### МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

# МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

«Інформаційно-аналітична система комп'ютерного тестування «ФРАКТАЛ»: методичні вказівки до використання»

Затверджено на засіданні кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, протокол №2 від 30.09.2014 року

Черкаси 2014 Укладачі: Гриценко В.Г., к.п.н., доцент, Ожиндович Л.М., ст. лаборант, Поліщук М.М., ст. лаборант

Рецензент: Засядько А.А., доктор т. н., професор Подолян О.М., к.ф.-м.н., доцент

Методичні вказівки «Інформаційно-аналітична система комп'ютерного тестування «ФРАКТАЛ»: методичні вказівки до використання» / Укл. Гриценко В.Г., Ожиндович Л.М., Поліщук М.М. – Черкаси, ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2014. – 83 с.

Подано загальні вказівки до використання інформаційно-аналітичної системи комп'ютерного тестування «ФРАКТАЛ», опис структури, функціональних можливостей та принципів роботи з системою при організації тестування для контролю і оцінки засвоєння навчального матеріалу студентами та учнями.

## Зміст

Вступ	4
Реєстрація та авторизація	5
Блок перегляду результатів тестування	11
Блок управління тестами	17
Блок управління банком тестових завдань	42
Блок управління користувачами	72

#### Вступ

Інформаційно-аналітична система комп'ютерного тестування «Фрактал» — це WEB-орієнтований ресурс перевірки знань для студентів та учнів за допомогою тестових завдань в on-line-режимі, ефективний засіб контролю і оцінки засвоєння навчального матеріалу.

«Фрактал» є розробкою співробітників і студентів кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Навчально-наукового інституту фізики, математики та комп'ютерно-інформаційних систем Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького.

WEB-орієнтована система тестування базується на елементах трьох основних категорій об'єктів: банків тестових завдань, груп користувачів та груп тестів. Система має користувацьку та адміністративну частини.

Користувацька частина призначена для проведення безпосередньо тестування, реєстрації та авторизації користувачів, які проходитимуть тестування, адміністративна — надає можливість користувачам з відповідними правами доступу оперувати над основними категоріями об'єктів WEB-орієнтованої системи тестування, тобто створювати та організовувати тестування.

«Фрактал» складається з декількох функціональних складових, робота з якими здійснюється через адміністративну частину, а саме:

- блоку перегляду результатів тестування;
- блоку управління тестами;
- блоку управління банком тестових завдань;
- блоку управління користувачами.

Розроблені методичні рекомендації допоможуть ознайомитись з функціоналом та використанням перечислених вище блоків.

4

### Реєстрація та авторизація

Розпочати роботу з інформаційно-аналітичною системою комп'ютерного тестування «Фрактал» слід з переходу за посиланням електронної адреси сайту <u>http://tests.cdu.edu.ua/</u>, після завантаження якого користувач побачить сторінку авторизації (Рис. 1).

Якщо користувач не зареєстрований, він може пройти реєстрацію, натиснувши на посилання «Зареєструватись», після чого з'явиться сторінка реєстрації на сайті (Рис. 2).

КОМПТЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ВИРОБНИЦТВА
запрошує випускників шкіл, ліцеїв, коледжів та технікумів отримати престижну спеціальність
Логін або адреса Е-таіl: Пароль: Вхід Зареєструватись Забули пароль? або Вхід за ключем-запрошенням Вхід

Рис. 1 Сторінка авторизації на сайті системи тестування «Фрактал»

Процес реєстрації нескладний і потребує введення необхідних даних для ідентифікації користувача. Сторінка реєстрації містить поле «Реєстраційний код», якщо користувачу відомий такий код (видають коди менеджери користувачів, менеджери доступу до групи або координатори групи), то він

повинен бути введений, інакше зареєструватись не вдасться. Реєстраційний код видається для груп користувачів і персонально кожному користувачу. Якщо ввести груповий код реєстрації, то зареєстрований користувач буде збережений у відповідну групу користувачів. Персональний код реєстрації вводиться, коли користувач уже включений у певну групу, але для підтвердження своєї особи і можливості заходити на сайт, потрібно зареєструватись з даним кодом.

When VA					иологи
3an	рошує випускників шкіл, ліцеї	в, коледжів та технікум	ів отримати пре	стижну спе	ціальність
	Реєстрація в систе	мі			
	Прізвище	:			
	Ім'я	:			
	По батькові	:			
	Логін	:			
	E-mail:			2	
	Пароль				
	Підтвердження паролю:				
	Реєстраційний кол:			2	
	вісім + шість =			2	
	ſ	Зарееструватись	]		
	Пов	ернутись на сторінку в	ходу		

Рис. 2 Реєстрація на сайті системи тестування

Зареєстровані користувачі, які забули свій пароль до системи тестування «Фрактал», можуть його відновити, натиснувши на сторінці авторизації посилання «Забули пароль?», після чого буде здійснено перехід на сторінку відновлення паролю. Достатньо ввести свою електронну адресу, яка вказувалась під час реєстрації і була верифікована користувачем, та ввести відповідь запропонованої арифметичної операції (Рис. 3).

КАФЕ, КОМГ	ДРА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ П'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ВИРОБНИЦТВА иує випускників шкіл, ліцеїв, коледжів та технікумів отримати престижну спеціальність
	Відновлення паролю Е-mail: п'ять + п'ять = Почати відновлення Повернутись на сторінку входу

Рис. 3 Відновлення паролю

. КАФЕДРА	АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛО
	0.12
	Вхід за логіном та паролем
	admin
	Пароль:
	Вхід
	Зареєструватись Забули пароль?
	або
	Вхід за ключем-запрошенням
	Вхід

Рис. 4 Введення даних для авторизації у системі

Після натискання кнопки «Почати відновлення», користувачу буде надіслано електронний лист для зміни паролю.

Якщо користувач зареєстрований і пам'ятає свій логін і пароль, то після введення їх у відповідні поля сторінки авторизації та після натискання кнопки «Вхід» (Рис. 4), він увійде до системи (Рис. 5).



Рис. 5 Вхід в систему тестування «Фрактал»

Користувач, що ввійшов і має права доступу до адміністративної частини системи «Фрактал», зможе побачити вкладку «Панель адміністратора», що знаходиться вгорі справа на сторінці, користувачі, які не мають таких прав, такої вкладки не побачать. Біля описаної вже вкладки є ще дві — «Профіль» і «Вихід». Натиснувши на «Профіль» користувач побачить сторінку керування своїм профілем (Рис. 6), натиснувши на «Вихід» — здійснить вихід зі свого профілю у системі тестування.

У своєму профілі користувач може побачити прізвище, ім'я, по батькові, які вказані в системі, електронну адресу та статус її верифікації (підтверджено чи ні), а також тут можна буде змінити пароль для входу в систему. Перейшовши на вкладку «Панель адміністратора», користувач побачить головну сторінку адміністративної частини сайту (Рис. 7).



Рис. 6 Сторінка профілю користувача



Рис. 7 Головна сторінка адміністративної частини сайту

Щоб опинитися на головній сторінці адміністративної частини, можна також пройти авторизацію безпосередньо в адміністративній частині сайту. Для цього потрібно перейти за посиланням <u>http://tests.cdu.edu.ua/admincp.php</u>.

Черкаський національний університет ім. Б. У	(мельницького
Система комп'юте	ерного тестування "ФРАКТАЛ"
	Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
	Логін або адреса E-mail *
	admin
	Пароль *
	•••••
	Вхід
© 2012-2014 tests cdu edu ua, 4e	окаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.

Рис. 8 Вигляд спрощеної сторінки авторизації для входу в адміністративну частину

Далі перейдемо до розгляду особливостей роботи з функціональними блоками системи тестування «Фрактал».

#### Блок перегляду результатів тестування

Блок перегляду результатів тестування призначений для обліку та статистики проведеного тестування, для аналізу засвоєних знань учнями і студентами, що тестуються. Результати тестування зможуть переглядати користувачі, яким призначено створену для цього роль — інспектори результатів тестування.

На Рис. 9 зображено користувацький інтерфейс вкладки блоку перегляду результатів тестування. Під меню вкладок знаходиться ієрархія посилань рівнів вкладень місця знаходження на сайті (на якій вкладці, у якій групі). Назва поточного місця перебування — неактивне посилання, вищі рівні розміщення уже є посиланнями, тому натиснувши на будь-яке з них можна перейти на відповідну сторінку. Такі посилання швидкого переходу є у всіх вкладках блоків.

Черка	аський націон Систе	альний унверситет ім. Б. Хмельнишького Ма комп'ютерного те Кафедра автол	СТУВАННЯ иатизації та комп'ютері	"ФРАКТАЛ но-інтегрованих технк	I" Daarii	
Результати тестування	тести Е	Банк завдань Користувачі				Вихід (fia)
<u>Головна</u> » Результати те	стування					
Спосіб фільтрування						
Оберіть фільтр						
за групами					Елементи	1—20 із 51.
Прізвище та ініціали	Назва групи	Назва тесту	Час початку	Час закінчення	Результат	
Підплета А.В.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:58:50	25.12.2013 18:01:45	53	<b>~</b> 0 <b>¥</b>
Підплета А.В.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:54:52	25.12.2013 17:58:19	61	<b>~</b>
Биченко С.В.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:49:23	25.12.2013 17:52:52	84	<b>_</b>
Кисіль А.О.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:48:20	25.12.2013 17:51:26	61	<b>~</b>
Кисіль А.О.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:44:54	25.12.2013 17:47:36	61	<b>_</b>
Слюсаренко Є.А.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:43:35	25.12.2013 17:50:45	76	<b>~</b>
Биченко С.В.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:43:28	25.12.2013 17:47:35	84	<b>_</b>
Слюсаренко Є.А.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:38:47	25.12.2013 17:42:35	69	<b>~</b>
Скриваник М.А.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:38:24	25.12.2013 17:41:09	69	<b>~</b>
Фисун І.Б.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:37:31	25.12.2013 17:40:15	61	<b>~</b>
Чертков М.В.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:36:59	25.12.2013 17:42:46	69	<b>~</b>
Смірнова М.О.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:36:48	25.12.2013 17:39:57	61	-2

Рис. 9 Блок перегляду результатів тестування

При першому переході на вкладку блоку перегляду результатів тестування користувач може бачити всі результати тестування виконавців тестів, які має право переглядати. Для зручності користувача при аналізі результатів тестування надано можливість фільтрувати результати тестування за групами користувачів або за тестами.

На Рис. 10 вибрано спосіб фільтрування за групами, після чого з'являється новий спадний список фільтра груп, де обирається потрібна група виконавців, результати тестування якої бажає переглянути користувач.

	Черк	аський націон	альний універс	итет ім. Б. Хмельницького								
		Систе	ма ком	п'ютерного тес	стування "	ΦΡΑΚΤΑJ	["					
Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій												
Pe	Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі											
Гол	<u>товна</u> » Результати т	естування										
Сг	тосіб фільтрування	Група	<b>↓</b>									
3	за групами	• Оберіт	ь групу 🔻									
		Оберіть Адмініст	групу гратори									
		Підгруп	a1 a2				Елементи	1—20 is 51.				
	Прізвище та ініціали Наз ПІДГР Студ		аг ГИ	назва тесту	час початку	час закінчення	Результат					
	Підплета А.В.	Під <mark> 1-В</mark>		итання мови програмування С	25.12.2013 17:58:50	25.12.2013 18:01:45	53	207				
	Підплета А.В.	Підгрупа 2	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:54:52	25.12.2013 17:58:19	61	-0 <b>X</b>				
	Биченко С.В.	Підгрупа 1	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:49:23	25.12.2013 17:52:52	84	<b>~</b> 0 <b>X</b>				
	Кисіль А.О.	Підгрупа 1	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:48:20	25.12.2013 17:51:26	61	<b>~</b>				
	Кисіль А.О.	Підгрупа 1	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:44:54	25.12.2013 17:47:36	61	<b>~</b> 0 <b>¥</b>				
	Слюсаренко Є.А.	Підгрупа 2	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:43:35	25.12.2013 17:50:45	76	<b>~</b>				
	Биченко С.В.	Підгрупа 1	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:43:28	25.12.2013 17:47:35	84	<b>~</b> 0 <b>¥</b>				
	Слюсаренко Є.А.	Підгрупа 2	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:38:47	25.12.2013 17:42:35	69	20				
	Скриваник М.А.	Підгрупа 2	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:38:24	25.12.2013 17:41:09	69	<b>~</b>				
	Фисун І.Б.	Підгрупа 2	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:37:31	25.12.2013 17:40:15	61	<b>~</b>				
	Чертков М.В.	Підгрупа 2	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:36:59	25.12.2013 17:42:46	69	<b>~</b> 0 <b>¥</b>				
	Смірнова М.О.	Підгрупа 2	Елементарні	питання мови програмування С	25.12.2013 17:36:48	25.12.2013 17:39:57	61	<b>_</b>				

Рис. 10 Вигляд спадного списку фільтра груп виконавців тестів

Коли групу виконавців обрано, у списку результатів тестування відображатимуться всі результати тестів, пройдені відповідною групою виконавців. Після вибору потрібної групи, з'явиться новий спадний список для вибору тесту і з правого боку сторінки з'явиться кнопка «Детальний звіт» (Рис. 11).

Для того щоб переглянути результати з певного тесту, у третьому спадному списку, що з'явиться після вибору групи, слід обрати назву тесту. Після цього результати тестування будуть відфільтровані для обраної групи виконавців з вибраним тестом.

	Черк	аський націон Систе	альний університет ім. Б. Хмельницького Макомп <sup>7</sup> ютерного те Кафедра авто	СТУВАННЯ матизащі та комп'ютер	'ФРАКТАЈ но-інтегрованих техн	<b>I"</b> ологій				
Результати т	тестуванн	я Тести Б	анк завдань Користувачі				Вижід (fia)			
<u>Головна</u> » Рез	зультати т	естування								
Спосіб фільт	грування	Група	Тест			🔶 Детал	іьний звіт			
за групам	за групами 👻 Підгрупа 1 👻 Оберіть тест 👻									
			Оберіть тест Елементарні питання моє Мови програмування	зи програмування С		Елементи	1—12 is 12.			
Прізвище та	ініціали	Назва групи	Назва тесту	Час початку	Час закінчення	Результат				
Биченко	с.в.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:49:23	25.12.2013 17:52:52	84	<b>~</b> 0 <b>X</b>			
Кисіль .	A.O.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:48:20	25.12.2013 17:51:26	61	<b>~</b>			
Кисіль ,	A.O.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:44:54	25.12.2013 17:47:36	61	<b>_</b> 0 <b>X</b>			
Биченко	) С.В.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:43:28	25.12.2013 17:47:35	84	<b>_</b>			
Васильчен	нко О.I.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:35:11	25.12.2013 17:43:43	69	<b>_</b>			
Кисіль ,	A.O.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:26:10	25.12.2013 17:32:02	61	<b>_</b>			
Васильчен	нко О.I.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:24:29	25.12.2013 17:33:32	46	<b>~</b> 0 <b>\$</b>			
Биченко	) С.В.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:18:13	25.12.2013 17:30:03	46	<b>~</b>			
Васильчен	нко О.I.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:10:27	25.12.2013 17:22:29	69	<b>~</b> 0 <b>X</b>			
Деркач	E.A.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:07:50	25.12.2013 17:17:51	76	<b>~</b>			
Дробот	Л.В.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:05:23	25.12.2013 17:12:03	76	_0 🗱			

Рис. 11 Фільтрування результатів тестування за групою і тестом

Кнопка «Детальний звіт» призначена для виведення результатів тестування у зручному для документування вигляді таблиці, де в заголовках вказується група виконавців та тест, який виконувався, стовпці таблиці відображаються порядковий номер виконавця, прізвище, ім'я, по батькові, час початку та час закінчення проходження тесту, кількість балів за кожну відповідь на завдання тесту, загальна кількість балів, набрана за пройдений тест, а також оцінка, у обраній для тесту шкалі (Рис. 12).

Слід відзначити, що сортування результатів тестування відбувається за спаданням часу закінчення проходження тесту, а сама таблиця виводиться у новій вкладці браузера.

Якщо у третьому спадному списку тест не обрано, то у детальному звіті виводяться всі результати тестування для вказаної групи, тобто з усіх тестів, які були пройдені її користувачами.

