

ПРОТОКОЛ

засідання журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України
у 2018/2019 навчальному році

(заочний тур)

2019 р.

Секція: Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми

№	ПІБ учасника	НВЗ, клас	Клас	Актуальність теми дослідження	Наявність елементів наукової новизни	Обґрунтованість отриманих результатів	Повнота огляду відомих результатів, близьких до теми роботи	Відповідність вимогам оформлення наукових робіт	Максимальна кількість балів (206)
1	Бураков Роман Андрійович	Комунальний заклад «Маріупольський міський ліцей Маріупольської міської ради Донецької області»	11	10 1 2	10 2,5 5	10 2,5 5	10 1,5 3	10 2,5 5	20
2	Ведькало Ангеліна Олексіївна	Красноармійський міський ліцей «Надія» міста Красноармійська Донецької області	11	10 1 2	8 2 4	8 2 4	9 1,35 2,7	10 2,5 5	17,7
3	Коваленко Валерія Іванівна	Навчально-виховний комплекс «загальноосвітня школа I ступеня – гімназія» Мирноградської міської ради Донецької області	11	10 1 2	10 2,5 5	10 2,5 5	10 1,5 3	10 2,5 5	20
4	Кулешова Наталія	Слов'янський педагогічний ліцей Слов'янської міської ради Донецької	9	10 1 2	8 2 4	9 2,25 4,5	9 1,35 2,7	10 2,5 5	18,2

	Олексіївна	області							
5	Кучапін Матвій Юрійович	Опорний заклад «Торецька загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 6» військово-цивільної адміністрації міста Торецьк Донецької області	11	10 1 2	9 2,25 4,5	9 2,25 4,5	9 1,35 2,7	10 2,5 5	18,7
6	Логвинов Олександр Володимирович	Обласна очно-заочна школа «Юний дослідник», Слов'янська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 5 Слов'янської міської ради Донецької області	11	10 1 2	10 2,5 5	10 2,5 5	10 1,5 3	10 2,5 5	20

Голова журі:

Чичкарьов Є.А. – доктор технічних наук, професор_____

Члени журі:

Гранкін Д.В. - кандидат фізико-математичних наук, доцент_____

Кривенко О.В. – кандидат технічних наук, доцент _____

Секретар:

Позднишева Л.В. – методист КПНЗ «ДОМАНУМ»_____

Рецензія на науково-дослідницьку роботу на тему:
«Сучасний анімаційний трейлер до твору «Тіні забутих предків»
Ведькало Ангеліни Олексіївни, учениці Красноармійського міського ліцею
«Надія» м. Покровськ

Актуальність роботи не викликає сумнівів. В даний час анімаційні мультфільми широко розповсюджені.

Автор роботи створив короткий анімаційний ролик, який повинен спонукати учнів до прочитання й ознайомлення з твором української літератури. В ході виконання він обрав твір з української літератури, який відповідає програмі зовнішнього незалежного оцінювання; написав сценарій трейлеру; ознайомився з програмою Macromedia Flash MX; створив бібліотеку з малюнками; зробив анімацію та створив трейлер.

Рецензована робота була поділена на дві частини. В першій частині автор вивчив історію анімації, розглянув теоретичні відомості про програми Macromedia Flash MX та Camtasia Studio. Друга частина роботи полягала в практичному завданні, тобто в створенні анімаційного трейлеру. Трейлер може використовуватися на уроках української літератури під час вивчення твору «Тіні забутих предків», або ж в самостійному ознайомленні при підготовці до зовнішнього незалежного оцінювання.

Але Macromedia Flash MX - це професійний програмний продукт, в першу чергу орієнтований на створення інтерактивної анімації для World Wide Web.

В якості зауваження можна зазначити, що існує велика кількість програм для створення анімаційних мультфільмів без прив'язки до Flash і Web, проте автором вони не обговорюються.

Незважаючи на незначне зауваження, робота Ведькало А.О. має новизну, практичну цінність та великий потенціал у подальшому використанні і може бути рекомендована для участі в конкурсі наукових робіт МАН.

Рецензент:

Чичкарьов Євген Анатолійович,
д.т.н., професор кафедри
комп'ютерних наук і вищої
математики Донецького державного
університету управління

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу Кучапін Матвія Юрійовича, учня 11 класу
Опорного закладу “Торецька ЗОШ I – III ступенів № 6” міста Торецька
Донецької області на тему:

«ПРОЕКТУВАННЯ ТА ПОБУДОВА ПЛОСКИХ КРИВИХ»

Актуальність теми. Криві лінії займають особливе становище в різноманітних областях техніки і науки. Їх застосовують при вирішенні різних наукових та інженерних задачах, в геометричному моделюванні технічних об'єктів.

Мета роботи – розкриття геометричної суті плоских кривих та розробка методів їх побудови.

Задачі роботи:

- Вивчити геометричну суть плоских кривих.
- Дослідити засоби мови програмування VB.Net.
- Розробити власний ілюстративний довідник плоских кривих засобами мови програмування VB.Net.

