.**
  + **Public void dispose() – Metoda niszcząca elementy hud’u.**
  + **Public GameImageButton getRepeatButton() – Metoda zwracająca przycisk losowego generowania pozycji statków.**
  + **Public GameImageButton getPlayButton() – Metoda zwracająca przycisk przejścia do rozgrywki.**
  + **Public String getPlayersName() – Metoda zwracająca nazwę gracza.**
  + **Public Sprite getPlayButtonGreenStyle() – Metoda zwracająca Sprite przycisku Play.**
  + **Public Dialog getPlayersSetNameDialog() – Metoda zwracająca okno dialogowe wpisywania nazwy gracza.**
  + **Public Stage getStage() – Metoda zwracająca scenę elementów hud’u.**
  + **Public Skin getSkin() – Metoda zwracająca styl skórki elementów hud’u.**
  + **Public boolean isPasued() – Metoda zwracająca stan opcji podczas rozgrywki.**
* **Klasa ComputerPlayerAi – Klasa odpowiadająca za podejmowanie decyzji przez przeciwnika komputerowego.**
  + **Public ComputerPlayerAi(int[][]) – Konstruktor główny obiektu klasy.**
  + **Public float getX() – Metoda zwracająca pozycję x na osiX strzału.**
  + **Public float getY() – Metoda zwracająca pozycję y na osiY strzału.**
  + **Public void update(boolean , boolean , boolean , int[][] , GameObject[] , Vector2 , int) – Metoda do aktualizowania danych i logiki przeciwnika komputerowego.**
  + **Public boolean attackEnemy(float) – Metoda sygnalizująca przeprowadzenie ataku.**
  + **Private void Missed() – Metoda do obliczeń logiki i pozycji strzału podczas, gdy poprzedni strzał chybił.**
  + **Private void HittedNdestroyed() – Metoda do obliczeń logiki i pozycji strzału ,gdy poprzedni strzał zniszczył statek wroga.**
  + **Private void HittedAndNotDestroyed(boolean) – Metoda do obliczeń logiki i pozycji strzału ,gdy poprzedni strzał był chybiony a pozostały jeszcze trafienia nierozliczone.**
  + **Private int findNextSpot(int) – Metoda do odnalezienia poprawnej pozycji strzału przy uwzględnieniu wielu danych i logiki.**
* **Klasa ComputerPlayerAiTest – Klasa testu jednostkowego Junit**
  + **Public void test() – Metoda testująca poprawność obliczeń na podstawie zawartych już danych.**
* **Klasa GameSettings – Klasa zawierająca ustawienia gry.**
  + **Public GameSettings(Game) – Konstruktor obiektu klasy.**
  + **Private void loadSettings() – Metoda wczytująca ustawienia z pliku.**
  + **Public void playSound() – Metoda włączająca dźwięk kliknięcia.**
  + **Public void dispose() – Metoda niszcząca wszystkie elementy obiektu.**
* **Klasa GameSlider – Klasa reprezentująca suwak z libgdx**
  + **Public GameSlider(float , float , float , float , float , boolean , Skin , final Main) – Konstruktor obiektu klasy.**
  + **Public GameSlider(float , float , float , boolean , Skin) – Drugi konstruktor obiektu klasy.**
  + **Public void setSliderType(int , final GameSettings) – Metoda ustawiająca słuchacza suwaka.**
  + **Public void setSliderType(int) – Metoda ustawiająca słuchacza suwaka.**
* **Klasa GameObject – Klasa przechowująca wszystkie dane oraz metody dotyczące jednego statku.**
  + **Public GameObject(String , float , float) – Konstruktor obiektu z samą teksturą.**
  + **Public GameObject(Texture , float , float , boolean , boolean , Vector2) – Konstruktor obiektu z teksturą , sprite’m i animatorem do animacji sprite’a.**
  + **Public GameObject(Texture , Texture , float , float , boolean , int , Vector2) – Konstruktor obiektu z dwoma teksturami i dwoma sprite’ami , po jednym dla statku i jego fal.**
  + **Public GameObject(Texture , Texture , Texture[] , float , float , boolean , int , Vector2) – Konstruktor obiektu z dwoma teksturami i sprite’ami , po jednym dla statku i jego fal oraz z sprite’ami jego wieżyczek.**
  + **Public int getShipSize() – Metoda do zwracania wielkości statku**
  + **Public float getTurretRotation(int) – Metoda zwracająca obrót w stopniach pojedynczej wieżyczek określanej parametrem.**
  + **Public Sprite[] getTurrets() – Metoda do zwracania tablicy sprite’ów wieżyczek.**
  + **Public void updateAnimation() – Metoda do aktualizacji animacji statku.**
  + **Public void updateTexture() – Metoda do aktualizacji animacji fal statku.**
  + **Public void moveTexture(float) – Metoda do przesuwania tekstury wg. osiX.**
  + **Protected void createSprite(Texture) – Metoda do tworzenia sprite’a obiektu oraz innych potrzebnych zasobów.**
  + **Protected void createSprite(Texture , int) – Metoda do tworzenia sprite’a statku i innych jego elementów w oparciu o jego rozmiar.**
  + **Protected void createTurrets(Texture[]) – Metoda do tworzenia tablicy sprite’ów wieżyczek statku oraz ustawienia ich na poprawnej pozycji.**
  + **Public void drawTurrets(SpriteBatch) – Metoda do rysowania sprite’ów wieżyczek statku na ekranie.**
  + **Public void drawTurrets(SpriteBatch , boolean) – Metoda do rysowania sprite’ów wieżyczek statku wroga na ekranie.**
  + **Public Texture getTexture() – Metoda zwracająca teksturę statku.**
  + **Public Sprite getSprite() – Metoda zwracająca sprite’a statku.**
  + **Public int getRotation() – Metoda do zwracania kierunku obrotu statku.**
  + **Protected void createSpriteWave(Texture) – Metoda do tworzenia sprite’a fal statku.**
  + **Public Texture drawTexture() – Metoda do zwracania tekstury do rysowania.**
  + **Public void drawSprite(SpriteBatch , boolean) – Metoda do rysowania statku wroga i jego fal.**
  + **Public void drawSprite(SpriteBatch) – Metoda do rysowania statku i jego fal.**
  + **Public void drawSprite(SpriteBatch , boolean , boolean , ShapeRenderer , boolean) – Metoda do rysowania statku wroga i jego fal oraz prostokąta informującego.**
  + **Public void drawSprite(SpriteBatch , boolean , boolean , ShaperRenderer) – Metoda do rysowania statku i jego fal oraz prostokąta informującego.**
  + **Public void setSpritePos(Vector2) – Metoda do ustawiania nowej pozycji statku i jego wszystkich elementów.**
  + **Public void translate(Vector2) – Metoda do przesuwania statku wg. osi X oraz osi Y.**
  + **Public void translateX(float) – Metoda do przesuwania statku wg. osi X.**
  + **Public void translateY(float) - Metoda do przesuwania statku wg. osi Y.**
  + **Public boolean spriteContains(Vector2) – Metoda do sprawdzania czy punkt z parametru znajduje się w spri’cie**
  + **Public void changeRectColour() – Metoda do określenia koloru prostokąta w zależności od jego ustawienia i kolizji.**
  + **Public void setGoodPlacement(boolean) – Metoda do zmiany wartości określającej czy statek jest w dobrej pozycji.**
  + **Public void destroyElement() – Metoda do niszczenia pojedynczego elementu statku.**
  + **Public void changeDestroyTexture(Texture , Texture[]) – Metoda do zmiany tekstur statku na zniszczone tekstury.**
  + **Public void checkDestroyment() – Metoda określająca czy statek został w całości zniszczony.**
  + **Public boolean isDestroyed() – Metoda zwracająca określenie czy statek jest zniszczony.**
  + **Public boolean collide(Rectangle) – Metoda do sprawdzania kolizji z innym statkiem na planszy.**
  + **Public boolean collide(Rectangle , boolean , boolean) – Metoda do sprawdzania kolizji z innym statkiem na planszy , który ma inne obrócenie.**
  + **Public void rotate90() – Metoda obracająca cały statek wraz z jego elementami o 90 stopni w prawo.**
  + **Public void placeTurretsAccordingly() – Metoda do ustawienia wieżyczek w odpowiednim miejscu na statku.**
  + **Public void rotateTurret(float , int) – Metoda ustawiająca daną wieżyczkę na dany kąt obrotu.**
  + **Public Vector2f getVectorPos(int) – Metoda zwracająca pozycję danej wieżyczki.**
  + **Public Vector2f getPosition() – Metoda do zwracania pozycji statku.**
* **Klasa GameEngine – Klasa abstrakcyjna zawierająca klasy , metody oraz obiekty i inne zmienne niezbędne do funkcjonowania aplikacji i rozgrywki.**
  + **Klasa Board – Klasa zagnieżdzona służąca do reprezentacji planszy oraz obliczeń logiki do rozgrywki.**
    - **Protected Board(int , int) – Konstruktor obiektu klasy.**
    - **Protected void placeShipOnBoard(int) – Metoda wypełniająca tablice logiczne do rozgrywki na podstawie pozycji statków.**
    - **Protected void hitShip(int , int) – Metoda sprawdzająca , który z statków tej planszy został trafiony lub zniszczony oraz utworzenie animacji trafienia lub zniszczenia statku.**
  + **Protected void switchTurn() – Metoda do zmiany tury gry.**
  + **Protected void loadGameEngine(AssetManager) – Metoda do ładowania assetów gry do AssetManagera.**
  + **Protected void loadHudAssets(AssetManager) – Metoda do ładowania assetów interfejsu do AssetManagera.**
  + **Protected boolean preparation(boolean , AssetManager) – Metoda do utworzenia obiektów oraz zmiennych do działania gry.**
  + **Protected void generateAndPlaceShipsOnBoard(int , boolean) – Metoda do automatycznego rozmieszczenia statków i ustawienia logiki planszy na której się znajdują.**
  + **Protected void touchDownSprite(int , int) – Metoda do określenia na ,który statek kliknięto i przytrzymany lewy klawisz myszki do Drag&Drop.**
  + **Protected void touchUpSprite() – Metoda do aktualizacji logiki o rozmieszczeniu statków.**
  + **Protected void dragSprite(int , int) – Metoda do poruszania statków w czasie rozmieszczania na polu bitwy metodą Drag&Drop.**
  + **Protected boolean isShipPlacedGood(GameObject , int) – Metoda do sprawdzania czy statek znajduje się w dopuszczalnej pozycji na planszy.**
  + **Protected void rotateActualShip() – Metoda do obracania statku aktualnie trzymany przy Drag&Drop po wciśnięciu klawisza R.**
  + **Protected void drawStage2Text(BitmapFont , SpriteBatch) – Metoda do rysowania tekstu pomocniczego na ekranie w czasie przed bitwą.**
  + **Protected boolean checkAllShips() – Metoda sprawdzająca czy wszystkie statki są na dobrych pozycjach przed bitwą.**
  + **Protected void rotateTurretsWithMouse(float , float) – Metoda do obracania wieżyczkami statków podczas bitwy i własnej tury.**
  + **Protected void checkHit(int , int) – Metoda do sprawdzania czy trafiono w któryś okręt na planszach.**
  + **Protected boolean shoot(int , int) – Metoda do oddawania strzałów w określoną pozycję.**
  + **Protected void checkEnemyBoard(int , int) – Metoda do sprawdzania czy gracz może oddać strzał w danej chwili na daną pozycję.**
  + **Protected void dispose() – Metoda do zwalniania zasobów gry tworzonych przez tę klasę.**
* **Klasa GameScreen – Klasa ekranu głównego gry , gdzie znajduje się rozgrywka.**
  + **Public GameScreen() – Konstruktor ekranu głównego gry.**
  + **Private void drawMap() – Metoda do renderowania mapy.**
  + **Private void drawShipsEnTurrets() – Metoda do renderowania statków.**
  + **Private void drawHit(float) – Metoda do renderowania efektu trafienia.**