#### Група: Підгрупа 1

№ п/п	ШШ	Час початку	Час закінчення		Кількість балів за відповідь										Загальна кількість балів	Оцінка											
1	Биченко Сергій Валентинович	25.12.2013 17:49:23	25.12.2013 17:52:52	1	1	1	1	0	2	2 1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	84
2	Кисіль Аліна Олександрівна	25.12.2013 17:48:20	25.12.2013 17:51:26	1	1	0	0	0	2	1 1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8	61
3	Кисіль Аліна Олександрівна	25.12.2013 17:44:54	25.12.2013 17:47:36	-	0	0	0	0	0	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	8	61
4	Биченко Сергій Валентинович	25.12.2013 17:43:28	25.12.2013 17:47:35	-	-	-	0	0	2	1 1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	84
5	Васильченко Олексій Ігорович	25.12.2013 17:35:11	25.12.2013 17:43:43	1	1	0	0	0	2	0 1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	9	69
6	Мельник Сергій Олегович	25.12.2013 17:34:17	25.12.2013 17:42:40	1	1	1	1	1	2	1 1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92
7	Іршак Роман Валерійович	25.12.2013 17:32:43	25.12.2013 17:34:34	1	0	0	0	0	2	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	84
8	Кисіль Аліна Олександрівна	25.12.2013 17:26:10	25.12.2013 17:32:02	-	0	0	0	0	2	1 1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	8	61
9	Васильченко Олексій Ігорович	25.12.2013 17:24:29	25.12.2013 17:33:32	-	-	0	0	0	2	2 2	2 0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	6	46
10	Биченко Сергій Валентинович	25.12.2013 17:18:13	25.12.2013 17:30:03	-	-	0	0	0	0	0 1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6	46
11	Земляніков Артем Андрійович	25.12.2013 17:13:15	25.12.2013 17:26:55	1	1	1	0	0	2	2 1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	76
12	Іршак Роман Валерійович	25.12.2013 17:11:59	25.12.2013 17:24:25	1	0	0	0	0	0	0 0	) 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	5	38
13	Васильченко Олексій Ігорович	25.12.2013 17:10:27	25.12.2013 17:22:29	1	1	1	1	1	2	2 1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	69
14	Деркач Євгеній Андрійович	25.12.2013 17:07:50	25.12.2013 17:17:51	1	1	0	0	0	2	1 1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10	76
15	Дробот Лідія Віталіївна	25.12.2013 17:05:23	25.12.2013 17:12:03	1	1	0	0	0	2	2 2	2 0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	76
					Γ.				- İ					Γ.		. İ	ī	Ì	Ţ,	. İ				<u> </u>		_	

Тест: Елементарні питання мови програмування С

Рис. 12 Таблиця детального звіту відфільтрованого за групою і тестом

Аналогічні процедури відбувається і при обиранні способу фільтрування за тестом. Відмінність полягає в тому, що при такому виборі спочатку з'являється спадний список для вибору назви тесту, а потім групи виконавців. Тобто можна побачити результати тестування всіх виконавців обраного тесту і потім відфільтрувати для певної групи виконавців.

У випадку, коли обрано лише тест і групу не вказано, детальний звіті виводить всі результати тестування з даного тесту, тобто усіх груп, що проходили цей тест (Рис. 13).

Тепер можна розглянути список результатів тестування, як вони виводяться на сторінці в браузері. Список результатів тестування представляє собою таблицю з полями, дані з якої вибираються для «Детального звіту». Тут також містяться дані: прізвище, ім'я, по батькові виконавців тесту, група, в яку входить виконавець, тест, що виконувався, час початку та час закінчення проходження тесту та результат пройденого тесту, в обраній для тесту шкалі. В останньому стовпці таблиці містяться кнопки «Переглянути» (у вигляді лупи) та «Видалити» (червоний хрестик) (Рис. 14).

# Кнопка «Видалити» виконує відповідну назві функцію, тобто видаляє відповідний запис результату тестування з таблиці.

Тест: Елементарні питання мови програмування С
--

			Група: Адміністраторн								
<u>М:</u> п/п	mm	Час початку	Час захісчення	Кількість балів за відповідь Загальна кількість балів	Оцінка						
1	Ожницович Лидинна Михайнівна	07.10.2014 12:30:29	07.10.2014 12:30:43	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0						
2	Ожницович Лидинна Михайнівна	19.09.2014 15:16:30	19.09.2014 15:17:00	- 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 - 0 - 0	14						
3	Ожнядович Людинна Мисайнівна	25.12.2013 10:11:39	25.12.2013 10:17:20	0 0 2 1 0 1 1 1 0 1 1 0 8	61						
4	Ожнидович Людинна Михайнівна	25.12.2013 10:01:30	25.12.2013 10:09:01	1 - 0 0 0 - 0 0 1 0 1 - 0 1 0 1 6	46						
Група: Підрупа 1											
N₂ n/n	ш	Час початку	Час закінчення	Кількість балів за відповідь Загальна кількість балів	Оцінка						
1	Биченко Сергій Валентинович	25.12.2013 17:49:23	25.12.2013 17:52:52	1 1 0 2 - 1 - 1 1 0 - 1 1 - 1 1 11	84						
2	Кисіль Аліна Оленсандрівна	25.12.2013 17:48:20	25.12.2013 17:51:26	1 - 0 0 - 2 1 0 1 1 - 1 - 0 1 - 0 8	61						
3	Кисіль Аліна Оленсандрівна	25.12.2013 17:44:54	25.12.2013 17:47:36	- 0 0 - 1 - 1 - 1 - 1 1 1 1 1 1 0 1 - 0 - 8	61						
4	Биченю Сергій Валентинович	25.12.2013 17:43:28	25.12.2013 17:47:35	0 - 2 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 - 11	84						
5	Василичению Олексій Ігорович	25.12.2013 17:35:11	25.12.2013 17:43:43	1 1 0 2 0 1 - 1 1 1 - 0 1 0 - 9	69						
6	Кисіль Аліна Оленсандрівна	25.12.2013 17:26:10	25.12.2013 17:32:02	- 0 - 0 0 2 1 - 1 0 1 - 1 0 1 1 0 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 -	61						
7	Васнязчению Опенсій Ігорович	25.12.2013 17:24:29	25.12.2013 17:33:32	0 0 0 2 0 0 1 - 0 1 - 1 1 - 0 - 6	46						
8	Биченю Сергій Валентинович	25.12.2013 17:18:13	25.12.2013 17:30:03	0 1 1 1 1 0 0 0 1 0 0 - 1 1 - 6	46						
9	Васнявчению Олексій Ігорович	25.12.2013 17:10:27	25.12.2013 17:22:29	1 1 2 - 1 0 0 0 - 1 1 0 1 1 9	69						
10	Деркач Свгеній Андрійович	25.12.2013 17:07:50	25.12.2013 17:17:51	1 - 0 2 1 1 - 0 1 1 - 1 - 1 - 1 - 0 1 - 1 - 10	76						
11	Дробот Лідія Віталіїнна	25.12.2013 17:05:23	25.12.2013 17:12:03	1 1 0 - 2 - 0 0 - 1 1 1 1 1 - 1 - 1 - 1 1 1	76						
12	Захаров Сергій Ігорович	25.12.2013 17:03:55	25.12.2013 17:13:21	- 1 0 0 - 2 - 0 0 - 0 1 0 1 - 0 O S	38						
			Група: Піппрупа 2								
Ne n/n	IIII	Час початку	Час захінчення	Кількість балів за відповідь Загальна вількість балів	Оцінка						
1	Підплета Артур Вадимович	25.12.2013 17:58:50	25.12.2013 18:01:45	0 0 0 - 1 0 - 1 - 1 1 1 <u>1</u> 0 <u>1</u> <u>1</u> 7	53						
2	Підплета Артур Вадилович	25.12.2013 17:54:52	25.12.2013 17:58:19	1 1 0 1 - 1 0 - 1 - 0 1 - 0 1 1 8	61						

n/n	пшт	Час початку	Час закінчення	Кількість балів за відповідь – Оліальна – О	цінка
1	Підплета Артур Вадимонич	25.12.2013 17:58:50	25.12.2013 18:01:45	0 0 0 - 1 0 - 1 - 1 1 1 0 1 1 - 7	53
2	Підпиета Артур Вадинович	25.12.2013 17:54:52	25.12.2013 17:58:19	1 1 0 1 - 1 0 - 1 - 0 1 - 0 1 - 0 1 8	61
3	Спюсаренню Євгеній Анатопійович	25.12.2013 17:43:35	25.12.2013 17:50:45	- 1 - 0 1 2 - 1 - 1 1 0 1 - 1 - 1 1 - 0 10	76
4	Спосарению Євгеній Анатолійович	25.12.2013 17:38:47	25.12.2013 17:42:35	0 0 - 2 1 1 0 1 1 1 1 1 0 9	69
5	Скринания Марика Анатоліїнна	25.12.2013 17:38:24	25.12.2013 17:41:09	1 0 - 2 - 1 1 1 1 0 - 1 1 - 0 0 1 1 - 9	69
6	Фисун Інна Борисінна	25.12.2013 17:37:31	25.12.2013 17:40:15	- 0 0 2 0 1 - 0 1 - 1 - 1 - 1 - 1 1 0 - 8	61
7	Чертнов Минола Вікторович	25.12.2013 17:36:59	25.12.2013 17:42:46	1 0 1 - 1 0 1 1 1 1 1 0 - 1 - 9	69
8	Смірнова Мар'яна Олександрівна	25.12.2013 17:36:48	25.12.2013 17:39:57	- 0 0 0 - 2 - 1 1 1 1 1 1 0 - 0 8	61
9	Скриканик Марина Анатоліїнна	25.12.2013 17:33:05	25.12.2013 17:35:56	0 0 0 - 0 - 0 0 - 1 0 0 - 1 - 0 2 0 0 - 0 3	23
10	Хріпаря Ігор Сергійович	25.12.2013 17:32:45	25.12.2013 17:41:11	0 0 2 1 1 - 0 1 1 1 - 1 - 1 1 - 10	76
11	Митрофанов Антон Олександрович	25.12.2013 17:32:39	25.12.2013 17:42:11	1 0 2 1 1 0 - 1 1 - 1 1 - 1 - 1 - 1 1 - 1 1	84
12	Hambons Canrik Ausministra	25 12 2013 17:31-21	2512201317-36-30	_  _ _ n _ _	69

Рис. 13 Детального звіт з обраного тесту

Система комптютерного тестування фтактал Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій											
езультати тестуванн	ия Тести Б	анк завдань Користувачі				Вихід (fia)					
<u>Головна</u> » Результати тестування											
посіб фільтрування											
Оберіть фільтр	•										
					Елементи	1—20 із 51					
різвище та ініціали	Назва групи	Назва тесту	Час початку	Час закінчення	Результат						
Підплета А.В.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:58:50	25.12.2013 18:01:45	53	~ <b>0</b>					
Підплета А.В.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:54:52	25.12.2013 17:58:19	61	🚽 Перег					
Биченко С.В.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:49:23	25.12.2013 17:52:52	84	_0#					
Кисіль А.О.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:48:20	25.12.2013 17:51:26	61	_0					
Кисіль А.О.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:44:54	25.12.2013 17:47:36	61	<b>_</b> 0 <b>X</b>					
Слюсаренко Є.А.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:43:35	25.12.2013 17:50:45	76	<b>_</b> 0 <b>X</b>					
Биченко С.В.	Підгрупа 1	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:43:28	25.12.2013 17:47:35	84	<b>_</b> 0 <b>X</b>					
Слюсаренко Є.А.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:38:47	25.12.2013 17:42:35	69	_0#					
Скриваник М.А.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:38:24	25.12.2013 17:41:09	69	_0#					
Фисун І.Б.	Підгрупа 2	Елементарні питання мови програмування С	25.12.2013 17:37:31	25.12.2013 17:40:15	61	_0¥					

Рис. 14 Кнопка «Переглянути»

Натиснувши кнопку «Переглянути», з'явиться сторінка з результатами проходження тесту для вибраного виконавця (Рис. 15).

На сторінці вказано назву тесту, прізвище, ім'я, по батькові виконавця, час початку і закінчення, результат тестування, а також всі запитання тесту, з обраними виконавцем відповідями і позначенням їх правильності (зелений колір означає, що відповідь правильна, червоний — ні).

Черкаський нашональний унверситет IM Б.X Система комп'юте	мальницького рного тестування "ФРАКТАЛ" Кафедра автоматизаці та комп'ютерно-інтегрованих технологій									
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (fis)									
Половна » Результати тестування » Елементарні питання мови прогр	амування С									
Результати тесту "Елементарні	питання мови програмування С"									
Виконавець: Підплета Артур Вадимович										
Виконано в період з 25.12.2013 17:58:50 по 25.12.2013 18:01:45										
Результат: 53										
Завдання №1										
Якого значення набуває змінна а після виконанн	я рядка									
1 [ int в; А 65535 Б 0 В значення може бути будь-яким Γ 32767 Відповідь до завдання №1 А Б В Γ ○ ○ ○ ○										
Завдання №2 Які дані можна зберігати в змінній типу char? А один символ Б символ або число величиною від -128 до 12 В рядок символів Г ціле число	.7									
Відповідь до завдання №2 () () () () () () () () () () () () () (										

Рис. 15 Перегляд результату тесту для обраного користувача

У даному підпункті розглянуто основні моменти, що стосуються роботи з блоком перегляду результатів тестування, у наступному підпункті розглянемо блок управління тестами.

### Блок управління тестами

Призначення блоку управління тестами полягає у створенні тестів та налаштуванні їх параметрів для виконання. Тести створюються на основі тестових завдань, які вже повинні існувати у банках тестових завдань, з умовами, варіантами відповідей і установленими правильними відповідями. Створені тести містяться у групах тестів.

Працювати з блоком управління тестами зможуть користувачі, які матимуть відповідні права доступу, про що йтиме мова пізніше.

Вигляд вкладки «Тести» зображено на Рис. 16. Вкладка тести містить перелік груп з тестами, вгорі вкладки міститься ієрархія посилань на місце перебування, що згадувалось раніше.

Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (fia)
<u>ловна</u> » Тести	
рупи тестів	
№15. <u>Тестування системи</u>	Підгрупи: 2 Тести: 2 🥒 🕷
le17. <u>Тести 2013-2014</u>	Тести: 1 💉 🕷

Рис. 16 Вкладка «Тести» блоку управління тестами

Біля кожної групи тестів справа вказано кількість підгруп та тестів, які вона містить (якщо такі є), а також кнопки «Редагування» (олівець) та «Видалення» (хрестик). Якщо користувач не має прав доступу для редагування, то дані кнопки будуть неактивні і скористатись ними буде неможливо. Кнопка «Видалити» буде неактивною і у випадку, коли підгрупа тестів містить інші підгрупи або тести,

гт	D	1 7		~	•		•	•	•	
Hа	Рис	17	можна	порачити	BM1CT	групи	TECTIR	2 <b>П1</b> ПГ1	$NV\Pi OIO 1$	тестами
I Iu	I MC.	1/	MOMIIa	noou min	DIVITOI	rpynn	TOUTID	э шді ј	pynoio i	Ice I divini.

Черкаський нашіональний університет ім. Б. Хмельнишького	
Система комп ютерного тео	
Порили тати тостилания Тости Башк заллани. Користилані	Buxin (fia)
Результати тестування тести ранк завдань користувачт	
Групи тестів	отворити групу гесть отворити гест терувании доступом
№19. <u>Група тестів</u>	2 🗱
Тести	
	Елементи 1—2 із 2.
№18. Елементарні питання мови програмування С	Тествових завдань: 23 🌺 🔎 🗶 🗰
№19. Мови програмування	Тествових завдань: 23 🗞 📣 🖋 🗰
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний ун Працює на Yii Framewo	іверситет ім. Богдана Хмельницького rk.

Рис. 17 Вигляд групи тестів, яка містить підгрупу тестів і тести

Вгорі справа вкладки «Тести» міститься меню кнопок: «Створити групу тестів», «Створити тест», «Керування доступом». Натиснувши кнопку «Створити групу тестів», завантажиться сторінка створення групи тестів, її вигляд показано на Рис. 18.

Щоб створити підгрупу тестів, достатньо ввести назву майбутньої підгрупи і, якщо потрібно, відзначити опцію «Обмежити доступ до підгрупи», це означатиме, що доступ до цієї підгрупи матиме лише її автор і надати права керування нею іншим користувачам буде неможливо.

Схожою на сторінку «Створення групи тестів» є сторінка «Редагування підгрупи тестів» (Рис. 19), яка запускається натисканням кнопки «Редагувати» у вигляді олівця, що є біля кожної підгрупи. Тут можна змінити назву підгрупи і додати або зняти відмітку обмеженості підгрупи.

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького	
Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"	
Кафелла автоматизації та комп'ютелно-інтеглованих технологій	
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (fia)
<u>Головна</u> » <u>Тести</u> » <u>Тестування системи</u> » Створення групи тестів	
Назва групи тестів *	
🔲 Обмежити доступ до підгрупи	
Створити	
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yīi Framework.	

Рис. 18 Сторінка створення групи тестів

Черкаський нашональний унверситет ім. Б. Хмельницького	
Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ".	
	iŭ
каџедра автоматизаци та комптотерно-и тегрованих технолог	И
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (fia)
<u>Головна</u> » <u>Тести</u> » Редагування підгрупи "Тестування системи"	
Назва групи тестів *	
Тестування системи	
🔲 Обмежити доступ до підгрупи	
Зберегти	
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького	
Працює на Yii Framework.	

Рис. 19 Сторінка редагування підгрупи тестів

Наступна кнопка у меню вкладки «Тести» — «Створення тесту». Сторінка створення тесту потребує введення таких даних: назва тесту, тест з субтестами, мінімальна кількість балів, максимальна кількість балів за тест, кількість балів для успішного проходження (Рис. 20). Після натискання кнопки «Створити», тест буде створений і відобразиться на сторінці групи, у якій було натиснуто кнопку «Створити тест» (Рис. 21).

