

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
ІТЗН	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"ПП"	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

Іваненко М.М., Помпенко І.Г. Розробка графічного інтерфейсу для візуалізації функцій WEB-додатку для автоматизації роботи банкет-холу (КПАІТ, Україна)	86
Льящук Г.К., Приложенко В.Д., Антонова А.Р. Технології розробки мобільних додатків (ОНАХТ, Україна)	88
Іоргачов Є.Ю, Ломовцев П.Б. Дослідження безпеки зберігання даних у хмарному сховищі (ОНАХТ, Україна)	90
Капішевський Д.В., Помпенко І.Г. Розробка системи для автоматизацій управління проектами (КПАІТ, Україна)	91
Кіряк А.О. , Перова І.Г. Визначення найбільш інформативних питань тесту професійного вигорання за допомогою моделі логістичної регресії (ХНУРЕ, Україна)	93
Козін Д.О., Семенов А.О. Покращення характеристик смуго-стримуального фільтру за рахунок елементів із від'ємною диференційною ємністю (ВНТУ, Україна)	95
Комлева Г.О. Особливості проектування мережевого аукціону з використанням розвинутої системи чатів (ОНПУ, Україна)	97
Комлева О.О. Проектування програмного забезпечення відкритого наукового порталу (ОНПУ, Україна)	100
Королевич Є.М., Ольшевська О.В., Бодюл О.С. Розробка аналітичного інструментарію для побудови звітної документації (ОНАХТ, Україна)	102
Косухіна О.С., Москальова Т.В., Маньковська О. Моделювання та дослідження впливу конструктивних параметрів рами велосипеда на його ергономічні властивості (ДДТУ, ТЛіАЛ, Україна)	103
Котелевець І.О., Становська Т.П. Чат бот для комунікації салону краси NAILER (ОНАХТ, Україна)	105
Котлик Д.В., Мунтян І.В. Система управління 3d принтера Smartprint НВ-8, для створення 3D моделей будь-якої складності (КПАІТ, Україна)	106
Krachilova V., Mazurok I. Algorithmically expedient coding of the combinatorial problems solution (ONU, ONAFT, Ukraine)	108
Kurasov O.I., Liutenko I.V. Development of web service for assessment of software testing quality (NTU "KhPI", Ukraine)	110
Лаврєнов В.А., Зіменко Л.М. Аналіз та проектування веб-застосунку для публікації статей та нотаток (ОНАХТ, Україна)	112
Левитський Ю.О., Селіванова А.В. Засоби програмної підтримки підбору раціону дієтичного харчування (ОНАХТ, Україна)	114
Логвінов Д.О., Торяник Л.О. Розробка веб-сайту та телеграм-боту для зоомагазину (СКХП, Україна)	116
Майданюк В.П., Чернишов К.А. Ущільнення, завадостійке кодування та криптографія при захисті програм (ВНТУ, Україна)	117

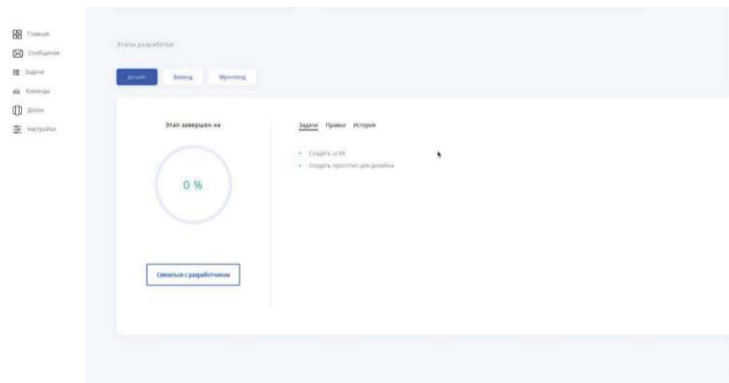


Рис.3 – Інформація про конкретний проект для замовника

На Рис.3 показана інформація про проект, яка відображається для замовника. Тут можна подивитись з яких етапів складається проект, процент виконання етапу, а також з яких задач складається етап, які виправлення вносив замовник, та всю історію виконання задач.

