

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ



МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ

ФАКУЛЬТЕТ ЕНЕРГЕТИКИ І КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ



Мелітополь 2020

VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Факультет енергетики і комп'ютерних технологій: матеріали VIII Всеукр. наук.-техн. конф., 11-22 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020, 117 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.
Відповіальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenykh-ta-studentiv/konferenciji/>
- сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

Відповіальний за випуск: к.т.н., доцент Попрядухін В.С., студент 41ЕЕ
групи Цвентух М.Ю.

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2020

56. ВИКОРИСТАННЯ НАНОСТРУКТУР ТИПУ ДІОД ШОТТКІ В АЛЬТЕРНАТИВНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ	81
Панченко А., Сімченко С.В.	
57. ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ЕФЕКТИ В СИСТЕМАХ НА ОСНОВІ ВОДИ	82
Пейчев П.К., Сімченко С.В.	
СЕКЦІЯ 4	
КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ	
58. АНАЛІЗ ТА РЕЙТИНГ СУЧASНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ	
Романов Р.О., Лубко Д.В., к.т.н., доцен...	84
59. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ 3D-ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЇХ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ	
Назаров Є.М., Лубко Д.В., к.т.н., доцен...	85
60. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ РОЗПІЗНАННЯ ОБЛИЧ НА ФОТОГРАФІЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	
Башук І. Ю., Мозговенко А.А., асистент	86
61. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕлювання за допомогою MAPLE АЕРОІОННОГО РОЗПОДІЛЕННЯ У ПРИМІЩеннІ	
Гешева Г.В., Строкань О.В., к.т.н., доцент	87
62. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ РОЗПІЗНАННЯ ОБЛИЧ НА ФОТОГРАФІЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	
Кучерков А.О., Мозговенко А.А., асистент	88
63. ПРИКЛАДНЕ ВИКОРИСТАННЯ МЕДИЧНИХ ТА НАНОРОБОТІВ	
Мартіц Д., Зінов'єва О.Г., старший виклада...	89
64. ОПТИМІЗАЦІЯ КОНСТРУЮВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В SOLIDWORKS	
Марусенка Д.О., Літвінов А.І.,	90
65. РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЧАТ-БОТУ МІСТА МЕЛІТОПОЛЯ	
Стещенко В.В., Дубініна О.В., викладач	91
66. КЕРУВАННЯ СВІТЛОСДОДНОЮ ЛАМПОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ WI-FI МОДУЛЮ	
Шевчук Д.І., Чаусова Н.В., викладач,	92

СЕКЦІЯ 4 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

АНАЛІЗ ТА РЕЙТИНГ СУЧАСНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

Романов Р.О., Email: romanov.roman@mctsau.org
ВСП „Мелітопольський коледж ТДАТУ”

Актуальність роботи визначається тим, що знання важливості та актуальності використання тої чи іншої мови програмування, при написанні програмного забезпечення дозволяють програмісту заощадити свій час та отримувати гарну заробітну плату.

В Україні грунтовних досліджень на предмет аналізу мов програмування практично не проводиться. Частково ця тема досліджена в працях деяких вітчизняних авторів: Зубенко В.В., Нікітченко М.С., Лавров С.С., Непейвода Н.Н. На нашу думку, порівняння мов програмування між собою, по їх можливостях, по способам реалізації та навіть складності освоєння, завдання дуже складне.

Аналітики з голландської компанії TIOBE Software вивчили популярність мов програмування в світі і склали новий індекс (рейтинг). Топ-3 найпопулярніших мов у 2019 році: Java, C, Python. Топ-5 мов програмування за 2019 рік для розробників мобільних додатків: Java, Kotlin, Swift, Rust, HTML5.

Що показує індекс TIOBE. Індекс не покаже, яка мова програмування краще за інших, або на якому написано найбільше коду. TIOBE відображає популярність в світі. Щомісяця аналітики з TIOBE Software збирають інформацію про кількість фахівців, зокрема навчальних курсів програмування і запитів в Google, Bing, Yahoo!, Wikipedia, Amazon, YouTube і Baidu, і на основі цього формують рейтинг в динаміці.

Які мови включені в рейтинг. Для включення мови в рейтинг потрібно, щоб він відповідав умовам: більше 5000 запитів в Google; стаття у Вікіпедії, де написано, що це мова програмування; успішне проходження тесту Тюрінга.

У 2020 році за результатами опитування порталу DOU (було опитано 10000 людей) - перше місце займає мова JavaScript – вона сильно випередила Java і тепер є найпопулярнішою мовою програмування. Для подальшого вивчення більшість опитаних обрали Python. На третьому рядку мова C#, далі Python та PHP.

