



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ
XIV ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ВЕБ КОНФЕРЕНЦІЯ АСПІРАНТІВ,
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ



КОМП'ЮТЕРНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

Матеріали конференції
23-25 березня 2021 р.

KCSM-2021

Кривий Ріг

УДК 681.3.06
ББК 32.973.202
К60

Відповідальний за випуск д-р техн. наук,
професор Купін А. І.

Друкується згідно з рекомендацією Вченої Ради ФІТ Криворізького національного університету (протокол №8 від 29.03.2021 р.).

Змістова частина друкованого матеріалу збірки викладена згідно з електронними носіями, поданими авторами.

К60 **Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі.** Матеріали XIV Всеукраїнської науково практичної WEB конференції аспірантів, студентів та молодих вчених (23-25 березня 2021 р.). – Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2021. – 183 с.

Містить матеріали науково-практичної WEB конференції аспірантів, студентів та молодих вчених з питань розробки, проектування, діагностики та моделювання комп'ютерних систем та мереж, розробки програмного та апаратного забезпечення; розглядаються проблеми створення та використання систем паралельних і розподілених обчислень, штучного інтелекту, а також питання захисту інформації.

УДК 681.3.06
ББК 32.973.202
Криворізький національний університет, 2021

будь-якому пристрої через Інтернет. Традиційне програмне забезпечення забезпечує доступ до даних лише на декількох окремих локальних комп'ютерах.

Наведемо переваги та недоліки Web-орієнтованої системи обліку військових ресурсів.

Переваги:

1. чіткий огляд поточного становища тої чи іншої служби військової частини в режимі реального часу;
2. доступ до даних в будь-який час і з будь-якого місця;
3. доступ до інформації та документів з будь-яких пристроїв;
4. доступ до даних одночасно декількох користувачів;
5. скоротити час, що витрачається на ручне введення даних;
6. автоматичне оновлення;
7. виключення витрат на обладнання, установку, обслуговування, системне адміністрування, оновлення і відмови серверів;
8. резервна копія та безпека даних.

Недоліки:

1. відсутність контролю над тим, де знаходиться інформація тої чи іншої служби військової частини (вона може знаходитися на сервері в будь-якій точці світу);
2. немає доступу до даних без підключення інтернету.

Зезуль І. В., Подолянук В. В.

Криворізький державний педагогічний університет

Мінтій І. С.

к. пед. н., доцент, Криворізький державний педагогічний університет

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ HUMAN ШКОЛА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

У роботі проаналізовано використання платформи Human школа у освітньому процесі, зокрема розглянуто можливість повноцінного забезпечення навчання без залучення сторонніх інструментів, збереження різноманітних матеріалів – навчальних планів, розкладу, уроків, домашніх завдань, тестувань, персональних да-

них, результатів учня, відвідування уроків, наявність закритої соціальної мережі, календаря, високий ступінь захисту, централізований підхід та ін.

З кожним роком повсякденне життя стає все більш пов'язаним з сучасними технологіями, такими як карманні гаджети та Інтернет. Поступово деякі повсякденні речі приймають віртуальну форму: всі популярні магазини мають онлайн-формат, сферам послуг краще рекламувати себе на онлайн-платформах, та й самі рекламні платформи розширюють свій асортимент. Особливо цьому посприяли події 2020 року, коли відсутність фізичного контакту між людьми стала мати надзвичайну цінність. Звичайно, сферу освіти це також торкнулось, оскільки одна з її основних функцій – взаємодія між людьми. Збільшилась кількість навчальних курсів та користувачів, які бажають отримати нові знання в умовах ізоляції, з'явилися нові освітні платформи для зручного переходу освіти в онлайн-режим, а вже існуючі засоби для комунікації або отримання якоїсь інформації намагаються інтегрувати в собі освітні функції [1].

Однією з подій у сфері онлайн-освіти стала поява української освітньої платформи Human. Платформа створена для максимально точного перенесення шкільної освіти з повторенням навчальної форми. Окрім цього, завдяки їй школа завжди на зв'язку й надає можливість спілкування, має сторінки опитування, фотогалереї, анонси шкільних подій, інформацію про факультативи. Тобто, використовуючи даний сервіс освіта отримає ще й платформу для комунікації.

У сервісі зберігаються в доступі навчальні плани, проведені уроки, робота з медіаматеріалами; проводиться видача і перевірка домашніх завдань та тестування.

При використанні системи є можливість дізнаватись все про успіхи учнів у режимі реального часу: спостерігати за глобальною картиною результатів учня, мати поглиблену аналітику освітнього процесу, динаміку успішності та відвідуваності учнів.

Сервіс має й універсальний календар, який дозволяє знайти все про освітній процес: теми та плани уроків, задані домашні завдання, дати контрольних робіт, відображення шкільних подій.

Розробник гарантує технічну підтримку сервісу, постійне консультування та навчання за необхідності. У разі потреби платформа для шкіл – Human Школа може бути інтегрованою у загальнодержавні онлайн програми [2].