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"							
				Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій			
Результати тестування	Тести	Банк завдань	Користувачі	1	Вихід (fia)		
<u>Головна</u> » <u>Тести</u> » Створен	ня тесту						
Назва тесту *				_			
				]			
🔲 Тест з субтестами *							
Мінімальна кількість балів	3						
0	)						
Максимальна кількість ба	пів						
100	n n						
		(OR)YOUNG					
		одження					
	9						
Створити							
		© 2012-2014 tests.	cdu.edu.ua, Yepi	каський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.			

Рис. 20 Сторінка створення тесту

У кожного тесту є свої кнопки управління, а також інформація про кількість тестових завдань (якщо це тест з субтестами, то вказується кількість субтестів) та активних виконавців тесту. Натиснувши на червоний хрест, з'явиться діалогове вікно про підтвердження видалення вказаного тесту (Рис. 22), для підтвердження слід натиснути «ОК», для відміни — «Скасувати».

Перед кнопкою «Видалити» розміщена кнопка «Редагувати» (має вигляд олівця, Рис. 23).



Рис. 21 Вигляд тестів у підгрупі

Для тестів без субтестів дана кнопка здійснює перехід на сторінку редагування тесту, яка зображена на Рис. 24. На ній розміщені кнопки меню редагування тесту — «Додати завдання», «Редагувати атрибути тесту», «Виконавці», «Показати відповіді». Якщо тест не має тестових завдань і виконавців тесту, кнопки «Виконавці» і «Показати відповіді» у меню не відображатимуться. Також тут розміщений перелік наявних тестових завдань, які включені в тест. Коли завдань більше ніж 10, вони відображаються на різних сторінках, перехід на які можна здійснювати за допомогою навігації вгорі і внизу списку.

Зліва від навігації сторінок — кнопка «Видалити» та чекбокс відмічення всіх завдань розміщених на сторінці. Біля кожного тестового завдання також є чекбокс. Якщо деякі завдання тесту непотрібні або всі завдання сторінки, то можна здійснити їх видалення з тесту за допомогою відповідної кнопки, перед тим відмітивши чекбокси (Рис. 25).

Черкаський нашіональний університ Система комп	тет ім. Б. Хмельнишького Гютерного тестування	"ФРАКТАЛ"
Результати тестування <b>Тести</b> Банк завдань Ки	Кафедра автоматизації та комп'ют ористувачі	ерно-інтегрованих технологій Вихід (fia)
<u>Головна</u> » <u>Тести</u> » Тестування системи		
Групи тестів	Створити груп	у тестів Створити тест Керування доступом
№19. <u>Група тестів</u>	Ви дійсно бажаєте видалити цей тест?	2*
Тести	ОК Скасувати	Елементи 1—2 із 2.
№18. Елементарні питання мови програмування С		Тествових завдань: 23 🎎 🔊 🖉 業
№19. Мови програмування		Тествових завдань: 23 🌺 🔊 🖋 業
© 2012-2014 tests.cdu	edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Працює на Yii Framework.	Хмельницького

Рис. 22 Діалогове вікно видалення тесту

Результати тестування Тести Ванк завдань Користувачі Вихід (Іа) лювна » Тести » Тестування системи Створити групу тестів Створити тест Керування доступом рупи тестів № 19. <u>Група тестів</u> Створити групу тестів № 19. Мови програмування С № 19. Мови програмування № 19. Мови програмування С	Кафед	ра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Створити групу тестів Створити тест Керування доступом Групи тестів №19. <u>Група тестів</u> Гести Гести №18. Елементарні питання мови програмування С №19. Мови програмування Тествових завдань: 23 🇞 🤍 У Реда	Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (fia)
Створити групу тестів Створити тест Керування доступом Групи тестів Гести №19. Група тестів Керування мови програмування С №18. Елементарні питання мови програмування С №19. Мови програмування №19. Мови програмування №19. Мови програмування С №19. Ствових завдань: 23 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	<u>оловна</u> » <u>Тести</u> » Тестування системи	
рупи тестів №19. <u>Група тестів</u> Гести №18. Елементарні питання мови програмування С №19. Мови програмування №19. Мови програмування Тествових завдань: 23 🧞 📿 🖉 Редат		Створити групу тестів Створити тест Керування доступом
Ne19. Група тестів Тести Елемента Ne18. Елементарні питання мови програмування С Ne19. Мови програмування Ne19. Мови програмування Тествових завдань: 23 🌺 📿 🖌 Редат	рупи тестів	
Гести Келементарні питання мови програмування С №19. Мови програмування Тествових завдань: 23 С С С С С С С С С С С С С	№19. <u>Група тестів</u>	🖉 🕷
Елементи 1—222 №18. Елементарні питання мови програмування С №19. Мови програмування Тествових завдань: 23 🌺	Гести	
№18. Елементарні питання мови програмування С №19. Мови програмування Тествових завдань: 23	Тести	Елементи 1—2
№19. Мови програмування Тествових завдань: 23 🇞 💭 🖌 Редат.	№18. Елементарні питання мови програмування C	Тествових завдань: 23 🗞 📣 🖋 🗰
	№19. Мови програмування	Тествових завдань: 23 🌺 📣 🖌 Редаг

Рис. 23 Кнопка «Редагувати» для тесту

	Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"							
		Кафедра автоматиз	ації та комп'ютерно-інтегров	аних технол	огій			
Pesy	льтати тестування <mark>Тести</mark> Банк завдань Користувачі				B	ихід (fia)		
Голов	<u>на » Тести » Тестування системи</u> » Елементарні питання мови про	ограмування С » Реда	гування тесту					
		Додати завдання	Редагувати атрибути тесту	Виконавці	Показати в	відповіді		
	Видалити			E	Елементи 1–	–10 is 23.		
			Перейти до сторінки: < По	передня 1	2 3 Ha	аступна >		
	Якими способами можна створити константу з	Рівень складнос	ті завдання 🔻		1	₩		
	центифікатором cst та значенням 0.3?	Корегування кілько	ості балів за правильну відпов Балів зі шкалою оціновання	зідь 1: 4	1	* *		
	Які з перелічених частин програми мовою С є необхідними?	Рівень складнос Корегування кілько Уагоджена кількісті	ті завдання 🔹 ості балів за правильну відпов ь балів зі шкалою оцінювання	зідь :: 4	1	<b>↓ ×</b> €		
	Якою інструкцією препроцесора виконується підключення заголовочного файлу до складу об'єктного файлу?	Рівень складнос Корегування кілько Узгоджена кількісті	ті завдання • сті балів за правильну відпоз ь балів зі шкалою оцінювання	зідь :: 4	1	<b>↓ ≭</b> €		
		·			<b></b>	. 🗙		

Рис. 24 Сторінка редагування тесту

		Кафедра автоматиз	ваші та комп'ютерно-інтегро	ваних технол	ЮПИ	
Резул	ьтати тестування <mark>Тести</mark> Банк завдань Користувачі			_		Вихід (
Головна	а » <u>Тести</u> » <u>Тестування системи</u> » <u>Елементарні питання мови про</u>	ограмування С » Реда	гування тесту			
4		Додати завдання	Редагувати атрибути тесту	Виконавці	Показати	і відпо
	Видалити					
					Елементи 1	I—10 i
			Перейти до сторінки: < П	Іопередня	2 3	Наступ
	0	Di				
	лкими спосооами можна створити константу з	Рівень складнос	ті завдання 🔻		-	
	igenninginaropoin est la sharennini ere:	Konorvoguug vincvi			1	
		Корегування кількі Узгоджена кількіст	ості балів за правильну відпо ь балів зі шкалою оцінюванн	овідь ія: 4	1	
	Які з перелічених частин програми мовою С є необхідними?	Корегування кількі Узгоджена кількіст Рівень складнос Корегування кількі Узгоджена кількіст	сті оалів за правильну відпо ь балів зі шкалою оцінюванн ті завдання ▼ ості балів за правильну відпо ь балів зі шкалою оцінюванн	овідь рвідь ня: 4	1	•

Рис. 25 Відмічення тестових завдань для видалення з тесту

На зображеннях можна побачити, що у кожного завдання є додаткові кнопки і опції для редагування. Про них буде написано далі, а зараз розглянемо сторінку «Додавання завдань», яка завантажується при натисканні відповідної кнопки у меню сторінки «Редагування тесту».

На Рис. 26 показано дану сторінку, яка містить додаткову навігацію по банках тестових завдань (нижче основної), щоб переходити на потрібні банки для додавання завдань до тесту. Зліва нижче навігації розміщений груповий чекбокс і кнопка «Занести обрані завдання до тесту», також чекбокси є біля кожного завдання окремо. Щоб додати завдання до тесту, потрібно їх відмітити і натиснути вказану кнопку. Коли операція здійсниться, вибрані завдання зникнуть зі списку додавання завдань і будуть відображатися у тесті.

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТА)	I"
Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих техн	юлогій
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (7а)
Г <u>оловна » Тести » Тестування системи</u> » <u>Епементарні питання мови програмування С</u> » <u>Редагування тесту</u> » <b>Додавання завдань</b>	
<u>Банки » ЧОПОП</u> » <u>Математика</u> » 2014	× ×
🗹 Занести обрані завдання до тесту	Показати відповіді
	Елементи 1—10 із 18.
Розв'яжіть рівняння $\left(\frac{3}{7}\right)^x = \frac{7}{3}$ .	
Похідна якої із поданих функцій дорівнює 6x+5 ?	
Серед наведених графіків вкажіть графік функції у = 4 <sup>x</sup> .	
☑ Значення якого з поданих нижче виразів дорівнює З ?	
Знайдіть відстань від початку координат до точки A(2; 1; 1).	

Рис. 26 Сторінка «Додавання завдань»

Справа від навігації можемо бачити кнопку «Показати відповіді». За замовчуванням на сторінці «Додавання завдань» відображаються лише умови завдань, а відповіді можна побачити, натиснувши на кнопку «Показати відповіді». При цьому нижче кожної умови з'являться варіанти відповідей, а кнопка «Показати відповіді» зміниться на — «Сховати відповіді» (Рис. 27), натискання якої оберне виконану попередньо дію.

Коли завдання додані, можна по навігації сторінки повернутись назад на «Редагування тесту». У меню після кнопки «Додати завдання» розміщена кнопка «Редагувати атрибути тесту», яка здійснює перехід на сторінку «Редагування атрибутів тесту» (Рис. 28). До речі, для тесту з субтестами така сторінка завантажується одразу після натискання олівця біля його назви у списку тестів.

На сторінці «Редагування атрибутів тесту» можна змінити назву тесту, а також здійснити налаштування, щодо оцінювання тесту та ваги тестових завдань, що є основним для проходження тесту і перевірки результатів.

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "Ф Кафедра автоматизації та комп'ютерно	БРАКТАЛ" - Інтегрованих технологій
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (а)
Головна » Тести » Тестування системи » Епементарні питання мови програмування С » Редагування тесту » Додає Банки » ЧОІПОП » Математика » 2014	зання завдань
🗏 Занести обрані завдання до тесту	Сховати відповіді
	Елементи 1—10 із 18.
Розв'яжіть рівняння $\left(\frac{3}{7}\right)^x = \frac{7}{3}$ . $\checkmark -1$ = 0 = 1 $= \frac{1}{3}$ = 3	
Похідна якої із поданих функцій дорівнює $6x+5$ ? $f(x) = 3x^2 + 5x + 6$ $f(x) = 2x^3 + 5x + 6$ $f(x) = 6x^2 + 5x + 6$	

Рис. 27 Вигляд сторінки «Додавання завдань» з показаними відповідями тестових завдань

За допомогою чекбоксів можна включити такі опції як:

- «Дозволити введення рівня складності завдань» — у відображенні тестового завдання на сторінці «Редагування тесту», з'являється спадний список з

рівнями складності завдань, який можна обирати для кожного завдання окремо (4 рівні: «початковий», «середній», «достатній», «високий») (Рис. 30);

- «Дозволити введення кількості балів за правильну відповідь окремо для кожного завдання» — у відображенні тестового завдання з'явиться поле для введення кількості балів для кожного завдання, в якому також відображається поточна кількість установлених балів (Рис. 31);
- «Дозволити введення кількості балів за правильні відповіді групам завдань з урахуванням їх типу» — при відміченні цього чекбоксу під даним пунктом з'явиться перелік типів тестових завдань з кількістю балів за замовчуванням, які можна змінити, задавши відповідному типу тестових завдань потрібну кількість балів, тоді всі завдання тесту даного типу матимуть установлену кількість балів, також тут буде чекбокс для установлення кількості балів всього тесту за замовчуванням (Рис. 29) (це потрібно, коли раніше змінювались бали).

Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрова	них технологій
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихі
Головна » <u>Тести</u> » <u>Тестування системи</u> » <u>Елементарні питання мови програмування С</u> » <u>Редагування тесту</u> » <b>Редагування атри</b>	ибутів тесту
Назва тесту *	
Елементарні питання мови програмування С	
Дозволити введення рівня складності завдань	
Дозволити введення кількості балів за правильну відповідь окремо по кожному завданню	
Позволити ввеления кількості балів за правильні відповілі групам завлань з урахуванням їх типу	
і доволин водания клакост овлю од правилен одновді трупан осодано о урахуванняни к нигу Мінімальна кількість балів	
Кількість балів для успішного проходження	
75	
Зборости	
Зберегии	

Рис. 28 Сторінка «Редагування атрибутів тесту»

завдання з одним варіантом правильної відповіді	1	•
завдання з кількома варіантами 🛛 🗌	1	\$
завдання на відповідність	1	
завдання на упорядкування	2	\$
зідкрите завдання	2	*

Рис. 29 Опція «Дозволити введення кількості балів за правильні відповіді групам завдань з урахуванням їх типу»

Ще можна встановити характеристики для проходження тесту, що визначають «Мінімальну кількість балів», «Максимальну кількість балів» та «Кількість балів для успішного проходження». Їх значення вводяться у відповідні поля, а за замовчуванням встановлено: «0» — мінімальна кількість балів, «100» — максимальна, «75» — для успішного проходження тесту.

	Черкаський національний університет ім. Б. Хмелі Система комп'ютері	ыницького ного тестування "ФРАКТАЛ"	
		Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	
Резул	пьтати тестування <b>Тести</b> Банк завдань Користувачі		Вихід (fia)
Головн	<u>на » Тести » Тестування системи » Елементарні питання мови при</u>	<u>ограмування С</u> » Редагування тесту	
		Додати завдання Редагувати атрибути тесту Виконавці Показ	зати відповіді
	Видалити	Елемен Перейти до сторінки: < Полередня 1 2 3	ти 1—10 із 2 3 <b>Наступна</b> >
	Якими способами можна створити константу з ідентифікатором cst та значенням 0.3?	Рівень складності завдання Рівень складності завдання ьну відповідь 1 Початковий рівень Середній рівень Достатній рівень Високий рівень	<b>1                                    </b>
	Які з перелічених частин програми мовою С є	Рівень складності завдання 🔻	<b>☆↓</b> ¥
	необхідними?	Корегування кількості балів за правильну відповідь 1	×.
		Узгоджена кількість балів зі шкалою оцінювання: 4	
	Якою інструкцією препроцесора виконується підключення	Рівень складності завдання 🔻	<b>≜₩</b>
	заголовочного файлу до складу об'єктного файлу?	Корегування кількості балів за правильну відповідь 1	•
		Узгоджена кількість балів зі шкалою оцінювання: 4	
	Ori a zastivanu zavia transi zasti a zastup unu?	Diana averagianti anno a	<b>▲↓</b> ¥

Рис. 30 Спадний список для введення рівня складності тестового завдання

Після внесення необхідних параметрів для їх застосування слід натиснути кнопку «Зберегти».

На Рис. 31 можна побачити вигляд тестових завдань після активації опцій у «Редагуванні атрибутів тесту». У полі «Корегування кількості балів за правильну відповідь» відображається поточна кількість балів, визначена на дане завдання, яку можна тут же змінювати. Реальна оцінка за правильну відповідь та дане тестове завдання показана в «Узгодженій кількості балів зі шкалою оцінювання». При внесенні змін у поле «Корегування кількості балів за правильну відповідь» пропорційно зміниться і узгоджена кількість балів.



Рис. 31 Сторінка «Редагування тесту»

На сторінці «Редагування тесту» також можливо переглядати завдання і їх відповіді (Рис. 32). Для цього потрібно натиснути кнопку меню «Показати відповіді», після чого відповіді з'являться нижче умов завдань, а кнопка зміниться на «Сховати відповіді».

Ще у відображенні кожного завдання крім кнопки «Видалення» (червоний хрестик) є кнопки «Вгору» та «Вниз» у вигляді зелених стрілок направлених вгору і вниз, які дозволяють міняти завдання місцями. У меню сторінки «Редагування тесту» є ще одна кнопка — «Виконавці», але ми розглянемо її пізніше. Повернемося на сторінку групи тестів, у якій міститься наш тест, перехід здійснюємо по навігації, натиснувши на посилання назви групи. У даному випадку це група «Тестування системи».



Рис. 32 Вигляд завдань тесту з відповідями

Ми вже розглянули кнопки «Видалення» та «Редагування», які містяться біля кожного тесту, передує їм кнопка «Переглянути» — зображення лупи (Рис. 33).

