




Глава 7

«Составные части программного интерфейса. Шрифты»




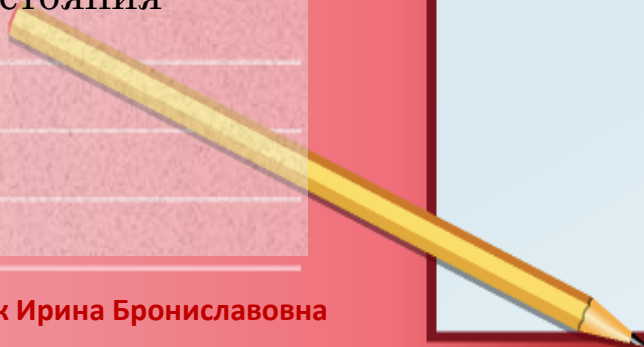
Тема 20. Шрифты их разновидности. Атрибуты шрифта.

1. Атрибуты символов текста.
2. Разновидности шрифтов.
3. Форматы шрифтов.
4. Влияние шрифта на
эффективность работы сайта.
5. Особенности хранения файлов
шрифтов.




Атрибуты символов текста

В обычном текстовом процессоре, действие задаваемых значений на результат форматирования может быть разным, в зависимости от состояния документа:





Созданный текст характеризуется атрибутами, которые могут задаваться исходя из возможностей текстового процессора.

Некоторые атрибуты определяются для каждого символа текста. Это:

- ☐ шрифт,
 - ☐ ширина символов,
 - ☐ начертание,
 - ☐ смещение базовой линии,
 - ☐ межстрочный пробел,
 - ☐ регистр.
- 



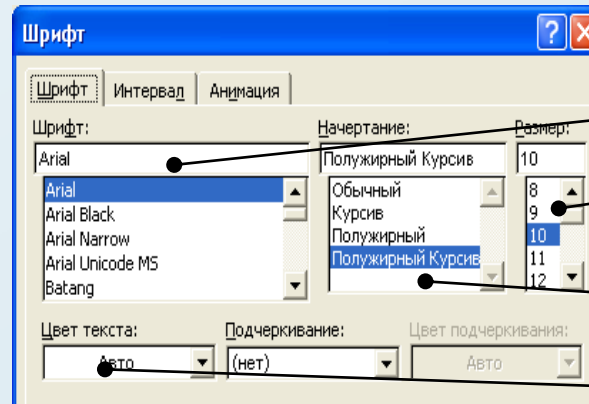
Атрибуты символов текста

- 
- ☐ Если нет активных текстовых слоев, все перечисленные атрибуты становятся атрибутами по умолчанию.
 - ☐ Если в документе есть активный текстовый слой, но нет выделения в текстовом режиме, атрибуты применяются ко всем символам слоя.
 - ☐ Когда в документе есть активный текстовый объект с точкой ввода в конце, атрибуты задаются для всех вновь вводимых символов в этой точке. Если установить курсор между ранее введенными символами, то вставляемые знаки приобретут атрибуты символов, расположенных слева от точки ввода.
 - ☐ Когда в активном текстовом слое есть выделение, атрибуты меняются только для выделенных символов.
- 

Атрибуты СИМВОЛОВ текста

- ❑ **Font family** (Гарнитура)
- ❑ **Font style** (Начертание)
- ❑ **Size** (Кегль) — размер символов
- ❑ **Leading** (Интерлиньяж) — расстояние между строками
- ❑ **Kerning** (Кернинг) — оптическое выравнивание промежутков между символами
- ❑ **Tracking** (Трекинг) — межсимвольные интервалы
- ❑ **Vertical Scale** (Размер по вертикали)
- ❑ **Horizontal Scale** (Размер по горизонтали)
- ❑ **Baseline Shift** (Смещение базовой линии)
- ❑ **Color** (Цвет)

Рассмотрим некоторые наиболее часто используемые атрибуты текста:

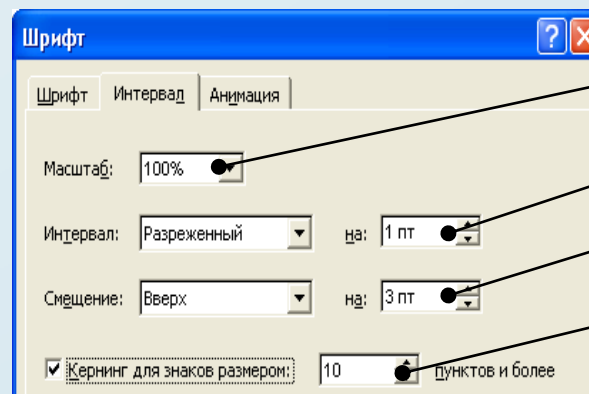


Гарнитура

Кегль

Начертание

Цвет



Масштаб

Трекинг

Смещение базовой линии

Кернинг

Образцы различных шрифтов

Т Arial
Т **Arial Black**
Т Arial Narrow
Т Arial Unicode MS
Т Batang
Т Book Antiqua
Т Bookman Old Style
Т Century
Т Century Gothic
Т Comic Sans MS
Т Courier New

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

Образцы различных шрифтов

1. Гарнитура, семейства шрифтов

Компьютерных гарнитур существует великое множество.

Наиболее простая их классификация — разделение на гарнитуры:

- ☐ с засечками,
- ☐ рубленые,
- ☐ акцидентные,
- ☐ символные.

Под **шрифтом** понимается совокупность знаков и символов, которые имеют одну и ту же гарнитуру, одинаковый интервал, единую высоту, одинаковую толщину линий и ориентацию.

Под понятием "*Тип или гарнитура шрифта*" понимают набор знаков и символов определенной формы (набор знаков, использующих общие характеристики, такие как ширина штриха и наличие или отсутствие засечек).

Гарнитура шрифта (Type family) – совокупность шрифтов, объединенных общими стилевыми признаками, отличными от других шрифтов, т.е. совокупность начертаний, объединенных общим характером графического построения знаков и решением их элементов.

Гарнитура, семейство шрифтов – это определенный дизайн символов, разработанный художником (например, гарнитура Тайме, созданная в прошлом веке для одноименной газеты).

Примеры гарнитур

Гарнитуру в текстовом редакторе можно задать в раскрывающемся списке **Font Family** (Гарнитура).

Для быстрого перехода к нужному элементу списка можно ввести первые буквы названия гарнитуры в поле ввода.

По мере набора редактор будет подставлять подходящие названия в верхнее поле списка.

Arial
Europe
Lucida Console
Tahoma
Rubic

Times New Roman
Garamond
MS Serif
TenseC
Newton XC

Bernhard Fashion BT
BABY TELL
MORPHEUS
SkazkaForSerge
Aurilia

► ■ ❄️ ♥ ⓘ ● ■ ?
⊕ ✕ ■ ¶ ⚡ ✕ ■ ¶ ♦
∴ ℵ ∫ →
Iz'bis4
ΣψμΒολ

Примеры гарнитур:

а – рубленные, б – с засечками,

в – акцидентные, г – символьные

Чаще всего при оформлении документов используются шрифты *с засечками* или *без засечек*.

Маленькие поперечные штрихи вверху и внизу у буквы называются **засечками**.

ШРИФТ

ШРИФТ

Символьные шрифты вместо букв содержат различные символы и рисунки. Они применяются для создания графических объектов, формул, чертежей и т. д.

2. Начертания шрифтов

Начертание (Type face) – комплект строчных и прописных знаков, цифр, знаков препинания, спецзнаков и символов.

Разумеется, между этими классами есть много переходных гарнитур.

Некоторые распространенные гарнитуры вообще невозможно отнести ни к одному из классов.

При выборе гарнитуры и начертания следует исходить из его легкости для чтения и адекватности, т. е. соответствия стилю публикации.

Чаще всего создатель гарнитуры включает в нее несколько шрифтов — комплектов символов с различающимся начертанием.

Начертания шрифтов любой гарнитуры отличаются цветовой насыщенностью, пропорциями, контрастностью и наклоном знаков (светлое, полужирное, курсивное или наклонное, нормальное, узкое или широкое).

Однако все шрифты одной гарнитуры похожи, они имеют выраженные родственные черты.

Примеры начертания

Шрифт — это гарнитура
определенного
начертания.

Исходя из этого в
обозначении шрифта может
быть указан способ
выделения (начертания):

- ☐ Normal (Нормальный),
- ☐ Italic (Курсив),
- ☐ Bold (Полужирный),
- ☐ Bold Italic (Полужирный курсив).

