



giganci programowania

KURSY PROGRAMOWANIA DLA DZIECI

NAZWA KURSU: Tworzenie Gier komputerowych.

GRUPA DOCELOWA: Gimnazjum i Liceum (13 - 19 lat).

OPIS KURSU: Zajęcia dla uczniów, którzy ukończyli kurs „Wstęp do programowania”. Zajęcia z gier komputerowych prowadzone są w języku C#. Uczestnik poznaje sposoby i metodologię tworzenia gier komputerowych, zarówno dwu- jak i trójwymiarowych. W trakcie zajęć powstają pełnoprawne gry: platformowe oraz fps. Jako silnik do tworzenia gier w trakcie zajęć wykorzystywany jest UNITY 3D. W drugim semestrze część lekcji poświęcona będzie modelowaniu elementów trójwymiarowych w Blenderze. Po tym kursie uczeń jest w stanie samodzielnie stworzyć rozbudowaną grę komputerową. **Po ukończeniu kursu każdy uczestnik otrzymuje certyfikat potwierdzający uczestnictwo.**

E-MAIL: SEKRETARIAT@GIGANCIPROGRAMOWANIA.EDU.PL

WWW.GIGANCIPROGRAMOWANIA.EDU.PL

KOM.: 882 128 581

TEL: 22 112 10 63



PROGRAM KURSU:

Semestr I (15 spotkań = 30 godzin lekcyjnych):

1. Przypomnienie materiału z C#.
2. Zapoznanie ze środowiskiem Unity3D – hierarchia, widok gry, widok świata, komponenty – pierwsza gra 2D “UFO”.
3. UFO c.d. – praca z kamerą, oświetleniem, obiekt gracza, plansza, assetsy.
4. Rozpoczęcia prac na grę „Infinite runner” - Game Design Document i wstępne projektowanie.
5. Gracz i szkielet świata gry – collidery, rigidbody, fizyka postaci. Quiz.
6. Przewijanie świata, zliczanie wyniku - poznanie sposobów implementacji zdobywania i tracenia punktów.
7. Przeciwnicy, spawnowanie przeszkód - modelowanie obiektów i programowanie ich logiki, prefabrykaty.
8. Koniec gry, restart – implementacja logiki zarządzającej cyklem życia gry, obsługa SceneManagera.
9. Animacja gracza, grafika świata.
10. Monety, platformy, przepaści – dodanie elementów do zbierania, niszczenia oraz dodatkowych przeszkód i power-upów. Quiz.
11. Tworzenie poziomów trudności gry.
12. Implementacja nieśmiertelności gracza oraz magnesu.
13. Zaawansowany UI, dodanie atrakcyjnego menu gry oraz zmiana animacja wyglądu gracza.
14. Unity Ads - możliwość zarobku na stworzonej grze, dodawanie reklam do gry.
15. Powtórzenie wiadomości oraz wydanie gry w Google Play oraz AppStore.

Semestr II (15 spotkań = 30 godzin lekcyjnych):

1. Przypomnienie interfejsu Unity i wprowadzenie do tematyki gier 3D.
2. Rozpoczęcie prac nad grą FPS - budowanie świata gry i terenu.
3. Budowanie świata gry - statyczne obiekty.
4. Dodanie gracza, zaprogramowanie obsługi oddawania strzałów.
5. Rozpoczęcie prac nad modelem broni - wstęp do Blendera - interfejs i podstawowe pojęcia związane z modelowaniem 3D. Quiz.
6. Modelowanie broni - podstawowe narzędzia.
7. Modelowanie broni - zaawansowane narzędzia i modyfikatory.
8. Teksturowanie broni.

9. Renderowanie w Blenderze, eksport do Unity.
10. Przygotowanie przeciwnika, wstęp do sztucznej inteligencji w grach. Quiz.
11. Sztuczna inteligencja przeciwnika cd.
12. System walki - obrażenia, interfejs użytkownika.
13. Przygotowanie zagadki w grze.
14. Dodanie pancerza, apteczek, ograniczonej amunicji.
15. Quiz, ostatnie poprawki, budowanie gry, omówienie możliwości wydawania własnych gier.

ZAKRES UZYSKANEJ WIEDZY:

Zakres wiedzy zdobytej przez ucznia po ukończeniu I semestru:

1. Umiejętność uruchomienia programu w Unity3D, skompilowania go i debugowania.
2. Znajomość podstawowych elementów środowiska – hierarchii, widoku gry, widoku świata.
3. Wiedza, czym jest transform, rigidbody, collider i znajomość ich rodzajów oraz zastosowania.
4. Umiejętność dodania odpowiedniego światła do scen gry i wiedza o rodzajach światła.
5. Znajomość assestsów.
6. Umiejętność dodania skryptów do komponentów.
7. Wiedza, czym są materiały, shadery, tekstury.
8. Umiejętność zaprogramowania rotacji, skalowania obiektu.
9. Poznanie pojęcia prefabrykatu.
10. Znajomość podstawowych trybów pracy kamery.
11. Wiedza na temat możliwości monetyzacji stworzonej gry.

Zakres wiedzy zdobytej przez ucznia po ukończeniu II semestru:

1. Poznanie trójwymiarowy układ współrzędnych i znajomość różnic pomiędzy koordynatami lokalnymi i globalnymi
2. Wiedza o budowie gier typu FPS.
3. Poznanie systemów Raycast i Pathfinding w Unity.
4. Znajomość podstaw modelowania i teksturowania w Blenderze.
5. Umiejętność eksportu modeli z Blendera i importu do Unity.
6. Znajomość podstaw sztucznej inteligencji w grach.
7. Umiejętność tworzenie interfejsów użytkownika i menu.
8. Znajomość możliwości wydawania stworzonych gier

CENA: 35 zł za 45 minut zajęć.

Semestr składa się zwyczajowo z 15 spotkań, raz w tygodniu 2 x 45 minut. Długość semestru może się różnić w zależności od długości semestru szkolnego (przykładowo jeden semestr może trwać 14 spotkań, wtedy drugi będzie trwać 16).

Cena za semestr przy 15 spotkaniach to 1050 zł (opłata jednorazowa) lub 5 x 210 zł (opłata rozłożona na raty).

CZAS TRWANIA: Dwa semestry (30 spotkań), spotkanie raz w tygodniu, trwająca 2 x 45 minut plus 5 minut przerwy.

TERMINY KURSU:

Poniedziałek - piątek w godzinach 16.40-20:00 Soboty w godzinach 10.00-16.50

Dokładne terminy poszczególnych zajęć dostępne są w formularzu zapisowym.

LICZBA UCZESTNIKÓW: 5- 12 osób.