

ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції

20-21 листопада 2023 р.

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Національна академія Державної прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»
Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"
ім. П. Н. Платонова
Люблінська політехніка (Польща)
Університет Бельсько-Бяльський (Польща)

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,
ДОСТУП»**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2023 р.

Суми/Вінниця
НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
2023

УДК 004
ББК 32.97
Е50

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2023 р.)

Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2023 р. – Суми/Вінниця: НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. – 336 с.

ISBN 978-617-7422-23-4

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

УДК 004
ISBN 978-617-7422-23-4

© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023
© Вид-во Суми, НІКО, 2023

ЗМІСТ

Alpashkin M.I., Dmytriiev V.G., Romaniuk O.V.,	Usability testing as an important factor in the development of a successful software product	13
Khoshaba O.M.	Models and criteria for the efficiency of nodes in distributed systems	14
Антонюк Р.І.	Управління розвитком організаційної культури органів публічної влади в сучасних умовах державотворення	19
Апасов О.В.	Поняття «КІБЕРБЕЗПЕКА» та її основні характеристики	21
Базалицький М.Р., Романюк О.Н., Майданюк В.П.	Методи та програмні засоби оброблення і синхронізації контенту та відповідного йому зображення	25
Безкороваєва Н.В.	Створення власного якісного цифрового контенту—запорука успішного дистанційного навчання	27
Біленький О.В., Шарко Ю.О., Савелко Р.О., Шевчук А.О., Бабюк Н.П.	Аналіз способів використання комп'ютерних ігор у процесі навчання	29
Білик О.О.	Формування механізмів електронного управління в освіті дорослих	31
Богомазов Д.В., Кательніков Д.І.	Розробка модуля штучного інтелекту для гри "МОНОПОЛІЯ"	35
Бойко Н.І., Ройко А.О.	Передбачення переходу за рекламою з використанням глибокого навчання	38
Бондарчук А.А. Радудік О.Є.	Використання інтерактивних засобів навчання для активізації пізнавальної діяльності студентів при вивченні англійської мови	41
Василенко Н. С., Ткаченко О.М.	Результати експериментального порівняння хеш-функцій за кількістю колізій	44
Виниченко Є.О., Торяник Л. О.	Нові технології надихають навчатися	45
Віштак І. В., Майданевич Л. О.,	Переваги впровадження цифрових технологій в промисловість України	48
Вовк Н.Б., Кондрацький В.О.	Ансамблеві методи штучного інтелекту у виявленні неправдивих новин	49

2. Матвієнко О. В., Калугіна Т. В. Професійний саморозвиток викладача іноземної мови у системі науково-методичної роботи коледжу: діагностичний інструментарій: навч.-метод. посібник. Івано-Франківськ: НАІР, 2018. 146 с.
3. Пометун О. Інтерактивні методики та системи навчання/ О. Пометун. – К.: Шкільний світ, 2007. – 112 с.
4. Сердюк Т. В. Інтерактивні технології навчання суспільних дисциплін як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації: автореф. дис. ... канд. пед. наук/ Т. В. Сердюк. – Кривий Ріг, 2010. – 20 с.
5. http://konferphdpu.at.ua/load/problemi__pidkrodu_u_pidgotovci_majbutnikh_uchiteliv_u_vish_hij_shkoli/dubrova_svitlana_volodimirivna/5-1-0-181.
6. <http://www.langust.ru/method.shtml>
7. http://www.dgerela.at.ua/publ/metodichka/osoblivosti_organizaciji_vikladannja_anglijskoji_movi_za_profesijnim_sprjamuvannjam/2-1-0-90

*ВАСИЛЕНКО Н. С., ТКАЧЕНКО О. М.
Вінницький національний технічний університет*

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОРІВНЯННЯ ХЕШ-ФУНКЦІЙ ЗА КІЛЬКІСТЮ КОЛІЗІЙ

Розглянуті особливості хеш-функцій та хеш-таблиць. Експериментально перевірені на якість дві вибрані хеш-функції. Зроблений висновок щодо того, з яким підходом потрібно оцінювати якість хеш-функцій.

Вступ

Хеш-функція – це функція, що отримує на вхід якісь дані, що називаються ключем, зазвичай у рядковому типі, а повертає якесь число, що називається хеш-значенням, причому якщо подавати один і той самий ключ, то буде отримане одне й те ж хеш-значення[1]. Хеш-функції покладені в основу роботи хеш-таблиць: вони визначають місце в таблиці, з яким будуть проводитися необхідні операції. Хеш-таблиці застосовуються, наприклад, в базах даних задля швидкості, адже знаючи ключ, можна миттєво перейти до необхідної позиції. Проте існує проблема: можливі ситуації, коли подаються різні ключі, а повертається однакове хеш-значення. Тоді кажуть, що відбулася колізія. Існують способи вирішення колізій, але для кращої роботи хеш-таблиць їх потрібно намагатися уникати. Це можна робити, підбираючи якісніші хеш-функції, які будуть більш рівномірно генерувати хеш-значення у потрібному інтервалі.

Аналіз якості хеш-функцій

Виберемо дві хеш-функції. Перша буде визначати хеш-значення за сумою ASCII кодів усіх символів рядка. Друга буде використовувати більш комплексний алгоритм *Adler-32*. Проведемо експеримент: створимо дві хеш-таблиці, що будуть використовувати наші хеш-функції, розмірністю в 1000 елементів, заповнимо їх одними й тими ж 10000 елементами, ключі яких є рядками з 20 випадково згенерованих символів, і визначимо максимальну кількість колізій в обох таблицях. Для більшої точності повторимо експеримент 50 разів і знайдемо середні значення. Виявиться, що середня максимальна кількість колізій в обох випадках є майже однаковою, через що можна припустити, що якість обох хеш-функцій однакова. Але ті випадково згенеровані символи можуть мати взагалі будь-який ASCII код, тобто бути символами, які користувачами зазвичай не використовуються. Якщо звузити кількість можливих символів до символів зі стандартної ASCII таблиці (з кодами від 33 до 126), то результат уже помітно зміниться. Спостереження продемонстровані на рисунку 1.

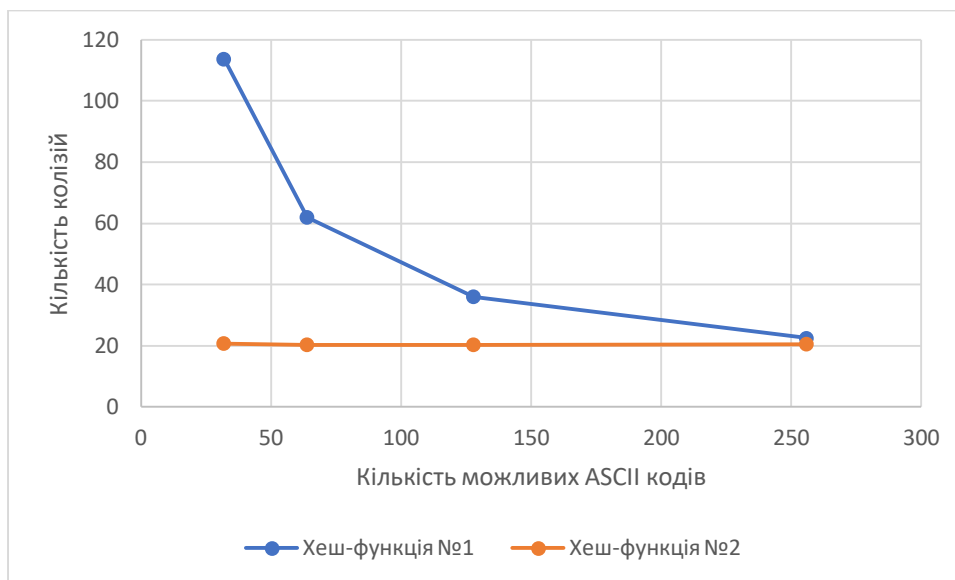


Рисунок 1 – Результат дослідження

З іншого боку, хеш-функція *Adler-32* дуже погано справляється, коли ключ складається лише з одного символу[2], середня максимальна кількість колізій тоді за умовами попереднього експерименту складає 317,62.

Висновки

Отже, для визначення якості хеш-функцій необхідно враховувати умови, у яких вони мають використовуватися, адже за одних умов реальна якість може бути чудовою, а за інших – навпаки. Знаючи умови, можна генерувати ключі, відповідні до цих умов, і вже на них перевіряти, чи рівномірно хеш-функція розподіляє дані в хеш-таблиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. What is hashing and how does it work? : веб-сайт. URL: <https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/hashing> (дата звернення: 15.11.2023).
2. Adler-32 - Wikipedia : веб-сайт. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Adler-32> (дата звернення: 14.11.2023).

*ВИНИЧЕНКО Є.О., ТОРЯНИК Л. О.,
ВСП «Сумський фаховий коледж НУХТ»*

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАДИХАЮТЬ НАВЧАТИСЯ

Анотація. У статті розглядається використання віртуальної реальності (VR) в освіті. Акцентується увага на перевагах VR, які можуть зробити навчання більш ефективним і захоплюючим. Однак вказуються і проблеми, пов'язані з використанням VR в освіті. Наголошується також і на тому, що VR не повинна замінити традиційні методи навчання.

Ключові слова: віртуальна реальність, virtual reality, VR, доповнена реальність, геймпад, симулятор, Job Simulator, IRON MAN VR, програмне забезпечення, віртуальне середовище, експеримент.

В сучасному світі технології прогресують досить швидко. З кожним роком вчені роблять нові відкриття в області науки, намагаючись розвинути наш світ як найбільше. Але, на нашу думку, прогресивніше та більш корисніше було б удосконалити те, що ми вже маємо. Наприклад – віртуальна реальність. Щоб краще зрозуміти це дослідження, дамо їй доречне визначення.

Отже, віртуальна реальність (virtual reality, VR, штучна реальність) — це створений технічними засобами світ, який передається людині через її відчуття: зір, слух, дотик. Віртуальна реальність імітує як вплив, так і реакції на вплив. Для створення переконливого

**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП:**

Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2023 р.

Редактор С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко
Комп'ютерне верстання С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 15.11.2023 Гарнітура Times New Roman
Формат 60x84/16 Папір офсетний
Друк цифровий Ум. друк. арк. 19,4
Тираж 300 пр. Зам. № 2/23

Видавництво НІКО
м.Суми, вул.Харківська, 54
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи України
серія СМв № 044
від 15.10.2012
E-mail: ms.niko@i.ua
Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68