

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

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

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

Матеріали конференції. Частина I.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри 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 ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 1

Комп'ютерні науки

Тематичні напрями:

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академия управления при Президенте Республики Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПІП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім. Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
VNTU	Vinnitsia National Technical University

Соловійов Е.Г., Шестопапов С.В. Аналіз способів захисту обміну повідомленнями в мобільних додатках (ОНАХТ, Україна)	186
Солотін Є.Р., Попков Д.М. Telegram бот для підвищення ефективності роботи з розкладом ОНАХТ (ОНАХТ, Україна)	189
Станков К., Пасічник О. Розробка та створення системи опитування для потреб дистанційного навчання (ОНУ, Україна)	190
Стрижаков Д.К., Ломовцев П.Б. Дослідження використання бібліотек reactjs та three.js для створення ВЕБ-додатку з анімацією 3D графіки (ОНАХТ, Україна)	191
Сукач, Селіванова А.В. Засоби програмної підтримки формування наукового звіту кафедри ЗВО (ОНАХТ, Україна)	192
Титуренко Ж.А., Ольшевська О.В. Використання запозиченості та принципи прозорості (ОНАХТ, Україна)	195
Ткаченко А.О., Владімірова В.Б. Програмна підтримка вивчення мови жестів (ОНАХТ, Україна)	197
Ткачик Д.А., Кветний Р.Н. Розробка програмних комплексів для аналізу та обробки даних (ВНТУ, УКРАЇНА)	199
Тращенко О.Л. Страхование как механизм защиты от информационных рисков в банковской сфере (БГСУ, Беларусь)	200
Троцюк А.Р., Кудряшова А.В. Створення інтерактивних навчальних видань для закладів вищої освіти (УАД, Україна)	203
Uzun I., Szpinkowski A., Troyanovskaya J. Automatization of augmented reality markers creation using unity and vuforia (ONPU, Ukraine)	205
Фомич А. О., Снігур Т.С. Андроїд-додаток для розвитку логічного мислення (ОНАХТ, Україна)	208
Хайдуров В.В. Применение современных прикладных программных пакетов при решении задач идентификации параметров физико-технических процессов (ІГТНАН, Україна)	209
Kharakhash O., Olshevska O. The use of smartphones in the education process (ONAFТ, Ukraine)	211
Храновський С.С., Владімірова В.Б. Інформаційна система «Здоровий зір» (ОНАХТ, Україна)	212
Цобенко А.Д., Попков Д.М. Розробка системи моніторингу сейсмоактивності будівельних споруд (ОНАХТ, Україна)	215
Чабан А.А., Мислінчук В.О. Вивчення сузір'їв північної півкулі за допомогою інтерактивної карти зоряного неба (РДГУ, Україна)	216
Chaikovska O.V. Google classroom in foreign language learning (SAEUP, Ukraine)	218
Чан А.Л.В., Романюк О.Н. Особливості відтворення офсетної поверхні тривимірних об'єктів (ВНТУ, Україна)	220
Шапєєв М.О., Селіванова А.В. З асоби програмної підтримки	222

в предмет дослідження й інших елементів небозводу: окремих великих зір, планет, галактик, зоряних скупчень, тощо.

Список використаних джерел

1. Бородіна І. Використання мультимедійних засобів на уроках фізики та астрономії // Фізика (Шкільний світ). – 2004. - №33. – С.1-8.
2. Пархоμεць І.Ю. Нові інформаційні технології навчання / І.Ю. Пархоμεць // Управління школою. – 2007. – № 29. – 56 с.
3. Раделов С.Ю. Все о планетах и созвездиях. – СПб.: ООО СЗКСО, 2011. – 104 с.

GOOGLE CLASSROOM IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING

**Chaikovska O.V., PhD in Philological Sciences
State Agrarian and Engineering University in Podillia**

The COVID-19 pandemic caused more than 1.6 billion of children and youth to be out of school and universities. Nowadays both teachers and students are experiencing a so-called learning crisis. Recently the implementation of ICT technology in teaching and learning became one of the most important tasks. Education workers made a research on various ICT tools and their models, advantages and disadvantages, efficiency in in-class and out-of-class studying. Most researchers stated that the combination of traditional teaching and online technology is an effective strategy for optimizing and intensifying teaching. World teaching community and Ukrainian academics as well work at the incorporation of educational potential of webinars [4], comics strips [3], social media platforms and podcasts [2]. But in fact, to provide the education process fully online turned out to become a real challenge. Most Ukrainian universities successfully use Moodle in distance learning and university teachers design their distance courses. However, there is a huge range of online platforms at the disposal of a modern teacher. The platform I was familiar and started with was Google classroom. Researchers “pointed out that the experience using GC was more satisfactory than other platforms and “the use of this platform brings about benefits that allow students and teachers to ease the teaching and learning of writing” [1, p. 28]. The findings of their study also suggest that “Google Applications help establish a collaborative learning environment since they support teacher-to-student and student-to-student interactions” [5, p.41]. So, the survey aims to examine Google classroom instructions in FLL with university students. To prove the hypothesis that Google classroom can be used in online teaching experimentally, we created a virtual class, downloaded the learning materials and the assignments and checked students' scores via an online platform.