Lorem Ipsum Lorem Ipsum Lorem Ipsum	
а	
LOREM IPSUM <i>LOREM IPSUM</i>	Lorem Ipsum <i>Lorem Ipsum</i>
б	в
Lorem Ipsum Lorem Ipsum Lorem Ipsum	
г	

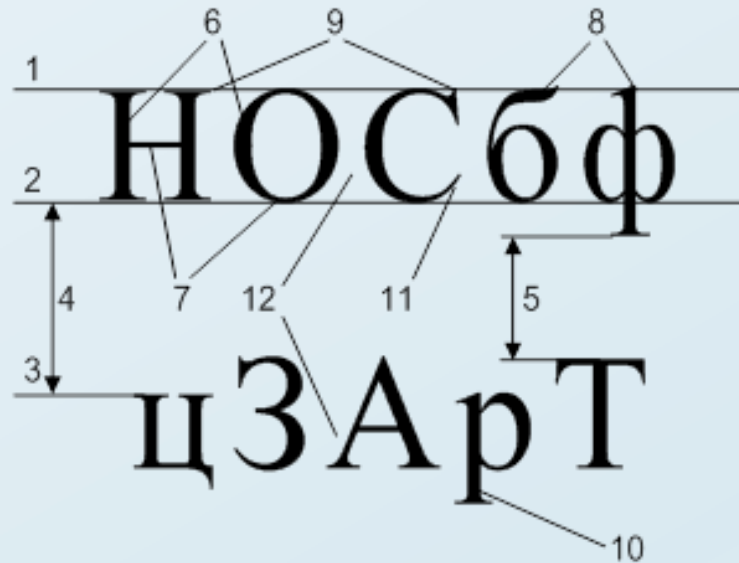
Различные начертания шрифтов: а – суженное, обычное и расширенное, б – прямое и наклонное, в – прямое и курсивное, г – светлое, обычное и полужирное.

Элементы шрифта

Все имеющиеся
варианты типа шрифта
объединяются в
семейство шрифтов.

Засечки (serifs) –
маленькие заостренные
черточки на концах
символов.

Выделяют элементы символов шрифта



Элементы символов шрифта:

1. Верхняя линия прописных букв;
2. Линия шрифта;
3. Верхняя линия строчных букв;
4. Междустрочие;
5. Наименьшее междустрочие;
6. Основные штрихи;
7. Соединительные штрихи;
8. Выступающие элементы;
9. Засечки;
10. Свисающий элемент.
11. Росчерк буквы;
12. Межбуквенные пробелы.

Метрические параметры шрифта



Метрические атрибуты шрифта

К метрическим параметрам шрифта относятся:

- ☐ кегль,
- ☐ смещение базовой линии,
- ☐ трекинг,
- ☐ интерлиньяж,
- ☐ кернинг.

3. Кегли шрифта

Плотность знаков

(Pitch) определяется как число знаков на линейном дюйме.

Плотность знаков 10 CPI означает, что находящиеся рядом друг с другом 10 знаков занимают на бумаге интервал в один дюйм.

Сокращение CPI означает Characters per inch.

Различные *Кегли (Размеры)* и способы выделения одной и той же гарнитуры также создают различные шрифты.

Кегль – это величина площадки, на которой размещается знак.

Кегль – это высота символов шрифта (размер), определяется как высота напечатанной прописной буквы.

Измеряется в пунктах и равна расстоянию от нижнего выносного элемента до верхнего плюс так называемые *оплечики* — свободное пространство над и под литерой. Это свободное пространство определяется в самом шрифте и нужно для того, чтобы символы соседних строк не сливались.

3. Кегли шрифта

Для определения кегля служит поле ввода **Size** (Кегль).

Требуемый размер можно ввести с клавиатуры или выбрать из раскрывающегося списка.

Список появляется при нажатии на кнопку справа от поля ввода и содержит наиболее часто используемые размеры шрифтов.

Значения в этом списке приводятся в пунктах, независимо от выбранной единицы измерения.

Поскольку размер оплечиков и отношение высоты литеры к размерам выносных элементов у разных шрифтов могут быть неодинаковыми, эти шрифты, даже будучи одного кегля, не совпадают по видимым размерам.

Lorem ipsum Lorem Ipsum LOREM IPSUM

Шрифты одного кегля

Задание кегля действительно как для шрифта с фиксированным интервалом, так и для пропорционального шрифта.

Как правило, кегль измеряется в традиционных полиграфических единицах — Point (пунктах), что составляет $1/72$ часть дюйма или 0,352 мм.

Использование традиционных единиц измерения позволяет сопоставить величину шрифта с остальными элементами публикации — полями, размером страницы и полосы набора и др.