Кнопка «Переглянути» завантажує сторінку тесту (Рис. 34), яка складається з навігації для вкладки «Тести», меню, що знаходиться справа і має посилання «Редагувати тест» (завантажує розглянуту сторінку «Редагування тесту»), «Виконавці» (завантажує сторінку «Виконавці», розглянемо нижче), а також тут містяться тестові завдання у такому вигляді як для проходження тестування, тобто з умовами, варіантами відповідей та з полями для позначення відповідей, де вже відмічені правильні.

Тепер перейдемо до розгляду сторінки «Виконавці», перехід на яку можна здійснити за допомогою кнопки «Виконавці» (Рис. 35) або пункту меню

«Виконавці», що знаходиться на сторінках «Редагування тесту» та перегляду тесту.



Рис. 33 Кнопки управління тестом

Сторінка «Виконавці» (Рис. 36) має кнопку «Додати виконавців», а також таблицю з вже призначеними для виконання тесту користувачами, якщо такі є, та деякі опції для тесту на виконання.

Кнопка «Додати виконавців» переміщає нас на сторінку «Додавання виконавців» (Рис. 37). На цій сторінці можна обрати групи користувачів, котрі будуть виконавцями тесту, а також призначити його параметри.

Групи, які не мають користувачів, обрати неможливо, а групи, які містять в собі інші групи, можна відкрити, натиснувши на назву, і призначити тест тій групі, яка містить користувачів. Інформація про кількість користувачів чи груп міститься справа від назви групи.

Далі встановлюються параметри тесту для обраної групи чи груп користувачів.



Рис. 34 Перегляд тесту

Результати тестування <mark>Тести</mark> Банк завдань Користувачі	Вихід (fia
<u>повна</u> » <u>Тести</u> » Тестування системи	
	Створити групу тестів Створити тест Керування доступом
рупи тестів	
№19. <u>Група тестів</u>	🖉 🎗
ести	Елементи 1. 2 із
ието. Слементари питания мови програмувания с	пествових завдань. 23
№19. Мови програмування	Тествових завдань: 23 🐉 Виконавці 🗖

Рис. 35 Кнопка «Виконавці»

Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій												
Зихід (fia			_			Користувачі	Банк завдань	ння Тести	зультати тестува	Ре		
<u>оповна » Тести » Тестування системи</u> » <u>Елементарні питання мови програмування С</u> » Виконавці Додати виконавців												
Операції	Статус	Код доступу	Кількість спроб	Час виконання (хв.)	Завершення	Початок	Порядок завдань	Кількість завдань	Назва			
<i>»</i> 🗶 🕷	1		3	20	25.12.2013 20:00	25.12.2013 16:00	Випадковий	12	Адміністратори			
<i>P</i> 🖉 🕷	1		3	15	25.12.2013 20:00	25.12.2013 08:00	Випадковий	12	<u>Підгрупа 1</u>			
<i>P</i> 🖉 🕷	1		3	15	25.12.2013 20:00	25.12.2013 16:00	Випадковий	12	<u>Підгрупа 2</u>			
<i>P 2</i> ¥	-	NZW5A	3	20	11.06.2014 00:00	10.06.2014 00:00	Випадковий	23	<u>Студенти</u>			
<i>P</i> 🖉 🕷	1	TVJ2N	3	20	11.06.2014 00:00	10.06.2014 00:00	Випадковий	23	<u>Студенти</u>			
			×	20	ування	Задати час тест						
				20	завдань	Задати кількіст						
				3	ь спроб	🕅 Задати кількість спроб						
				ані	Змінити виб							

Рис. 36 Вигляд сторінки «Виконавці»

Можна задати початок і завершення можливості проходити тест для обраних виконавців, за замовчуванням це доба (з півночі сьогоднішнього дня до півночі завтрашнього). Обмеження тесту полягає у виборі кількості тестових завдань (за замовчуванням всі завдання тесту), час виконання (20 хв.), кількість спроб (3).

Можна обмежити доступ до тесту, тобто щоб він був або загальнодоступним, або доступний тільки тим виконавця, які мають код доступу на проходження тесту. Також можна зробити тест активним, в іншому випадку він також буде недоступним. Якщо термін проходження тесту закінчився, то тест стає неактивним для виконання.

Є можливість дозволити або заборонити виконавцям переглядати результати пройденого тесту.

У додаткових налаштуваннях обирається порядок завдань при тестуванні — випадковий чи послідовний, ще можна задати кількість завдань за типами, які повинні бути в тесті.

	ина "ФРАКТАЛ"
Система комп ютерного тестуван Кафедра автоматизаці та ко	анна угалтал мп'ютерно-інтегрованих технологій
Результати тестування <b>Тести</b> Банк завдань Користувачі	Вихід (fia
<u>Головна » Тести » Тестування системи » Елементарні питання мови програмування С » Виконавці » Д</u>	одавання виконавців
Групи користувачів	
Користувачі	
№21. Адміністратори	Користувачі: З
№22. <u>Студенти</u>	Підгрупи: 2
№29. <u>Учителі</u>	Підгрупи: 2
№30. <u>Учні</u>	Підгрупи: 2
очаток Завершення 20.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 Обмеження тесту Кількість завлань Час виконання (хв.) Кількість спроб	
очаток Завершення 20.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 Обмеження тесту Кількість завдань Час виконання (хв.) Кількість спроб 23 20 3 Обмеження доступу Код доступу Встановити код СКИВНИЙ Встановити код СКИВНИЙ Заборонено	
очаток Завершення 20.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 Обмеження тесту Кількість завдань Час виконання (хв.) Кількість спроб 23 20 3 Обмеження доступу Активний Встановити код СКЛАВИНИЙ Встановити код СКЛАВИНИЙ Встановити код СКЛАВИНИЙ Встановити код СКЛАВИНИЙ Встановити код СКЛАВИНИЙ Встановити код СКЛАВИНИЙ Встановити код СКЛАВИНИЙ Випадковий С	
очаток Завершення 20.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 Обмеження тесту Клькість завдань Час виконання (хв.) Кількість спроб 23 20 3 Обмеження доступу Код доступу Код доступу Код доступу Встановити код С Перегляд результату Заборонено Срадткові налаштування Випадковий С	
очаток Завершення 20.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 Обмеження тесту Клькість завдань Час виконання (хв.) Кількість спроб 23 20 3 Обмеження доступу Активний Встановити код СКЛАВСТИВИ Встановити код СКЛАВСТИВИ Встановити код ССССССССССССССССССССССССССССССССССС	
очаток Завершення 20.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 23 20 3 Обмеження доступу Садаступу Кирькість завдань Час виконання (хв.) Кількість спроб 23 20 3 Обмеження доступу Код доступу Активний Встановити код • Перегляд результату Заборонено • Срадткові налаштування Порядок завдань Випадковий • Вказати кількість завдань за типами завдання з одним варіантом правильної відповіді <u>0</u> •	
очаток Завершення 20.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 Обмеження тесту Саласти завдань Час виконання (хв.) Кількість спроб 23 20 3 Обмеження доступу Активний Встановити код С Перегляд результату Заборонено С Додаткові налаштування Випадковий С Вказати кількість завдань за типами завдання з одним варіантом правильної відповіді 0 С	
очаток Завершення 20.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 21.08.2014 00:00 23 20 3 20 3 20 3 20 3 20 3 20 3 20 20 3 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	

Рис. 37 Сторінка «Додавання виконавців»

Коли параметри встановлено, після натиснення кнопки «Додати виконавців», обрана група користувачів з'явиться в таблиці на сторінці «Виконавці» (Рис. 36).

Таблиця складається з таких стовпчиків:

- чекбокси призначені для відмічання груп виконавців, яким будуть встановлені відмінні опції на тест для проходження;
- назва назва групи користувачів, яким призначається тест на виконання;

- кількість завдань кількість завдань тесту, які будуть включені для проходження тестування певній групі виконавців, можна змінити у відповідній опції нижче таблиці;
- порядок завдань обирається в момент призначення виконавців;
- початок дата та час, коли буде відкрито можливість проходити тест;
- завершення дата і час, до яких можна проходити тест;
- час виконання час, за який можна проходити тест;
- кількість спроб максимальна кількість спроб для проходження тесту;
- код доступу код для групи виконавців, тільки після його введення можна буде пройти тест;
- статус може бути активний (зелена відмітка (Рис. 38)), якщо такий статус присвоєно тесту при додаванні виконавця та час початку тестування розпочався і не завершився, в іншому випадку він неактивний (червоний мінус), натискаючи на знак активного чи неактивного статусу, можна змінювати його на протилежний;
- операції містить кнопки «Ключі-запрошення» (вигляд ключа), «Редагувати» (олівець), «Видалити» (хрестик).

Черкаський нашональний унверситет ім Б. хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"												
Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій												
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі Вихід (fia)												
<u>Соловна » Тести » Тестування системи » Епементарні питання мови програмування С</u> » Виконавці Додати виконавці												
🗖 Назва	Кількість завдань	Порядок завдань	Початок	Завершени	ня Час виконан (хв.)	іня Кіль сп	ькість роб	Код доступу	Статус	Операції		
Адміністратори	12	Випадковий	25.12.2013 16:00	25.12.201 20:00	<sup>3</sup> 20		3		J.	<i>₽</i> <b>2</b> ¥		
Підгрупа 1	12	Випадковий	25.12.2013 08:00	25.12.201 20:00	<sup>3</sup> 15		3		<b>√</b> Акт	ивний 🥜 業		
Підгрупа 2	12	Випадковий	25.12.2013 16:00	25.12.201 20:00	<sup>3</sup> 15		3		×	<i>₽</i> <b>2</b> ¥		
<u>Студенти</u>	23	Випадковий	10.06.2014 00:00	11.06.201 00:00	4 20		3	NZW5A	_	<i>₽</i> <b>∡</b> ¥		
Студенти	23	Випадковий	10.06.2014 00:00	11.06.201 00:00	4 20		3	TVJ2N	-	<i>₽</i> <b>2</b> ¥		
							•					
			Задати час тест	ування	20	-						
			Задати кількість	ь завдань	20	-						
			Задати кількість	ь спроб	3	-						
			3	Змінити ви	брані							
		© 2012-2014 tests.c	du.edu.ua, Черкасі	ький національ	ний університет ім.	Богдана Хм	ельницы	кого				

Рис. 38 Статус тесту, призначеного групі виконавців

А зараз розглянемо призначення кнопок у стовпчику «Операції» таблиці виконавців (Рис. 39).

Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій											
Pe	езультати тестування Тести Банк завдань Користувачі Вихід (fia) Вихід (fia)										
ол	<u>повна</u> » <u>Тести</u> » <u>Тестування системи</u> » <u>Елементарні питання мови програмування C</u> » Виконавці Додати в								ати виконавців		
	Назва	Кількість завдань	Порядок завдань	Початок	Завершення	Час виконання (хв.)	Кількість спроб	Код доступу	Стату	Операції	
	Адміністратори	12	Випадковий	25.12.2013 16:00	25.12.2013 20:00	20	3		4	<u></u>	
	<u>Підгрупа 1</u>	12	Випадковий	25.12.2013 08:00	25.12.2013 20:00	15	3		4	Ключі-запр	
	Підгрупа 2	12	Випадковий	25.12.2013 16:00	25.12.2013 20:00	15	3		1	<i>₽</i> <b>2</b> ¥	
	<u>Студенти</u>	23	Випадковий	10.06.2014 00:00	11.06.2014 00:00	20	3	NZW5A	-	<i>₽</i> <b>2</b> ¥	
	<u>Студенти</u>	23	Випадковий	10.06.2014 00:00	11.06.2014 00:00	20	3	TVJ2N		<i>₽</i> <b>2</b> ¥	
				Задати час тест	ування	20	-				
				Задати кількість	ь завдань	20	-				
				Задати кількість	ь спроб	3	-				
				3	Змінити виб	рані					

Рис. 39 Кнопки управління виконавцем тесту

Кнопка «Ключі-запрошення» активує сторінку «Ключі-запрошення для користувачів групи» (Рис. 40).

Ключі-запрошення потрібні для того, щоб навіть незареєстровані користувачі мали змогу проходити даний тест, або з таким ключем можна не здійснювати авторизацію на сайті для зареєстрованих, а відразу тестуватися. При першому переході на сторінку «Ключі-запрошення для користувачів групи» ми можемо бачити справа кнопку «Додати ключі», а нижче список користувачів групи виконавців. Натиснувши кнопку «Додати ключі», для кожного користувача буде встановлено ключ-запрошення, а саму кнопку замінять три інших: «Оновити ключі», «Видалити ключі», «Роздрукувати ключі» (Рис. 41).

Кнопка «Оновити ключі» здійснює відповідну назві операцію, після її натиснення ключі-запрошення для всіх користувачів групи зміняться і не можна вже буде використовувати попередній ключ для цього тесту.

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького	
Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"	
кафедра автоматизаци та компотерно-и тегрованих технологи	,
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Ви) ід (fia)
<u>Головна » Тести » Тестування системи</u> » <u>Елементарні питання мови програмування С</u> » <u>Виконавці</u> » Ключі-запрошення для користувачів гр "Адміністратори"	упи
	Додати ключі
№321 Поліщук М.М.	
№322 Ожиндович Л.М.	
Ne352 Гриценко В.Г.	
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.	

Рис. 40 Сторінка «Ключі-запрошення для користувачів групи»

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"									
Результати тестування	Тести	Банк завдань	Користувачі	Кафедра		а комптютерно-ін	пегрованих техно	лони Р хід (fia)	
<u><sup>-</sup>оловна » <u>Тести</u> » <u>Тестуванн</u> 'Адміністратори"</u>	ня систе	<u>ми</u> » <u>Елементарні</u>	питання мови і	програмуванн	<u>я C</u> » <u>Виконавці</u>	» Ключі-запрошен	ння для користува	іів групи	
						Оновити ключі	Видалити ключі	Роздрукувати ключ	
<b>№321</b> Поліщук М.М.						Ключ-запрошення: M8V4-0UP5V-2XA6			
№322 Ожиндович Л.М.						Ключ-запрошення: 3A2P-3ML4U-WERK			
№352 Гриценко В.Г.						Ключ-запрошення: VH4R-PWM47-1SAN			
		© 2012-2014 tests.c	:du.edu.ua, Черка I	іський націонал Працює на Yii Fi	ьний університет amework.	ім. Богдана Хмельні	цького		

Рис. 41 Встановлення ключів-запрошень користувачам групи виконавців
Натиснення «Видалити ключі» здійснить видалення ключів-запрошень і їх теж не можна буде використовувати. Кнопка «Роздрукувати ключі» завантажує сторінку в новій вкладці браузера, де у вигляді таблиці відображаються користувачі групи виконавців та їх персональні ключізапрошення, що зручно для друку (Рис. 42).

Полішук Максим Миколайович	ECF0-2T061-9TZS
Ожиндович Людмила Михайлівна	VELK-97XWW-9NZU
Гриценко Валерій Григорович	NESL-8NFK4-SC98

Рис. 42 Сторінка для друку ключів-запрошень

Наступною кнопкою у стовпчику «Операції» таблиці з виконавцями є кнопка «Редагувати» (Рис. 39). Її натискання завантажує сторінку «Редагувати атрибути тесту для групи» (Рис. 43). Вона містить всі опції для редагування, такі як при додаванні виконавця, але звісно виконавця змінити не можна, лише параметри тестування.

		Каф	едра автомати	зації та комп'ютерно-інтегр	ованих технологій
Результати тестування	Тести Банк завдань	Користувачі	_	_	Вихід (f
Головна » <u>Тести</u> » <u>Тестува</u>	ння системи » Елементар	ні питання мови п	рограмування	<u>С » Виконавці</u> » Редагувати	атрибути тесту для групи
"Адміністратори"					
часові рамки про	оведення тесту				
Початок 3	авершення				
25.12.2013 16:00	25.12.2013 20:00				
	N.				
Сомеження тест	y	07005			
		Cilpoo			
12	20 3				
Обмеження дост	упу				
Код доступу	Активний				
Залишити без змін	▼				
Перегляд результату					
Дозволено		•			
Полатиорі цалац	PULICAVITI				
Порядок завлань	пування				
Випалковий					
Вказати кількість зав,	дань за типами				
завдання з одним варіан	том правильної відповід	ļi 5	-		
завдання з кількома вар	іантами правильної відп	овіді 5			
		1			
зардалля на Вщновщніс					
завдання на упорядкува	ння	1	×		

Рис. 43 Вигляд сторінки «Редагувати атрибути тесту для групи»

Остання кнопка у стовпчику «Операції» таблиці з виконавцями — це «Видалити», вона здійснює видалення групи виконавців даного тесту.

На сторінці «Виконавці» нижче таблиці з виконавцями є можливість відредагувати деякі параметри для проходження тестування групою виконавців. Відмітивши чекбокс групи виконавців, а також чекбокс потрібного параметру з заданим у полі значенням, після натискання кнопки «Змінити вибрані» будуть застосовані зміни (Рис. 44).

