

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 1



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 88 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ 3D МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ НАВЧАННЯ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Станіславська А.В., студент 358 гр., ОНАХТ, м. Одеса

Науковий керівник: Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент кафедри ІТКб ОНАХТ

Ми живемо в час мультимедійних технологій. 3D моделювання застосовується в різних сферах. Воно дозволяє людині побачити об'єкти в тому вигляді, якими вони є в дійсності. Це означає, що програми 3D моделювання дають можливість заощадити величезну кількість коштів і часу, оскільки для презентації, наприклад, великих проектів, необхідно додати величезних зусиль. Такі технології можна використовувати для навчання у загальноосвітніх школах на прикладах, що зрозуміло школярам.

Розглянемо, наприклад, створення моделі ободу для велосипеда і його пресформу.

Створення моделі можна розділити на 5 основних етапів:

- вивчення коротких відомостей про програми;
- розгляд можливостей програмного модуля;
- аналіз можливих варіантів виконання роботи;
- створення 3D моделі;
- створення обробки 3D моделі.

Існує багато аналогів програм для створення моделі, але розглянемо деякі з них. У цей набір увійшли найрізноманітніші програми. Тут можемо знайти програми, які орієнтовані на архітектурній візуалізації (Autodesk 3DS Max), прості в доступі і можливостях (Autodesk Inventor), або ті, які можна допрацювати самому, так як кількість нових модулів було створено не однією людиною (Blender 3D).

Всі ці програми містять схожі базові команди геометричного моделювання тривимірних об'єктів.

Розглянувши кожну з цих програм, була обрана та, за допомогою якої був реалізований програмний продукт, а саме Autodesk Inventor

Програми Autodesk Inventor та PowerMILL доповнюють один одного і таким чином дають можливість створити певний програмний модуль для виконання певної роботи для створення моделі.

Autodesk Inventor це програма для створення 3D моделі, в цій програмі існує безліч інструментів і методів створення моделей

PowerMILL створює розрахунок траєкторії для обробки. Це одна з небагатьох САМ систем, в якій реалізовані можливість мультипроцесорних розрахунків

Основними технологіями розробки є кілька основних і цікавих функцій і технологій при обробці моделі.

По-перше, це створення заготовки. Чому ця технологія цікава для розгляду? Вся справа в тому, що, якщо модель для обробки є простою геометричною фігурою, то складнощі при створення заготовки немає, але, якщо модель – це

складна фігура, то для створення заготовки потрібно скласти додаткові межі, за допомогою яких можна буде правильно створити заготовку для обробки моделі.

А по-друге, це стратегія обробки. В цьому випадку у цієї функції існує дуже багато параметрів, за допомогою яких можна скоротити час обробки моделі, зробити обробку більш практичною і простою у виконанні.

Готовий продукт можна буде використовувати для створення різного виду моделей з різного матеріалу.

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «ЗАПРЕТНОЕ СЧАСТЬЕ»

Степул А., Студент ТПА ОНАПТ

Руководитель: Складорова Ю.О.

Сегодня большинство детей и юношей играют в компьютерные игры и получают от этого удовольствие. Несмотря на это, большинство игр не базируются на уже существующем рассказе, истории, романе и т. д. Сейчас по наиболее популярным играм проводят соревнования и турниры с большим денежным вознаграждением. Многие производители аппаратных средств, таких как процессоры, видео-карты, ОЗУ и т. д. поддерживают это направление в индустрии и изготавливают новые, более мощные продукты для получения наслаждения во время игры. Для полного погружения в игру многие производители применяют новую технологию в игровой индустрии - «Очки виртуальной реальности». Этот девайс позволяет пользователю увидеть всю красоту игры, будто он попал в саму игру.

Большинство игр создаются не с нуля, а на так называемых «движках». Потребность в использовании «движка» может прослеживаться на игровом рынке. Поскольку известные производители игр уже закрепились на рынке и изготавливают игры на одних и тех же «движках», только несколько их улучшая ежегодно, то потребность в создании игры с нуля отпадает. Например такие производители как Electronic Arts (EA), Ubisoft, Epic Games, Bethesda, 2K Games имеют свои «движки» - CryEngine, Unity, Unreal Engine, Frostbite, Creation Engine. Большинство из них имеют закрытый доступ к своему «движку», а некоторые дают возможность пользоваться им придерживаясь их политики. Например, Unreal Engine от Epic Games. Он был выбран разработчиком в качестве основополагающегося фактора.

При создании данной игры разработчик придерживался следующих принципов игростроя :

- Игра должна понравиться большому спектру людей;
- Поскольку игра несёт повествовательный характер, то она должна максимально точно отобразить содержание романа, по которому написана.