В майбутньому планується отримати програму, яка допоможе легко керувати своїми проектами і зробить комунікацію між розробником та замовником без будь-яких посередників.

Список використаних джерел:

1. Документація React.js [Електронний ресурс] – URL: <https://ru.reactjs.org/docs/getting-started.html>
2. Документація Node.js [Електронний ресурс] – URL: <https://nodejs.org/uk/docs/>
3. Современный учебник JavaScript [Електронний ресурс] – URL: <https://learn.javascript.ru/>

ВИЗНАЧЕННЯ НАЙБІЛЬШ ІНФОРМАТИВНИХ ПИТАНЬ ТЕСТУ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛІ ЛОГІСТИЧНОЇ РЕГРЕСІЇ

Кіряк А. О., Перова І. Г., д. т. н., доцент, професор кафедри БМІ
Харківський національний університет радіоелектроніки

З кожним роком проблема стресу та емоційного вигорання серед людей, які мають професію пов'язану з допомогою іншим (лікарі, вчителі, вихователі, соціальні працівники, тощо) розглядається частіше. Існує багато методів, які дозволяють аналізувати стан людини та запобігти складних наслідків емоційного вигорання: депресія, серцеві хвороби, ожиріння або навпаки анорексія та інше. Існує багато способів виявлення стану емоційного вигорання людини, одним із них є тест Х. Маслач, адаптований для різних професій [1].

У даній роботі розглядається адаптований тест Маслач, якій складається з 16 питань, які охоплюють три аспекти емоційного життя людини: емоційне виснаження, втрата комунікативних навичок, редукція особових досягнень.

Перші дві групи оцінюються негативно, остання – позитивно. Для кожного питання шість відповідей від 0 – «ніколи» до 6 – «завжди».

Важливість та актуальність роботи полягає у тому, щоб виявити найбільш інформативні питання у кожній групі на основі проведеного опитування серед працівників швидкої медичної допомоги та працівників медичного університету за допомогою Google-форми (яка містить графі «вік», «стать» та питання з варіантами відповідей).

На основі результатів опитування була створена модель логістичної регресії. Приклад розрахунку представлений на рисунку 1.

y=0.0 top features		y=1.0 top features		y=2.0 top features	
Weight?	Feature	Weight?	Feature	Weight?	Feature
+0.584	MBI_05_lf	+0.850	MBI_11_lf	+1.536	MBI_14_zy
+0.492	MBI_16_lf	+0.672	MBI_07_lf	+1.277	MBI_13_zy
+0.472	MBI_11_lf	+0.640	MBI_13_zy	+1.241	MBI_09_zy
+0.262	MBI_12_lf	+0.315	MBI_04_ee	+1.154	MBI_03_ee
+0.253	MBI_10_lf	+0.185	MBI_10_lf	+1.049	MBI_02_ee
-0.077	MBI_07_lf	-0.117	MBI_12_lf	+0.979	MBI_06_ee
-0.348	MBI_15_zy	-0.446	MBI_08_zy	+0.946	MBI_01_ee
-0.429	MBI_06_ee	-0.464	MBI_09_zy	+0.899	MBI_15_zy
-0.479	<BIAS>	-0.518	MBI_03_ee	+0.814	MBI_08_zy
-0.600	MBI_02_ee	-0.535	MBI_05_lf	+0.391	MBI_04_ee
-0.605	MBI_08_zy	-0.553	MBI_02_ee	+0.064	<BIAS>
-0.704	MBI_01_ee	-0.580	MBI_06_ee	-0.168	MBI_16_lf
-0.784	MBI_04_ee	-0.605	<BIAS>	-0.316	MBI_05_lf
-0.862	MBI_03_ee	-0.652	MBI_01_ee	-0.439	MBI_12_lf
-1.083	MBI_14_zy	-0.675	MBI_16_lf	-0.741	MBI_07_lf
-1.105	MBI_09_zy	-0.854	MBI_15_zy	-0.821	MBI_10_lf
-2.281	MBI_13_zy	-0.971	MBI_14_zy	-1.489	MBI_11_lf

Рисунок 1 – Коефіцієнти моделі регресії для кожного питання, отримані на базі опитування лікарів швидкої допомоги

Найбільший інтерес для вивчення представляє собою група, у якій виявлено емоційне вигорання але на початковій стадії (група пре патології). Для цієї групи був проведений аналіз та у кожній групі були виявлені найбільш інформативні питання. Така сама робота була проведена з даними працівників медичного вузу. Очікувано, питання для двох хоч і пов'язаних між собою, але різних за профілем та щоденними діями професій виявилися різними.