  + **Private void drawMiss(float) – Metoda do renderowania efektu chybienia.**
  + **Private void drawDestroyment(float) – Metoda do renderowania efektu zniszczenia statku.**
  + **Private void drawShootingEffect(float) – Metoda do renderowania efektów strzałów okrętów.**
  + **Private void drawMarks(SpriteBatch) – Metoda do renderowania efektów informacyjnych dla gracza.**
  + **Private void createDialog() – Metoda do stworzenia okna dialogowego po skończonej bitwie.**
  + **Private void drawScores(SpriteBatch) – Metoda do renderowania informacji o wynikach gracza i komputera.**
  + **Private void drawLoadingScreen() – Metoda do renderowania ekranu ładowania.**
  + **Private void drawExitScreen() – Metoda do renderowania wiadomości po skończonej bitwie.**
  + **Private void createMap() – Metoda do utworzenia mapy z zasobów z AssetManagera.**
  + **Private void createFonts() – Metoda do utworzenia czcionek.**
  + **Private void createGraphics() – Metoda do tworzenia wszystkich elementów graficznych gry.**
  + **Private void loadAssets() – Metoda do ładowania wszystkich zasobów gry.**
  + **Private void startRotateSound() – Metoda do odtwarzania dźwięku obrotu wieżyczek.**
  + **Private void playShootSound() – Metoda do odtwarzania dźwięków wystrzałów.**
  + **Public void readyButtonCheck() – Metoda do sprawdzenia czy wszystkie statki są na dobrych pozycjach i wystartowanie bitwy.**
  + **Private void update(float) – Metoda do aktualizacji logiki gry.**
  + **Public void render(float) – Metoda do renderowania całej szaty graficznej gry.**
  + **Public void show() – Metoda wywoływana po utworzeniu ekranu gry.**
  + **Public void pause() – Metoda obsługująca pauzę aktywności okna w oknie ekranu gry.**
  + **Public void resume() – Metoda obsługująca wznowienie aktywności okna w oknie ekranu gry.**
  + **Public void resize(int , int) – Metoda obsługująca zmianę rozmiaru okna w oknie ekranu gry.**
  + **Public void hide() - Metoda obsługująca ukrycie okna w oknie ekranu gry.**
  + **Public void dispose() - Metoda obsługująca niszczenie elementów silnika libgdx oraz okna ekranu gry.**
  + **Public boolean keyDown(int) – Metoda do obsługi gdy klawisz zostanie wciśnięty.**
  + **Public boolean keyUp(int) - Metoda do obsługi gdy klawisz zostanie puszczony.**
  + **Public boolean keyTyped - Metoda do obsługi gdy klawisz zostanie kliknięty**
  + **Public boolean touchDown(int , int , int , int) – Metoda wywoływana gdy klawisz myszki zostanie wciśnięty.**
  + **Public boolean touchUp(int , int , int , int) – Metoda wywoływana gdy klawisz myszki zostanie puszczony.**
  + **Public boolean touchDragged(int ,int , int) – Metoda wywoływana gdy mysz została poruszona po ekranie gdy jej klawisz jest wciśnięty.**
  + **Public boolean mouseMoved(int , int) – Metoda wywoływana gdy mysz została poruszona po ekranie.**
  + **Public boolean scrolled(float , float) – Metoda wywoływana gdy scroll myszy zostanie użyty.**

***Praca wykonana przez członków zespołu:***

* ***Dominik Grudzień* – Twórca Animatora , okien menu głównego i dialogowych , sliderów , interfejsu , przycisków tesktowych i graficznych.**
* ***Patryk Grzywacz* – Twórca assetów , efektów dźwiękowo - graficznych, obiektów i mechanik rozgrywki gry , „sztucznej inteligencji” i testu Junit.**
* ***Adrian Pełka* – Twórca wyników, obróbki dźwięków i assetów , mechanizmów rozmieszczeń i kontroli działań.**

***Wszyscy* członkowie zespołu pracowali , tworzyli , testowali i debugowali aplikację aż do wersji 1.2**