

# **Збірник завдань для лабораторних робіт** **з курсу** *«Основи розробки комп'ютерних ігор»*

**Івано-Франківськ**  
**2017**

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

кафедра Інформатики

## **Лабораторна робота №1-2**

### **Тема: Налаштування середовищ програмування, встановлення необхідного програмного забезпечення**

- Вибір програмного забезпечення**
- Встановлення відповідного програмного середовища та налаштування відповідної операційної системи**
- Створення ігрового проекту, та корегування його вмісту**
- Ознайомлення з теоретичними матеріалами**

#### **Хід роботи:**

- 1) Завантажити файл Lab1**
- 2) Встановити програмне забезпечення під ОС Windows**
  - Visual Studio
  - Python 2.7.x
  - Cocos2D-x
- 3) Встановити програмне забезпечення під програмування під ОС Android**  
android-studio-bundle-162.4069837-windows  
android-ndk-r14b-windows-x86\_64  
apache ant
- 4) Створити проект.**
- 5) Очистити та налаштувати проект під свої потреби**
- 6) Скомпілювати проект та перевірити його правильність**
- 7) Ознайомитись із пропонованими прикладами розробників Cocos2d-x**

## **Лабораторна робота №3**

### **Тема: Основні навички роботи в середовищі Cocos2d-x v. 3.x**

- Ознайомлення з теоретичними матеріалами
- Дослідження властивостей та основних характеристик основних об'єктів-вузлів проекту гри в ігровому середовищі Cocos2d-x
- Вивчення основних команд для спрайту та руху
- 

#### **Хід роботи:**

- 1) Завантажити файл Lab3
- 2) Відкрити проект
- 3) Додати спрайт та дослідити зміни вигляду спрайту використовуючи відповідний код
- 4) Дослідити дію основних команд руху
- 5) Створити анімацію руху спрайту по лабіринту

## Лабораторна робота №4

### Тема: Використання Sprites. Основні команди для роботи з Sprites.

- Ознайомлення з теоретичними матеріалами
- Дослідження властивостей та основних характеристик основного вузла ігрового процесу на Cocos2d-x - спрайту
- Дослідження позиціонування спрайту в залежності від точки привязки

#### Хід роботи:

- 1) Завантажити файл Lab4
- 2) Відкрити проект
- 3) Додати спрайт та дослідити зміни вигляду спрайту використовуючи відповідний код: масштабування, обертання, кручення
- 4) Проаналізувати положення спрайту при різних параметрах `setAnchorPoint`
- 5) Дослідити властивості кольору прозорості та видимості
- 6) Створити та доєднати до проекту спрайт-список

## **Лабораторна робота №5-6**

### **Тема: Реалізація ефектів руху (Action)**

- Ознайомлення з теоретичними матеріалами
- Дослідження основних команд для створення анімації
- створення ігрового сюжету з оминанням перешкод та анімацією спрайту

#### **Хід роботи:**

- 1) Завантажити файл Lab4
- 2) Відкрити проект
- 3) дослідити всі запропоновані анімаційні ефекти в проекті
- 4) використовуючи наявні спрайти для анімації різних дій створити анімацію бігу, падіння, стрибка.
- 5) створити ігрову ситуацію в якій спрайт наблизатиметься від горизонту до спостерігача, з дотриманням всіх візуальних особливостей
- 6) створити ігрову ситуацію переміщення спрайту оминаючи перешкоди.

## **Лабораторна робота №7-8**

### **Тема: Робота із сценою та шарами в Cocos2d-x v. 3.x**

- Ознайомлення з теоретичними матеріалами**
- Дослідження основних команд для створення сцени та анімації переходу між сценами**

#### **Хід роботи:**

- 1) Завантажити файл Lab4**
- 2) Створити проект із чотирьох сцен**
  - 1. головна сцена меню, де вибиратиметься куди переходити**
  - 2. сцена із лабораторної роботи №3**
  - 3. сцена із лабораторної роботи №5**
  - 4. сцена із лабораторної роботи №3**
- 3) Налаштувати анімацію переходу між сценами**

## Лабораторна робота №9

### Тема: UI Components в Cocos2d-x v. 3.x

- Ознайомлення з теоретичними матеріалами
- Дослідження основних команд для створення елементів меню
- Створення компонентів інтерфейсу: label, buttons, checkbox, loadingbar, scrollview, slider, textfield

#### Хід роботи:

- 1) Завантажити файл Lab4
- 2) Створити проект, анімацію переходу між сценами реалізувати за допомогою різних UI Components: label, buttons, checkbox
- 3) Реалізувати зміну параметрів анімації спрайту, використовуючи відповідні UI Components: scrollview, slider