На рисунку 2 відображена залежність розвитку синдрому емоційного вигорання залежно від віку працівників медичного університету.

Регулярне проведення такого тесту допоможе компаніям суттєво скоротити витрати, а працівникам залишатися у сприятливому психологічному стані [2]. Важливо пам'ятати що чим раніше виявляється проблема, тим швидше її можна подолати.

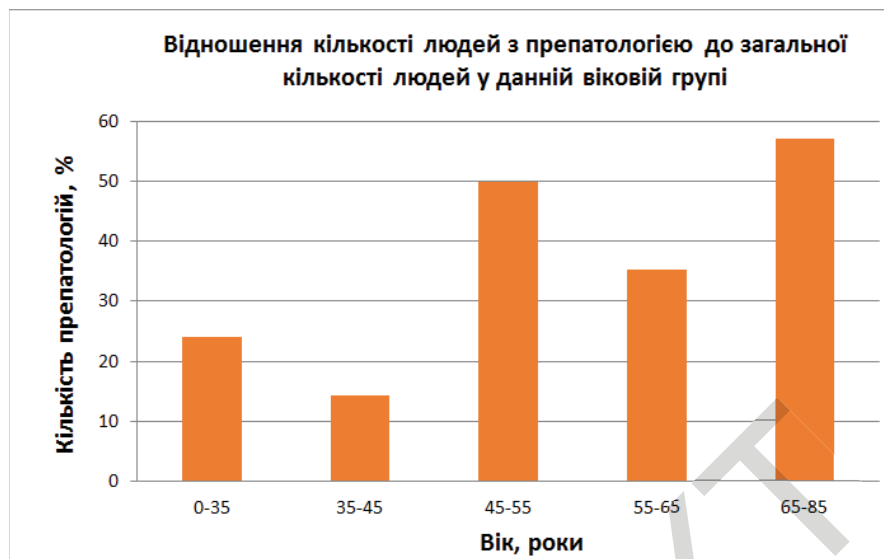


Рисунок 2 – Діаграма розподілу стану пре патології за віком

Список використаної літератури

- 1) Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. – СПб.: Питер, 2008. – 358 с
- 2) Трофимов С. Организационный стресс в эпоху перемен: бороться или управлять? / С.Трофимов // Коммерческий директор. – 2006. – № 5. – С. 17 – 20.

ПОКРАЩЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СМУГО-СТРИМУВАЛЬНОГО ФІЛЬТРУ ЗА РАХУНОК ЕЛЕМЕНТІВ ІЗ ВІД'ЄМНОЮ ДИФЕРЕНЦІЙНОЮ ЄМНІСТЮ

Козін Д.О., Семенов А.О., д.т.н., доц.
Вінницький національний технічний університет

Практичне застосування електричних фільтрів вельми широке і різноманітне. Так, в радіоприймачі з сигналів численних радіостанцій фільтри виділяють сигнал однієї станції, що приймається.

Принцип роботи електричних фільтрів заснований на різній залежності індуктивного і ємнісного опорів від частоти, а також на різних фазових співвідношеннях між напругою і струмом на індуктивному та ємнісному елементах.

Метою роботи є покращення характеристик смуго-стримувального фільтру за допомогою активних елементів, що мають від'ємне значення реактивної складової їхнього повного опору (від'ємне значення диференційної ємності).

На рис. 1 наведена схема прототипу досліджуваного смуго-стримувального фільтру для комп'ютерного моделювання його характеристик [1]. До недоліків прототипу можна віднести відсутність можливості електричного

**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.