	Чe	ркаський наці Систо	ональний універо ЕМАКОМ	итет ім. Б. Хме П'ЮТЕР	льницького НОГО Те Кафедра авто	СТУВАНИ оматизації та комі	ня "ФР 1700 грано-інте	АКТА грованих те	Л" хнологій	
Pe	зультати тестува	ння Тести	Банк завдань	Користувачі						Вихід (fia)
<u>Гол</u>	<u>овна</u> » <u>Тести</u> » <u>Тес</u>	тування систем	<u>ии</u> » <u>Елементарні</u>	питання мови пр	<u>оограмування С</u>	» Виконавці			Дод	ати виконавців
	Назва	Кількість завдань	Порядок завдань	Початок	Завершення	Час виконання (хв.)	Кількість спроб	Код доступу	Статус	Операції
	Адміністратори	12	Випадковий	25.12.2013 16:00	25.12.2013 20:00	20	3		4	<i>P</i> <b>* *</b>
	Підгрупа 1	12	Випадковий	25.12.2013 08:00	25.12.2013 20:00	15	3		4	<i>₽</i> <b>∕</b> ¥
	Підгрупа 2	12	Випадковий	25.12.2013 16:00	25.12.2013 20:00	15	3		4	<i>P</i> 🗶 🗰
	<u>Студенти</u>	23	Випадковий	10.06.2014 00:00	11.06.2014 00:00	20	3	NZW5A	-	<i>₽</i> <b>∕</b> ¥
	<u>Студенти</u>	23	Випадковий	10.06.2014 00:00	11.06.2014 00:00	20	3	TVJ2N	1	<i>₽</i> <b>2</b> ¥
Задати час тестування     20     20     3адати кількість завдань     20     3адати кількість спроб     3     3     Змінити вибрані										

Рис. 44 Редагування параметрів тестування для груп виконавців на сторінці «Виконавці»

Для уникнення помилок, несанкціонованого доступу чи небажаних переглядів ресурсів, розподілу обов'язків у системі тестування «Фрактал» використовується система контролю доступу до даних на основі ролей.

Контроль доступу на основі ролей для блоку управління тестами використовує два основні об'єкти — це група тестів та тест. У блоках управління банком тестових завдань та користувачами контроль доступу на основі ролей застосовується до інших об'єктів, що буде описано в пунктах для роботи з цими блоками. Для об'єктів всіх блоків створено і розприділено спеціалізовані операції, завдання та ролі.

Ролі призначаються користувачам, яким надаються права для здійснення тих чи інших маніпуляцій з об'єктами, використання частини функціоналу блоків.

Роль може призначатися для одного користувача або для групи користувачів та мати повноваження над певним об'єктом та об'єктами, які входять до нього (виключення групи тестів, банки та групи користувачів, які мають властивість ізольованості на них права доступу не поширюються, управляти ними може тільки автор).

Тепер перейдемо до розгляду користувацького інтерфейсу контролю доступу на основі ролей для блоку управління тестами. На Рис. 45 зображено сторінку для перегляду списків призначених ролей.



Рис. 45 Вигляд сторінки «Керування адміністративним доступом до групи тестів» без призначених ролей

Сторінка містить самі списки користувачів, яким призначені ролі, та кнопки видалення призначених ролей, а також кнопку «Призначити новим

користувачам чи групам ролі доступу», після натискання якої завантажується сторінка «Призначення ролей доступу» (Рис. 46).

Черкаський нашональний університет ім. Б. Хмельнишького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ" Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій									
Результати тестування <mark>Тести</mark> Банк завдань Корис	стувачі			Вихід (fia					
уловна » Тести » Тестування системи » Керування адміністративним доступом до групи тестів » Призначення ролей доступу Перелік призначених ролей доступу Користувачі									
	Тестувач	Редактор тестів	Менеджер доступу до групи тестів	Координатор групи тестів					
<u>Адміністратори</u> (Користувачі: 3)									
<u>Студенти</u> (Підгрупи: 2)									
<u>Учителі</u> (Підгрупи: 2)									
<u>Учні</u> (Підгрупи: 2)									
Викладачі									
<u>Координатори</u> (Підгрупи: 1)									

Рис. 46 Сторінка «Призначення ролей доступу»

Саме за допомогою елементів цієї сторінки — чекбоксів, користувачам призначаються ролі. Для цього достатньо відзначити чекбокс на перетині рядка з групою чи користувачем і стовпця з назвою ролі. Якщо відмітка чекбокса знята, то призначення ролі користувачу відміняється.

Сторінка містить кнопку «Перелік призначених ролей доступу», яка повертає нас на «Керування адміністративним доступом до групи тестів» для перегляду списків призначених ролей доступу.

Користувацький інтерфейс контролю доступу на основі ролей для інших блоків подібний до описаного, відмінність лише в ролях.

Опишемо ролі користувачів, які можуть працювати з блоком управління тестами.

Тестувач — роль, яка дозволяє призначати виконавців на тести та визначати параметри тестування для груп користувачів.

Редактор тестів може створювати та редагувати групи тестів і тести, а також використовувати тестові завдання для створення тестів.

Менеджер доступу до групи тестів — це роль, яка надає можливість користувачу, що нею володіє, призначати іншим користувачам доступ до групи тестів, тобто призначати ролі контролю доступу іншим користувачам.

Координатор групи тестів — роль, що охоплює властивості всіх попередньо описаних ролей, є головною у керуванні блоком управління тестами. Користувач, якому призначена роль координатора може виконувати всі визначені завдання для груп тестів та тестів.

Контроль доступу на основі ролей забезпечує надійний захист від небажаних маніпуляцій з об'єктами та розподіл функціональних можливостей кожного блоку сайту WEB-орієнтованої системи тестування.

Рекомендації щодо роботи з блоком управління тестами закінчені, перейдемо до розгляду наступного блоку адміністративної частини системи тестування.

## Блок управління банком тестових завдань

Блок управління банком тестових завдань реалізує створення, редагування, переміщення та видалення п'яти основних типів тестових завдань («з одним варіантом правильної відповіді», «з кількома варіантами правильної відповіді», «на відповідність», «на упорядкування», «з відкритою відповіддю»), а також можливість динамічного структурування завдань в банках тестових завдань. Функціонал блоку дозволяє забезпечити поповнення банків тестових завдань в базі даних.

Основні можливості блоку:

- створення банків та п'яти основних типів тестових завдань;
- редагування банків та тестових завдань;
- видалення банків та тестових завдань;
- переміщення тестових завдань до інших банків;
- групове видалення тестових завдань;
- інтерфейс для імпорту тестових завдань;
- призначення контролю доступу до банків та тестових завдань.

Далі розглянемо вигляд інтерфейсу та функціонал блоку управління банком тестових завдань.

Блок управління банком тестових завдань представлений вкладкою «Банк завдань», яку показано на Рис. 47.

Вкладка «Банк завдань» має своє функціональне меню, яким зможе скористатись користувач у разі призначення йому відповідної ролі доступу. Опишемо всі кнопки меню:

- «Створити групу» призначення для створення нового банку тестових завдань;
- «Створити завдання» дозволяє створити нове тестове завдання;
- «Імпорт завдань» перехід до імпорту тестових завдань;

 «Керування доступом» — надає можливість користувачу з відповідними правами чи автору банку тестових завдань надавати доступ до банку для інших користувачів.

Черкаський на Силс	вціоналі ний уніве Тема кол	раитет ім. Б. Хмельницького ИП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ "ФРАКТАЛ" Кафедра автоматизації та компгіотерно-інтегрованих технологій	
Результати тестування Тести	Банк завдань	Користувачі	Вихід (admin)
<u>Головна</u> » Банк завдань			
Групи завдань			
№31. <u>Загальноосвітні тести</u>			🖉 🗰
№32. <u>Спеціалізовані тести</u>			🥒 🗱
	0.0010.001.00		
	© 2012-2014 tests	.cdu edu ua, Черкаський нацюнальний унверситёт ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.	

Рис. 47 Вкладка «Банк завдань»

Здійснивши перехід у один з банків тестових завдань, побачимо перелік доступних підгруп тестових завдань обраного банку, а в ієрархії посилань назву банку, у якому знаходимося (Рис. 48).

Для створення нової підгрупи банку тестових завдань слід натиснути на пункт меню «Створити групу». Після чого завантажиться сторінка сторінки створення нової підгрупи банку завдань, у браузері це виглядатиме так, як зображено на Рис. 49.

У полі «Назва підгрупи банку завдань» вводимо назву майбутнього банку тестових завдань, також можемо активувати опції загальнодоступності завдань створеного банку, чи може банк містити завдання та обмеження доступу до банку, для цього потрібно поставити відмітку у відповідному чекбоксі.

Черкаський національний університет ім	1. Б. Хмельнишького
Система комп'ю	терного тестування "ФРАКТАЛ"
	Кафедра автоматизаші та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Результати тестування Тести Банк завдань Корист	увачі Вихід (admin)
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » Загальноосвітні тести	
	Створити групу Створити завдання Імпорт завдань Керування доступом
Групи завдань	
№37. <u>Алгебра</u>	£ ¥
№38. <u>Геометрія</u>	🖉 🗱
№39. <u>Фізика</u>	🖉 🗱
№40. <u>Хімія</u>	<b>∠</b> ¥
№41. <u>Інформатика</u>	£ ¥
8 2042 2044	N
© 2012-2014 tests.cdu.edu.u	а, черкаський нацюнальний університет ім. Богдана хмельницького Працює на Yii Framework.

Рис. 48 Функціональне меню «Банку завдань» та представлення списку підгруп банків тестових завдань

Черкаський національний уніве	рситет ім. Б. Хмельницького	
Система ког	ип ютерного тестува:	ння "ФРАКТАЛ"
	Кафедра автоматизації та к	омп'ютерно-інтегрованих технологій
Результати тестування Тести Банк завдань	Користувачі	Вихід (admin)
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Загальноосвітні тести</u> » С	ворення підгрупи банку завдань	
Назва підгрупи банку завдань *		
Економіка		
Зробити завдання загальнодоступними		
Може містити завдання		
🗹 Обмежити доступ до банку		
Створити		
© 2012-2014 test	s.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Працює на YiiFramework.	Богдана Хмельницького

Рис. 49 Сторінка представлення «Створення підгрупи банку завдань»

Натискання кнопки «Створити» приведе до створення нової підгрупи банку тестових завдань і додавання відповідних записів до таблиці банків завдань у базі даних.

Якщо потрібно внести зміни в назву створеної підгрупи банку завдань чи його властивості, можна натиснути на кнопку у вигляді олівця, яка знаходиться біля кожної підгрупи банку завдань, і відредагувати ці параметри та зберегти зміни, назва в переліку підгруп банку завдань зміниться на відредаговану, це показано на Рис. 50.

У разі, коли потрібно видалити помилково створену чи вже непотрібну підгрупу банку завдань, можна скористатись кнопкою видалення підгрупи банку завдань, яка знаходиться біля кнопки редагування і має вигляд червоного хрестика. Натиснувши на цю кнопку, з'явиться діалогове вікно для підтвердження видалення (Рис. 51), після згоди з видаленням підгрупа банку завдань буде видалена і не відображатиметься в списку.

Черкаський нашональний універ Система ком	ситет ім. Б. Хмельницького III <sup>7</sup> ЮТЕРНОГО ТЕСТ Кафедра автоматиз	ування "ФРАКТАЛ" ваш та комп'ютерно-інтегрованих технологій								
Результати тестування Тести Банк завдань	Користувачі		Вихід (admin)							
Головна » Банк завдань » Загальноосвітні тести » Ре	дагування підгрупи "Економіка"									
Назва підгрупи банку завдань *	Назва підгрупи банку завдань *									
Економічна теорія										
🔲 Зробити завдання загальнодоступними										
🗹 Може містити завдання										
🔲 Обмежити доступ до банку										
Зберегти										
© 2012-2014 tests.	cdu.edu.ua, Черкаський національний універо Працює на Yii Framework.	ситет ім. Богдана Хмельницького								

Рис. 50 Редагування підгрупи банку завдань

Ви дійсно бажаєте видалити підгрупу з банку завдань?
ОК Скасувати

Рис. 51 Діалогове вікно видалення підгрупи банку завдань

У підгрупах банків тестових завдань створюють тестові завдання або інші вкладення підгруп банків. На Рис. 52 можна побачити як виглядають тестові завдання у підгрупі.

		Черкаський н Сис	аціональний університет ім. Б. Хмельн ТЕМА КОМП'ЮТЕЛН	ицького ОГО Тесту	вання "Ф	РАКТАЛ	["	
			K	афедра автоматиз	ац і та комп'ютерно-і	нтегрованих техно	ологій	
Резу	льтати тес	тування Тест	и Банк завдань Користувачі				Вихід (а	admin)
<u>Голов</u>	<u>на</u> » <u>Банк з</u>	<u>завдань</u> » <u>Спеці</u>	<u>алізовані тести</u> » Програмування С++		+			
				Створити групу	Створити завдання	Імпорт завдань	Керування дос	ступом
Ная	вні за	вдання						
	Видалит	Вирізат	и					
							Елементи 1-	—4 із 4.
	N <u>9</u> 85							2
	Якою інс	трукцією препр	оцесора виконується підключення заго	оловочного файлу д	цо складу об'єктного о	файлу?		
	<ul> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>	include("li connect("li	b.h"); b.h");				4	2*
	остановп	гь відповідність	<ul> <li>між типами даних та іх описом мовок</li> </ul>	о програмування С.				
		ціле число	число з плаваючою крапкою	число з	в плаваючою крапкою	подвійної точност	гі сим	вол
	int	4						
	double				4			
	float		4					
	char							0
							Елементи 1-	—4 is 4.
			© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський	й національний універс	ситет ім. Богдана Хмельн	ицького		

Рис. 52 Вигляд сторінки з тестовими завданнями

Для створення нового тестового завдання натискаємо на пункт меню «Створити завдання». Відображення сторінки створення тестового завдання показано на Рис. 53.

Щоб створити завдання, спочатку потрібно обрати його тип у спадному списку, як показано на Рис. 54.

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ" Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	
Результати тестування Тести <mark>Банк завдань</mark> Користувачі	Вихід (admin)
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізовані тести</u> » <u>WEB-програмування</u> » Створення завдання	
виоергьтип завдання	
Створити	
© 2012-2014 tests.cdu.edu ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.	

Рис. 53 Сторінка створення завдання

Тип завдання *	
Виберіть тип завдання	•
Виберіть тип завдання	
завдання з одним варіантом правильної відповіді	
завдання з кількома варіантами правильної відповіді	
завдання на відповідність	
завдання на упорядкування	
відкрите завдання	

Рис. 54 Спадний список з типами тестових завдань

Після вибору типу завдання запускається сторінка створення тестового завдання для обраного типу. Для типу «завдання з одним варіантом правильної відповіді» сторінка виглядає так:

черкаський нашональний університет ім Б. Хмельницького Система компі ютерного тестування "ФРАКТАЛ"	
Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (admin)
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізовані тести</u> » <u>WEB-програмування</u> » Створення завдання	
Тип завдання *	/
завдання з одним варіантом правильної відповіді	
Запитання:	
	R
Розміщення відповідей:	
🖲 Вертикальне 🔘 Горизонтальне	
Відповіді:	
0	<u> / </u> *
0	<i>2</i> 🗱
Додати відповідь	
Створити	
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працюе на Yii Framework.	

Рис. 55 Сторінка для створення тестових завдань з одним варіантом правильної відповіді

У поля запитання та відповіді вводяться відповідні дані. При необхідності збільшити кількість варіантів відповідей можна за допомогою кнопки «Додати відповідь», для редагування чи видалення непотрібної відповіді — натиснути кнопки редагування та видалення справа біля поля з варіантом відповіді (олівець та червоний хрестик). Правильна відповідь обирається зліва біля поля з відповідновідно, натиснувши на перемикач, обраним може бути тільки один варіант.

Після введення необхідної інформації натиснувши на кнопку «Створити», дані будуть додані до таблиці бази даних і завдання відображатиметься у підгрупі, де викликалась функція для його створення (Рис. 56).



Рис. 56 Відображення тестового завдання з одним варіантом правильної відповіді у підгрупі

Кожне відображення завдання має кнопки редагування та видалення, як і в підгруп і при створенні варіантів відповідей завдань — у вигляді олівця та червоного хрестика. Якщо натиснути на «олівець», завантажиться сторінка редагування відповідного типу тестового завдання. Можна змінювати запитання і варіанти відповідей, але не тип завдання (Рис. 57).

Після внесення змін кнопка «Зберегти» здійснить оновлення тестового завдання.

Для створення завдання з кількома варіантами правильної відповіді, треба обрати у спадному списку створення завдання відповідного типу. Створення та редагування тестових завдання з кількома варіантами правильної відповіді подібні до попереднього типу завдань. Відмінність полягає в тому, що зліва біля полів з варіантами знаходяться чекбокси, а не перемикачі, для того щоб мати змогу ставити відмітки для довільної кількості правильних варіантів, а не для одного.

Кафедра автомати	зашта компотернонитегрованих технологи
Результати тестування Пести Банк завдань Користувачі повна з Банк завлань з Спеціалізоваці тести з Полговилования Снь з Велагирання завла	вихід (аоті
лоона <i>и оник заодано и опоцильован тости и програмувания стт</i> ии сода увания заоде	
завдання з одним варіантом правильної відповіді	
питання:	
Якою інструкцією препроцесора виконується підключення заголовочного файлу ,	до складу об'єктного файлу? 🇳
зміщення відповідей:	
Вертикальне 🔘 Горизонтальне	
nnosini	
1 #include <lib.h></lib.h>	
□ 1   #require <lib.h></lib.h>	<u> </u>
<pre> 1 include("lib.h"); </pre>	<i></i>
<pre>0 1   connect("lib.h");</pre>	🖉 🕷

Рис. 57 Редагування завдання з одним варіантом правильної відповіді

На рисунках 58, 59, 60 зображені сторінки для створення та редагування тестових завдань з кількома варіантами правильної відповіді, а також відображення створеного завдання у підгрупі банку з тестовими завданнями.