Об'єкт дослідження: геометричне моделювання плоских кривих .

Предмет дослідження: Плоскі криві як геометричні моделі складних залежностей багатьох змінних та їх використання для розв'язування технічних задач різної фізичної природи.

Наукова новизна: власно розроблений застосунок для побудови плоских кривих засобами мови програмування VB.Net.

Практичне значення: Практичне застосування застосунку можливе при вивченні інформатики та геометрії.

Особистий внесок автора: автором самостійно зібрані матеріали, на основі яких була створена програма проектування та побудови плоских кривих.

Висновки.

Під час розробки застосунку були вивчені теоретичні відомості з нарисної та аналітичної геометрії, методи математичного аналізу, теорія

кривих ліній, методи побудови графіків засобами мови програмування VB.NET, які згодом були застосовані у розробці.

Суттєві зауваження по роботі відсутні.

В цілому робота Кучаніна М.Ю. новизну, практичну цінність та великий потенціал у подальшому використанні і може бути рекомендована для участі в конкурсі наукових робіт МАН.

Рецензент:

Чичкарьов Євген Анатолійович,
д.т.н., професор кафедри
комп'ютерних наук і вищої
математики Донецького
державного університету
управління

РЕЦЕНЗІЯ

на наукову роботу Логвінова Олександра Володимировича, учня 11 класу Слов'янської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 5 Слов'янської міської ради, , за темою «Розробка комп'ютерної програми до психологічної методики дослідження уваги «коректурна проба»

Актуальність обраної теми не викликає сумнівів і зумовлена необхідністю замінити паперові таблиці тесту «Коректурна проба» комп'ютерною програмою, що дозволяє швидко отримати надійні показники об'єму концентрації, переключення та розподілу уваги досліджуваного. Використання комп'ютерних технологій скоротить час діагностики, забезпечить об'єктивність результатів. Доцільним буде застосування програми для визначення вікових та статевих особливостей розвитку уваги для роботи з профорієнтації.

Метою даної роботи виступила розробка в середовищі Unity3D проекту комп'ютерної методики «Коректурна проба».

Досягнення зазначеної мети передбачає розв'язання таких завдань:

- вивчити літературу з проблеми експериментального дослідження властивостей уваги;
- розглянути та опрацювати методику «Коректурна проба» в навчальному процесі;
- написати програму мовою C#;
- вивчити властивості уваги старшокласників Слов'янської ЗОШ №5 за допомогою створеної комп'ютерної методики «Коректурна проба».

Результати апробації комп'ютерної методики «Коректурна проба» підтвердили ефективність її застосування. Скорочення часу та зусиль, спрямованих на обробку емпіричного матеріалу, значно спростили процедуру дослідження, підвищили рівень надійності отриманих висновків, а також обумовили можливість обробляти значний масив емпіричного матеріалу, отриманий на великій кількості досліджуваних.

Суттєві зауваження по роботі відсутні.

В цілому робота Логвінова О.В. має новизну, практичну цінність та великий потенціал у подальшому використанні і може бути рекомендована для участі в конкурсі наукових робіт МАН.

Рецензент:

Чичкарьов Євген Анатолійович,
д.т.н., професор кафедри
комп'ютерних наук і вищої
математики Донецького
державного університету
управління

РЕЦЕНЗІЯ на наукову роботу Коваленко Валерії Іванівни,
учениці 11 класу НВК «загальноосвітня школа І ступеня – гімназія»
Мирноградської міської ради Донецької області, , за темою «Дослідження
ефективності інтеграції традиційної форми подання інформації та електронних
ресурсів у процесі створення брошури»

Актуальність роботи не викликає сумнівів, технології інтеграції інформації в даний час широко застосовуються.

Мета рецензованої роботи полягає в дослідженні ефективності інтеграції традиційної форми подання інформації (роздрукована брошура) та електронних ресурсів. Автор вирішував наступні завдання:

- дослідити переваги та недоліки електронних та друкованих джерел інформації;
- створити графічні зображення засобами Photoshop;
- розробити інтерактивні вправи на платформі Learning Apps;
- змодельовати сторінки засобами Photoshop;
- створити брошуру засобами Microsoft Office Publisher;
- дослідити сприйняття публікації учнівським контингентом;
- проаналізувати ефективність поєднання різних видів інформаційних джерел.

За думкою автора, у ході експерименту із застосування створеного навчального посібника в умовах навчально-виховного комплексу доведено, що якість сприйняття учнями інформації визначається інтеграцією друкованої та електронної форми її подання.

В якості зауваження можна зазначити, що рецензована робота включає багато різномірних сервісів, сутність і особливості яких в роботі або не обговорюються, або згадуються фрагментарно.

Незважаючи на зауваження, робота Коваленко В.І. має новизну, практичну цінність та великий потенціал у подальшому використанні і може бути рекомендована для участі в конкурсі наукових робіт МАН.