Google classroom is a service that allows us:

- to share files

- make announcements to your groups
- create tasks and assignments
- create online quizzes
- monitor students' work and progress

The students and I worked from the laptops and computers, so we didn't need to download Google doc, forms and drive before starting working in Google classroom. In the upper right corner of Google Chrome, there is a new tab "Class" with the help of which you can get into the virtual classroom, name the group of students and add the students sending messages to their e-mails. There are three main tabs: stream, assignment and people. The tab "stream" has the function of social media feed. We can send messages, add video, pictures, give assignments. The students and teacher make comments and communicate with each other here. The tab "Assignment" is like a virtual blackboard, where a teacher can add designed earlier tasks and defines the terms for the students to complete the tasks. Google classroom assigns asynchronous work of students, in other words, tasks the students can do at their own time and place. To make the work organized a teacher can use topics or plan the work according to dates. As far as I am concerned, I prefer to organize the material according to topics, creating the categories that correspond to the topic of a specific lesson. It's very convenient from the students' perspective because they remember the topics, not dates. It's also helpful when students want to revise the course.

Google Classroom allows to reuse material from one group with the other, so it helps to save time for lesson planning and reduce the workload. You can choose "create" and then select "reuse", make some changes and the material can easily be used with the students of another group. It should be mentioned that the instructions for the students who work for their own should be very clear and short. The students, in their turn, must complete the tasks, press "pass" to send the task to a teacher. Google Classroom makes it possible to evaluate students' progress and even see the time students spend doing the assignment.

Google Classroom can be combined with web conferencing tools. The ability to talk to a teacher and their classmates might be very important to them. We talk about such Google conferencing tools like hangouts Skype and Zoom.

Thus, we recommend using Google classroom in online teaching, because this service can partly replace face-to-face learning. Google Classroom makes it possible to send and check students' assignments remotely, plan the time of completing the tasks, design tests and quizzes.

References

1. Armando, K., Fonseca, B. & Soto, F. (2019). Google Classroom: An Effective Virtual Platform to Teach Writing in an EFL Composition Course, International Journal of English Language Teaching, 6 (1), 28-35.

2. Chaikovska, O. (2018). Podcasts in teaching ESL, Scientific Herald of the Institute of Vocational Education and Training of the National Academy of Pedagogical Sciences. 16, 142-146. doi:10.5430/ijelt.v6n1p27
3. Chaikovska, O. V. (2018). Benefits of teaching ESL through comic strips, Web of Scholar, 4(19), 8-11.
4. Chaikovskaya, O. (2017). How webinars work to engage and motivate teachers towards success, International Scientific conference devoted to 26th anniversary of Comrat University («Science, Education and Culture»), Moldova, February 10, Comrat: Comrat university publishing, 238-240.
5. Khalil, M., Z. (2018). EFL students' perceptions towards using Google docs and Google classroom as online collaborative tools in learning grammar, Applied Linguistics Research Journal, 2 (2), 41-61.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ОФСЕТНОЇ ПОВЕРХНІ ТРИВИМІРНИХ ОБ'ЄКТІВ

*Чан А. Л. В., студентка, гр. ЗПІ-176, Романюк О. Н., д.т.н., професор
Вінницький національний технічний університет*

В процесі формування реалістичних зображень у комп'ютерній графіці важливу роль відіграють оптичні властивості відтворюваного об'єкта, за які відповідає двопроменева дистрибутивна функція відбивної здатності (ДФВЗ) [1-3]. ДФВЗ – модель освітлення, яка полягає в обмеженні однократним відбиттям світла від поверхні.

У комп'ютерній графіці підхід до розрахунку освітленості точок відтворюваного об'єкта поділяють на дві задачі. Перша полягає у встановленні методу, за яким розраховуватиметься освітленість у певній точці простору. Дана задача вирішується шляхом побудови математичної моделі освітлення. Створена модель використовується для вирішення другої задачі – розрахунку освітленості об'єктів у тривимірному просторі з урахуванням властивостей поверхні для побудови моделі зафарбовування. При вирішенні обох задач враховуються такі фактори, як оптичні властивості поверхні, кут падіння світла від джерела, властивості джерела світла, площа спостереження. Таким чином результуюча модель освітлення дає можливість визначити інтенсивність світла від джерела в певній точці поверхні відповідно до кута спостереження.

Моделі освітлення сьогодні набули широкого застосування в системах реального часу. Найпоширенішою з них є модель освітлення Кука-Торренса, яка полягає в наступному. Шорстка поверхня, моделюється як сукупність блискучих мікрограней, орієнтованих у різних напрямках. Кожна мікрогрань представляє собою дзеркальну точку поверхні та відбиває падаюче світло. При побудові моделі освітленості важливими є лише мікрограні, орієнтовані

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

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

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.