



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК
ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

МАТЕРІАЛИ

ХІ-ої МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«FREE AND OPEN SOURCE SOFTWARE»



Дякуємо за підтримку



19-20 листопада 2019 р.

м. Харків

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК
ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

МАТЕРІАЛИ

XI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«FREE AND OPEN SOURCE SOFTWARE»

19-21 листопада 2019 р.

ХАРКІВ 2019

УДК 004
БК 32.973.202

Матеріали XI-ої Міжнародної науково-практичної конференції «Free and Open Source Software», Харків, 19-21 листопада 2019 р. – Харків: Харківський національний університет будівництва та архітектури, 2019. – 100 с.

Представлено матеріали пленарних та секційних засідань XI-ої Міжнародної науково-практичної конференції «Free and Open Source Software». Обговорено основні проблеми, науково-технічні досягнення, впровадження і досвід використання сучасних технологій в області безкоштовних програмних продуктів, а також з відкритим вихідним кодом. Висвітлено основні питання безкоштовного прикладного, серверного програмного забезпечення та прикладного програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом, безкоштовних сервісів, а також ліцензування та правових аспектів використання безкоштовного програмного забезпечення. Для фахівців науково-дослідних, комерційних організацій, аспірантів та студентів.

Редакційна колегія:
Старкова О.В. – голова, доц., д.т.н.;
Міхєєв І.А. – к.т.н.;

Відповідальний за випуск:
д.т.н., доц. Старкова О.В.

Роботи надруковані з авторських оригіналів, що надані оргкомітету, за авторської редакції.

Електронний варіант матеріалів конференції доступний на сайті кафедри ЕКІТ ХНУБА:

<http://kn-it.info/>

та на сайті конференції:

<https://foss.kn-it.info/>

ВИКОРИСТАННЯ DJANGO REST FRAMEWORK ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГНУЧКОГО WEB API <i>Пилипенко П.В., О.В. Яковлева</i>	68
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ВІДКРИТИМ КОДОМ НА БАЗІ ARDUINO IDE ДЛЯ АПАРАТІВ БЕЗКОНТАКТНОЇ РЕФЛЕКСОДІАГНОСТИКИ <i>Полянiчкiн В.Г., Буренко В.О., Журавська I.М.</i>	69
ВОЗМОЖНОСТІ ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕННЯ BLENDER <i>Порожняк Н.Д., Мироненко В.В.</i>	70
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВЕБ-ДОДАТКІВ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПСИХОДІАГНОСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ <i>Присяжнюк О.В., Близнюкова О.М.</i>	71
ОЦІНЮВАННЯ РОЗМІРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ВІДКРИТИМ КОДОМ ДЛЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ЗА МЕТРИКАМИ ДІАГРАМИ КЛАСІВ <i>Приходько С.Б., Безрукавий В.Г., Глушко С.С., Приходько А.С.</i>	72
ОЦІНЮВАННЯ ТРУДОМІСТКОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ У ФАЗІ ПЛАНУВАННЯ В ПАКЕТІ SCILAB <i>Приходько С.Б., Приходько Н.В., Книрік К.О., Мамедов Р.А.</i>	73
ЗАСТОСУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ARCH LINUX В УМОВАХ ОБМЕЖЕНИХ РЕСУРСІВ ПК <i>Прудіус В.Е., Кулік Ю.В.</i>	74
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МНОГОМЕРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПАНИИ В СРЕДЕ STATISTICA <i>Пянтакова В.А., Гурьянова Л.С.</i>	75
ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСТУПУ ДО ЗАПИСІВ БАЗИ ДАНИХ НА ОСНОВІ КЛЮЧОВОГО ХЕШУВАННЯ <i>Розломій І.О.</i>	76
СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЖЕЖНИХ КРАН-КОМПЛЕКТІВ (ПКК) В ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ <i>Рубан Д.В., Петухова О.А, Горносталь С.А.</i>	77

СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЖЕЖНИХ КРАН-КОМПЛЕКТІВ (ПКК) В ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ

Рубан Д.В., Петухова О.А., Горносталь С.А.

E-mail: dasharuban.97@ukr.net, voda@niczu.edu.ua

Харків, Національний університет цивільного захисту України

За статистикою, за сім місяців 2019 року, кількість пожеж у громадських спорудах зменшилась на 5,66% у порівнянні з попереднім роком, однак ця величина залишається достатньо високою (близько 550 пожеж на рік), що свідчить про недостатній рівень пожежної безпеки таких об'єктів.

Одним з варіантів підвищення рівня пожежної безпеки громадських будівель є установка пожежних кран-комплектів діаметром 25 мм або 33 мм в шафах ПКК діаметром 50 мм або 65 мм відповідно до [1].

Для проведення розрахунків характеристик елементів пожежних кран-комплектів діаметром 25 мм і 33 мм з напівжорстким рукавом обираємо програму Maxima [2], - безкоштовний пакет символічної математики.

Програмний комплекс розроблений для п'яти випадків:

- розрахунок фактичних витрат води з ПКК діаметром 25 мм або 33 мм;
- розрахунок необхідного тиску в мережі при заданих фактичних витратах води для пожежних кран-комплектів діаметром 25 мм або 33 мм;
- розрахунок ступеня розгортання рукава при заданих фактичних витратах води для ПКК діаметром 25 мм або 33 мм;
- розрахунок діаметра насадка ствола при заданих фактичних витратах води для пожежних кран-комплектів діаметром 25 мм або 33 мм;
- розрахунок необхідної довжини рукава при заданих фактичних витратах води для ПКК діаметром 25 мм або 33 мм.

Для перевірки точності роботи програмного комплексу були реалізовані всі запропоновані алгоритми для однакових вихідних даних. Результати розрахунків показали наступне: при тиску в мережі 30 м вод.ст., ступені розгортання рукава 20,4 %, діаметрі насадка ствола 8 мм та довжині рукава 20 м фактичні витрати води для пожежних кран-комплектів діаметром 25 мм становлять 0,876 л/с, а для ПКК діаметром 33 мм - 2,07 л/с.

При аналогічних вихідних даних результати розрахунку алгоритмів дали ті ж самі значення, але з невеликими похибками вимірювання.

Оскільки всі вихідні та розраховані параметри мають одні і ті ж самі значення, можна зробити висновок, що програмний комплекс для визначення характеристик пожежних кран-комплектів є вірним та може використовуватись для розрахунків.

Висновок: розроблено пакет автоматизованих алгоритмів розрахунку параметрів ПКК діаметром 25 мм та 33 мм за допомогою пакета символічної математики Maxima. Їх використання дозволить спростити виконання операцій з проектування системи внутрішнього протипожежного водопроводу з характеристиками ПКК, які забезпечать успішне гасіння пожежі, та зменшення часу на виконання даних операцій.

Література

[1] Внутрішній водопровід та каналізація. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. ДБН В.2.5–64:2012. – [Чинний від 01–03–13]. – К.: Держбуд України, 2013. – 135 с. (Державні будівельні норми України)

[2] Рубан Д.В. Автоматизація проектування системи внутрішнього протипожежного водопроводу в висотних житлових будівлях / Д.В. Рубан, О.А. Петухова // FREE AND OPEN SOURCE SOFTWARE. Матеріали X-ої ювілейної міжнародної науково-практичної конференції – Харків, ХНУБА. – 2018. – с.92.