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького	
Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"	
Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі Ви	іхід (admin)
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізовані тести</u> » <u>Програмування С++</u> » Створення завдання	
Тип завдання *	
завдання з кількома варіантами правильної відповіді 💌	
Запитання:	
	1
Розміщення відповідей:	
🖲 Вертикальне 🔘 Горизонтальне	
Відповіді:	
5	<b>*</b>
	🖉 🗱
	<b>*</b> *
Додати відповідь	
Створити	
© 2012-2014 tests.cdu edu ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yi Framework.	

Рис. 58 Сторінка для створення тестових завдань з кількома варіантами правильної відповіді

Результати тестування Тести <mark>Банк завдань</mark> Користувачі	Вихід (admin)
<u>"оловна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізовані тести</u> » <u>Програмування С++</u> » Ред <mark>агування завдання</mark>	
іип завдання *	
завдання з кількома варіантами правильної відповіді 💌	
Запитання:	
Якими способами можна створити константу з ідентифікатором cst та значенням 0.3?	R
<sup>2</sup> озміщення відповідей:	
Вертикальне Поризонтальне	
Зідповіді:	
1 #const cst = 0.3	<b>*</b> *
1 #const cst 0.3	2*
☑ 1 #define cst 0.3	2*
<pre>I   const double cst = 0.3;</pre>	<b>*</b> *
Додати відповідь	
Зберегти	

Рис. 59 Сторінка для редагування тестового завдання з кількома варіантами правильної відповіді



Рис. 60 Відображення завдання з кількома варіантами правильної відповіді у підгрупі

Формування завдань на відповідність має дещо складнішу структуру, тому що крім запитання і відповідей у ньому з'являються ще й варіанти частини завдання, для яких потрібно встановити відповідність із відповідями. Сторінка для заповнення складається з більшої кількості елементів, що показано на Рис. 61.

Так як і в попередніх завданнях, можна додавати та видаляти поля варіантів і відповідей, натискаючи на кнопки, що виконують ці дії. Щоб встановити відповідність між варіантами та відповідями, справа у полях відповідей розміщується спадний список з нумерацією варіантів, треба обрати номер варіанта, якому підходить дана відповідь. Кількість варіантів і відповідей може бути однаковою або кількість варіантів може бути більшою, ніж відповідей, тоді завдання ускладнюється. Натиснувши на кнопку «Створити», завдання буде збережене. Вигляд його відображення у підгрупі можна побачити на Рис. 62. Аналогічно до попередніх завдань виконується редагування тестового завдання (Рис. 63).

Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (admin)
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізовані тести</u> » <u>Програмування С++</u> » <b>Створення завдання</b>	
Тип завдання *	
завдання на відповідність	
Запитання:	
	Ż
Варіанти:	
1	<b>*</b> *
2	<i>2</i> ¥
Додати варіант	
Відповіді:	
	<b>#</b> *
	<i>2</i> ×
Додати відповідь	
Створити	



N <u>9</u> 92				<b>/ *</b>
Встановіт	гь відповідність	» між типами даних та їх описом мовою г	програмування С.	
	ціле число	число з плаваючою крапкою	число з плаваючою крапкою подвійної точності	СИМВОЛ
int	1			
double			×	
float		4		
char				1

Рис. 62 Відображення завдання на відповідність

Сторінка для створення тестового завдання на упорядкування зображена на Рис. 64. Вона містить поля для введення запитання, відповідей, кнопку створення, кнопку для додавання відповідей, кнопки їх видалення та редагування, а також нові кнопки у вигляді зелених стрілок вверх і вниз для упорядкування відповідей у правильній послідовності.

Результати тестування Тести <mark>Банк завдань</mark> Користувачі	Вихід (admin)
Головна » Банк завдань » Спеціалізовані тести » Програмування С++ » Редагування завдання	
Тип завдання *	
завдання на відповідність	
Запитання:	
Встановіть відповідність між типами даних та їх описом мовою програмування С.	2
Варіанти:	
1 ціле число	2*
2 число з плаваючою крапкою	2*
з число з плаваючою крапкою подвійної точності	<b>#</b> *
4 символ	<b>*</b> *
Додати варіант Відповіді:	
1 int	<b>#</b> *
3 double	<b>#</b> *
2 v float	2×
4 char	<b>*</b> *
Додати відповідь	
Зберегти	

Рис. 63 Редагування завдання на відповідність

У створеному тестовому завданні на упорядкування відповіді відображаються в правильній послідовності (Рис. 65), а для користувачів, які тестуватимуться, вони будуть показані у невірному порядку.

На Рис. 66 показано редагування тестового завдання на упорядкування.

Черкаський націо	ональний університет ім. Б. Хме/	льнишького	
Систе	ема комп'ютер	ного тестування "ФРАКТАЛ"	
	Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій		
Результати тестування Тести	Банк завдань Користувачі	Вихід (admin)	
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізе</u>	овані тести » Програмування С++	» Створення завдання	
Тип завдання *			
завдання на упорядкування	•		
Запитання:			
		<b>7</b>	
Розміщення відповідей:			
🖲 Вертикальне 🔘 Горизонтальне			
Відповіді:	, ,		
		<b>↓ ↑ / ×</b>	
		<b>₩1%</b>	
Лодати відповідь			
Створити			
	© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаси Пр	ький національний університет ім. Богдана Хмельницького зацює на Yii Framework	

Рис. 64 Сторінка для створення завдання на упорядкування



Рис. 65 Відображення завдання на упорядкування

Останній тип завдання, яке можна створити у нашій тестовій системі, це тестове завдання відкритого типу, тобто правильну відповідь користувачу, що тестується, потрібно вводити з клавіатури. Воно має найпростішу сторінку створення (Рис. 67), де розміщуються поля для введення запитання і відповідей, останні можна додавати, редагувати і видаляти кнопками, а також кнопка створення завдання

<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізовані тести</u> » <u>Програмування C++</u> » Редагування завдання	
Тип завдання *	
завдання на упорядкування	
Запитання:	
Впорядкуйте рядки програми для того, щоб вона мала сенс.	Ĺ
Розміщення відповідей:	
🖲 Вертикальне 🔘 Горизонтальне	
Відповіді:	
1 int a, b, c;	<b>₽₽</b> ₽₩
1 scanf("%d %d", &a, &b);	<b>₽₽</b> ₽₩
1 c = a + b;	<b>↓☆∠</b> ¥
<pre>1   printf("%d", c);</pre>	<b>↓☆</b> <i>≹</i> ¥
1   return 0;	<b>↓↑∠</b> ¥
Додати відповідь Зберегти	

Рис. 66 Сторінка редагування завдання на упорядкування

У браузері створене тестове завдання відкритого типу має вигляд, як показано на Рис. 68. Сторінка редагування зображена на Рис. 69.

Завдання будь-якого типу можна видалити. Для реалізації цієї дії біля кожного завдання разом з кнопкою редагування міститься кнопка видалення, яка, як і решта, має вигляд червоного хрестика. Натиснувши на неї, як і у випадку видалення підгрупи банку завдань, з'явиться діалогове вікно з запитанням чи ви дійсно бажаєте видалити завдання (Рис. 70).

Якщо натиснути «Скасувати» — видалення не відбудеться, «Ок» — завдання буде видалене.

У випадках коли із підгрупи банку завдань потрібно видалити не одне, а декілька завдань, зручно виконати видалення групи завдань, які підлягають знищенню. Для цього слід у чекбоксах, які знаходяться зліва біля кожного завдання, поставити відмітку, а потім натиснути на одну із кнопок «Видалити», які знаходяться вгорі і внизу сторінки над і під чекбоксами завдань.

Кафедра автоматизації та комп'ютерно-	-інтегрованих технологій
Результати тестування Тести <mark>Банк завдань</mark> Користувачі	Вихід (admin
<u>оловна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізовані тести</u> » <u>Програмування С++</u> » <mark>Створення завдання</mark>	
ип завдання *	
відкрите завдання	
Запитання:	
	×
йдповіді:	
	e 🖉 🗱 🖉
Додати відповідь Створити	

Рис. 67 Сторінка створення завдання відкритого типу

N₂110	<b>/ X</b>
Яка функція використовується для визначення довжини рядка?	
• strien	

Рис. 68 Збережене завдання відкритого типу

Результати тестування	Тести Ба	анк завдань	Користувачі	 Вихід (ad
<u>оловна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>С</u>	Спеціалізова	ані тести » Про	ограмування С+-	- » Редагування завдання
ип завдання *				
відкрите завдання			<b>v</b>	
Запитання:				
Яка функція використову	ується для	визначення д	овжини рядка?	
Зідповіді:				
strlen				<i>•</i>
				2
Додати відповідь				
Зберести				
Socher IN				

Рис. 69 Сторінка редагування завдання відкритого типу

Зліва біля кнопок «Видалити» знаходяться групові чекбокси, якщо поставити відмітку у верхньому чи нижньому чекбоксі — будуть відмічені всі завдання на сторінці. В разі натискання «Видалити», знову з'явиться діалог про підтвердження видалення (Рис. 71). Якщо підтвердити видалення, то відзначені тестові завдання будуть видалені.

	Банк завдань					
<u>ювна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалі</u>	<u>зовані тести</u> » Про	ограмування С++				
			Створити групу	Створити завдання	Імпорт завдань	Керування доступо
аявні завдання						
Видалити Вирізати		Du siževa Sa				
		Би дисно оа	жаєте видалити це з	авдання ?		E 04 00
						Елементи 21—23 із
				то сторіні	ки. <попередня	1 2 3 наступна
				N VD CI I VI		

Рис. 70 Діалогове вікно видалення завдання

черкаський національний універ Система кол	ралтет ім. Б. Хмель ЛП <sup>°</sup> ЮТСРН	ницького ІОГО ТЕСТ	ування "Ф	РАКТАЛ	Ι"
		<афедра автоматиз	ації та комп'ютерно-ін	нтегрованих техно	ологій
Результати тестування Тести Банк завдань	Користувачі				
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Спеціалізовані тести</u> » <b>Пр</b>	ограмування С++				
		Створити групу	Створити завдання	Імпорт завдань	Керування доступом
Наявні завдання					
Видалити Вирізати	Ви дійсно бажа	асте видалити вибран	і завдання?		Епомонти 21_23 із 23
N≥107		ОК	Скасувати	и: <попередня	1 2 3 Наступна>
Який результат виконання фрагменту коду 1 int a; 2 float b = 1.125; 3 a = b; 4 printf("%d", a);	?				* 111 +

Рис. 71 Діалогове вікно видалення декількох тестових завдань

Також доступна можливість переміщувати тестові завдання з одного банку до іншого. Біля кнопок «Видалити» знаходяться кнопки «Вирізати». Відмічаються завдання для переміщення так само чекбоксами, як і при видаленні. Коли завдання для переміщення вибрано і натиснута кнопка «Вирізати», справа під пунктами меню кожного банку завдань з'являються дві нові кнопки — «Вставити» і «Відмінити переміщення», а також напис з зазначеною кількістю завдань для переміщення (Рис. 72). Тобто перемістити вибрані завдання можна у будь-який банк, за це відповідає кнопка «Вставити», якщо ж переміщувати завдання не потрібно, слід натиснути «Відмінити переміщення» і список переміщення буде очищено, а кнопки вставки і відміни переміщення зникнуть.



Рис. 72 Відображення кнопок «Вставити» та «Відмінити переміщення» у порожньому банку

Ще один пункт меню — це «Імпорт завдань». При першому натисканні на кнопку «Імпорт завдань», з'явиться сторінка завантаження тестових завдань з ZIP-архіву (Рис. 73). На сторінці є кнопка «Вибрати», щоб завантажити спеціальний архів з тестовими завданнями для імпорту слід на неї натиснути, після чого з'явиться вікно завантаження файлів з диска (Рис. 74).

Черкаський національний уніве	ерситет ім. Б. Хмельницького	
Система ко	мп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"	
	Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій 	
Результати тестування Тести Банк завдань	Користувачі	Вихід (fia)
<u>Головна » Банк завдань » Тестування системи » Мо</u>	<u>эва програмування C</u> » <u>Імпорт тестових завдань</u> » Завантаження тестових завдань з ZIP-архіву	1
Підготовлений файл-архів		
Вибрати_ Файл не вибрано.		
Почати імпорт		
© 2012-2014 tes	sts.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.	

Рис. 73 Сторінка завантаження тестових завдань з ZIP-архіву

<ul> <li>Відвантаження файлу</li> <li>○     <li>○     <li></li></li></li></ul>	• (	DpenServer 🕨	•	<b>4</b> ∳ Пошук: Ореп	Server 🔎				
Упорядкувати 🗸 Ст	гвор	рити папку			i≡ <b>-</b> 🚺 🔞				
Завантаження В Ноговио відвіаси	•	Ιм'я		Дата змінення	Тип				
Педавно відвідаг Робочий стіл		lomains		09.07.2014 19:08	Папка файлів				
	Ŀ	i modules		24.09.2013 14:52	Папка файлів				
🥽 Бібліотеки		퉬 userdata		04.06.2014 23:33	Папка файлів				
Відеозаписи		🔚 888.files.zip		11.10.2013 10:28	Архив ZIP - WinR				
Дорументи		fractal.sql		26.12.2013 9:31	Файл SQL				
Документи		📷 Open Server.exe		09.08.2013 14:13	Застосунок				
Бала в в в в в в в в в в в в в в в в в в						🔚 test.zip		11.10.2013 10:28	Архив ZIP - WinR
<ul> <li>Иузика</li> <li>Констранта</li> </ul>		tt.zip	Тип: Архив ZI Розмір: 49,7 К	<u>11 10 2013 10-28</u> Р - WinRAR Б	Архив ZIP - WinR				
🖳 комп ютер			Дата змінення	a: 11.10.2013 10:28					
Покальний диск Покальний диск									
		1			•				
Ім'я	фа	йлу: test.zip		▼ Всі файли (*.*)	•				
				Відкрити	Скасувати				

Рис. 74 Завантаження архівного файлу з диска

Вибравши потрібний архівний файл, його назва буде відображатися біля кнопки «Вибрати», натискаємо кнопку «Почати імпорт». Таким чином перейдемо на сторінку імпорту тестових завдань (Рис. 75), у якій можна переглянути тестові завдання, підготовлені до імпорту в банк. На даній сторінці є також пункти меню: «Завантажити ZIP-архів» — перехід на сторінку описану вище, «Імпортувати всі завдання» — здійснює імпорт всіх підготовлених тестових завдань з архіву, «Очистити чергу імпортування» — видалить всі підготовлені тестові завдання зі сторінки імпортування.

	Черкаський національний університет ім. Б.	Хмельницького		
	Система комп'ют	ерного тестуван	ня "ФРАК	ТАЛ"
Dem	The Environment Version	кафедра автоматизацита ко	омпютерно-інтегрован	Duxin (fia)
Голог	ультати тестування тести Банк завдань користува			Бихцд (Па)
10/10	sna » Dank saedane » <u>Techteanna taitiema</u> » test » initopi fec	Задань		0
	Видалити Імпортувати вибрані	Завантажити длятархів тімпо	ортувати вст завдання	Елементи 1—5 із 5.
	умова тестового завдання з одним варіантом правильної відповіді (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) «Правильна відповідь (може займати кілька рядків,	які розділені абзацом)		
	🗢 неправильна відповідь (може займати кілька рядкі	в, які розділені абзацом)		
	умова тестового завдання з кількома варіантами правильної відповіді (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) правильна відповідь (може займати кілька рядків,   правильна відповідь (може займати кілька рядків,   правильна відповідь (може займати кілька рядків,   неправильна відповідь (може займати кілька рядків,   неправильна відповідь (може займати кілька рядків,	які розділені абзацом) які розділені абзацом) які розділені абзацом) в, які розділені абзацом) в, які розділені абзацом)		
	умова тестового завдання на відповідність (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)	варіант (може займати кілька ря, розпілені абзацом)	дків, які варіант (мож	ке займати кілька рядків, які запілені абазном)
	правильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) архениць ріалоріа, (може роймати кілька рядків, які			
	правильна відповідь (може заимати кліька рядків, які розділені абзацом)			4
	неправильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) неправильна вілловіль (може займати кілька рялків			
	які розділені абзацом)			
	умова тестового завдання на упорядкування (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) 1. відповідь (може займати кілька рядків, які розділен 2. відповідь (може займати кілька рядків, які розділен 3. відповідь (може займати кілька рядків, які розділен	іі абзацом) іі абзацом) іі абзацом)		
	умова відкритого тестового завдання (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) • правильна відповідь			
				Елементи 1—5 із 5.
	Видалити Импортувати вибрані			
	© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, 4	еркаський національний університет ім. В Працює на Yii Framework.	Богдана Хмельницького	

Рис. 75 Сторінка імпорту тестових завдань

Також сторінка імпорту тестових завдань містить кнопки для групового видалення тестових завдань — «Видалити» та імпорту відмічених чекбоксами завдань — «Імпортувати вибрані».

