**FISZKA PROJEKTU DYPLOMOWEGO**

**TYTUŁ PROJEKTU**

*Implementacja gry platformowej przy użyciu wysokopoziomowego narzędzia programistycznego GDevelop5*

**ORGANIZATOR**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa instytucji | **WYŻSZA SZKOŁA BANKOWA W POZNANIU**  **Wydział Finansów i Bankowości** |
| Adres | ul. Powstańców Wlkp. 5, 61-895 Poznań |

**DANE PARTNERÓW**

**A1 Dane Opiekuna**

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko | Grzegorz Nowak |
| Stopień/tytuł naukowy | dr |
| Data i podpis |  |

**A2 Dane członków Zespołu projektu**

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko | Bartosz Kwiatkowski |
| Kierunek studiów | informatyka |
| Tryb studiów | niestacjonarny |
| Data i podpis |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko | Jakub Łodaj |
| Kierunek studiów | informatyka |
| Tryb studiów | niestacjonarny |
| Podpis |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko | Karol Krasuski |
| Kierunek studiów | informatyka |
| Tryb studiów | niestacjonarny |
| Data i podpis |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko | Jakub Łysiak |
| Kierunek studiów | informatyka |
| Tryb studiów | niestacjonarny |
| Data i podpis |  |

**ZAŁOŻENIA PROJEKTU**

**B1 Opis projektu**

Wyprodukowanie gotowego produktu w postaci gry przy użyciu wysokopoziomowego narzędzia programistycznego GDevelop5

1. Problem badawczy

Problemem w projekcie jest zaprojektowanie grywalnej wersji gry platformowej opartej na silniku narzędzia GDevelop 5. Wymagane jest stworzenie mechaniki samej rozgrywki, animowanej postaci bohatera głównego oraz postaci pobocznych, a także tła będącego jednocześnie grywalnym elementem gry. Dodatkowo problemem jest odpowiedni zarys fabularny przebiegu gry wpleciony w całość rozgrywki.

1. Uzasadnienie wyboru tematu

Gra jako produkt końcowy przede wszystkim ma służyć celom rozrywkowym grających, jednak w przypadku stosowania narzędzia GDevelop sam proces tworzenia gry może stanowić swoistą rozrywką dla samych tworzących. Wybierając to narzędzie optymalizujemy wykorzystanie czasu skupiając się przede wszystkim na grywalności i głównym wątku gry — jednocześnie poświęcając mniej czasu na kwestie techniczne. Duża część technicznych aspektów jest już zaimplementowana, zawarta w silniku gry i gotowa do użycia w dostarczonym przez producenta narzędzia GDevelop. Oprócz tego niewątpliwie pożądaną cechą w dzisiejszym świecie jest multi-platformowość aplikacji. Decydując się na wybór narzędzia, było to jedno z najważniejszych kryterium wyboru. Narzędzie, które zostało użyte w projekcie jest pełni kompatybilne z najpopularniejszymi platformami (Web, Mobile, Desktop)

1. Zakres podmiotowy, przedmiotowy, czasowy i przestrzenny
   * **Przedmiot:** Narzędzie programistyczne GDevelop5
   * **Zakres badawczy:** implementacja gry platformowej
   * **Zakres czasowy:** projekt realizowany od października 2019 do stycznia 2020
2. Metodyka pracy (metody i techniki badawcze)

* Język programowania: C++ (natywny dla narzędzia GDevelop),
* Środowisko programistyczne: Gdevelop5,
* Darmowe oprogramowanie do edycji grafiki wektorowej GIMP ,
* Platforma do przechowywania i wersjonowania poszczególnych etapów

projektu: GitHub,

* Narzędzie do kontroli cyklu życia projektu: Trello
* Narzędzie do komunikacji grupowej: Facebook Messenger

**B2 Cele projektu**

Celem projektu dyplomowego jest **Zaprojektowanie grywalnej wersji gry platformowej przy użyciu programistycznego narzędzia wysokopoziomowego GDevelop**. Aby osiągnąć tak postawiony cel projektu, określono następujące zadania i cele szczegółowe:

* Zaprojektowanie oprawy graficznej i otoczenia dla poszczególnych etapów gry
* Opracowanie fabuły i wiodącego wątku tematycznego w grze
* Zaprojektowanie, animacja głównej i poboczny postaci występujących w grze
* Implementacja zachowań (ang. events) wszystkich aktywnych elementów gry
* Eksport projektu na użytkowe platformy (Web, Mobile, Desktop)

Projekt powstał w na podstawie dokumentacji programu GDevelop, oraz materiały graficzne znalezione w sieci i opublikowane na licencji publicznej.

**B3 Ryzyka związane z realizacją projektu**

W związku z możliwością wystąpienia ryzyka w trakcie realizacji projektu wyróżnia się następujące niebezpieczeństwa:

- wycofanie się osób z grupy,

- przewlekła choroba lub wypadki losowe członków grupy,

- konflikty między członkami grupy,

- niewywiązanie się z powierzonych zadań,

- różnica poglądów między promotorem a członkami grupy,

- problemy z komunikacją,

- problem z pozyskaniem materiałów źródłowych.

**ZADANIA PLANOWANE W RAMACH PROJEKTU**

**C1 Zadania w projekcie**

**Zadanie 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Opis obszaru badawczego/podmiotu projektu dyplomowego** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Karol Krasuski, Jakub Łodaj |
| Krótki opis zadania | Opis narzędzia GDevelop. - Przekrój funkcjonalności |
| Efekty realizacji zadania (opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Załącznik 1.1.** Opis narzędzia Gdevelop i jego funkcjonalność |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Październik 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Grudzień 2019 |

**Zadanie 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Przedstawienie problematyki projektu dyplomowego** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Karol Krasuski, Bartosz Kwiatkowski |
| Krótki opis zadania | Zadanie polegało na opisie problematyki projektu dyplomowego. Wskazano problemy, ich możliwe przyczyny i sposoby rozwiązania. |
| Efekty realizacji zadania(opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Załącznik 2.1.** Problematyka projektu dyplomowego - Trudności w tworzeniu gier komputerowych |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Październik 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Listopad 2019 |

**Zadanie 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Rozpoznanie rynku gier platformowych oraz zaproponowanie zarysu fabularnego gry.** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Jakub Łysiak |
| Krótki opis zadania | Badanie zapotrzebowania na rodzaj i charakter gry platformowej. Zredagowanie głównego wątku w grze |
| Efekty realizacji zadania (opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Załącznik 3.1**. Wniosek z rozpoznania  **Załącznik 3.2.** Opis fabuły |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Październik 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Listopad 2019 |

**Zadanie 4**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Analiza literatury w celu znalezienia sposobów/metod/narzędzi do przygotowania rozwiązania projektu dyplomowego** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Jakub Łodaj, Bartosz Kwiatkowski, Karol Krasuski, Jakub Łysiak |
| Krótki opis zadania | Zadanie polegało na odnalezieniu sposobów rozwiązania problemów oraz metod programistycznych w celu stworzenia aplikacji. Wykorzystano publikacje dostępne w literaturze oraz Internecie. |
| Efekty realizacji zadania(opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Załącznik 4.1.** Baza wiedzy Gdevelop – oraz witryny tematyczne - przekrój znalezionych informacji |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Październik 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Grudzień 2019 |

**Zadanie 5**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Zaprojektowanie szaty graficznej dla finalnej wersji gry** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Jakub Łodaj, Bartosz Kwiatkowski, Karol Krasuski, Jakub Łysiak |
| Krótki opis zadania | Zadanie zawiera utworzenie projektu ostatecznej wersji oprawy graficznej gry ( w tym bohaterów i ich animacje) |
| Efekty realizacji zadania(opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Załącznik 5.1.** Propozycja podstawowej szaty graficznej  **Załącznik 5.2.** Odmienne warianty pierwotnegoprojektu  **Załącznik 5.3.** Wybór docelowej szaty graficznej– proces wyboru – argumentacja |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Październik 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Grudzień 2019 |

**Zadanie 6**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Dostrojenie silnika gry oraz implementacja pojedynczych zdarzeń pod potrzeby projektu** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Jakub Łodaj, Bartosz Kwiatkowski, Karol Krasuski, Jakub Łysiak |
| Krótki opis zadania | Zadanie polega na edycji silnika gry w taki sposób, aby odpowiednio reagował na konkretne zdarzenia podczas rozgrywki |
| Efekty realizacji zadania (opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Załącznik 6.1.** Propozycja scenariusza mechaniki i przebiegu gry  **Załącznik 6.2.** Modyfikacja oraz uzgodnienie finalnej wersji mechaniki  **Załącznik 6.3.** Wdrożenie zaplanowanych zmian w projekt gry  **Załącznik 6.4.** Test działania wprowadzanych zmian - raport z wykonanego testu |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Październik 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Styczeń 2020 |

**Zadanie 7**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Testy grywalnej części gry, korekcja błędów** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Jakub Łodaj, Bartosz Kwiatkowski, Karol Krasuski, Jakub Łysiak |
| Krótki opis zadania | Testowanie gry pod kątem potencjalnych błędów, raportowanie znalezionych błędów, zaproponowanie i podjęcie próby naprawy napotkanych błędów. Ponowne testy w oparciu o zastosowane rozwiązania |
| Efekty realizacji zadania (opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Załącznik 7.1.** Proces testowania produktu projektowego przez wszystkich członków  **Załącznik 7.2** Raport błędów i opis sposobu ich rozwiązania  **Załącznik 7.3** Wdrożenie poprawek, raport z pomyślnie przeprowadzonych testów |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Październik 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Styczeń 2020 |

**Zadanie 8**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Eksport finalnego projektu na konkretne platformy użytkowe** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Jakub Łodaj, Bartosz Kwiatkowski |
| Krótki opis zadania | Wyeksportowanie pliku projektowego na platformy Web, Desktop Mobile |
| Efekty realizacji zadania(opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Załącznik 8.1.** Opis procesu eksportu na platformy użytkowe  **Gotowy produkt projektowy w postaci wykonywalnych aplikacji lub aplikacji webowej** |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Maj 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Czerwiec 2019 |

**Zadanie 9**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa zadania | **Przygotowanie dokumentacji końcowej i prezentacji multimedialnej projektu dyplomowego** |
| Podmioty zaangażowane w realizację zadania | Jakub Łodaj, Bartosz Kwiatkowski, Karol Krasuski, Jakub Łysiak |
| Krótki opis zadania | Zadanie polegało na przedstawieniu grywalnej części gry, przykładowym jej działaniu oraz omówieniu rozgrywki. |
| Efekty realizacji zadania(opracowania/ decyzje / dokumentacja techniczna itp.) | **Prezentacja multimedialna i dokumentacja końcowa projektu dyplomowego** |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania | Maj 2019 |
| Termin zakończenia realizacji zadania | Czerwiec 2019 |

**C2 Użyteczność projektu**

Użyteczność projektu przygotowanego przez grupę polega na przedstawieniu możliwości narzędzia programistycznego GDevelop na konkretnym przykładzie tzn.: funkcjonalnej i przystępnej użytkownikowi gry platformowej. Projekt wykazuję również, że

bez poświęcania stosunkowo dużej ilości czasu można stworzyć mechanikę gry podobną do projektów, które były tworzone od początku przy użyciu niskopoziomowych narzędzi. Tym samym projekt udowadnia, że skupiając się na cechach kluczowych gry tj. fabule i grywalności, możemy uzyskać znacznie lepsze rezultaty końcowe.

Kwintesencją projektu dyplomowego jest wypuszczenie gotowego produktu tj. gry komputerowej dostępnej na najpopularniejsze platformy. Głównym aspektem użyteczności jest walor rozrywkowy, który jest niewątpliwie jednym z ważniejszych celów tworzenia gier komputerowych. Oprócz tego kod źródłowy projektu może służyć również celom edukacyjnym jako wzorzec projektowy.

Gotowy produkt będzie gotowy do publikacji na największych platformach growych np. (steam, google play). Natomiast kod źródłowy został opublikowany na platformie GitHub jako projekt wzorcowy dla przyszłych produkcji i będzie dostępny dla wszystkich zainteresowanych pod adresem <https://github.com/kwiat323/Praca_Inzynierska>.