

ЗАВДАННЯ ІІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІВСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. ІV ЕТАП

Кузічев Микола Миколайович,

*керівник інформаційно-аналітичного центру управління
освіти та науки Дніпропетровської міської ради.*

Киричков Ярослав Васильович,

*науковий співробітник лабораторії навчання
інформатики Інституту педагогіки НАПН України,
редактор науково-методичного журналу
«Комп'ютер у школі та сім'ї».*



ЗАВДАННЯ 1-ГО ТУРУ

(час на виконання — 4 години)

Учаснику олімпіади необхідно розв'язати наступні задачі виключно засобами MS Office відповідно до умов задач. Використання VBA заборонено!

1. Чарівний Excel

Завдання виконуватиметься виключно засобами MS Excel, результат роботи учасника зберегти у файл **Чарівний Excel.xlsx**.

Учнями старших класів для майбутніх слухачів курсу «Електронні таблиці» готується низка цікавих досліджень, задач. На презентації цієї роботи будуть учні молодшої і середньої шкіл, тому треба показати інформацію не тільки наочно і цікаво, а й з тим, щоб було видно можливості табличного процесора у розрахунках, числовому та графічному аналізі даних.

Учаснику олімпіади необхідно за інструкцією:

- створити динамічний пейзаж у новому напрямку мистецтва Excel-Art;
- провести аналіз заповнюваності об'єму (за мотивами казки «Рукавичка»);
- скласти розрахункову таблицю для руху Водяного навколо острова;
- розробити таблицю психологічної сумісності помічників Баби-Яги.

Учасник олімпіади повинен візуалізувати надану інформацію засобами електронних таблиць. Кількість допоміжних аркушів для розміщення проміжних розрахунків не регламентується. При зміні вхідних даних у таблицях-розв'язках повинна змінюватися вихідна інформація.

Інструкції до роботи

1-й Аркуш. «Чарівна клумба»

Для справжнього художника не має значення, яким інструментом він користується в роботі. Тацуо Хоріучі робить картини, використовуючи абсолютно непридатний для цього інструмент — пакет для роботи з таблицями Microsoft Excel (рис. 1).

Креативний директор креативного агентства Sahar Олексій Сай зайнявся мистецтвом всього кілька років тому і за такий короткий термін встиг стати одним із найпомітніших персонажів у вітчизняному арт-середовищі. Сай заснував власний на-



Рис. 1

прямок Excel-Art — художник створює картини в програмі для побудови таблиць Excel, а потім роздруковує їх на папері. Сюжети більшості робіт присвячені офісному життю (рис. 2).



Рис. 2a



Рис. 2b

Спробуємо створити чарівну клумбу за мотивами Олексія Сая. Наша клумба буде динамічною, поворот пелюсток у квітів регулюватиметься показаннями лічильника з назвою «Квіточки», а кількість метеликів показує лічильник «Метелики».

Вам необхідно створити динамічний пейзаж згідно зразку (рис. 3, рис. 4).

Лічильник «Квіточки» має значення від 0 до 10, крок зміни — 1. При зміні значення лічильника, квіточки обертаються навколо свого центру і змінюється розмір пелюсток (відео див. на сайті [1]).

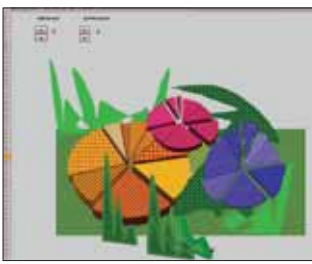


Рис. 3

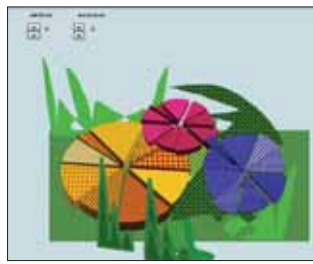


Рис. 4

Інші компоненти клумби — це теж діаграми і фігури, зроблені засобами Excel.

Другий лічильник «метелики» вказує кількість метеликів, що з'являються навколо клумби. Їх кількість варіюється від 1 до 5. Метелики мають різне забарвлення. Створювати метеликів треба засобами Excel (Рис. 5–9).



Рис. 5

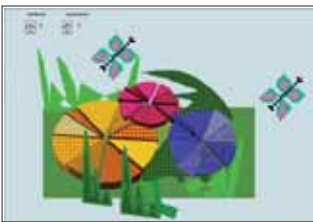


Рис. 6

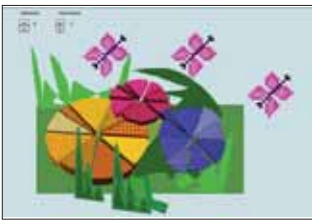


Рис. 7



Рис. 8

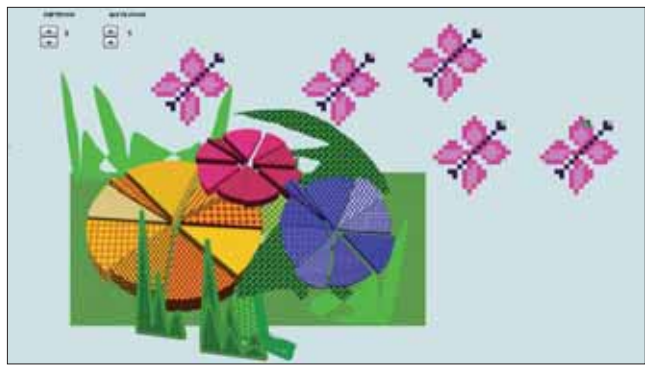


Рис. 9

У другій частині листа проводиться розрахунок заповнюваності рукавички. Дані для розрахунку знаходяться в таблиці (рис. 11). Для кожної тварини дано мінімальні і максимальні розміри. У стовпці «ознака прийняття до рукавички» знаходиться значення «істина», якщо стоїть прапорець у тексті казки біля відповідної тварини. Розрахункова висота, довжина і ширина вибираються випадково з інтервалу між мінімальним і максимальним значеннями. Відомо, що випадкові числа змінюються при будь-якій події, що відбувається на листі Excel. Стовпець «перерахувати розміри тварин» містить два значення: «так» чи «ні» (вибираємо зі списку). Якщо в цьому стовпці міститься «так», то дозволяється зміна випадкових чисел. Якщо в цьому стовпці міститься «ні», то випадкові числа залишаються постійними, отриманими при попередньому дозволі перерахунку. Далі розраховується заповнений обсяг рукавички як сума обсягів кожної тварини. Якщо ми не беремо тваринку в рукавичку, у стовпчику з обчисленням обсягу з'являється текст «не беремо».

