

РОЗДІЛ 1. КОДУВАННЯ ДАНИХ

1. Кодування даних

Працюємо в парях

- Запустити табличний процесор Excel 2010 (Пуск → Всі програми → Microsoft Office 2010 → Microsoft Office Excel 2010 або на Робочому столі натиснути два рази ЛКМ на ярлик програми Excel 2010) → ввести у діапазон клітинок A1:F2 текст за зразком → у клітинку A2 ввести кількість бітів → у клітинку B2 ввести формулу $=A2/8$, C2 $=B2/1024$, D2 $=C2/1024$, E2 $=D2/1024$, F2 $=E2/1024$. Інша таблиця переведення: ввести у клітинку A1 текст кілобайт, B1 — біт, C1 — байт, D1 — мегабайт, E1 — гігабайт, F1 — терабайт → у клітинку A2 ввести кількість кілобайтів → у клітинку B2 ввести формулу $=A2*1024*8$, C2 $=B2/8$, D2 $=A2/1024$, E2 $=A2/1024$, F2 $=A2/1024$.

2.

	П	р	и	в	і	т	,						
Unicode	U+041F	U+0440	U+0438	U+0432	U+0456	U+0442	U+002C	U+0020					
Windows-1251	207	240	232	226	179	242	130	160					
	д	р	у	ж	е	!		ч	и				
Unicode	U+0434	U+0440	U+0443	U+0436	U+0435	U+0021	U+0020	U+0427	U+0438	U+0020			
Windows-1251	228	240	243	230	229	33	160	215	232	160			
	н	о	д	о	б	а	є	т	ь	с	я		
Unicode	U+031F	U+043E	U+0434	U+043E	U+0431	U+0430	U+0454	U+0442	U+044C	U+0441	U+044F	U+0020	
Windows-1251	239	238	228	238	225	224	186	242	252	241	255	160	
	т	о	б	і									
Unicode	U+0442	U+043E	U+0431	U+0456	U+0020								
Windows-1251	242	238	225	179	160								
	і	н	ф	о	р	м	а	т	и	к	а	?	
Unicode	U+0456	U+043D	U+0444	U+043E	U+0440	U+043C	U+0430	U+0442	U+0438	U+043A	U+0430	U+003F	
Windows-1251	179	237	244	238	240	236	224	242	232	234	224	136	

Довжина двійкового коду повідомлення, яке закодоване за допомогою таблиці Unicode дорівнює 752 біт або 94 байти, а довжина двійкового

коду повідомлення, яке закодоване за допомогою таблиці Windows-1251 дорівнює 376 бітів або 47 байтів.

Працюємо самостійно

1. $24 \cdot 16 = 384$ бітів або 48 байтів.
2. 8192 біта = 1024 байти = 1 Кб.
3. 2097152 байти = 2018 Кб = 2 Мб.
4. Ні, не достатньо, відсутні дані стосовно системи кодування.
5. Оскільки перекодування повідомлення з Unicode у KOI-8 зменшилося на 8 бітів, то $480/8 = 60$ символів.
6. Обчислимо кількість символів на одній сторінці: $128 \cdot 48 = 6144$. Оскільки довжина двійкового коду книжки становить 720 Кб, то їх потрібно перевести у байти: $720 \cdot 1024 = 737280$ байтів. Кожен символ кодувався 2-байтовим Unicode, тому $737280 \cdot 16 = 11796480$ байт, далі $11796480/6144=1920$ сторінок.

РОЗДІЛ 2. АПАРАТНО-ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРА

5. Програмне забезпечення комп'ютера

Працюємо в парах

1. Порядок складання піраміди із зазначених програм, що відобразатиме порядок їх встановлення на комп'ютері для пошуку необхідних даних в Інтернеті та створення на їх основі текстового повідомлення на задану тему, може бути наступним:
 1. Операційна система;
 2. Драйвер модема;
 3. Прикладні програми забезпечення доступу до Інтернету;
 4. Антивірусні програми;
 5. Текстовий редактор.
2. Правило розпаковування архіву: двічі клацнути ЛКМ на архіві \Rightarrow у вікні програми-архіватора натиснути кнопку «Извлечь» \Rightarrow відкриється вікно «Пути и параметры извлечения», вказати місце куди архів буде розпаковано (якщо не вказати шлях розпаковування, то файли з архіву будуть поміщені в теж саме місце, де знаходиться і сам архів) \Rightarrow натиснути кнопку ОК.
3. Існує декілька розповсюджених причин, чому не на всіх комп'ютерах можна пограти у певні ігри:
 1. ПК не відповідає мінімальним системним вимогам зазначеним в описі гри (гра або взагалі не піде або буде «зависати» чи видавати різноманітні помилки);
 2. ПК заражено вірусами (нерідко це стає причиною не коректного поведіння програм, в тому числі і ігор, та всієї системи);
 3. Не вистачає ПЗ для запуску певної гри (Наприклад, видає помилку «У системі немає файлу d3dx9_37.dll»: необхідно доставити ключову утеліту для ігор DirectX. Або помилка «Microsoft Visual C ++ Runtime Library ...» говорить про те, що необхідно встановити Visual C++. Також розповсюдженим ПЗ, яке необхідно встановити для ігор є Net Framework, Adobe Flash Player та ін.);
 4. Не встановлені або «злетіли» драйвери на відеокарту або аудіокарту: необхідно стежити, щоб дані програми регулярно оновлювалися.

Працюємо самостійно

1. Рейтинг операційних систем на початок 2016 року: I місце — Windows 7; II місце — Windows XP; III місце — Windows 8.1; IV місце — Windows 10;

V місце — OS X 10.11 (продовження Mac OS); VI місце — Windows 8; VII місце — OS X 10.10; VIII місце — Linux.

*** за даними 2016 р. Windows 10 посідає 2 місце після Windows 7.

Рейтинг мобільних операційних систем на 2016 року: I місце — Android; II місце — iOS; III місце — Unknoun.

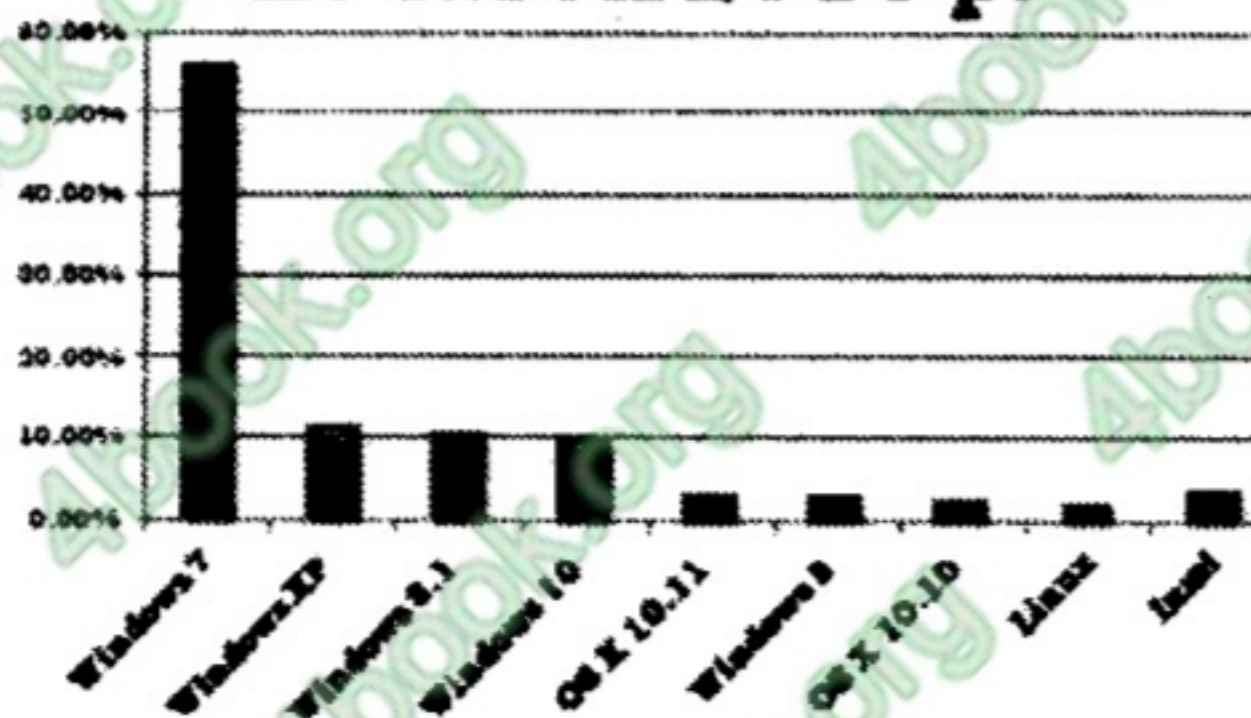
Світова статистика відповідає загальній ситуації в Україні. Рейтинг використання Windows XP залишається значним, оскільки вона встановлена на 98% банкоматах в США (в Україні також дана ОС встановлена на більшість банкоматів).

На моєму домашньому ПК була встановлена Windows 7, яку ми оновили до Windows 10, на моєму телефоні та планшеті встановлена ОС Android (на більшість гаджетів, а тепер вже і на нові покоління флагманів Samsung встановлено саме ОС Android).

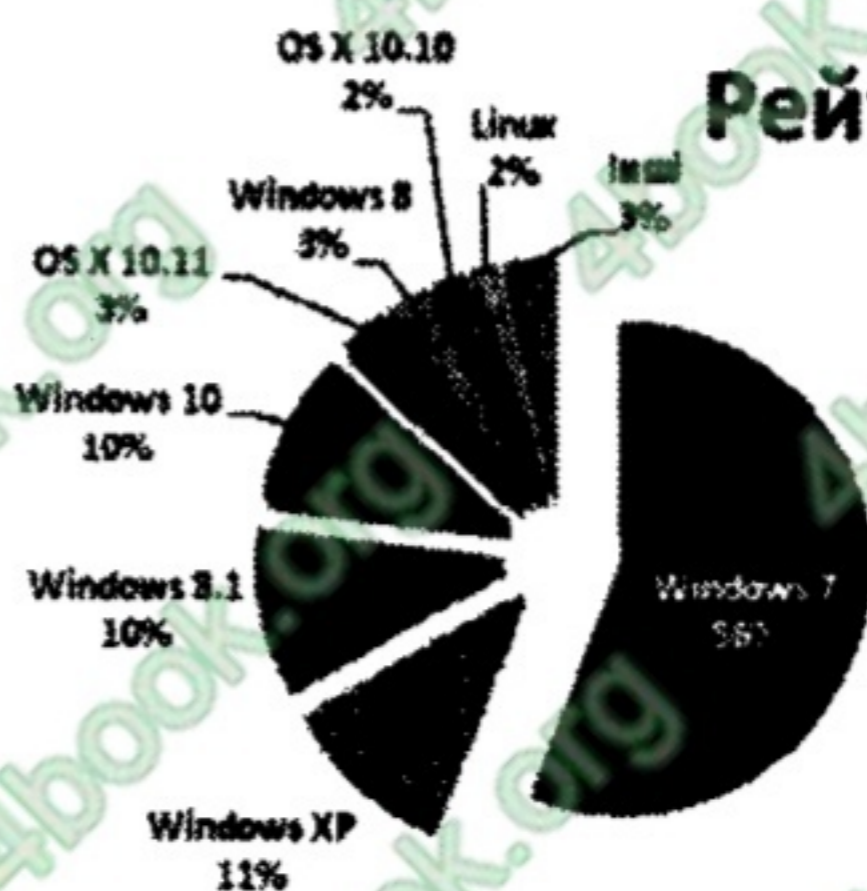
Для побудови діаграми в табличному процесорі знадобляться числові дані (подані нижче). А тип діаграми для відображення рейтингу операційних систем за даними 2016 р. доречно подати у вигляді стовпчастої, секторної або гістограми.

Назва ОС	Відсоток популярності
Windows 7	55,68%
Windows XP	10,93%
Windows 8.1	10,30%
Windows 10	9,96%
OS X 10.11	2,99%
Windows 8	2,76%
OS X 10.10	2,23%
Linux	1,66%
Інші	3,49%

Рейтинг ОС на початок 2016 р.



Рейтинг ОС



2. Таблиці для кодування за алгоритмом Хаффмана слів «молоко», «кукуру»:

Таблиця ймовірності символів	
Символ	Значення (частота входження)
о	3
м	1
л	1
к	1

Розрахунок коду Хаффмана	
Символ	Значення
о	0
л	011
м	010
к	00

Таблиця ймовірності символів	
Символ	Значення (частота входження)
к	3
у	3
р	1
і	1

Розрахунок коду Хаффмана	
Символ	Значення
к	11
у	0
і	101
р	100

Довжина коду та коефіцієнт стиснення даних за алгоритмом Хаффмана: в результаті кодування файлу, де символ А зустрічається 10 разів, В — 20, С — 30, D — 5, Е — 25, F — 10.

В результаті кодування отримуємо:

С = 11 (2 біта); Е = 10 (2 біта); В = 00 (2 біта);
 А = 0111 (4 біта); F = 011 (3 біта); D = 0110 (4 біта).

Кожен символ спочатку представлявся 8 бітами (один байт), а оскільки в результаті кодування було зменшено число біт, необхідних для представлення кожного символу, відповідно тепер зменшено і розмір вихідного файлу.

Стиснення складається наступним чином:

Частота входження	Початкові значення (біт)	Отримані значення в результаті стиснення за алгоритмом Хаффмана (біт)	Зменшено на (біт)
С — 30	$30 \times 8 = 240$	$30 \times 2 = 60$	180
Е — 25	$25 \times 8 = 200$	$25 \times 2 = 50$	150
В — 20	$20 \times 8 = 160$	$20 \times 2 = 40$	120
А — 10	$10 \times 8 = 80$	$10 \times 4 = 40$	40
F — 10	$10 \times 8 = 80$	$10 \times 3 = 30$	50
D — 5	$5 \times 8 = 40$	$5 \times 4 = 20$	20
Всього (біт):	800	240	560

Початковий розмір файлу: 100 байт — 800 біт;

Розмір стиснутого файлу: 30 байт — 240 біт;

Результат стиснення файлу зменшення його об'єму на 70% ($560 \times 100 : 800 = 70$).

РОЗДІЛ 3. ОПРАЦЮВАННЯ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ

7. Текстовий документ і його об'єкти

Працюємо в парах

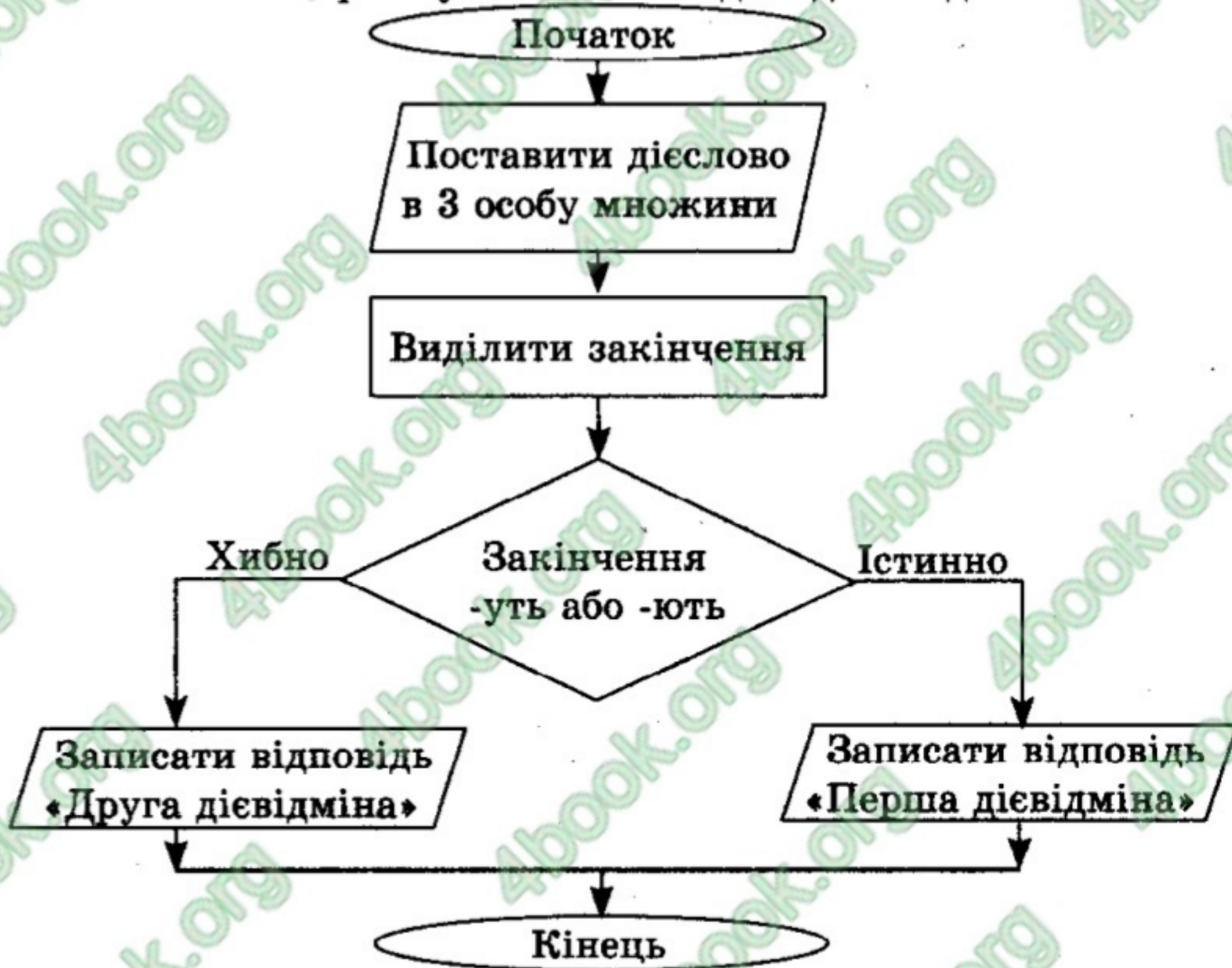
1. Порівнюючи значки файлів збережених в різних форматах (мал. 7.1) можна зробити висновок, що для позначення формату того чи іншого текстового файлу значки використовуються різні. Ця різниця зроблена для того, щоб користувачі візуально ідентифікували формати текстових файлів, та розуміли в якій програмі його відкривати і які операції над даними в файлі можна виконати.
2. Нумерований і маркірований список використовуються для позначення переліку. Спільними параметрами при зміні нумерованого

та маркірованого списку для користувачів є можливість скористатись бібліотекою маркерів/бібліотекою нумерованих списків та змінити рівень списку. Різниця в доступних налаштуваннях маркірованого списку полягає в тому, що можна визначити новий маркер (з символів, рисунків), а для нумерованого списку є опція визначення нового числового формату та можливість встановити/змінити значення нумерації.

3. Іноколи зникає необхідність використання колонок при оформленні документів у текстовому процесорі. Наприклад, порівняння показників до якогось значення, створення газетоподібних документів, оформлення бланків тощо.
4. Недруковані символи призначені виключно для форматування, щоб користувач міг бачити місця вставлення пробілів (позначається крапкою), знаків табуляції (позначаються стрілками), перехід на новий рядок (позначається як знак абзацу), розрив сторінки, розрив розділу. Відповідно недруковані символи можна приховати і вони ніяк не впливають на зміст документу. А спеціальні символи це символи, які можуть знадобитись користувачу при оформленні змісту документу (вони сприймається текстовим процесором як ще один символ). Спеціальні символи доступні на вкладці «Вставлення», у групі «Символи» кнопка «Символ».
5. Гра «Формула»: корні квадратного рівняння \Rightarrow сила тяжіння \Rightarrow швидкість \Rightarrow закон Ома \Rightarrow електричний опір провідника \Rightarrow щільність речовини \Rightarrow формула Герона.
6. Переміщувати таблицю в інше місце документу можна з використанням маркеру виділення таблиці (зверху в лівому куті, має вигляд чотирьохнаправленої стрілки). Також можна переміщати частини таблиці в інше місце: виділивши необхідні рядки вирізати їх, встановити курсор у необхідне місце в документі та вставити (цю ж саму операцію можна виконати за допомогою гарячих клавіш Ctrl+X, Ctrl+V)
7. Вміст окремої клітинки можна відформатувати інакше, змінивши заливку, межі, вирівнювання в клітинці; зміна тексту, його кольору та напрямку.
8. Доцільність використання того чи іншого способу створення таблиці в текстовому процесорі:
 - Коли вже є набраний текст, який необхідно оформити в таблицю, то кращим способом є команда «Перетворити на таблицю...».
 - Якщо нам необхідно буде проводити в таблиці розрахунки, то зручнішим варіантом є «Електронна таблиця Excel»: доступна на вкладці «Вставлення», група «Таблиці» і відповідна команда.
 - В разі, якщо необхідно оформити календар у таблиці або різноманітного вигляду табличні списки та ін., зручніше скористатись експрес-таблицями (вони вже відформатовані та дають уявлення про те як буде виглядати таблиця після внесення даних).
 - За допомогою команди «Вставлення таблиці»/«Вставити таблицю», можна обрати або задати кількість рядків, стовпців, які є необхідними для побудови таблиці.
 - Коли необхідно побудувати таблицю складної структури, то кращим варіантом буде «Накреслити таблицю».

Працюємо самостійно

3. Блок-схема алгоритму визначення дієвідміни дієслова:



9. Опрацювання складних текстових документів

Працюємо в парах

2. Внести зміни до будь-якого наявного шаблону можна: відкривши його/створивши на його основі новий документ ⇒ внести відповідні зміни ⇒ зберегти новий документ в потрібному форматі.

Набір шаблонів учня: розклад уроків на тиждень; графік відвідування секцій, факультативів та гуртків; щоденник з позакласного читання; шаблон оформлення реферату; вітальна листівка «З Днем Народження».

3. Для створення власного шаблону, необхідно: створивши документ ⇒ клацнути вкладку «Файл» ⇒ команда «Зберегти як» ⇒ вказати місце збереження, ім'я файлу та вибрати відповідний пункт списку «Тип файлу» — «Шаблон Word» (якщо не зазначати місця збереження, то Office автоматично перейде до папки «Настраиваемые шаблоны Office»/або в папку «Пользовательские шаблоны Office» папки «Документи»).

Користувацький шаблон у діалоговому вікні шаблони відображається в категорії «Особисті».

РОЗДІЛ 4. ОПРАЦЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ МУЛЬТИМЕДІА

11. Опрацювання аудіо- та відеофайлів

Працюємо в парах

1. У Вікіпедії відомості про аудіоформати та відеоформати подані українською, російською та англійською мовами, вони є змістовно аналогічними. Українською мовою подано найбільш стисло відомості по цим поняттям. Аудіофайл (шукати як «цифрові звукові формати/цифровий аудіоформат») — формат подання звукових даних, який використовується для цифрового звукозапису, подальшого зберігання записаного матеріалу на комп'ютері та інших електронних носіях інформації (аудіофайл — комп'ютерний файл, який містить звукозапис, складається з інформації

про амплітуду і частоту звуку). Відеоформат (шукати «відео» або «список форматів файлів» ⇒ «відео (п. 1.7)») — формат для запису, копіювання, збереження, відтворення аудіовізуальної інформації.

2. Переваги прослуховування аудіозаписів онлайн: доступність; широкий вибір музичних стилів; можливість завантаження музики на ПК; зручна пошукова система по виконавцю або назві треку.

Недоліки прослуховування аудіозаписів онлайн: необхідна наявність високошвидкісного Інтернету; не на всіх музичних порталах гарна якість аудіозаписів.

3. Моя улюблена радіостанція «Хіт FM» та «KISS FM», на сайті доступна можливість прослуховування ефіру онлайн.

4. Імпортувати відеозапис у форматі .flv до проекту, що створюється в Кіно-студії не можна. Необхідно, спочатку конвертувати його в інший відеоформат (WMV, AVI, M4V, MPEG та інші).

5. Для ознайомлення можна скористатись наступною програмою-конвертором Freemake Video Converter. Вона має можливість імпортувати більшість популярних відео/аудіо/графічних форматів та виводить їх в AVI, MP4, WMV, SWF, 3GP, DVD, Blu-Ray, MP3. Також програма Freemake Video Converter здійснює відео підтримку для різних мультимедійних пристроїв (iPod, iPhone, iPad, Xbox, Sony PlayStation, Blackberry, Android та інших).

Працюємо самостійно

1. Назви аудіо-, відеоформатів:

- MPEG (англ. Moving Picture Experts Group — укр. Експертна група з питань рухомого зображення);

- AA (англ. Audible Audio Book File — укр. Звуковий Файл Аудіо Книги (в основному використовується для запису аудіокниг, які продаються через Інтернет-магазини Audible.com, iTunes Store).

- WAVE, WAV (анг. Waveform Audio File Format — укр. waveform «в формі хвилі»).

- SWF (анг. Small Web Format — укр. Невеликий Веб-Формат, використовується для флеш-анімації, векторної графіки, відео й аудіо в мережі Інтернет).

- 3GP ((англ. Third Generation Partnership Project (3GPP) — укр. Проєкт Партнерства Третього Покоління, формат аудіо та відео).

- MKV — відео (з субтитрами і звуком); MKA — для аудіофайлів, MKS — для субтитрів і MK3D — для 3D-відео (англ. Matroska — укр. Матрьошка, помилковий варіант — Матроска).

2. Ознайомлення з матеріалами <http://www.elecard.com/mpeg/faq/index.php>:

1. «Група MPEG збирається приблизно чотири рази на рік дець на тиждень»;

2. «Потік кодованого зображення рідко перевищує величину, закодованого потоку в MPEG, більш ніж в 30 разів»;

3. «Кольорове цифрове зображення з стиснутої послідовності переводиться в колірний простір YUV (YCbCr). Компонента Y являє собою інтенсивність, а U і V - кольоровість. Оскільки людське око менш сприйнятливим до кольоровості, ніж до інтенсивності, то дозволів колірних компонент може бути зменшено в 2 рази по вертикалі, або і по вертикалі і по горизонталі. До анімації і високоякісного студійного відео зменшення дозволу не застосовується для збереження якості, а для побутового

застосування, де потоки більш низькі, а апаратура дешевша, така дія не призводить до помітних втрат у візуальному сприйнятті».

3. Вся послідовність створення та розміщення подкасту в Інтернеті описана в категорії «Как создавать подкасты?» на веб-ресурсі <http://podfm.ru/topodcasters>.
4. Приклади, відеозаписів на YouTube, що відображають зміст професій:
<https://www.youtube.com/watch?v=CgFHquzqDsA> — ландшафтний дизайнер;
<https://www.youtube.com/watch?v=U6CxoMhy5xg> — архітектор;
<https://www.youtube.com/watch?v=aukezY-zdk> — кондитер;
<https://www.youtube.com/watch?v=UpOkIrhuvCg> — повар;
<https://www.youtube.com/watch?v=Ywwu2dyEZ5w> — програміст.

12. Створення та налаштування відео й аудіо

Працюємо в парах

1. Способи обтинання відео в програмі Кіностудія:
 - Розділення відео: вкладка «Редагування» ⇒ група «Редагування» ⇒ команда «Розділити» ⇒ клацнути мишкою на місці встановлення розділення у Вікні проекту (після розділення відео можна поміняти місцями його частини, змінити порядок їх відтворення тощо).
 - Засіб обтинання: вкладка «Редагування» ⇒ група «Редагування» ⇒ команда «Засіб обтинання» ⇒ контекстна вкладка «Обтинання» ⇒ команда «Установити точку початку» ⇒ перемістити маркер обтинання в необхідне місце, під Вікном попереднього перегляду, задавши точку початку ⇒ команда «Установити точку завершення» ⇒ перемістити маркер обтинання в необхідне місце, під Вікном попереднього перегляду, задавши точку кінця ⇒ переглянути отриманий результат, натиснувши кнопку «Відтворити», у Вікні попереднього перегляду ⇒ натиснути кнопку «Зберегти обтинання».

Працюємо самостійно

2. Відео створене в програмі Кіностудія можна розмістити на наступних сервісах: OneDrive, Facebook, YouTube, Vimeo, Flickr.

РОЗДІЛ 5. ОСНОВИ ПОДІЙНО-ТА ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

15. Мова та середовище програмування

Працюємо в парах

1. Відкрити вікно браузера → ввести у поле адреси <https://blockly-demo.appspot.com/static/demos/code/index.html> → у верхньому правому куті обрати українську мову → I спосіб — у меню Блоки обрати Петлі → у переліку вибрати блок для виконання певних дій декілька разів → у відповідне поле для введення кількості повторів ввести 3 → вставити команду, яку потрібно виконати, для цього → у меню Блоки обрати Текст → у переліку вибрати блок для друкування заданого тексту, числа або інших значень → у відповідне поле ввести текст (наприклад, Привіт! Як справи?) → натиснути у верхньому правому куті кнопку для запуску програми на виконання → перевірити виконання програми; II спосіб — три рази вставити блок для друкування заданого тексту, числа або інших значень → у відповідне поле ввести текст → натиснути у верхньому правому куті кнопку для запуску програми на виконання → перевірити виконання програми.

У Скретч можна використовувати такі блоки: говорити <текст>, повторювати <3>.

- Відкрити вікно браузера → ввести у поле запиту «Історія виникнення мов програмування» → прочитати інформацію → створити лінію часу (зручно для створення використовувати графічні редактори, редактори карт знань, текстовий та табличний процесори тощо).
- IDLE — підсвічення синтаксису, вбудована система відлагодження, область виконання має декілька режимів. Coding Craund — безкоштовна, не треба встановлювати на ПК, великий перелік мов програмування. PyCharm — декілька режимів області виконання, доступний список службових команд з підказками, візуалізація процесу тощо.

Працюємо самостійно

1.

	Скретч	Спільне	Lazarus	
Відмінне	Створення програми шляхом побудови блоків, мова програмування Logo	Розташування об'єктів на так званій сцені	Створення програми шляхом написання коду, мова програмування Object Pascal	Відмінне
		Виконання подій		
		Область сценаріїв		
		Візуальні компоненти		
		Розділення вікон		

- 1) `print (125/25 + 10)` відповідь: 15; 2) `print (2 * 3 * 4 * 5/6)` відповідь: 20; 3) `print (765/9 + 48 * 4 - 121)` відповідь: 156.

- Завантажити середовище PyCharm (Пуск → Всі програми → JetBrains → JetBrains PyCharm 2016.1.4 або натиснути два рази лівою клавішею миші на ярлику JetBrains PyCharm 2016.1.4, який знаходиться на Робочому столі) → у меню File обрати команду New Project → у діалоговому вікні Create Project, що відкрилося обрати папку збереження проекту та задати ім'я проекту «Термінал» → натиснути кнопку Create → у меню File обрати команду New → у списку New File, що відкрився вибрати Python File → натиснути кнопку ОК → у вікні редактора коду ввести текст програми:

```
name1 = input ('Введіть назву оператора мобільного зв'язку')
name2 = input ('Введіть номер телефону для поповнення рахунку')
name3 = input ('Введіть суму поповнення рахунку')
print ('Шановний абоненте', name1, '! Ви поповнюєте телефон за номером', name2, 'на суму', name3, 'грн')
```

у меню Run обрати команду Run → перевірити правильність виконання програми.

16. Об'єкти програм із графічним інтерфейсом

Працюємо в парах

- `project1.exe` — відкомпільований проект; `project1.res` — файл ресурсів проекту; `project1.lpr` — файл з початковим кодом програми; `project1.lpi` — файл проекту Lazarus; `unit1.pas` — вихідний файл модуля форми; `unit1.lfm` — дані форми. Деякі файли мають однакове ім'я, але різні розширення, оскільки є файли, які відповідають за опис форм, за програмні модулі та за головний файл проекту.
- Навчальне середовище програмування Скретч підтримує подійно-орієнтоване програмування, тому що воно є динамічним, об'єкту можна присвоювати певну команду для виконання, об'єкти мають властивості.

Працюємо самостійно

1. Створення програми у середовищі PyCharm: завантажити середовище PyCharm (Пуск → Всі програми → JetBrains → JetBrains PyCharm 2016.1.4 або натиснути два рази лівою клявішею миші на ярлику JetBrains PyCharm 2016.1.4, який знаходиться на Робочому столі) → у меню File обрати команду New Project → у діалоговому вікні Create Project, що відкрилося обрати папку збереження проекту та задати ім'я проекту «Нагадування» → натиснути кнопку Create → у меню File обрати команду New → у списку New File, що відкрився вибрати Python File → натиснути кнопку ОК → у вікні редактора коду ввести текст програми:

```
import tkinter
main = tkinter.Tk ()
label = tkinter.Label (text = «Необхідно дотримуватися часу роботи за ПК»)
label.pack ()
main.mainloop ()
```

у меню Run обрати команду Run → перевірити правильність виконання програми.

Створення програми у середовищі Lazarus: запустити Lazarus (Пуск → Всі програми → Lazarus) → у вкладці Проект обрати Створити проект → підвести вказівник до зображення напису (TLabel) на панелі інструментів на вкладці Standard → два рази натиснути лівою клявішею миші → у властивостях напису в полі Caption змінити текст за замовчуванням на «Необхідно дотримуватися часу роботи за ПК» → на панелі інструментів натиснути кнопку Запустити (або F9) → перевірити правильність виконання програми → зберегти проект (у вкладці Файл обрати команду Зберегти як → обрати місце збереження проекту → ввести ім'я проекту → натиснути Зберегти).

2. Запустити Lazarus (Пуск → Всі програми → Lazarus) → у вкладці Проект обрати Створити проект → підвести вказівник до зображення напису (TLabel) на панелі інструментів на вкладці Standard → два рази натиснути лівою клявішею миші → у властивостях напису в полі Caption змінити текст за замовчуванням на «Сьогодні о 18.00 наша родина іде на концерт» → на панелі інструментів натиснути кнопку Запустити (або F9) → перевірити правильність виконання програми → зберегти проект (у вкладці Файл обрати команду Зберегти як → обрати місце збереження проекту → ввести ім'я проекту → натиснути Зберегти).

3. Запустити Lazarus (Пуск → Всі програми → Lazarus) → у вкладці Проект обрати Створити проект → підвести вказівник до зображення напису (TLabel) на панелі інструментів на вкладці Standard → два рази натиснути лівою клявішею миші (аналогічно зробити ще два написи — Label2, Label3) → у властивостях напису Label1 в полі Caption змінити текст за замовчуванням на «Проект — набір файлів, з якими користувач працює під час створення прикладної програми», Label2 — «Екранна форма — вікно, яке користувач розробляє засобами середовища чи мови програмування», Label3 — «Інтерфейс користувача — спосіб взаємодії користувача з комп'ютером» → на панелі інструментів натиснути кнопку Запустити (або F9) → перевірити правильність виконання програми → зберегти проект (у вкладці Файл обрати команду Зберегти як → обрати місце збереження проекту → ввести ім'я проекту → натиснути Зберегти).