

ОЛІМПІАДА З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Анісімов Ю. Б., Богомолова Н. І.,
Кохно Л. П., Обрізан К. М., Фокіна Т. М.**

ВПечерському районі в 2011 році вперше проводилась олімпіада з інформаційних технологій. Для підготовки та проведення олімпіади була створена робоча група у складі авторів цієї статті.

Група розробила задачу, яка включає завдання для виконання в текстовому процесорі (MS Word), табличному процесорі (MS Excel) та програмі створення презентацій (MS PowerPoint). Завдання для виконання в СУБД (MS Access) не включено в зв'язку з тим, що згідно чинних навчальних програм з інформатики СУБД MS Access вивчається в II семестрі 11 класу.

Задача. З метою модернізації домашнього ПК необхідно придбати відеокарту, оновити оперативну пам'ять та поставити новий вінчестер. Для раціонального використання коштів необхідно ознайомитись з різними пропозиціями: Інтернет-магазину, магазину та IT компанії.

Завдання

1. У середовищі MS Word створити сайт для Інтернет-магазину. Сайт повинен складатися з 3 веб-сторінок, що зв'язані між собою гіперпосиланнями, містити назву сайту, панель навігації, інформацію про пристрої (їх зовнішній вигляд, вартість та опис технічних характеристик). Сайт повинен мати привабливий та читабельний вигляд. Зберегти сайт у файлах КК_NN_FF.doc, КК_NN_FF.html (30 балів).

2. У середовищі MS PowerPoint створити презентацію із 8 слайдів.

2.1. Перший слайд — титульний слайд.

2.2. Другий слайд — меню з назвами 3 фірм-постачальників.

2.3. Слайди 3–5 містять пропозиції кожної з фірм щодо 1 комплекту (відеокарта, HDD та оперативної пам'яті, у вигляді зображень даних пристроїв). При натисненні на зображення будь-якого з трьох пристроїв послідовно з'являються його вартість та напис «Технічні характеристики», який є гіперпосиланням на відповідний прихований слайд із технічною характеристикою даного пристрою.

2.4. Слайди 6–8 містять детальну інформацію про технічні характеристики відповідного пристрою.

2.5. У презентації забезпечити зручну, розгалужену навігацію (гіперпосилання, навігаційну панель), доречні дизайн та ефекти. Зберегти презентацію у файлі КК_NN_FF.ppt, (30 балів).

3. У середовищі MS Excel створити:

3.1. На основі вхідних даних побудувати таблицю з назвами пристроїв та їх вартостями.

3.2. Побудувати таблицю знижок на товари у відсотках.

3.2.1. На товари, позначені *, надається знижка в розмірі 15%.

3.2.2. Інтернет-магазин надає знижку залежно від вартості товару — до 500 грн — 2%, від 500 до 1000 грн — 5%, понад 1000 — 10%.

3.2.3. IT-компанія надає знижки на неакційні товари в розмірі 10%.

3.2.4. Магазин надає знижку на сумарну вартість покупки: — від 500 до 800 грн — 5%, понад 800 грн — 10%.

3.3. Перерахувати вартість кожного товару з врахуванням знижок. Результат записати в окрему таблицю.

3.4. Порахувати мінімальну вартість покупки (покупка може бути в одному місці або в різних).

3.5. Побудувати кругову діаграму для покупки з мінімальною вартістю.

3.6. Побудувати накопичувальну гістограму для всіх варіантів покупок.

3.7. Перевірити, чи вистачить 1000 грн на придбання товарів, якщо у всіх компаніях з 1.12.11 року по 25.12.11 року діють додаткові акції на сумарну покупку для студентів — 10%, для школярів — 13%, для пенсіонерів — 15%. Зберегти результат у файлі КК_NN_FF.xls, (60 балів).

3.8. Побудувати консолідовану таблицю продажів пристроїв протягом трьох місяців трьома постачальниками: магазин, Інтернет-магазин, IT-компанія.

3.8.1. Скопіювати файл consol.xls до власної папки. Відкрити таблицю Комплектуючі.

3.8.2. Порахувати загальні підсумки продажів у магазині, Інтернет-магазині, IT-компанії.

3.8.3. Додати аркуш. Створити консолідацію таблиць. Консолідовану таблицю записати на аркуш 4.

3.8.4. Зробити згрупування даних у таблиці для категорій **Відеокарта, Накопитель HDD, Модуль пам'яті.**

3.8.5. Перейти до рівня 3. Порахувати суму для кожної категорії.

3.8.6. Зробити групування по стовпчиках.

3.8.7. Побудувати діаграму для повністю згорнутої таблиці. Зберегти у файлі КК_NN_FF_consol.xls, (30 балів).

Записати роботу до вказаної теки.

Структура імені файлу: КК — номер кабінету; NN — номер робочого місця; FF — клас навчання.

Таблиця з вхідними даними для завдань була надана учням в електронному вигляді у файлі *.doc та набору відповідних малюнків пристроїв.

Оцінювання робіт учнів проводилося згідно критеріїв, наведених у таблицях 1–3.

Отже максимально можлива кількість набраних балів склала 150.

У таблицях 4, 5 і на рис. 1, 2 наведені приклади таблиць і діаграм з розв'язком задачі.

Таблиця 1

Критерії оцінювання сайту

Назва критерія	Бали
Структура	5
Навігація	5
Дизайн	10
Повнота наповнення	10
Сума балів	30

Таблиця 2

Критерії оцінювання робочої книги MS Excel

Базовий рівень	
Назва критерія	Бали
Вхідна таблиця	5
Таблиця знижок у відсотках (з логічними функціями)	10
Вартість товару з врахуванням знижок	5
Мінімальні вартості 4 покупок	12
Кругова діаграма для найдешевшої покупки	3
Накопичувальна діаграма для 4-х мінімальних вартостей покупок	5
Розрахунок вартості покупки з урахуванням дат та категорії покупця	15
Перевірка достатності грошей та вивід повідомлень	5
Сума балів	60
Консолідація даних	
Підсумування даних	5
Створення консолідованої таблиці	10
Групування даних по рядках та стовпцях	10
Побудова діаграми для консолідованої таблиці	5
Сума балів	30

Таблиця 3

Критерії оцінювання презентації

Назва критерія	Бали
Структура	5
Навігація	10
Дизайн	10
Повнота наповнення	5
Сума балів	30

Аналіз олімпіади

Завдання з роботи в текстовому процесорі були виконані на високому рівні. Учні продемонстрували вміння розміщувати об'єкти на сторінці, застосовувати різні формати для оформлення: символів, абзаців, списків, таблиць, малюнків, сторінок. Більша частина учасників олімпіади за це завдання отримала практично максимальний бал.

Понижувались оцінки за:

Номенклатура товарів

Дата розрахунку 07.12.2011
Акційні дати 01.12.2011 25.12.2011

	Назва пристрою	Вартість (грн)			Знижки (%)				Вартість зі знижкою(грн)		
		Інтернет-магазин	Магазин	ІТ компанія	Інтернет-магазин	Магазин	ІТ компанія	ІТ компанія (бест)	Інтернет-магазин	Магазин	ІТ компанія
1	Відеокарта Force 3D Radeon HD 6450	431	400	440	2	0	0	10	422,38	400,00	396,00
2	Відеокарта Force 3D Radeon HD 6570	630	700	699	5	0	15	15	598,50	700,00	594,15
3	Відеокарта PALIT Geforce 8400GS	348	300	400	2	15	0	10	341,04	255,00	360,00
4	Відеокарта Geforce GT220 1024Mb	500	400	399	5	0	15	15	475,00	400,00	339,15
5	Відеокарта Geforce GT430 1024Mb	526	499	541	5	0	15	15	499,70	499,00	459,85
6	Накопитель HDD Transcend 2.5" 320GB	740	800	899	5	0	0	10	703,00	800,00	809,10
7	Накопитель HDD 320GB Seagate (ST320DM000)	811	899	799	5	0	15	15	770,45	899,00	679,15
8	Накопитель HDD 320GB WD	815	980	1000	5	0	0	10	774,25	980,00	900,00
9	Накопитель HDD 1000GB WD	1408	1600	1599	10	15	0	10	1 267,20	1 360,00	1 439,10
10	Модуль пам'яті SoDM Ramaxel DDR3	102	99	150	2	0	0	10	99,96	99,00	135,00
11	Модуль пам'яті SoDM Team DDR	138	156	146	2	0	0	10	135,24	156,00	131,40
12	Модуль пам'яті Sodm DDR SDRAM	248	345	299	2	15	0	10	243,04	293,25	269,10

Таблиця 5

Розрахунок мінімальної вартості покупки

№	Назва товару	Різнi	Інтернет-магазин	Магазин	ІТ компанія
1	Відеокарта	255,00	341,04	255,00	339,15
2	Диск	679,15	703,00	800,00	679,15
3	Пам'ять	99,00	99,96	99,00	131,40
	Сумарна вартість	1033,15	1144,00	1154,00	1149,70
	Знижки на сумарну вартість (%)		0	10	0
	Сумарна вартість з врахуванням знижок		1144	1038,6	1149,7
	Додаткові акції		13	13	13
			995,28	903,58	1 000,24
	Чи вистачить 1000 грн на покупку?		Так	Так	Ні

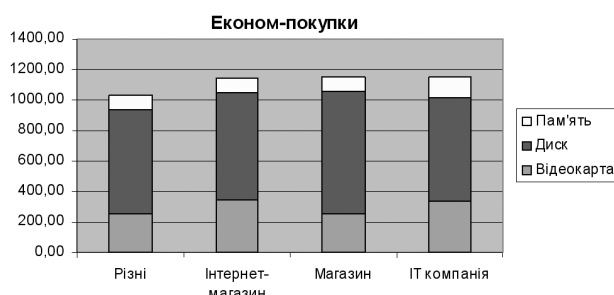


Рис. 1. Економ-покупки

Мінімальна покупка

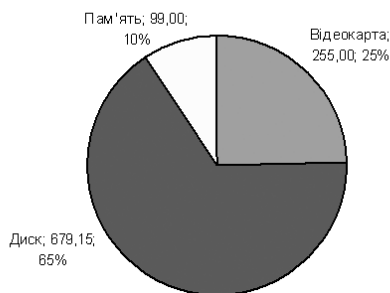


Рис. 2. Мінімальна покупка

Таблиця 4

1. Неправильне використання вхідних даних — для Інтернет-магазину використовувались абсолютно всі дані по всіх постачальниках.

2. Створення сайту лише на основі одного файлу, при передбачуваних трьох веб-сторінках.

Виконання завдань у PowerPoint виявило ефективне структурування подання матеріалу, доцільну навігацію та доречні анімаційні ефекти. Але аналіз окремих робіт дає підставу говорити про недостатнє висвітлення у деяких підручниках важливих методичних та технологічних прийомів використання анімаційних і навігаційних засобів.

Виконання завдань в Excel висвітлює такі проблеми у частини учнів.

Надання часткового рішення через нерозуміння сутності та повноти поставленої економічної задачі, через брак життєвого досвіду та знань законів ринку (учні не уявляють, що одні й ті ж товари у різних продавців мають різну вартість і при покупці вони мають право вибирати, в якого продавця купувати товар. Тому більшість учасників замість 4-х варіантів розрахунків покупки виконали лише один). Добре структурують дані приблизно 20% учасників.

У розрахунках використовується дуже обмежена група категорій функцій. Недостатнє використання

абсолютних адрес. Графічна інтерпретація даних є неповною та неточною.

Нижче на рис. 3–4 наведені приклади робіт учнів.

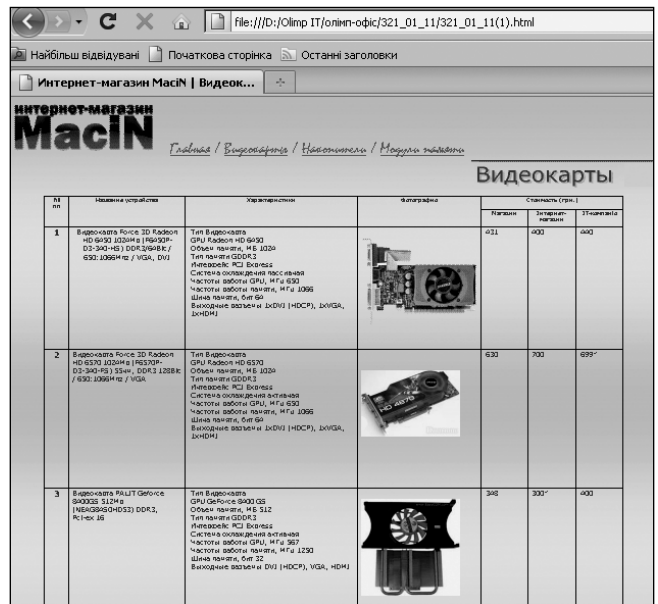


Рис. 3

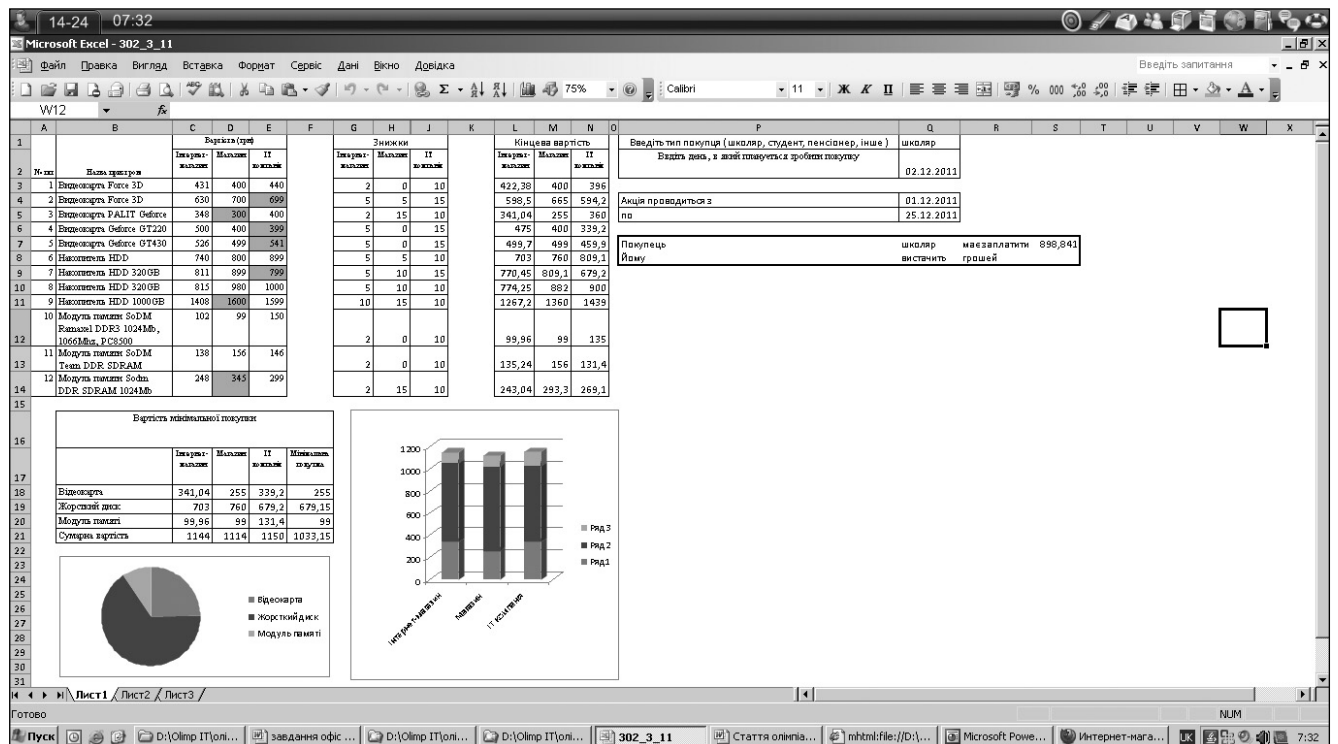


Рис. 4

Висновки

Олімпіада з інформаційних технологій викликала велику зацікавленість та ентузіазм в учнів. Учасники в цілому показали красиві, ефективні рішення та результативні роботи, підтвердили доцільність проведення таких змагань. Під час підготовки олімпіадних завдань перед оргкомітетом постала проблема відсутності збірок різномірних завдань з усіх програмних модулів. Скласти комплексне завдання з послідовним використанням системи управління базами даних, електронних таблиць, те-

стового редактора, Веб-редактора, середовища створення презентацій, довелося відмовитись від частини завдань через побудову чинної навчальної програми з інформатики, брак навчальних годин для вивчення відповідних тем, обмеження часу виконання олімпіадної роботи санітарними нормами. Звертаємося з пропозицією до колег та редакції журналу створити спільними зусиллями банк завдань з офісних технологій для подальшої підготовки та проведення олімпіад з інформаційних технологій різних рівнів.