Найбільш поширені причини обрати Human на противагу іншим платформам:

1. Система Human є українською платформою – розроблена спеціально для українського ринку та потреб Нової української школи. Тож персональні дані користувачів зберігаються на серверах в Україні та мають вищий стандарт захисту персональних даних.

2. Human має шкільну закриту соціальну мережу. На платформі учні, вчителі та батьки мають можливість спілкуватися між собою, ділитися шкільними новинами та навчальними матеріалами. Соціальна мережа Human є закритою, тому треті особи не мають доступу до контактних даних школярів.

3. Human – це комплексна освітня екосистема. Досвід дистанційної освіти показав, що одночасне використання численних інструментів децентралізує освітні дані. Система Human забезпечує вчителя всіма можливостями для ведення навчального процесу в цифровому форматі: починаючи від проведення уроку і закінчуючи автоматизованим виставленням річної оцінки. Таким чином освітні дані перебувають в єдиному просторі і їх можна проаналізувати.

4. Системою Human користуються школи з 281 населеного пункту України. До того ж, деякі департаменти та управління освіти впроваджують систему централізовано, як, наприклад, у Житомирі, Білій Церкві, Запоріжжі, Кривому Розі, Миколаївській області. У цьому є свої додаткові переваги. Коли всі школи міста об'єднані в Human, учень може переходити в інший навчальний заклад без втрати своїх освітніх здобутків. А у муніципальних органів відкривається можливість побудувати аналітику по всьому освітньому сектору [3].

Отож, Human Школа забезпечує повноцінний освітній процес, підтримує усі необхідні функції для спілкування між користувачами, опитування, оголошення шкільних подій, створення навчальних графіків вчителів та розкладу тощо. На сьогодні система є однією з найпопулярніших у закладах освіти Кривого Рогу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зезуль І. В. Удосконалення мобільного курсу шкільної інформатики : магістерська робота / Ігор Вячеславович Зезуль ; наук. керівник – І. С. Мінтій ; Міністерство освіти і науки України, Криворізький державний педагогічний університет, фізико-математичний факультет, кафедра інформатики та прикладної математики. – Кривий Ріг, 2020. – 79 с.
2. Human Школа – шкільна платформа [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://bc-rada.gov.ua/node/11452>.
3. Як школи Києва перемагають виклики COVID-19 за допомогою платформи Human [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://osvitoria.media/experience/yak-shkoly-kyyeva-peremagayut-vyklyky-covid-19-za-dopomogoyu-platformy-human/>.

Носко В.М.

Одесский национальный политехнический университет

Скалозуб В.Ю.

Одесский национальный политехнический университет

Нестерюк А.Г.

к.т.н., доцент, Одесский национальный политехнический университет

СПОСОБЫ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ВЫЧИСЛЕНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ДОСТИЖИМОСТИ НЕПРЕРЫВНОЙ ЧАСТИ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ

Приведены постановка и способы решения задачи достижимости непрерывной части гибридной системы, представленной языковыми средствами дискретно-непрерывной сети. Рассмотрены подходы к сокращению объема вычислений при реализации данных способов.

В последнее время отмечается повышенное внимание к разработкам сложных гибридных систем, представленных как дискретной, так и непрерывной частью. Удобным средством для построения моделей систем подобного рода являются дискретно-не-

WEB-ОРИЄНТОВАНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ВІЙСЬКОВИХ РЕСУРСІВ	143
ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ HUMAN ШКОЛА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	144
СПОСОБИ СОКРАЩЕННЯ ОБ'ЄМА ВИЧИСЛЕНІЙ ПРИ РЕШЕННІ ЗАДАЧИ ДОСТИЖИМОСТІ НЕПРЕРЫВНОЇ ЧАСТИ ГИБРИДНОЇ СИСТЕМИ.....	147
МЕТОДИ ТА ПРОТОКОЛИ СИНХРОНІЗАЦІЇ ЧАСУ В МЕРЕЖІ.....	148
ЦІНОВІ ПОЛІТИКИ ОСНОВНИХ ХМАРНИХ ПРОВАЙДЕРІВ	151
АВТОМАТИЧНЕ РОЗГОРТАННЯ ТА НАЛАШТУВАННЯ ДОДАТКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ GITLAB-CI.....	154
ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ВМІСТУ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН У ПОВІТРІ.....	156
ВИКОРИСТАННЯ ГАРНІТУРИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ	160
МОНІТОРИНГ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ЗАСОБАМИ СУЧАСНИХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ.....	163
СЕКЦІЯ 7. SECURITY. ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ ТА МЕРЕЖАХ	166
МОДЕЛЬ ЗАХИСТУ ЛОКАЛЬНОГО МЕРЕЖЕВОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ФАЙЛІВ.....	166
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ	169
СИСТЕМА АВТЕНТИФІКАЦІЇ І АВТОРИЗАЦІЇ IDENTITYSERVER4	172
ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАХИСТУ	176