Рецензент:

Чичкарьов Євген Анатолійович,
д.т.н., професор кафедри
комп'ютерних наук і вищої
математики Донецького державного
університету управління

Рецензія

на навчально-пошукову роботу
по темі «Автоматизована обробка класичних творів для фортепіано з
використанням сіамської нейронної мережі»
учня 11 класу кз «Маріупольський міський ліцей
Маріупольської міської ради Донецької області»
Буракова Романа Андрійовича

У даній роботі представлено аналіз декількох існуючих моделей штучного інтелекту на базі нейронних мереж для обробки музичних творів для фортепіано, виділяються їх недоліки та обговорюються методи їх вирішення. Висувається припущення про ефективність методів обробки природної мови для аналізу і обробки фортепіанних творів. На базі цієї гіпотези обирається та адаптується технологія векторного подання слів word2vec з алгоритмом навчання skip-gram. З цією метою запропоновано метод нотації нот у вигляді акордів і на його основі створено словник музичних акордів. Отримане векторне подання було проаналізовано з використанням алгоритму стохастичного вкладення сусідів з t-розподілом для візуалізації одержаного векторного подання (так званий t-SNE аналіз). Відштовхуючись від прототипу, було згенеровано послідовності подібних акордів. Робиться висновок про те, що технології обробки природної мови показують гарну ефективність при застосуванні до фортепіанної музики.

Результати роботи, представлені у пояснювальній записці, вказують на здатності автора до дослідницької роботи і можуть свідчити про якісно проведене дослідження. Автором обґрунтовано і послідовно доведено актуальність роботи, та проведено серйозну роботу з аналізу предметної області. Висновки які робить автор, виглядають переконливо, а обрані методи дослідження і аналізу є сучасними і ефективними.

Оскільки основним практичним результатом заявлено адаптацію технології векторного уявлення слів word2vec в контекст музичних акордів, було б доцільним приділити цьому більш уваги у пояснювальній записці, розширивши розділ 1.3 і зробивши його зіставним із розділом, де проводиться аналіз результатів.

Головний висновок, який робить автор за отриманими в ході дослідження результатами, це висновок про здатність нейронної мережі навчатися таким властивостям акордів, як висота звучання і нотний склад. При цьому, автором стверджується, що спроектована їм нейронна мережа була здатна навчатися висоті звучання та нотному складу акордів без попереднього отримання даних про них.

На мою думку, робота є досить цікавою, безумовно заслуговує позитивної оцінки, має певну наукову складову і практичну цінність.

Доцент кафедри інформатики
ДВНЗ «Приазовський державний
технічний університет», к. ф.-м. н.

Д.В. Гранкін

Рецензія
на науково-дослідницьку роботу
по темі «Використання Anime Studio для створення
навчальних анімаційних роликів»
учениці 9 класу Слов'янського педагогічного ліцею
Слов'янської міської ради Донецької області
Кулешової Наталі Олексіївни

Робота присвячена аналізу програм для створення комп'ютерної анімації та має ціллю розробку серії навчальних анімаційних роликів, а також формулювання висновків щодо практичної доцільності та значущості анімаційних роликів у навчальному процесі.

Автором проведена певна робота з вивчення та аналізу декількох програмних пакетів для створення комп'ютерної анімованої графіки, як з точки зору технології, що лежить у основі створення анімованих зображень, так і у практично-прикладному аспекті, та наведено переконливе обґрунтування актуальності використання анімаційних роликів у навчанні. У роботі конспективно зазначені основні етапи створення анімаційних роликів, та дана їх стисла розшифровка. Більш детально у рецензованій роботі представлено опис робочого оточення аніматора в пакеті Моно (актуальна назва програми Anime Studio), а також дано кілька ключових порад щодо створення анімації у програмі.

Слід зазначити, що незважаючи на те, що робота заявлена як науково-дослідницька і що у роботі є певні елементи дослідження, наукова складова в неї як така є відсутньою.

У електронному додатку до роботи наведено декілька анімованих та озвучених роликів, створених за допомогою зазначеного у темі програмного застосунку, у яких було наглядно продемонстровано як можливості пакету Моно, так і здатність автора розібратися із повним циклом створення анімаційних роликів у обраному прикладенні та представити кінцевий продукт у вигляді навчального відео. Проте слід зазначити, що відео фактично являється *інформаційним роликом*, який скоріше демонструє можливості програми, ніж є *навчальним*, як це позиціонується у темі роботи. Нажаль, з представленої пояснювальної записки неможливо зробити висновок про те, чи є принципова можливість використовувати обране програмне забезпечення для створення *інтерактивних навчальних анімацій*, яки б можна було використовувати, наприклад, для демонстрації фізичних опитів, чи для вирішення геометричних задач та ін., тобто для актуальних задач навчального процесу. Таке направлення, з моєї точки зору, може бути розвинуто у подальшій еволюції роботи за умовою принципової можливості створення інтерактивних елементів у даному програмному продукті.

Незважаючи на зазначені зауваження, робота безумовно заслуговує позитивної оцінки, має практичну цінність і перспективи для розвитку.

Доцент кафедри інформатики
ДВНЗ «Приазовський державний
технічний університет», к. ф.-м. н.

Д.В. Гранкін