

Задания

Создание календаря

Создание календаря с помощью формулы массива

На рис. 3.7 показан рабочий лист с календарем для любого месяца. Календарь создается с помощью единственной формулы массива, которая занимает 42 ячейки.

Формула массива, введенная в ячейки B5:H10, имеет следующий вид.

```
{=ЕСЛИ(МЕСЯЦ(ДАТА(ГОД(B3);МЕСЯЦ(B3);1))<>МЕСЯЦ(ДАТА(ГОД(B3);  
МЕСЯЦ(B3);1)-(ДЕНЬНЕД(ДАТА(ГОД(B3);МЕСЯЦ(B3);1))-1)+  
{0;1;2;3;4;5}*7+{1;2;3;4;5;6;7}-1);"";ДАТА(ГОД(B3);  
МЕСЯЦ(B3);1)-(ДЕНЬНЕД(ДАТА(ГОД(B3);МЕСЯЦ(B3);1))-  
1)+{0;1;2;3;4;5}*7+{1;2;3;4;5;6;7}-1)}}
```

Формула возвращает набор последовательных числовых значений, соответствующих датам, поэтому для корректного отображения дат следует отформатировать ячейки с помощью пользовательского числового формата ("d").



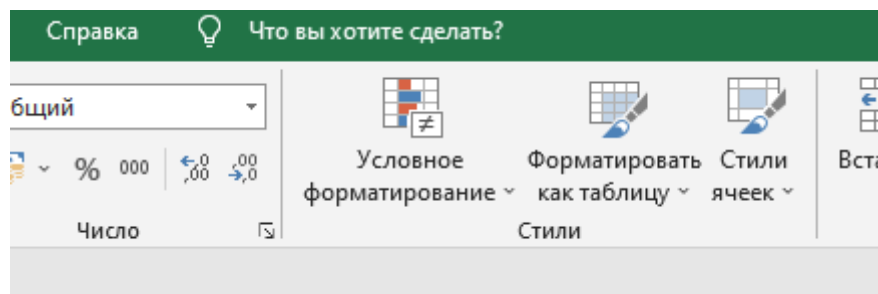
Компакт-диск

На прилагаемом компакт-диске находится рабочая книга с примером календаря, а также ряд других примеров формул массивов. Соответствующий файл называется `array_examples.xlsx`. Помимо этого, на компакт-диске находится рабочая книга `yearly_calendar.xlsx`, которая реализует полный календарь на весь год.

Рис. 3.7. С помощью единственной формулы массива можно создать календарь, отображающий любой месяц любого года

Стр. 91.

Текущая (сегодняшняя) дата должна изменять цвет ячейки.



Используйте средство «Условия форматирования».

Сортировка массивов

Имя	Тип	Размер	Дата	Атриб
[.]	<Папка>	26.09.2022 11:36	----	
[batch processing]	<Папка>	29.08.2020 22:55	----	
[Rus]	<Папка>	29.08.2020 22:55	----	
[sound]	<Папка>	29.08.2020 22:55	----	
[value from closed workbook]	<Папка>	29.08.2020 22:55	----	
about range selection	xlsm	19 196 02.07.2013 00:40	-a--	
celltype function	xlsm	18 397 02.07.2013 00:41	-a--	
copy multiple selection	xlsm	21 055 02.07.2013 00:40	-a--	
date and time	xlsm	17 162 02.07.2013 00:40	-a--	
delete empty rows	xlsm	87 330 02.07.2013 00:40	-a--	
drive information	xlsm	24 531 02.07.2013 00:41	-a--	
duplicate rows	xlsm	17 649 02.07.2013 00:40	-a--	
efficient looping	xlsm	20 116 02.07.2013 00:40	-a--	
file association	xlsm	17 658 02.07.2013 00:40	-a--	
hide rows and columns	xlsm	15 888 02.07.2013 00:40	-a--	
inputbox demo	xlsm	17 247 02.07.2013 00:40	-a--	
inrange function	xlsm	14 128 02.07.2013 00:40	-a--	
list fonts	xlsm	16 380 02.07.2013 00:41	-a--	
loop vs array fill range	xlsm	20 237 02.07.2013 00:40	-a--	
next empty cell	xlsm	17 002 02.07.2013 00:40	-a--	
page count	xlsm	34 063 02.07.2013 00:41	-a--	
printer info	xlsm	17 553 02.07.2013 00:40	-a--	
prompt for a range	xlsm	15 862 02.07.2013 00:40	-a--	
range selections	xlsm	25 597 02.07.2013 00:40	-a--	
select by value	xlsm	27 146 02.07.2013 00:40	-a--	
sorting demo	xlsm	31 164 02.07.2013 00:40	-a--	
synchronize sheets	xlsm	18 647 02.07.2013 00:40	-a--	
variant transfer	xlsm	94 746 02.07.2013 00:41	-a--	
vba utility functions	xlsm	15 511 02.07.2013 00:40	-a--	
video mode	xlsm	18 313 02.07.2013 00:41	-a--	
windows registry	xlsm	21 904 02.07.2013 00:40	-a--	
worksheet functions	xlsm	43 265 02.07.2013 00:40	-a--	

356

Часть III. Visual Basic for Applications



Компакт-диск

Описанную выше процедуру можно найти на прилагаемом к книге компакт-диске в файле list_fonts.xlsm.

Сортировка массива

Несмотря на то что в Excel существует встроенная команда сортировки ячеек, в VBA метод сортировки массивов не представлен. Один возможный, но достаточно неудобный способ решения этой задачи — перенести массив в диапазон ячеек на рабочем листе, отсортировать данные с помощью команд Excel и занести результат обратно в массив. Однако если в вашей программе имеет большое значение скорость выполнения операции, то лучше написать на VBA процедуру сортировки.

В данном разделе рассматриваются несколько методов сортировки.

- **Сортировка на рабочем листе.** Массив переносится на рабочий лист Excel; диапазон на рабочем листе сортируется и переносится обратно в массив. Единственным аргументом этой процедуры является массив.
- **Пузырьковый метод.** Довольно простой прием сортировки (он использовался в примере сортировки листов в главе 9). Его несложно запрограммировать, однако такой алгоритм сортировки не самый эффективный, особенно для большого количества элементов в массиве.
- **Быстрая сортировка.** Намного более быстрая процедура, чем пузырьковый алгоритм, но, чтобы в ней разобраться, потребуется время. Работает исключительно с типами данных Integer и Long.
- **Метод пересчета.** Работает очень быстро, однако для его улучшения также потребуются время и определенные усилия. Как и быстрая сортировка, работает с типами данных Integer и Long.



Компакт-диск

На прилагаемом компакт-диске находится рабочая книга (sorting_demo.xlsm), демонстрирующая описанные выше методы сортировки. Эту рабочую книгу можно протестировать на массивах разных размеров.

Функции ВПР и ГПР

С помощью электронной таблицы, создайте интерактивную таблицу футбольного турнира, или матрицу кратчайших расстояний.

Подсказка, используйте функций ВПР и ГПР, индексные столбцы, абсолютные ссылки на ячейку, строку или столбец и т.п.

Пример формулы: =ВПР(C\$22;\$A\$24:\$F\$28;\$A24+1)

Пример:

Таблица 1 – Матрица кратчайших расстояний

	Б0	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5
А0	0,0	10,0	6,0	15,6	10,0	6,0
А1	10,0	0,0	10,0	19,6	16,4	16,0
А2	6,0	10,0	0,0	9,6	6,4	10,4
А3	15,6	19,6	9,6	0,0	10,0	14,0
А4	10,0	16,4	6,4	10,0	0,0	4,0
А5	6,0	16,0	10,4	14,0	4,0	0,0

Если данные вводятся в столбцы, то они автоматически должны отражаться в строках, или наоборот.

Основы Макроса

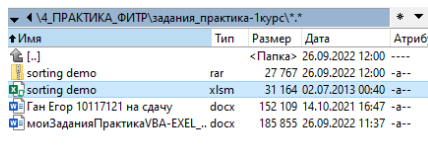
Напишите простой макрос изменения *ширины столбцов* и *строк*, замены *шрифта* и *текста* какой ни будь таблицы. Запуск макроса привяжите к какому ни будь объекту (кнопке). Например, к такому

Кнопка



Рефакторинг программы

Вот вам программка исследования производительности алгоритмов сортировки массива.



Перестройте программу. Удалите коды одного из алгоритмов сортировки. Соответственно исправьте форму.

В отчете представьте архитектуру проекта начального и измененного. Представьте измененный листинг.

Пользовательская форма

Создайте простую пользовательскую форму поиска чего ни будь в документе.

Гл. 13 стр. 406 (393).

Пример создания пользовательского диалогового окна

Стр. 421 (409).

Отчет

Отчет представьте в текстовом редакторе, по всем правилам форматирования.

Должна быть навигация по документу. Главные разделы должны начинаться с новой страницы. При добавлении абзацев в документ начало главного раздела не должны смещаться.

Обязательно дать ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Что такое макрос?