Після натискання кнопки «Імпортувати вибрані» або кнопки меню «Імпортувати всі завдання» підготовлені тестові завдання будуть імпортовані у банк, де викликався імпорт.

А тепер розберемося, з чого ж повинен складатися сам ZIP-архів.

ZIP-архів містить в собі текстовий файл, у якому набрані за спеціальними шаблонами тестові завдання. Опишемо основні правила оформлення тестових завдань, а потім наведемо приклади для різних типів завдань. Оформлення тестових завдань здійснюється за двома шаблонами:

 Шаблон, за яким умова тестового завдання виводяться в один рядок і кожна окрема відповідь також виводиться як один рядок. Тобто, якщо буде потреба відображати умову чи відповідь у декілька рядків (наприклад, строфа вірша), то даний шаблон не призначений для цього.

У даному шаблоні кожне тестове завдання має починатися знаком «=», після якого записується умова тестового завдання. Потім з абзаців записуються відповіді. Для завдань з одним варіантом правильної відповіді та кількома варіантами правильної відповіді перед правильною відповіддю ставиться знак «+», перед неправильною — «-». Для завдань з відкритою відповіддю перед відповіддю також ставиться «+». Завдання на відповідність: перед варіантами ставляться теги «~номер варіанта~» (~1~, ~2~ і т.д.), перед відповіддю «@номер відповідного варіанта@» (@1@, @2@) і т.д.), відповіді, які не підходять варіантам записують як @0@. У завданні на упорядкування послідовність відповідей позначається тегами перед відповідями, як у варіантах з попереднього типу: @1@, @2@, @3@ і т.д. Закінчується завдання тегом з абзацу у вигляді будь-якого символу, надрукованого більше, ніж три рази (ффффф, )))))))), %%%%%%%%%%%% 8888, dddddd, .....).

Приклади запису тестових завдань за типами:

1. з одним варіантом правильної відповіді:

=умова тестового завдання з одним варіантом правильної відповіді (в один рядок) +правильна відповідь (в один рядок) -неправильна відповідь (в один рядок) )))))))))))))))))))))

## 2. з кількома варіантами правильної відповіді:

=умова тестового завдання з кількома варіантами правильної відповіді (в один рядок) +правильна відповідь (в один рядок) -неправильна відповідь (в один рядок) -неправильна відповідь (в один рядок) +правильна відповідь (в один рядок)

3. на відповідність:

=умова тестового завдання на відповідність (в один рядок)

~1~варіант (в один рядок)

~2~варіант (в один рядок)

@2@правильна відповідь (в один рядок)

@1@правильна відповідь (в один рядок)

@0@неправильна відповідь (в один рядок)

*@0@неправильна відповідь (в один рядок)* 

77777777777

4. на впорядкування:

*=умова тестового завдання на упорядкування (в один рядок)* 

@1@відповідь (в один рядок)

@2@відповідь (в один рядок)

@3@відповідь (в один рядок)

ккккккккк

5. відкрите:

=умова відкритого тестового завдання (в один рядок) +правильна відповідь (в один рядок) fffffffffff

 Шаблон, за яким умова тестового завдання і кожна окрема відповідь виводиться так, як записано в шаблоні (тобто можна виводити в декілька рядків.

Відповідно до цього шаблона, кожне тестове завдання, повинне містись у тегах «[?тестове завдання?]». Умова завдання записується у тегах «[=умова=]». Правильні відповіді записуються у тегах «[+правильна відповідь+]», неправильні — «[-неправильна відповідь-]». У завданнях на відповідність варіанти виділяють тегами [~номер варіанта~варіант~номер варіанта~] ([~1~варіант~1~]), відповіді (і у завданнях на упорядкування) вставляють в теги [@номер@відповідь@номеp@] ([@1@відповідь@1@], за аналогією до попереднього шаблону, відповіді що не підходять варіантам записують в тегах [@0@відповідь, що не підходить@0@].

Приклади запису тестових завдань за типами:

1. з одним варіантом правильної відповіді:

[?

[=умова тестового завдання з одним варіантом правильної відповіді (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) =] [+правильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)+] [-неправильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)-]

?]

## 2. з кількома варіантами правильної відповіді:

[?

[=умова тестового завдання з кількома варіантами правильної відповіді (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) =]

[+правильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)+]

[-неправильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)-]

[-неправильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)-]

[+правильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)+]

[+правильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)+]

?]

3. на відповідність:

[?

[=умова тестового завдання

на відповідність

(може займати кілька рядків, які розділені абзацом) =]

[~1~варіант (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)~1~]

[~2~варіант (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)~2~]

[@1@правильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)@1@]

[@2@правильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)@2@]

[@0@неправильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)@0@]

[@0@неправильна відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)@0@]

?]

4. на впорядкування:

[?

[=умова тестового завдання на упорядкування (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) =] [@1@відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)@1@] [@2@відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)@2@] [@3@відповідь (може займати кілька рядків, які розділені абзацом)@3@]

?]

5. відкрите:

[?

[=умова відкритого тестового завдання (може займати кілька рядків, які розділені абзацом) =] [+правильна відповідь+]

?]

Якщо в умові завдання чи відповіді повинні міститись зображення, їх можна додати двома способами: або вставити у текстовий документ, або назву зображення, яке слід додати, в тексті в потрібному місті записати у тегах — |\$назва зображення з розширенням|. Наприклад:

=умова відкритого тестового завдання |\$image.jpg| +відповідь ?????????????

Після того як всі тестові завдання за шаблонами внесені в текстовий файл, його потрібно зберегти як Web-сторінку з фільтром. Тобто у текстовому редакторі (наприклад, Microsoft Word) вибрати команду «Зберегти як…» — ім'я файлу ввести довільне, тип файлу обрати «Web-сторінка з фільтром» (Рис. 76).

Сохранение д	окуме нта			? 🛛
Папка:	🛅 тести		💌 🕲 • 🖄   🖏 🗙 📷 •	▼ Сервис ▼
Мои последние документы				
<b>В</b> Рабочий стол				
🎾 Мои				
документы Мой				
компьютер	Заголовок:	тест	Изменить	
Мое сетевое	Имя файла:	test	×	<u>С</u> охранить
окружение	Тип файла:	Веб-страница с фильтром	×	Отмена

Рис. 76 Збереження текстового файлу як Web-сторінку з фільтром

У разі, коли ви вставляли зображення у сам текстовий документ, після збереження текстового файлу як Web-сторінки з фільтром, крім самого файлу буде створена також папка, котра матиме назву — «назва текстового файлу.files» (Рис. 77). У створеній папці буде міститись зображення з Web-сторінки з фільтром і файл filelist.xml. Далі у створену папку потрібно вставити і сам файл Web-сторінки з фільтром, виділити усі файли (Рис. 78), що містяться у папці і створити з них ZIP-архів, що опишемо пізніше.



Рис. 77 Папка з зображенням і Web-сторінка з фільтром



Рис. 78 Виділення файлів для створення ZIP-архіву

Якщо скористатися іншим способом і не вставляти зображення у текстовий документ, а записали його назву у тегах (|\$назва зображення з розширенням|), у такому разі для створення ZIP-архіву потрібно виділити Webсторінки з фільтром і зображення, яке хочете вставити і назву якого записували у тегах (Рис. 79).



Рис. 79 Виділення Web-сторінка з фільтром і зображення для створення ZIP-архіву

Найпростіша ситуація, коли ваш файл Web-сторінки з фільтром не містить зображень, тоді до ZIP-архіву додається лише він.

Щодо створення ZIP-архіву, з чого він повинен складатись вже описано, а як його створити — будь-яким відомим для користувачів способом.

На Рис. 80 показано приклад створення ZIP-архіву за допомогою архіватора WinRAR. Зазвичай, для цього достатньо виділити потрібні файли, натиснути праву кнопку миші (викликати контекстне меню), вибрати команду «WinRAR», а в ній — «Додати до архіву…», після чого з'явиться вікно створення ZIP-архіву. Тут слід обрати формат архіву ZIP і зберегти архів. Якщо все виконано правильно, то архів придатний для імпорту. Його використання показано на Рис. 73, 74, 75.

🖥 Ім'я архіву та параметри	?		
Загальні Додаткові Опції Фай	іли Резервне копіювання Час Коментар		
Архів	Перегляд		
test.zip	~		
	Режим оновлення		
Профайли Додати та замінити файли			
Формат архіву П RAR З ZIP Метод стиснення	Параметри архівування Видалити файли після архівування Створити SFX-архів Створити неперервний архів		
Нормальний	Додати інфо для відновлення		
Розбити на томи розміром 🔽 🗸 🗸	Протестувати архів Заблокувати архів		
	ОК Отмена Справка		

Рис. 80 Збереження ZIP-архіву

Останньою кнопкою меню блоку управління банком тестових завдань є «Контроль доступу». Контроль доступу на основі ролей для блоку управління банком тестових завдань оперує двома об'єктами: банком та тестовим завданням, а також представлений ролями, призначення яких приведено нижче.

Як і у випадку блоку управління тестами, роль може призначатися для одного користувача або для групи користувачів та мати повноваження над певним банком і всіма банками, які входять до нього (виключенням є банки, що володіють властивістю ізольованості, управління якими може здійснювати лише автор).

На Рис. 81, 82 та 83 зображено сторінки для перегляду списків призначених ролей та призначення ролей користувачам та групам користувачів.

перкаський національний ун	іверситет ім. Б. Хмел	ницького			
Система ко	омп'ютер	ного тестування "ФРАКТ	ГАЛ"		
		Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегровани	их технологій		
результати тестування Тести Банк завдаг	нь Користувачі		Вихід (adn		
<u>іловна » Банк завдань » Спеціалізовані тести</u> » <mark>Програмування С++</mark> » <b>Керування доступом до банку завдань</b>					
		Призначити новим користувач	ам чи групам ролі дост		
Переглядачі тестових завдань Редактори тестових завдань					
Прізвище та ініціали користувача або назва групи	Видали	Прізвище та ініціали користувача або назва групи	Видалити		
Василенко В.В.	користувач 🛛 🗱	Дідук В.А.	користувач 🗱		
		Подолян О.М.	користувач 💥		
Менеджери доступу до банку Координатори банку					
Прізвище та ініціали користувача або назва групи	Видали	ти Прізвище та ініціали користувача або назва групи	Видалити		
Прізвище та ініціали користувача або назва групи Дідук В.А.	видали користувач	ти Прізвище та ініціали користувача або назва групи Адміністрація	видалити		
Прізвище та ініціали користувача або назва групи Дідук В.А.	користувач	ти Прізвище та ініціали користувача або назва групи Адміністрація Гриценко В.Г.	Видалити           група         *           користувач         *		
Прізвище та ініціали користувача або назва групи Дідук В.А.	Видалі користувач	ти Прізвище та ініціали користувача або назва групи Адміністрація Гриценко В.Г.	Видалити           група         **           користувач         **		

Рис. 81 Сторінка«Керування доступом до банку завдань»

Переглядач тестових завдань — роль, яка дозволяє переглядати наявні банки і тестові завдання в них, але ніяких маніпуляцій з цими об'єктами користувач, якому призначена дана роль, здійснювати не може (ні створювати, ні редагувати банки і тестові завдання).

Редактор тестових завдань може створювати та редагувати банки і тестові завдання, а також використовувати тестові завдання для створення тестів.

Черкаський нашіональний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"							
C7707 C344 200 344 2014	Кафедра автома	тизації та комп'ютерно	о-інтегрованих техно	логій			
Результати тестування Тести Банк завдань Користувач				Вихід (admin)			
<u>Головна » Банк завдань » Спеціалізовані тести » Програмування С</u>	>++ » Керування доступо	ом до банку завдань » I	Тризначення ролей до	оступу			
			Перелік призначе	ених ролей доступу			
<u>Користувачі</u> » Викладачі		Po	ілі				
	Переглядач тестових завдань	Редактор тестових завдань	Менеджер доступу до банку	Координатор банку			
				Елементи 1—3 із 3.			
№354 Гриценко В.Г.							
№355 Подолян О.М.							
№357 Дідук В.А.							
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Yep	© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Повшоє на Yii Framework						

Рис. 82 Сторінка«Призначення ролей доступу» користувачам

Результати тестування Тести Банк завдань Корист	увачі			Вихід (fia)	
<u>Головна</u> » <u>Банк завдань</u> » <u>Тестування системи</u> » <u>Мова програм</u>	<u>мування C</u> » <u>Керування доступом до банку завдань</u> » Призначення ролей доступу Перелік призначених ролей доступу				
Користувачі	Ролі				
	Переглядач тестових завдань	Редактор тестових завдань	Менеджер доступу до банку	Координатор банку	
<u>Адміністратори</u> (Користувачі: 3)					
<u>Студенти</u> (Підгрупи: 2)					
<u>Учителі</u> (Підгрупи: 2)					
<u>Учні</u> (Підгрупи: 2)					
Викладачі					
<u>Координатори</u> (Підгрупи: 1)					
<u>Редактори</u> (Підгрупи: 1)					
<u>Інспектори</u> (Підгрупи: 1)					

Рис. 83 Сторінка «Призначення ролей доступу» групам користувачів

Менеджер доступу до банку — це роль, яка надає можливість користувачу, що нею володіє, призначати іншим користувачам доступ до банку тестових завдання, тобто призначати ролі контролю доступу іншим користувачам.

Координатор банку — роль, що охоплює властивості всіх попередньо описаних ролей, є головною у керуванні блоком управління банком тестових завдань. Користувач, якому призначена роль координатора може виконувати всі визначені завдання для банків та тестових завдань.

У цьому пункті були розглянуті основні особливості роботи та інтерфейс блоку управління банком тестових завдань, перейдемо до розгляду останнього блоку системи тестування «Фрактал».

## Блок управління користувачами

Для зберігання інформації про групи користувачів — виконавців тестів (студентів, учнів) та користувачів адміністративної частини (вчителі, викладачі, яким призначено ролі доступу до об'єктів системи тестування), створено блок управління користувачами. Користувачі додаються до груп після реєстрації на сайті або створюються уповноваженими адміністраторами сайту.

Функціонал блоку включає:

- створення груп та користувачів;
- редагування груп та користувачів;
- видалення груп та користувачів;
- переміщення користувачів до інших груп;
- групове видалення користувачів;
- інтерфейс для імпорту користувачів;
- призначення кодів реєстрації;
- призначення контролю доступу до груп та користувачів.

Перечислені функціональні можливості блоку управління користувачами, будуть описані далі.

На Рис. 84 зображено вкладку «Користувачі», яка є інтерфейсом блоку управління користувачами. Тут, як і в решти вкладок, є навігація для переходу у вкладені підгрупи, а також на сторінки для здійснення необхідних операцій (створення, редагування груп і користувачів). При переході у групу з'являється меню вкладки та наявні у групі підгрупи і користувачі (Рис. 85).

Меню вкладки «Користувачі» складається з пунктів: «Створити підгрупу», «Додати користувача», «Імпорт списку», «Керування доступом».

Кнопка «Створити підгрупу» здійснює перехід на сторінку «Створення підгрупи» (Рис. 86). Для створення групи вводиться її назва, вибирається параметр реєстраційного коду та визначається опція обмеженості підгрупи.
Призначивши групі реєстраційний код, він буде відображатися справа біля назви групи.

Черкаський нашональний університетім. Б. Хмольницького Система компт <sup>2</sup> ютерного тестурання "ФРАКТАЛ"					
Сис	Tema Kow	in orei	Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованик технологій		
Результати тестування Тест	и Банк завдань	Користувачі	Вихід (fia)		
<u>Головна</u> » Користувачі					
Групи користувачів	5				
№21. <u>Адміністратори</u>			Реєстраційний код: КМZ9-60РХ5-VXVН Користувачі: 3 🖉 🗱		
№22. <u>Студенти</u>			Підгрупи: 2 🥢 🗱		
№29. <u>Учителі</u>			Підгрупи: 2 💉 🗱		
№30. <u>Учні</u>			Підгрупи: 2 🖉 🗰		
№31. <u>Викладачі</u>			🖉 🗱		
№32. <u>Координатори</u>			Підгрупи: 1 🖉 🗱		
№33. <u>Редактори</u>			Підгрупи: 1 💉 🗱		
№35. <u>Інспектори</u>			Підгрупи: 1 💉 🗱		
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.					

Рис. 84 Вигляд вкладки «Користувачі» з групами користувачів

Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ" кафедра автоматизащі та комп'ютерно-інтегрованих технологій					
Результати тестування Тести Банк завдань	Користувачі	Вихід (fia)			
<u>Головна</u> » <u>Користувачі</u> » Адміністратори					
Список користувачів		Створити підгрупу Додати користувача Імпорт списку Керування доступом			
Видалити Вирізати		Оновити коди ресстрації Видалити коди Роздрукувати коди			
		Елементи 1—3 is 3			
№321 Поліщук М.М.		Реєстраційний код: CVFJ-7UP9H-ZSA8 ي 🗱			
В №322 Ожиндович Л.М.		Реєстраційний код: 7106-АFCA0-5CJP 🖉 🗰			
П №352 Гриценко В.Г.		Реєстраційний код: 1JYN-XNSM4-L99L 🖋 🗰			
© 2012-2014 test	s.cdu.edu.ua, Черка г	ський національний університет ім. Богдана Хмельницького Іпаціор на Vii Framework			

Рис. 85 Відображення списку користувачів у групі

При реєстрації нового користувача на сайті, якщо у нього є такий код, він вводиться у відповідне поле і користувач після реєстрації буде збережений у групу з таким реєстраційним кодом. Обмеженість для групи користувачів, так як і для баків, і груп тестів, означає, що доступ до цієї групи матиме лише її автор.