Якщо порівнювати рейтинг мов програмування за кількістю клієнтів у США за 2020 рік то 10-ка мов така: PHP, Microsoft ASP.NET, Lua, Java, Ruby, Node.js, Python, Perl, Go, Erlang.

Розробники програмного забезпечення – одні з найбільш високооплачуваних фахівців на сьогоднішній день. Навіть початкові розробники отримують дуже високі зарплати. Якщо ви хочете зятмати лідеруючі позиції на ринку праці і володіти передовими технологіями, зверніть увагу на ТОП-15 найпопулярніших мов програмування у світі. Це наступні мови: TypeScript, Swift, Scala, Objective-C, Shell, Go, C, C#, CSS, C++, PHP, Ruby, Python, Java, JavaScript.

В принципі, ці мови користуватимуться найбільшою популярністю ще не один рік. Проте при виборі все ж радимо орієнтуватися на свій смак або на смак організації, куди б ви хотіли потрапити. Головне, не забувайте, що мова - це в першу чергу інструмент.

Ці знання дуже корисні для програмістів, студентів і компанія в сфері ІТ: рейтинг може допомогти перевірити актуальність знань, будувати прогнози про наймання

співробітників і вибрати студентам або самоучкам певні курси (мови) для вивчення, для отримання в подальшому високооплачуваної роботи та замовлень на розробку ПЗ від працедавців.

Список використаних джерел:

1. Орлов С.А. Теория и практика языков программирования. Учебник для вузов. С.А. Орлов. - СПб.: Питер, 2017. – 688 с.

2. Кнут Дональд Эрвин. Искусство программирования. Дональд Эрвин Кнут. В 4-х томах. Пер. с англ. - 3-е изд. - М.: Вильямс, 2006. - 682 с.

Науковий керівник: Лубко Д.В., к.т.н., доцент кафедри КН, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного.

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ 3D-ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЇХ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Назаров Є.М., Email: jevgenij.matvijovich.nazarov@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

3D-моделювання - це процес розробки математичного представлення будь-якої тривимірної поверхні об'єкта за допомогою спеціалізованого ПЗ. Продуктом моделювання є 3D-модель. Вона може бути представлена у вигляді програмного коду або відображеня у візуальній чи візуальній, як 3D-модель, а також за допомогою двовимірного зображення, що створюється за допомогою процесу рендерингу.

Програмне забезпечення для моделювання тривимірних об'єктів можна поділити на: САПР- системи автономного проектування і розрахунку спрямовані на проектування деталей та їх зборок для промисловості; програмне забезпечення для моделювання тривимірних об'єктів спрямоване на гейм дизайн; дизайнерське програмне забезпечення для моделювання тривимірних об'єктів. До перших можна віднести: SOLIDWORKS; КОМПАС-3D; Fusion 360 3D CAD. До програмного забезпечення для моделювання тривимірних об'єктів спрямоване на гейм дизайн: Autodesk Maya; Blender; ZBrach. Дизайнерське програмне забезпечення для моделювання тривимірних об'єктів: Planher 5D. Розглянемо деякі з них більш докладно:

1. SOLIDWORKS – один з найпопулярніших пакетів програмного забезпечення спрямований на роботу в промисловості. Це платне ПЗ. Призначено для створення точних деталей. Є можливість анімації та перевірка характеристик готової деталі.

2. КОМПАС-3D - це платне ПЗ. Призначено для створення точних деталей. Деталі можна відтворити на срі станках. Популярне. Багато вбудованих бібліотек. Російськомовне.

3. Fusion 360 3D CAD. Є безоплатна підписка. Аналог SOLIDWORKS.

4. Autodesk Maya – це додаток, графічний редактор, для моделювання тривимірних об'єктів, анімації, композиції та візуалізації. Є стандартом для розробки 3D графіки для кіно та телебачення. Дане ПЗ дозволяє: створювати реалістичні 3D-персонажі за допомогою інструментів анімації; додавання форм 3D-об'єктам та сценам за допомогою інструментів моделювання. Це платне ПЗ.

5. Blender – це пакет для створення тривимірної комп'ютерної графіки, що включає засоби моделювання, анімації, рендерингу, після-обробки відео, а також створення відеоігор. Малий розмір ПЗ. Висока швидкість рендеринга.

6. ZBrush - програма для тривимірного моделювання. Відмінною особливістю даного ПЗ є імітація процесу «ліплення» 3d-скульптури.