Для наочності побудуємо діаграму у вигляді металевого стержня, довжина якого показує % заповнення рукавички. Помістимо його в рукавичку, намальовану засобами Excel (рис. 12).

Побудуємо діаграму, яка відображає, які звірі перебувають в рукавичці, і внесок кожного у її заповнення (рис. 13).

2-й Аркуш. «Рукавичка»

На аркуші «Рукавичка» проводиться аналіз заповнюваності рукавички.

У першій частині листа міститься текст казки і елемент «прапорець», який вказує, чи прийняли ми нового мешканця в рукавичку (рис. 10).

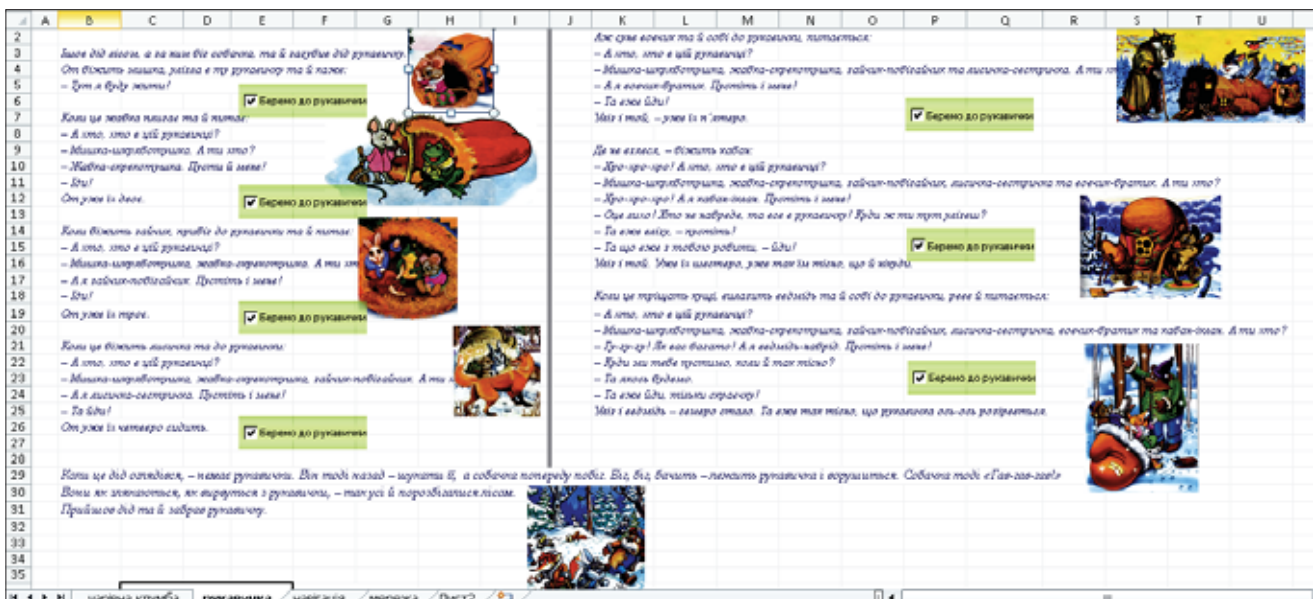


Рис. 10

[illegible]

Рис. 11

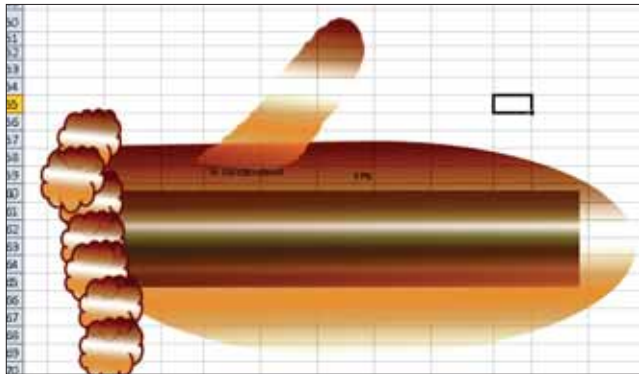


Рис. 12

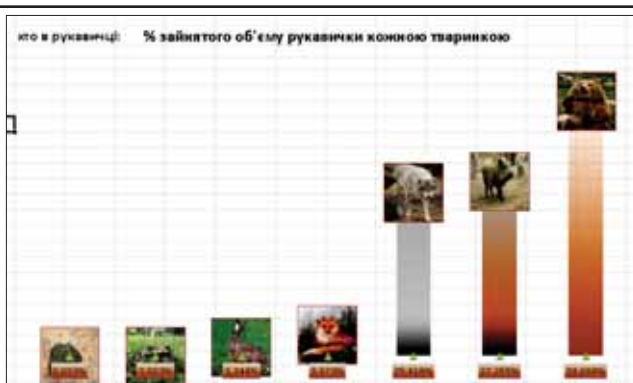


Рис. 13

Зрозуміло, що у разі зміни даних діаграми повинні змінюватися відповідно. Стовпчики на діаграмі повинні бути залиті градієнтною заливкою.

Загалом лист повинен мати такий вигляд (рис. 14).

3-й Аркуш. «Навігація»

Проведення навігаційних розрахунків (Русалки для водяного).

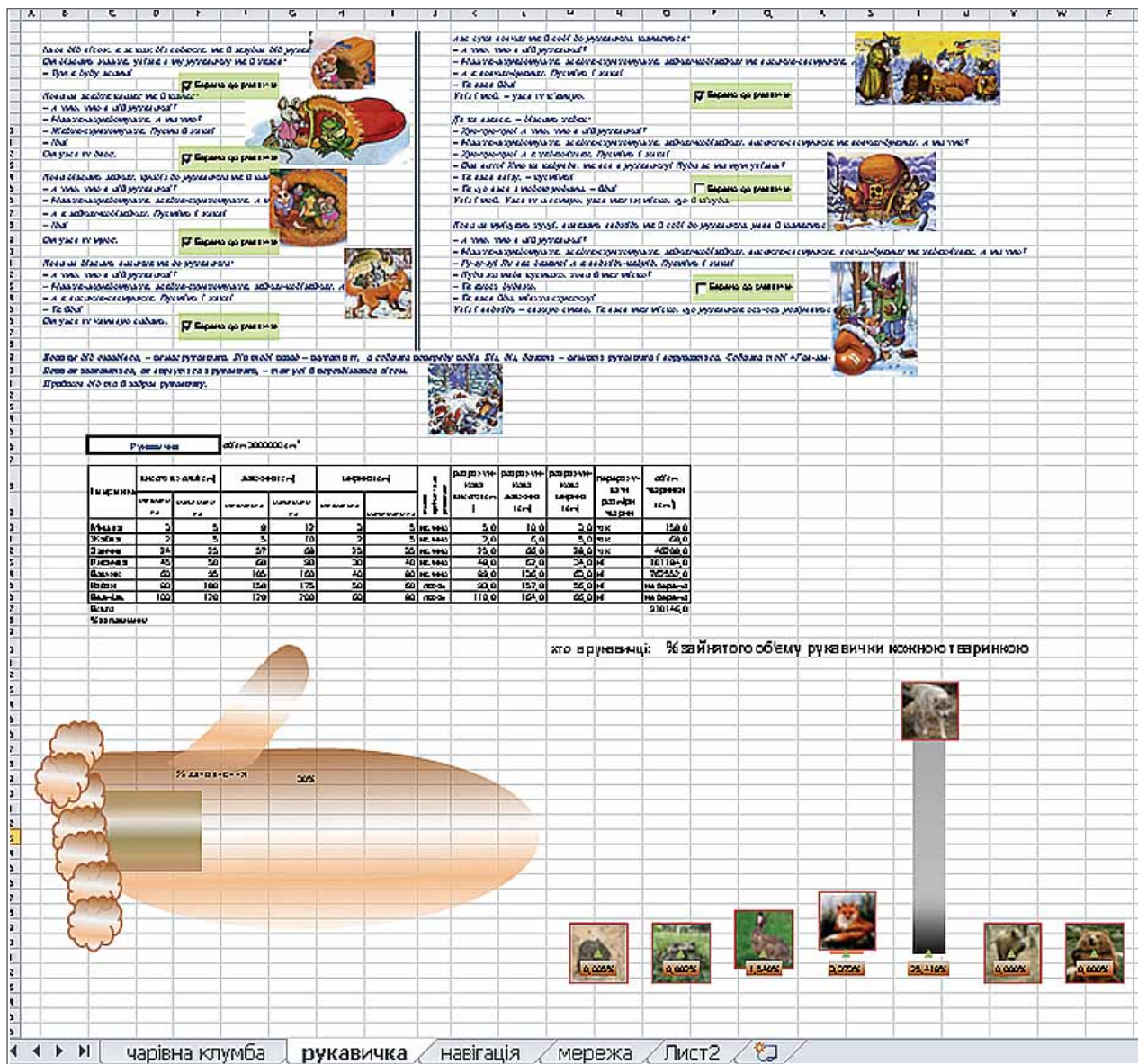


Рис. 14

Необхідно скласти розрахункову таблицю для руху навколо острова. Острів намалюємо на діаграмі засобами Excel (після її побудови).

Відомі координати поворотних точок, швидкості руху на ділянках маршруту, час приходу в першу точку маршруту. Необхідно розрахувати курс для руху в чергову точку, довжину кожної ділянки маршруту і час плавання по ньому. Треба визначити загальну протяжність маршруту і загальний час плавання, скласти схему попередньої прокладки (рис. 15).

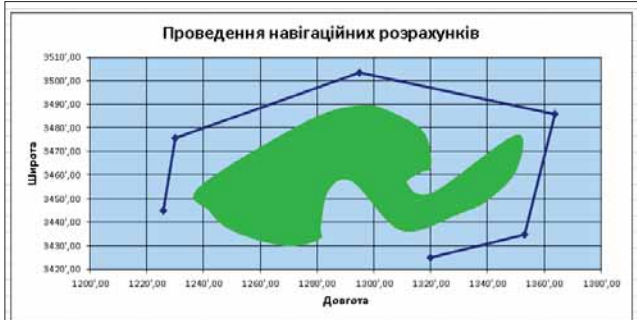


Рис. 15

Для розрахунків складемо таблицю (рис. 16).

точка	широта	довгота	φ	λ	курс	швидкість	відстань	час
A	57° 25' 00"	20° 26' 00"	3445,00	1230,00	4	13	30,67	16.03.14.00
B	57° 55' 50"	20° 30' 00"	3475,60	1230,00	51*	14	44,60	16.03.14.23
C	58° 25' 50"	21° 34' 30"	3503,60	1294,30	119*	10	40,33	16.03.14.54
D	58° 05' 70"	22° 49' 70"	3405,70	1363,70	186*	10	51,42	16.03.14.54
E	57° 14' 50"	22° 32' 00"	3434,50	1353,00	241*	9	29,10	16.03.14.57
F	57° 05' 00"	22° 00' 00"	3425,00	1320,00	Всього		187,70	12.22.00
середня широта			0,5350					

Рис. 16. Жовтим кольором виділені клітини, що містять розрахункові формули

Назви стовпців:

Точка — містить назву поворотної точки.

Широта — містить значення широти поворотної точки в градусах і хвилинах (два стовпці).

Довгота — містить значення довготи поворотної точки в градусах і хвилинах (два стовпці).

Широта в (°) — містить розрахункове значення широти у хвилинах. Ці дані використовуються в усіх розрахунках.

Довгота в (°) — містить розрахункове значення довготи у хвилинах. Ці дані використовуються в усіх розрахунках.

Курс — містить напрям (у цілих градусах) для проходження черговою ділянкою маршруту. Для розрахунку курсу необхідно використовувати формулу

$$\text{tg}K_i = \frac{(\lambda_{i+1} - \lambda_i) \cos(\varphi_{cp})}{\varphi_{i+1} - \varphi_i},$$

при цьому значення широти і довготи необхідно вибрати з відповідних рядків стовпців широта в (°), довгота в (°). Для отримання значення можна використовувати функцію ATAN, при цьому потрібно не забути перевести результат в градуси і врахувати можливість переведення від'ємного значення курсу в кругову міру. Для цього треба використовувати функцію ЕСЛИ.

Швидкість — містить значення швидкості, що задається на кожній ділянці плавання.

Відстань містить довжину кожної ділянки плавання. Вона розраховується за формулою

$$S_i = \sqrt{(\varphi_{i+1} - \varphi_i)^2 + ((\lambda_{i+1} - \lambda_i) \cdot \cos(\varphi_{cp}))^2}.$$

Час — містить час приходу в кожну точку повороту. Час приходу в першу точку задано, для інших точок розраховується з використанням довжини ділянки маршруту і швидкості руху по цій ділянці.

Необхідно побудувати схему маршруту з використанням даних про координати поворотних точок (у хвилинах) (див.рис. 15). Розрахувати загальну довжину маршруту і час руху. Дані в таблицях повинні мати такий же формат, як на малюнку (див. рис. 16).

4-й Аркуш. «Чарівне зілля»

Бабі-Язі необхідно варити нову порцію чарівного зілля. Для нього потрібні трави і коріння. Вона збрала своїх помічників і відправила їх по парах у пошуках потрібних компонентів для зілля. Помічники посварилися один з одним і повернулися ні з чим.

Баба зробила інші пари, але ця історія повторилася знову. Добре, що баба здогадалася звернутися за допомогою до мудрої дівчини Марусі. Вона порадила провести серед помічників тести на психологічну сумісність. Для кожної пари обчислити індекс сумісності і створити такі пари, щоб сумарний індекс сумісності був мінімальним. Індекс сумісності варіює від 20 (виражена ворожість) до 1 (можливість дружніх відносин), і для кожної потенційної пари наведений у таблиці. Сумарний індекс сумісності обчислюється як сума індексів кожної пари.

Таблиця індексів створена і знаходиться на листі «Чарівне зілля».

Визначте розподіл по парах, використовуючи наш чарівний Excel.

Відповідь подайте у вигляді такої ж таблиці сумісності, де замість індексу сумісності стоятиме одиниця, якщо пара сумісна і нуль в іншому випадку.

2. Гра «Гуси-лебіді»

Завдання виконується виключно засобами MS PowerPoint, результат роботи учасника зберегти у файли **Гра.pptx**.

Хоча комп'ютерні ігри непомітно захопили вільний час молодших школярів, добрі настільні ігри збирають компанію дітей за столом, дають змогу реально спількування, навчають толерантності у вирішенні спірних питань. Оргкомітетом місяця казки вирішено організувати змагання з настільних ігор серед першокласників. Для цього серед творчих груп 9-х і 10-х класів організовано конкурс на кращу настільну гру. За умовами конкурсу необхідно не тільки виготовити гру (карту гри, фішки, кубик тощо), а й розробити електронну модель для демонстрації правил гри дітям.

Учаснику олімпіади згідно інструкції необхідно строго за зразком (рис. 17) створити слайд-шоу, у якому відображено частину карти гри і механізм переміщення гравцем фішки за допомогою маніпулятора «миша» від поточної до наступної позиції: відтворити всі можливі ходи фішки від 0-ї до 7-ї позиції, використовуючи надані приклади 3 кроки.avi, 5 кроків.avi, 6 кроків.avi (див. [1]).

Інструкції до гри

Демонстрація гри починається з натиснення кнопки «Увійти» на першому слайді.



Рис. 17. Фрагмент карти гри

Для вибору кількості кроків першого ходу необхідно натиснути кнопку «Старт», після чого починає працювати лічильник «Колодязь». Для отримання кількості кроків ходу необхідно надати користувачу гри можливості натисненням на ліву кнопку «миші» при наведеному на кнопку «Стоп» вказівнику зупинити лічильник на колодязі і таким чином перейти до виконання ходу з вибраною кількістю кроків.

Після визначення кількості кроків на стартовій позиції карти гри повинна з'явитись фішка і відповідна пропозиція до пересування фішки на вказану кількість кроків.

Для переведення зображення фішки на наступне поле користувачу необхідно підвести на його зображення вказівник «миші» і клацнути лівою кнопкою. За правилами гри, якщо останній з кроків ходу приводить фішку на червоне (чи зелене) поле, то фішку необхідно поставити не на червоне (чи зелене) поле з малюнком, а на суміжне червоне (чи зелене) коло зі стрілкою, з якого фішка автоматично повинна переміститись на відповідне поле за стрілками.

3. Казки народів України

Завдання виконується виключно засобами MS Word та MS EXCEL, результат роботи учасника зберегти у файли **Персонажі казок.xlsx**.

У народних казках різних народів головними героями є люди, рослини, звірі, природні явища, пред-

мети. Часто герої казок одного народу дуже схожі на героїв казок іншого народу. Але об'єднує казки різних народів прагнення перемоги добра над злом, розуму над свавіллям, працьовитості над ледарством.

Під час вивчення казок у шкільній літературній студії проводився аналіз назв і змісту казок різних народів. Для проведення літературного дослідження студійцями було запропоновано розробити систему аналізу текстів щодо кількості входжень певних персонажів як у назвах, так і у змісті казок.

Учаснику олімпіади необхідно створити систему обчислення кількості входжень ключових слів у назви казок різних народів (файл **Казки народів України.txt**) і представити їх у вигляді електронної таблиці **Персонажі казок.xlsx** за зразком **Слова у казках.png** (Числові дані у зразку не відповідають реальним даним — їх наведено як приклад, рис. 19). Змінюючи назви казок, числові дані у таблиці слід змінювати відповідно.

- Угорські народні казки**
- Бий, не шкодуй, моя паличка!
 - Біле мишеня
 - Два вола з горошинку
 - Зайці короля
 - Марци, чесний злодій
 - Полушубочок
 - Провидець Янко
 - Працюй, кішка, працюй!
 - Стара і смерть
 - Удалец кравець
- Українські народні казки**
- Відьма і Солнцева сестра
 - Відьми на Лисій горі
 - Вовк, собака і кіт
 - Воробей і білина
 - В'юн і щука
 - Два товариша
 - Дід і рак
 - Грошовий півень
 - Заяче сало
 - ...

Рис. 18. Фрагмент файлу **Казки народів України.txt**

4. Інформаційна система «Українська народна казка»

Завдання виконується виключно засобами MS ACCESS, результат роботи учасника зберегти у файл **Казки.accdb**.

Для проведення занять з української мови та літератури, літературного і краєзнавчого гуртків творчою групою зібрано матеріали щодо класифікації казок. Ці матеріали необхідно представити у вигляді інформаційної системи. Користувачу цієї системи треба надати можливість вибору відповідних видів казок, перегляду класифікації кожного виду, змісту обраної казки, проведення тесту та формування художньо оформленого звіту.

Учасник олімпіади повинен створити в наданій базі даних **Казки.accdb** форми за зразками і принципом дії, описаними в розділі «Принцип дії системи» у наданих інструкціях.

назва	брат	сестра	золото	син	розум	вовк	лисиця	ведмідь	
Всього	2	5	4	6	7	7	3	6	Всього
Білоруські народні казки					4			2	6
Болгарські народні казки	1		1				2		4
Вірменські народні казки		1					1		2
Грецькі народні казки									
Грузинські народні казки		2			2	3			7
Єврейські народні казки	1		1					1	3
Кримсько-татарські народні казки									
Молдавські народні казки		1		4				1	6
Німецькі народні казки				1	1				2
Польські народні казки			1						1
Румунські народні казки				1					
Угорські народні казки									
Українські народні казки		1	1			4	1	2	9

Рис. 19. Слова у казках.png

Інструкції

Інформаційна система знайомить користувача з класифікацією казок.

Незважаючи на свою простоту (що є однією з гра-ней геніальності казкового мистецтва), класифікація їх несподівано обширна і багатогранна.

Виділяють 3 основних види казок:

- казки про тварин;
- чарівні казки;
- побутові казки.

Казки про тварин

Здавна людина існувала пліч-о-пліч з тваринами. Немає нічого дивного в тому, що подібне сусідство знайшло своє відображення в народній творчості.

Примітно, що тварини як такі лише зрідка стають учасниками творів. У більшості своїй, у казках про тварин беруть участь «тварини», наділені людськими рисами. Такий образ робить персонажа зрозумілим і привабливим одночасно.

Твори цього виду можна умовно класифікувати: за характером персонажів:

- дикі тварини;
- домашні тварини;
- об'єкти неживої природи (сонце, вітер, мороз);
- предмети (піч, лапоть);
- змішані варіації;

за роллю людини в сюжеті:

- чільна;
- рівноправна;
- другорядна;

за жанром:

- чарівна казка про тварин;
- кумулятивна казка про тварин (багаторазове циклічне повторення елементів сюжету);
- байка;
- сатирична;

за цільовою аудиторією:

- для дітей (для розповіді дітям / для розповіді самими дітьми);
- для дорослих.

Чарівна казка

Особливість цього виду казок полягає в тому, що дійові особи поміщені в якийсь фантастичний ірреальний світ, який існує за своїми, відмінними від наших, законами. Це розв'язує руки уяві автора, збагачує сюжетну лінію чарівними подіями, кидаючи конструктивний «виклик» дитячій уяві.

Як правило, дія в подібних казках будується за певним шаблоном. Саме на основі схожості сюжетних ліній і будується їх класифікація:

- героїчні казки, пов'язані з перемогою над чарівним істотою (змієм, велетнем);
- героїчні казки, пов'язані з пригодами у пошуках чарівного предмета;
- архаїчні казки;
- казки про сімейно гнаних з міфічними елементами;
- казки про сімейно гнаних без міфічних елементів;
- казки про чарівні подружжя;
- казки про чарівні предмети;
- чарівні казки, пов'язані з весільними випробуваннями.

Побутові казки

Особливість даного виду укладена у відображенні в повсякденному буденному житті соціальних проблем, висміюванні поганих людських якостей.

Виділяють:

- сатирико-побутові;
- соціально-побутові;
- новелістичні;
- з елементами чарівної казки;
- змішаного типу.

Розпочато роботу зі створення інформаційної системи: побудовані класифікаційні таблиці для різних видів казок, таблиця «Казки», яка буде заповнюватися в міру роботи з текстами казок.

Вам пропонується почати роботу над інтерфейсом системи і заповнювати таблицю «Казки». Система повинна бути створена в середовищі СУБД Access.

Принцип дії системи «Казки»

БД відкривається головною формою **Меню**. Разом з нею справа відкривається форма «Українські народні казки» (рис. 20).

1. Форма «Меню»

Форма містить чотири написи й два малюнки.

Перший напис викликає форму «Тварини», у якій перераховані жанри казок про тварин.

2. Форма «для казок про тварини»

Одночасно справа з'являється форма «для казок про тварини», яка виводить інформацію про казки даного жанру в базі. Варто відзначити, що поле «Початок» містить перше речення казки. Це поле формується після введення тексту казки в поле «Текст казки» в таблицю «казки» (рис. 21). Введення тексту казки і формування поля «Початок» — це ваша справа.

Натиснувши на напис «Чарівні казки», ми отримаємо справа таку ж форму, але там залишаться тільки казки чарівного жанру (рис. 22).

Після натискання на напис **Казки про тварин** ми знову повертаємось до форми з повною інформацією (див. рис. 21).

3. Аналогічно функціонує напис «Фантастичні казки»

Після вибору цього пункту з'являється форма «фантастичні» з розгорнутим меню за сюжетами казок цього типу і форма «для фантастичних казок» для відображення інформації по казках, а попередні фо-

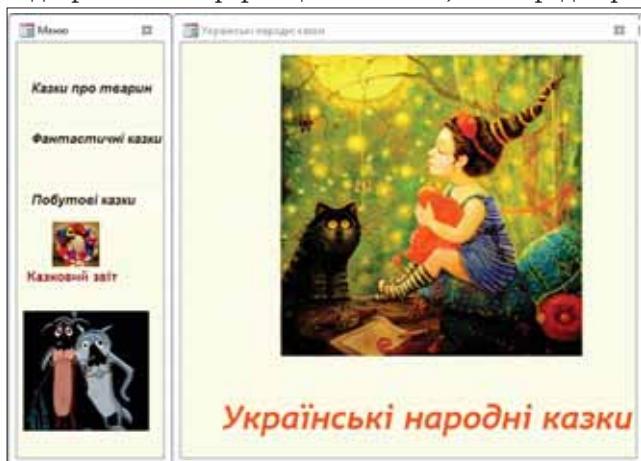


Рис. 20. Фрагмент карти гри

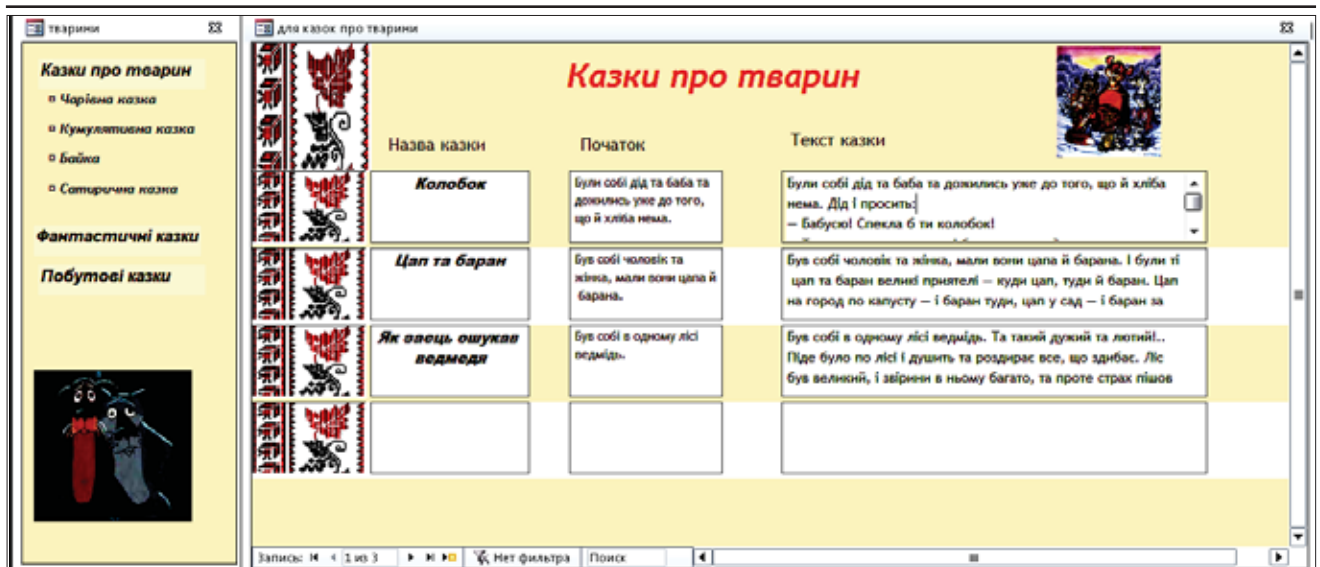


Рис. 21

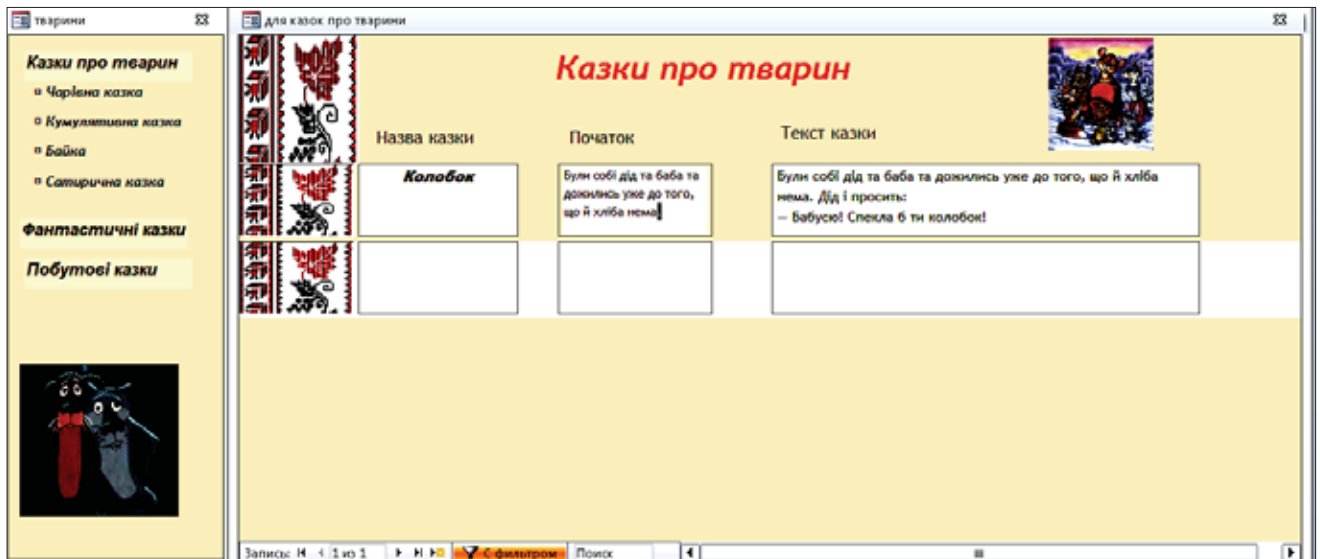


Рис. 22

рми «Казки про тварин» і «Для казок про тварин» закриваються автоматично.

З форми «фантастичні» у разі вибору «Казки про тварин» ми знову попадаємо на форми, зображені на рис. 21, а ці форми закриваються автоматично.

Вам необхідно створити форми і реалізувати роботу з ними так, як було описано вище.

4. Форма «Герої» (рис. 23)

На формі «Герої» знаходяться зображення п'яти персонажів українських народних казок. Поряд з ними розташовані текстові поля і номери малюнків. На криничці знаходиться кнопка **Перевір себе!**. Треба створити форму строго за зразком, помістити у відповідні місця персонажів казок, кольорові поля, номери до них, умову задачі.

У кольорові поля поряд з малюнком треба ввести назву казки. Регістр не має значення.

Далі треба реалізувати перевірку введених даних. Перевірка викликається за допомогою кнопки **Перевір себе**. Якщо дані введено правильно, повинно з'явитися таке повідомлення (рис. 24).

В іншому випадку, як на рис. 25.

Форма викликається з будь-якої форми з меню натисканням на зображення двох друзів.

5. Казковий звіт

На формі «Меню» є зображення українського віночка — це наш віночок українських казок.

Клацанням по ньому можна викликати звіт, який містить казки з нашої бази. Кожна казка починаєть-



Рис. 23

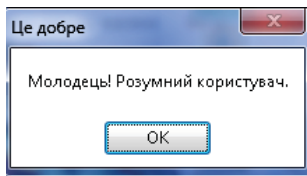


Рис. 24

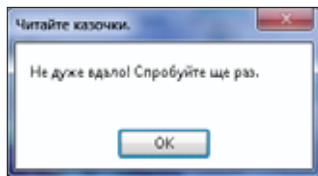


Рис. 25

ся з нової сторінки. Розміри полів та оформлення продемонстровані на рис. 26.

Зверніть увагу на відсутність смуг прокрутки, кнопок переходу і кнопок розміру вікна у деяких формах.

Запити, проміжні форми, звіти, макроси можуть створюватися учнем в міру необхідності.

Примітка. Матеріали олімпіади розміщені на сайті <http://www.csf.vashpartner.com/>.

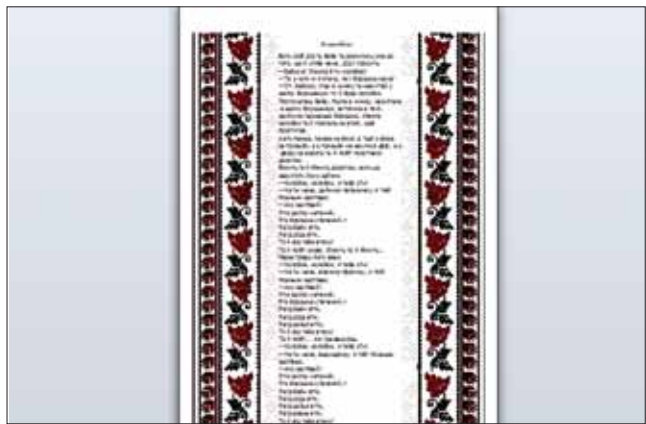


Рис. 26

ЗАВДАННЯ 2-ГО ТУРУ (час на виконання — 3 години)

1. Текстовий процесор та інші програми

У файлі `trains.txt` міститься розклад руху поїздів по станції Київ-Пасажирський. У кожному рядку міститься 1 елемент даних. Дані, що стосуються одного поїзда, мають таку структуру:

- № поїзда;
- початкова і кінцева станції;
- періодичність руху;
- час прибуття на станцію Київ-Пасажирський (для прохідних поїздів і тих, кінцевою станцією яких є Київ-Пас.) / час відправлення зі станції Київ-Пас. (для поїздів, початковою станцією яких є Київ-Пас);
- час відправлення зі станції Київ-Пасажирський (тільки для прохідних поїздів);
- час прибуття на кінцеву станцію.

Фрагмент файлу `trains.txt` (36 сторінок) подано нижче.

Номер поїзда
Маршрут
Періодичність з початкової станції маршруту
Час приб.
Час відпр.
Прибуття на кінцеву станцію
217Л
Івано-Франківськ – Київ
за вказівкою: 8, 10/03/2014
11:00
11:00
43Л
Івано-Франківськ – Київ
цілий рік щоденно
08:46
08:46
143
Івано-Франківськ – Київ
цілий рік щоденно
06:12
06:12

608
Івано-Франківськ – Москва
з 30/03/2014 щоденно
18:04
18:24
09:06
608
Івано-Франківськ – Москва
до 29/03/2014 щоденно
16:56
17:16
09:06
18С

Потрібно перетворити всі наведені у файлі `trains.txt` дані на таблицю в документі MS Word такого зразка (рис. 27).

2. Табличний процесор

У клітинку B1 користувач вводить номер року від 2000 до 2100,

у результаті чого нижче має відображатися календар на відповідний рік за наведеним зразком. Дні державних свят мають бути виділені (рис. 28).

3. Презентації

Створити анімацію пісочного годинника (рис. 29), як у файлі `clock.exe`. Пісок має пересипатися за 10 сек. Після того, як пісок пересипався, користувач може клацнути мишею — годинник перевернеться, й пісок пересиплеться знову (клацнути можна і демо-відео). Так може відбуватися довільну кількість разів. Форма і спосіб наповнення купки піску важливі.

Номер поїзда	Маршрут	Періодичність з початкової станції маршруту	Час приб./відпр.	Час відпр.	Прибуття на кінцеву станцію
217Л	Івано-Франківськ Київ	за вказівкою: 8,10/03/2014	11:00		11:00
43Л	Івано-Франківськ Київ	цілий рік щоденно	08:46		08:46
143	Івано-Франківськ Київ	цілий рік щоденно	06:12		06:12
608	Івано-Франківськ Москва	з 30/03/2014 щоденно	18:04	18:24	09:06
608	Івано-Франківськ Москва	до 29/03/2014 щоденно	16:56	17:16	09:06
18С	Адлер Київ	31/03, з 1/05/2014 по непарних, при двох непарних 31,3,5	15:46		15:46
18С	Адлер Київ	25,27/02, 9,11,13/03/2014	15:30		15:30
18С	Адлер Київ	3-29/04/2014 по непарних, при двох непарних 31,3,5	15:46		15:46
18С	Адлер Київ	15-21/03, 29/03/2014	14:46		14:46
18С	Адлер Київ	23,25,27/03/2014	15:30		15:30
107	Астана Київ	28/10/2013-24/03/2014 по понеділках	15:30		15:30
107	Астана Київ	з 31/03/2014 по понеділках	16:01		16:01
272	Белград Москва	до 27/03/2014 щоденно	20:03	20:43	10:10
272	Белград Москва	з 28/03/2014 щоденно	20:03	20:43	09:26
374	Барановичі Київ	до 29/03/2014 по непарних, при двох непарних 29,31,3	12:03		12:03
374	Барановичі Київ	з 31/03/2014 по непарних (крім 15/04/2014), при двох непарних 29,31,3	12:57		12:57

Рис. 27

Рік:	2014	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
1	пн	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21
2	вт	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22
3	ср	1	8	15	22	5	12	19	26	2	9	16	23
4	чт	2	9	16	23	6	13	20	27	3	10	17	24
5	пт	3	10	17	24	7	14	21	28	4	11	18	25
6	сб	4	11	18	25	1	8	15	22	5	12	19	26
7	нд	5	12	19	26	2	9	16	23	6	13	20	27
8						3	10	17	24	7	14	21	28
9						4	11	18	25	1	8	15	22
10						5	12	19	26	2	9	16	23
11						6	13	20	27	3	10	17	24
12						7	14	21	28	4	11	18	25
13						8	15	22	29	5	12	19	26
14						9	16	23	30	6	13	20	27
15						10	17	24	31	7	14	21	28
16						11	18	25		8	15	22	29
17						12	19	26		9	16	23	30
18						13	20	27		10	17	24	31
19						14	21	28		11	18	25	
20						15	22	29		12	19	26	
21						16	23	30		13	20	27	
22						17	24	31		14	21	28	
23						18	25			15	22	29	
24						19	26			16	23	30	
25						20	27			17	24	31	
26						21	28			18	25		
27						22	29			19	26		
28						23	30			20	27		
29						24	31			21	28		
30						25				22	29		
31						26				23	30		
32						27				24	31		
33						28				25			
34						29				26			
35						30				27			
36						31				28			

Рис. 28



Рис. 30

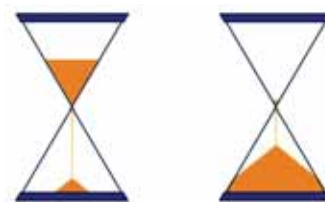


Рис. 29

4. Бази даних

1. Створити базу даних «Географічна карта». Карта поділена на області, які можуть бути державами і морями (рис. 30). Як держава, так і море має площу, але держава характеризується ще чисельністю населення. Потрібно зберігати відомості про те, які держави й моря з якими державами та морями межують. Крім того, є міста, що характеризуються чисельністю населення і належать певним державам.

2. Ввести в базу даних відомості про такі держави як Україна, Польща, Німеччина, Чехія, Словаччина, Румунія, а також принаймні про одне місто в кожній державі, а в Україні — принаймні про 2 міста. Ввести відомості про Балтійське, Чорне та Азовське моря. Площі і чисельність населення ввести будь-які, а дані про межування географічних областей взяти з наведеної нижче карти.

3. Створити запит **Визначити міста**, до яких можна дістатися із введеного користувачем міста по суші, перетнувши кордон не більш ніж один раз.

4. Створити запит **Для введеної користувачем держави визначити держави і моря, які з нею не межують**.

Учаснику олімпіади необхідно розв'язати наступні задачі виключно засобами MS Office і стандартних програм MS Windows відповідно до умов задач. Використання VBA заборонено!



Підписано до друку 16.06.2014 р. Формат 60х84 1/8. Папір офсет. Друк офсет. Умовн. друк. арк. 5,88.

Умовн. фарбо-відб. 11,76. Обл.-вид. арк. 8,54. Видавець: ФО-П Жугастрова О.В. Зам. №14-113.

Віддруковано у друкарні видавництва «Фенікс». Свід. ДК 271 від 7.12.2000 р.

Адреса видавця: вул. Половецька, 12/42, к. 88, м. Київ, 04107, Україна.

E-mail: csf221@rambler.ru, www.csf.vashpartner.com.

Повне або часткове передрукування матеріалів журналу можливе тільки з письмового дозволу редакції.

Передплату на наш журнал можна оформити у будь-якому відділенні зв'язку. Наш індекс 74248