



XIV Всеукраїнська науково-практична конференція для молодих учених та здобувачів освіти

"Сучасні інформаційні технології в освіті і науці"

Збірник матеріалів



16–17 березня 2023 р.

УМАНЬ

Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Київський національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Державний університет «Житомирська політехніка»

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ОСВІТІ І НАУЦІ**

*XIV Всеукраїнська науково-практична конференція
для молодих учених та здобувачів освіти
16–17 березня 2023 року
(збірник матеріалів)*

Умань
2023

Головний редактор: Медведєва М.О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Редакційна колегія:

Махомета Т.М., канд. пед. наук, доц., проф. кафедри вищої математики та МНМ, декан факультету фізики, математики та інформатики;

Ткачук Г.В., д-р пед. наук, проф., проф. кафедри інформатики і ІКТ;

Жмуд О.В., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри інформатики і ІКТ;

Криворучко І.І., викладач кафедри інформатики і ІКТ;

Ковтанюк М.С., викладач кафедри інформатики і ІКТ;

Тітова Л.О., викладач-стажист кафедри інформатики і ІКТ.

Рецензенти:

Муковіз О.П., д-р пед. наук, доц., завідувач кафедри теорії початкового навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Почтовюк С.І., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри інформатики і вищої математики та методики навчання математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського;

Тягай І.М., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 9 від 23 березня 2023 року).

С91 **Сучасні інформаційні технології в освіті і науці** : XIV Всеукр. наук.-практ. конф. для молодих учених та здобувачів освіти, 16-17 березня 2023 р. : (зб. матеріалів) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т інформ. техн. і засоб. навч. НАПН України [та ін.] ; [редкол.: Медведєва М.О. (голов. ред.), Махомета Т.М., Ткачук Г.В., [та ін.]. – Умань, 2023. – 115 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників XIV Всеукраїнській науково-практичній конференції для молодих учених та здобувачів освіти «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких представлено актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій та результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези друкуються в авторській редакції.

004:(001+37)(06)

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2023

– поведінка користувачів та їх коментарі повинні відстежуватись та фіксуватися;

– дані моніторингу аналізуються, на їх основі виявляються проблеми та пропонуються рішення.

Отже, основною метою редизайну сайту кафедри є врахування потреб користувачів, їх інтересів та поведінки для створення конкурентоспроможного освітнього середовища, залучення широкого кола користувачів, популяризації діяльності кафедри тощо. Для встановлення ефективної комунікації зі студентами користування сайтом має викликати мінімум труднощів і бути максимально зручним. Саме користувацьке тестування протягом всього процесу редизайну сайту є ефективним засобом оновлення сайту кафедри, який максимально задовольняє потреби користувачів.

Список використаних джерел

1. Ємельянова А.О., Ніколюк П.К. Оновлення дизайну і розробка Front-End частини сайту наукової бібліотеки. URL: <https://jait.donnu.edu.ua/article/view/12330>.

2. Безсмертна О. В. Редизайн бібліотечного веб-сайту інструментарієм юзабіліті-тестування. URL: <https://griml.com/tD2a8>.

КОВТАНЮК М.С.

*викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

ПЕРЕВАГИ ВИВЧЕННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON З ВИКОРИСТАННЯМ ІГРОВИХ СИМУЛЯТОРІВ

З розвитком інформаційних технологій навчання з'являються нові засоби, що допомагають у вивченні мов програмування. Одним з таких засобів є ігрові симулятори.

Ігрові симулятори – це спеціально створені інтерактивні ігри або віртуальні середовища, що дозволяють користувачам отримати нові та практикувати здобуті знання і навички в програмуванні. Ці вебресурси

імітують реальні ситуації, з якими програміст може зіткнутись під час розробки коду програмного продукту.

Однією з основних переваг використання ігрових симуляторів є їх здатність допомагати користувачам розуміти складні концепції програмування шляхом інтерактивної гри та прикладів. Такий підхід набагато привабливіший для здобувачів, порівняно з традиційним, де вони просто читають теоретичний матеріал та розглядають приклади, які потім відтворюють.

Дані вебсервіси вдало використовуються для опанування мови програмування Python, адже це чудовий спосіб полегшити процес засвоєння та вдосконалення знань учня.

Одним з найпопулярніших ігрових симуляторів для вивчення мови Python є CodeCombat. Він дає змогу користувачам застосовувати Python для керування персонажами в ігровому світі та битв з монстрами. Це дозволяє вивчати мову в незвичній формі та здобути навички програмування, розв'язуючи ігрові цікаві завдання [1].

Інший популярний ігровий симулятор – Reeborg's World. Цей ресурс використовує Python для керування роботом у віртуальному середовищі. Користувачі можуть писати програми для робота, які допомагають йому проходити складні завдання в середовищі симулятора.

Codingame – ще один сервіс, який пропонує вчитися програмуванню, у процесі розв'язування цікавих завдань у формі гри. Завдяки такому підходу, вивчення програмування стає більш захоплюючим та цікавим.

На платформі Codingame можна виконувати завдання різної складності з використанням різних мов програмування, включаючи Python. Завдяки цьому, здобувачі можуть відточувати свої навички програмування, розв'язуючи цікаві задачі та вирішуючи складні головоломки [2].

Крім того, Codingame пропонує можливість змагатися з іншими користувачами платформи, що додає елементів суперництва та стимулює до досягнення кращих результатів.

Використання ігрових симуляторів для навчання мові програмування Python стає все популярнішим серед викладачів та здобувачів. Такі вебсервіси є потужним інструментом для вивчення мов програмування в цілому. Вони дають змогу здобувачам навчатись у власному темпі, зосереджуватись на певних аспектах мови програмування та робити освітній процес більш цікавим та зрозумілим для себе. Використання ігрових симуляторів покращує якість та ефективність вивчення Python, що дуже важливо для швидкого опанування даної мови та будь-якої мови програмування в загальному.

Список використаних джерел

1. Медведєва М.О., Жмурко О.І., Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Використання ігрових онлайн-сервісів у процесі вивчення мов програмування. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2021. Т. 2, № 36. с. 248–255.

2. Вакалюк Т. А., Болотіна В. В., Байлюк Є. М., Покотило О. А. Огляд ігрових онлайн сервісів для вивчення мов програмування. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Т. 1, № 22. С. 192–198.

КРАВЧЕНКО Д.В.

студента 3 курсу факультету фізики, математики та інформатики

Науковий керівник: Тітова Л.О.

викладач-стажист кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

РОЛЬ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ В СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інформаційні технології є необхідною складовою сучасного світу, тому розвиток компетенцій у цій сфері є важливим завданням для студентів. Одним з інструментів, який допоможе розвинути їхні навички, є вільне програмне забезпечення.

Вільне програмне забезпечення (ВПЗ) – це програмне забезпечення, яке можна використовувати, розповсюджувати та змінювати за визначеними