	Кафедра с	автоматизаци та комптютерно-інтегрованих техно	иопи
Результати тестування Тести В	банк завдань Користувачі		
<u>Головна</u> » <u>Користувачі</u> » <u>Адміністратор</u>	<u>и</u> » Створення підгрупи		
Назва *			
Реєстраційний код			
🖣 Залишити без змін 🛛 👻			
Обмежити доступ до підгрупи			
Строрити			
Створити			

Рис. 86 Сторінка «Створення підгрупи»

У списку груп, кожна група має інформацію про код реєстрації, якщо він є, кількість підгруп у групі або користувачів, а також кнопки управління, як і в решти об'єктів системи тестування. Кнопка «Видалити» (хрест) — активна (червоного кольору), коли користувач має право видаляти групи користувачів і коли група порожня, в інших випадках вона неактивна (сірого кольору). Біля неї є кнопка «Редагувати», яка запускає сторінку «Редагування підгрупи», що майже не відрізняється від сторінки «Створення підгрупи» і має такі ж опції для редагування.

Наступна кнопка у меню вкладки «Користувачі» — «Додати користувача». Вона здійснює перехід на сторінку «Додавання користувача» (Рис. 87).

				Кафедра автоматиза	ші та комп'ютерно-інт	егрованих технологій
Результати тестування	Тести	Банк завдань	Користувачі			Вихід (
<u>ловна</u> » <u>Користувачі</u> » <u>Ад</u>	міністрато	ри » Додавання	користувача			
извище *						
'a *						
<i>n</i>						
о батькові *						
естраційний код						
Залишити без змін	-					
трорити						
ыворити						

Рис. 87 Сторінка «Додавання користувача»

Сторінка «Додавання користувача» має поля для заповнення — це прізвище, ім'я, по батькові, реєстраційний код. Кнопка «Створити» додає нового користувача до групи і він відображається у списку користувачів. Реєстраційний код створюється для того, щоб пов'язати користувача, який реєструється зі створеним користувачем у системі (прив'язує його до логіна і пароля). Тут слід зауважити, що зареєструватись на сайті системи тестування неможливо без коду реєстрації групи або окремих користувачів.

На Рис. 88 показано список користувачів групи з присвоєними кодами реєстрації. Біля кожного запису користувача також є кнопки управління: «Видалити» «Редагувати». Кнопка «Видалити» та знищує запис про «Редагувати» сторінку «Редагування користувача, а кнопка запускає користувача» (Рис. 89).

На цій сторінці можна відредагувати всі дані, що вносяться при створенні користувача, тобто змінити, якщо потрібно, прізвище, ім'я, по батькові, а також додати, змінити або видалити реєстраційний код. Після натискання кнопки

«Зберегти», змінені дані будуть збережені і у списку відображатиметься відредагований запис.

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького					
Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"					
	Кафедра автом	атизації та комп'ютерно-інтегров	заних технологій		
Результати тестування Тести Банк завдань	Користувачі		Вихід (fia)		
Головна » Користувачі » Адміністратори					
	Створити підг	упу Додати користувача Імпо	рт списку Керування доступом		
Список користувачів					
Видалити Вирізати	Оне	вити коди реєстрації Видали	ти коди Роздрукувати коди		
			Елементи 1-3 із 3.		
№321 Поліщук М.М.		Реєстраційний к	юд: CVFJ-7UP9H-ZSA8 🖉 🗱		
			Редагувати		
№322 Ожиндович Л.М.		Реєстраційний і	код: 7106-АҒСА0-5СЈР ي 🗱		
№352 Гриценко В.Г.		Реєстраційний н	код: 1JYN-XNSM4-L99L ي 🗮		
© 2012-2014 tests.	cdu.edu.ua, Черкаський національний у	ніверситет ім. Богдана Хмельницького			

Рис. 88 Кнопка «Редагувати» для користувача

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"			
	Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій		
Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	вихід (па)		
<u>головна</u> » <u>користувач</u> » <u>Адміністратори</u> » Редаї ування користувача			
Прізвище ^			
Полщук			
IM'я *			
Максим			
По батькові *			
Миколайович			
Ресстрацинии код Залишити без змін Зберегти			
© 2012 2014 to do not 11 and	กาะ พาลั และเว็อแลกะ แฟล์ เพรียอกกะเราสาร Engeneura Valant แฟน พระก		
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, черк	аський нацюнальний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.		

Рис. 89 Сторінка «Редагування користувача»

У блоці управління користувачами є можливість додавати користувачів списком, який завантажується з текстового файлу за допомогою кнопки «Імпорт списку» з меню вкладки «Користувачі».

Натискання кнопки запускає сторінку «Імпорт списку користувачів» (Рис. 90).

	Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького			
	Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"			
	Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій			
<b>N</b>	Результати тестування Тести Банк завдань Користувачі	Вихід (fia)		
	<u>Головна » Користувачі</u> » А <u>дміністратори</u> » Імпорт списку користувачів			
	Підготовлений текстовий файл			
	Вибрати_ Файл не вибрано.			
	Завантажити список			
	© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького Працює на Yii Framework.			

Рис. 90 Імпорт списку користувачів

На сторінці «Імпорт списку користувачів» слід обрати текстовий файл для завантаження з ПК (Рис. 91). Текстовий файл можна створити у програмі «Блокнот» або у іншому тестовому редакторі, але розширення файлу повинно бути «.txt». У створеному текстовому файлі записуються прізвища, імена, по батькові користувачів (для кожного з нового рядка) (Рис. 92).

Додані користувачі відображатимуться у писку групи, в яку здійснювався імпорт (Рис. 93).

Біля кожного користувача в списку зліва є чекбокс, як і у списках тестових завдань у банках, і також є чекбокс для групового виділення. Аналогічно, як і з тестовими завданнями, користувачів можна переміщати в інші групи за допомогою кнопок «Вирізати», а потім у потрібній групі натиснувши «Вставити» або ж «Відмінити переміщення» (Рис. 94).

ۏ Відвантаження файлу			x
🕞 🕞 – 📃 Робочий ст	іл 🕨 👻 🖣	Пошук: Робочий стіл	٩
Упорядкувати 🔻 Ств	орити папку		2
🔶 Уподобання 🔶	Папка фаилів		^
🚺 Завантаження 📃 Недавно відвідан	Лисья Воля Папка файлів		
📃 Робочий стіл	VC UI test issue (html_css_js_jQuery).rar		
<ul> <li>Відеозаписи</li> <li>Документи</li> </ul>	<b>диплом_Фia.docx</b> Документ Microsoft Word 3,31 MБ	/	
Зооражения Музика	Лисья Воля.zip Архив ZIP - WinRAR 83,4 МБ		=
🐏 Комп'ютер 🏝 Локальний диск 👝 Локальний диск 🔻	Список.txt Текстовий документ 78 байт	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•
Ім'я (	райлу: Розмір Дата зі	екстовии документ р: 78 байт мінення: 20.08.2014 21:46 Відкрити Скасувати	•

Рис. 91 Вікно «Відвантаження файлу» для імпортування текстового файлу

📕 Текстовый документ - Блокнот	
Файл Правка Формат Вид Справка	
Ткачук Олекій Петрович Якименко Ольга Степанівна Войтович Олег ергійович Либідко Анна Павлівна Силко Лідія Петрівна	~
	>
	Стр 5, ст 🔐

Рис. 92 Список користувачів у текстовому файлі

<u>Головна</u> » <u>Користувачі</u> » Адміністратори							
	Створити підгрупу Додати користувача Імпорт списку Керування доступом						
лисок користувачів							
🗏 Видалити Вирізати	Оновити коди реєстрації Видалити коди Роздрукувати коди						
	Елементи 1—6 із 6						
№321 Поліщук М.М.	Реєстраційний код: L55P-9Y89Z-1ETX 💉 🗱						
П №322 Ожиндович Л.М.	Реєстраційний код: CHZW-0E6V6-6YJC 💉 🗱						
В.Г.	Реєстраційний код: EX1L-S63KN-84VA 💉 🗱						
В №360 Кравчук Б.С.	2*						
[П] №361 Лески О.М.	2 🗱						
П №362 Гнатенко П.О.	2*						
	Елементи 1—6 із 6						
Видалити Вирізати							

Рис. 93 Список користувачів після імпорту

	Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
езультати тестування Тести Банк завдань	Користувачі Вихід (fia)
<u>ловна</u> » <u>Користувачі</u> » Адміністратори	
	Створити підгрупу Додати користувача Імпорт списку Керування доступом
Видалити Вирізати	Кількість користувачів для переміщення: 3 Відмінити переміщення
	Елементи 1—3 із
№321 Поліщук М.М.	Ресстраційний код: CVFJ-7UP9H-ZSA8 💉 🗰
№322 Ожиндович Л.М.	Реєстраційний код: 7106-AFCA0-5CJP 🖉 🗱
№352 Гриценко В.Г.	Реєстраційний код: 1JYN-XNSM4-L99L 🖉 🗱

Рис. 94 Групове виділення користувачів для переміщення до іншої групи

Групове видалення користувачів здійснюється кнопкою «Видалити», що розміщена біля групового чекбоксу. На Рис. 95 показано діалогове вікно групового видалення користувачів.

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького Система комп'ютерного тестування "ФРАКТАЛ"						
	кафедра автоматизацита комптютерно-интег	рованих технологии Duvia (fia)				
Результати тестування тести Банк завдань Головна » Користувачі » Адміністратори	користувачі	Сихц (на)				
	Створити підгрупу Додати користувача Ім	ипорт списку Керування доступом				
Список користувачів						
🗵 Видалити Вирізати	Ви дійсно бажаєте видалити вибраних користувачів? ції Вида	алити коди Роздрукувати коди				
		Елементи 1—3 із 3.				
№321 Поліщук М.М.	ОК Скасувати естраційни	ий код: CVFJ-7UP9H-ZSA8 🖋 🗱				
№ 322 Ожиндович Л.М.	Ресстраційн	ий код: 7106-АЕСА0-5СЈР 🖌 🗱				
№352 Гриценко В.Г.	Ресстраційн	ий код: 1JYN-XNSM4-L99L 🖋 🗱				
© 2012-2014 tests.cdu.edu.ua, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького						

Рис. 95 Діалогове вікно групового видалення користувачів

Щодо редагування реєстраційних кодів, то їх можна встановлювати і редагувати для кожного користувача окремо, викликаючи для нього сторінку «Редагування користувача», а також є можливість встановлення, оновлення і видалення реєстраційних кодів для всіх користувачів групи.

Якщо реєстраційний код не встановлено для жодного користувача групи, то права над списком користувачів можна бачити кнопку «Додати коди реєстрації» (Рис. 96). ЇЇ натискання генерує коди для кожного користувача і відображає їх у списку користувачів. А кнопка «Додати коди реєстрації» замінюється трьома іншими, що відповідають за оновлення, видалення та друк кодів (Рис. 97).

Натискання кнопки «Оновити коди реєстрації» виконує видалення існуючих кодів та генерацію нових. Кнопка «Видалити коди» виконує операцію, що відповідає її назві. «Роздрукувати коди» відкриває нову вкладку в браузері з таблицею користувачів і кодів реєстрації, що зручно для друку і перегляду, таблицю показано на (Рис. 98).

Черкаський національний універ Система ком	ситет ім. Б. Хме ІП'ЮТСТ		ування "ФІ	РАКТАЈ	I"	
		Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій				
Результати тестування Тести Банк завдань	Користувачі				Вихід (fia)	
<u>Головна</u> » <u>Користувачі</u> » Адміністратори						
		Створити підгрупу	Додати користувача	Імпорт списку	Керування доступом	
Список користувачів						
Видалити Вирізати				Дод	ати коди реєстрації	
					Елементи 1—3 із 3.	
№321 Поліщук М.М.					<b>*</b>	
■ №322 Ожиндович Л.М.					<u>/</u> *	
№352 Гриценко В.Г.					<b>*</b> *	
© 2 <u>012-</u> 2014 tests.	cdu.edu.ua, Черка	ський національний універс	ситет ім. Богдана Хмельни	цького		

Рис. 96 Кнопка «Додати коди реєстрації»

Черкаський національний універ Система ком	алет ім. Б. Хме IП'ЮТСР		ування "Ф	РАКТА)	П"
		Кафедра автоматиз	ації та комп'ютерно-і	нтегрованих техн	юлогій
Результати тестування Тести Банк завдань	Користувачі				Вихід (fia)
<u>Головна</u> » <u>Користувачі</u> » Адміністратори					
		Створити підгрупу	Додати користувача	Імпорт списку	Керування доступом
Список користувачів					
Видалити Вирізати		Оновити	и коди реєстрації І	Видалити коди	Роздрукувати коди
					Елементи 1—3 із 3.
№321 Поліщук М.М.			Реєстра	ційний код: CVFJ	-7UP9H-ZSA8 🖉 🗱
В №322 Ожиндович Л.М.			Реєстра	ційний код: 7106	AFCA0-5CJP 🖉 🗱
№352 Гриценко В.Г.			Реєстра	ційний код: 1JYN	-XNSM4-L99L 🖉 🗱
@ 2017 2014 tooto	odu adu ua. Vaavaa	- เหน้ บระบำบราเป็นเช่า แต่ออก	PUTAT IN FORMULA VALOR		

Рис. 97 Список користувачів з кодами реєстрації

Поліщук Максим Миколайович	L55P-9Y89Z-1ETX
Ожиндович Людмила Михайлівна	CHZW-0E6V6-6YJC
Гриценко Валерій Григорович	EX1L-S63KN-84VA

Рис. 98 Таблиця кодів реєстрації на друк

Як і у інших блоків, останньою кнопкою меню блоку управління користувачами є кнопка «Контроль доступу». Контроль доступу на основі ролей для блоку, що розглядається, використовує також два об'єкти: групу користувачів та користувача. Далі опишемо визначені ролі доступу.

Інспектор результатів тестування — користувач, якому буде призначена ця роль, матиме змогу переглядати результати пройдених тестів користувачів у блоці результатів тестування.

Менеджер призначення тестів — роль, яка дозволяє групам користувачів ставити на виконання тести.

Менеджер користувачів — користувачі з такою роллю зможуть створювати групи користувачів та самих користувачів, редагувати дані про них та видаляти їх при необхідності, призначати коди реєстрації, а також імпортувати списки.

Менеджер доступу до групи — як і менеджери доступу у інших блоках, матиме змогу призначати ролі доступу на відповідні групи користувачів.

Координатор групи — даній ролі надаються всі можливості описаних вище ролей.

У блоці управління користувачами не є виключенням те, що роль може призначатися для одного користувача або для групи користувачів та мати повноваження над певною групою користувачів і всіма підгрупами, які входять до неї (виключенням є групи, що володіють властивістю ізольованості, управляти якими може лише автор).

На Рис. 99 зображено списки користувачів, яким призначені певні ролі. Інтерфейс сторінки не відрізняється від попередніх блоків, лише відмінні ролі доступу для груп користувачів.

			Призначити новим користувачам чи г	Призначити новим користувачам чи групам ролі досту				
Інспектори результатів тестування		Менеджери призначення т	Менеджери призначення тестів					
Прізвище та ініціали користувача або назва групи		Видалити	Прізвище та ініціали користувача або назва групи		Видалити			
Золотоніський р-н	група	*	Тальнівський р-н	група	*			
			Каврайська ЗОШ	група	*			
Менеджери користувачів		Менеджер доступу до гр	Менеджер доступу до групи					
Прізвище та ініціали користувача або назва групи		Видалити	Прізвище та ініціали користувача або назва групи		Видалити			
Учителі	група	*	Тальнівський р-н	група	*			
Золотоніський р-н	група	*						
Координатори групи	l							
Прізвище та ініціали користувача або назва групи		Видалити						
Учителі	група	*						

Рис. 99 Сторінка «Керування доступом до групи користувачів» з призначеними користувачам ролями

Здебільшого робота з блоком управління користувачами подібна до інших блоків і не викликає труднощів. Тому ознайомившись, з принципами роботи з функціоналом описаним раніше їх можна застосовувати і для роботи з описаним блоком.

Загалом користувацький інтерфейс максимально відповідає вимогам звичайних користувачів Internet-ресурсів і не потребує особливих додаткових знань та умінь. Розроблені методичні рекомендації детально описують можливості системи та прийоми роботи з ними. З приводу додаткових питань та рекомендацій можна звертатись до розробників WEB-орієнтованої системи тестування «Фрактал» та працівників кафедри автоматизації та комп'ютерноінтегрованих технологій Навчально-наукового інституту фізики, математики та комп'ютерно-інформаційних систем Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького.