

# 2

## Измерване на информацията

Компютърът обработва информацията под формата на електрически импулси, които имат две състояния – наличие на напрежение или отсъствие на такова. Това позволява да се използват само две цифри (1 и 0), за да се измерва количеството информация, която компютърът обработва. С първата (1) се означава, че е протекъл ток, а с втората (0), че не е. Това е най-малкото количество информация, която може да бъде измерена на компютъра. Нарича се **бит** (bit) и се означава с 1 b. 8 бита образуват 1 **байт** (byte), което се означава с 1 B. Следващите единици, които се използват за измерване на информация, са представени в таблицата.

Единица	Английски	Означение	Съответствие
1 килобайт	Kilobyte	1 KB	1024 B
1 мегабайт	Megabyte	1 MB	1024 KB
1 гигабайт	Gigabyte	1 GB	1024 MB
1 терабайт	Terabyte	1 TB	1024 GB

При работа с дадена програма се създава някакъв продукт. Той може да бъде изображение, текст, таблица, презентация, звук, анимация или комбинация от всички тях. За да се запази този продукт, програмата позволява на потребителя да го съхрани на някакъв носител, като му зададе име. При тази дейност се създава така наречения **файл** (file). По своята същност файлът е съвкупност от данни, които се съхраняват под някакво име на даден носител. Той заема определена част от капацитета на съответния носител, което се нарича **размер на файла** и се измерва в споменатите по-горе единици.

За да бъде разпознат типа на данните във файла, т.е. дали представлява изображение, текст, презентация, звук или нещо друго, при запазване програмата автоматично поставя **разширение** към името на файла. Това разширение се отделя от името със знака "точка". Така например, ако в програмата Paint сме нарисували пролетна картина и след това сме я запазили под името spring, то файлът, който е създаден, ще бъде с името

spring.bmp. В случая трите букви bmp определят типа на данните като изображение, а думата spring е името, което е задал потребителят при запазването на файла. При определяне името на файл не може да се използват всички символи, които могат да се въведат от клавиатурата. Има някои, които са недопустими, а именно `\/?<>*":|`.

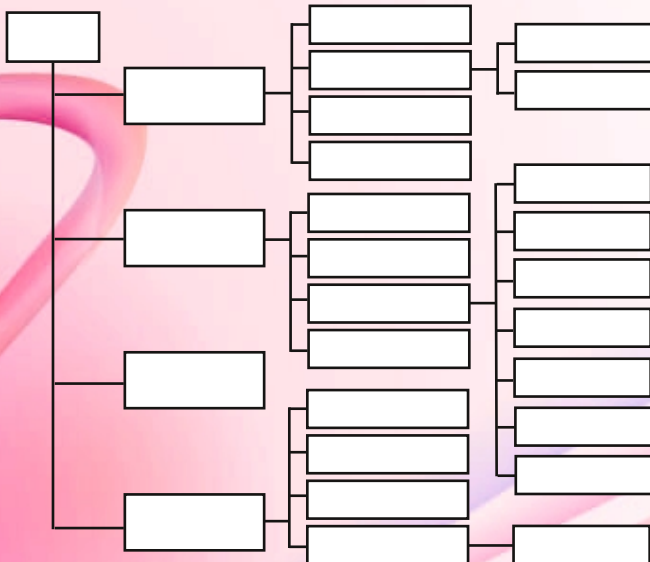
Данните, които потребителят запазва са създадени, за да бъдат използвани по определен начин. В зависимост от това се определя формата на файла, т.е. едно изображение, текст, презентация или друг тип информация може да бъде съхранен под различен формат. Програмата, с която се създава файла позволява да се определи формата на файла при запазване. Един от форматите е основен за всяка програма и по подразбиране файловете се запазват в него. За програмата Paint това е bmp. Но освен в него, създадената картинка може да бъде записана във файл с разширение jpg, ако тя ще се използва за изпращане по интернет, или с gif, ако има по-малък брой цветове. Аналогично в текстообработващата система Microsoft Word 2010, файлът се запазва с разширение docx, формат който е по-подразбиране за програмата. Но освен него, текстът може да бъде запазен в doc, ако файлът ще се използва с по-старата версия на програмата; rtf, ако файлът ще бъде използван с друга програма за текстообработка или txt, ако не е необходимо да се запази форматирането му.

С времето файловете, които потребителят създава и съхранява се увеличават. Това поражда необходимостта те да бъдат организирани по някакъв начин, така че лесно да бъдат откривани при необходимост. Подобно на листовите хартия, които се пазят в една папка, файловете също се съхраняват в **папки** (folder) на компютъра. Тези папки си имат име и се създават от потребителя. В тях се съхраняват файлове, както и папки, в които може да има други файлове или папки. Този начин на файлова организация на данните е известен като **дървовиден модел**.

**1** Като използвате програмата Calculator, попълнете таблицата:

	В	КВ	МВ
1 KB			
1024 KB		x	
1 MB			
2048 MB			x
1 GB			
1 048 576 В	x		
1 048 576 KB	x		

**2** Разгледайте съдържанието на компакт диска и попълнете схемата.



**3** За всеки един от файловете, намиращи се в папката **Work\_files**, която е подпапка на **5klasIT**, запишете неговото разширение и размер.

Файл	Разширение	Размер
PCparts		
Tom_Arma		
dog_says		
Nature		
diagrams		
cocktails		

**4** До всяка картинка запишете броя на файловете, които са с това разширение в папката **Work\_files** на **5klasIT**.



**5** Определете размера на всяка една папка, която е подпапка на **5klasIT**.

- Work\_files:.....
- Music:.....
- Images:.....
- Video:.....

**6** Попълнете таблицата с информация за файловете от съответните папки, които се намират в **5klasIT**.

Папка	Най-голям файл	Най-малък файл
Work_files		
Music		
Images		
Video		

**7** Потърсете информация в интернет и попълнете диапазона на капацитета на всеки един от носителите на информация:

