



Силабус курсу Ігрове моделювання

Освітньо-професійна програма «Системний аналіз»
Ступінь вищої освіти – магістр
Спеціальність: 124 «Системний аналіз»

Рік навчання: I, Семестр: 2

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПШ

д.т.н., професор Роман Пасічник

Контактна інформація

roman.pasichnyk@gmail.com, +380964575089

Опис

Предметом навчальної дисципліни є методи та засоби реалізації ігрових-систем та методів їх поповнення.

Мета та цілі курсу

Метою викладання дисципліни “Ігрове моделювання” є формування у студентів системи компетенцій щодо практичного використання технології розробки комп’ютерних ігор із застосуванням сучасних візуальних середовищ.

Завдання вивчення дисципліни В результаті вивчення курсу “Ігрове моделювання” студенти повинні:

- знати основні методики створення проекту гри, розроблення візуалізації гри, життєвого циклу розробки ігор, методи розробки ігрових додатків, типи ігрових рушіїв, розроблення ігрової моделі, опис правил гри, опису сценаріїв гри, формування ігрового балансу, створення множини шляхів проходження гри, розроблення складу ігрового середовища, формування кривої розвитку гравця, методів створення персонажів та об’єктів у комп’ютерній грі.

- вміти створювати ігри у програмному середовищі, **моделювати зображення, будувати анімацію у іграх, будувати фізику модельованих у іграх процесів, будувати рендерування, використовувати ігровий двигун.**

Результати навчання:

— Застосовувати методи машинного навчання та скрапінгу для видобування та аналізу структурованих даних із глобальних мереж.

— Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти класифікації користувачів соціальних мереж.

Загальна інформація про дисципліну

Ступінь вищої освіти	Магістр
Спеціальність	124 Системний аналіз
Курс (рік навчання)	1
Семестр	2
Рік викладання	
Формат курсу	Очний (<i>offline</i>)
Нормативна \ вибіркова	нормативна
Загальна кількість год/ кредитів	150/5
Лекції, год.	32

Перелік тем

1. Комп'ютерна гра як об'єкт розробки.
2. Розробка ігрової моделі.
3. Розробка ігрового середовища
4. 2D графіка та спрайти в Unity.
5. Анімація спрайтів в Unity
6. Моделювання фізики в Unity
7. Моделювання зображень в Unreal Engine
8. Анімація спрайтів в Unreal Engine
9. Моделювання фізики в Unreal Engine
10. Розвиток ігрового моделювання в Unreal Engine

Рекомендовані джерела інформації

1. WEB SCRAPING ЗА ДОПОМОГОЮ SCRAPY I PYTHON 3.
<https://www.8host.com/blog/web-scraping-s-pomoshhyu-scrapy-i-python-3/>
2. Mitchell R. Website scraping with Python. 2018 /
<https://edu.anarcho-copy.org/Programming%20Languages/Python/Web%20Scraping%20with%20Python,%202nd%20Edition.pdf>
3. Aurélien Géron. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems 2nd Edition. O'Reilly Media. 2019
4. Francois Chollet. Deep Learning with Python, 2nd Edition, Francois Chollet. Manning, 2021.
5. Thushan Ganegedara. TensorFlow in Action. Manning, 2022
6. Andrew Trask. Grokking Deep Learning. MANNING, 2019.
<https://edu.anarcho-copy.org/Algorithm/grokking-deep-learning.pdf>
7. Young A., Meck B., Cantelon M. Node.js in action. 2017./
<https://dokumen.pub/nodejs-in-action-2nbsped-1617292575-9781617292576.html>
8. Powers S. Learning Node.js. 2012. /
<https://pepa.holla.cz/wp-content/uploads/2016/12/Learning-Node.pdf>
9. Banks A., Porcello E. Learning React: Functional Web Development with React and Redux. 2017 / <https://morioh.com/p/6a42a1b8bb58>

Система оцінювання та вимоги

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях №1-5	Підсумкова письмова робота за темами №1-5	Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях №6-10.	Підсумкова письмова робота за темами №6-10	Визначається як середнє арифметичне за виконання завдань за темами №1-5 тренінгу.	Оцінка за виконаний і представлений звіт із оброблених отриманих даних	1. Теоретична частина: 2 запитання по 20 балів (40 балів) 2. Практична частина 2 задачі по 30 балів кожна (60 балів).

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

Політики курсу

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності студентами передбачас:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства; самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

фабрикація - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

фальсифікація - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

списування - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Політика запізнення. За несвоєчасно виконані завдання буде накладено штраф 10 відсотків від загальної кількості балів за це завдання. Примітка. Виключення можуть бути зроблені до невчасно зданих завдань з поважних причин.