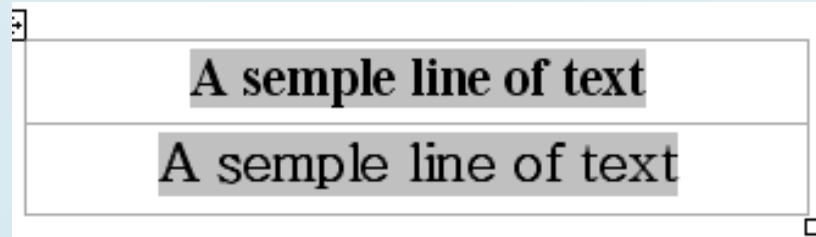
4. Керниг шрифта

Кернинг (kerning) –
расстояние между
отдельными
символами.

Расстояние между символами (керниг) шрифта может быть либо фиксированным, либо пропорциональным.

В шрифтах с *фиксированным расстоянием* (Monospaced) все буквы занимают на странице одно и то же пространство.

Для шрифтов с *пропорциональным расстоянием* между символами данное расстояние зависит от ширины буквы. Каждая буква занимает такой объем, который ей действительно необходим (пропорциональная плотность).



Шрифт с фиксированным (вверху) и пропорциональным (внизу) расстоянием между знаками

4. Кернинг шрифта

Кернинг пар характеризует изменение ширины пробела между определенными парами символов.

Настройка интервалов необходима для улучшения зрительного восприятия текста.

Если межсимвольные интервалы одинаковы, то для некоторых сочетаний символов интервал между ними выглядит увеличенным по сравнению с другими.

AGENT AGENT

Текст без кернинга (а) и с кернингом (б)

Так, на рис. а) пробел между буквами А и G выглядит шире, чем между буквами Е и N. Обычно кернинг делается в сторону уменьшения пробела – таким образом, что выступающие части одного символа пары заходят в пространство второго символа рис.б). В результате размещение символов становится зрительно более равномерным.

4. Кернинг шрифта

Для установки кернинга вручную поставьте курсор между проблемной парой символов и задайте числовое значение в поле **Kerning** (Кернинг).

Кернинг может быть автоматическим.

Шрифты снабжены таблицами кернинга, т.е. списком пар символов, между которыми пробел при наборе текста автоматически сокращается (например, для пар ГО, ГА, АУ, См, Те и др.).

Чем крупнее текст, тем большее значение для его внешнего вида имеет хороший кернинг.

В заголовках и другом крупном тексте задают точный (или ручной) кернинг, когда символы сближают произвольно.

Положительные величины смещают символ вправо, отрицательные – влево.

При изменении значения кернинга первая литера остается на месте, вторая перемещается.

Кернинг проводится только в точке вставки. Он не определяется ни по умолчанию, ни для выделенного текста.

Измеряется кернинг в тысячных долях круглой шпации (em/1000).

5. Смещение базовой линии

Условные обозначения для единиц измерения:

In – дюймы 2,54 мм,

CM – сантиметры 10 мм,

PT – пункты 0,352 мм или 1/72 дюйма,

PX – пикселы, относительная единица измерения,

PICA – пики 1/6 дюйма.

Воображаемая линия, проходящая по нижнему краю основного элемента символа, называется **базовой**.

Литера как бы лежит на этой линии.

Обычно базовые линии символов строки находятся на одном уровне.

Однако положение базовой линии можно менять, вводя соответствующие значения в поле **Baseline shift** (Смещение базовой линии).

По умолчанию смещение базовой линии равно 0. Оно измеряется в тех же единицах, что и кегль.

Положительное значение смещения соответствует подъему символа относительно остальных, отрицательное — опусканию.

LoRem Ipsum

Смещение базовой линии

6. Интерлиньяж

Интерлиньяж
может быть:

- ☐ *стандартным,*
- ☐ *точным.*

Интерлиньяж – это расстояние между строками.

Интерлиньяж измеряется как расстояние между базовой линией данной и следующей строки.

Параметр задается для каждого символа.

Если в строке есть символы, с разным интерлиньяжем, то программа определяет интерлиньяж строки как максимальный среди заданных для символов строки.

Стандартный интерлиньяж — относительная величина, пропорциональная кеглю символов.

Стандартный интерлиньяж равен 120% от кегля наибольшего символа строки. В этом случае величина интерлиньяжа гибко меняется в зависимости от кегля.

7. Трекинг

Трекинг – характеризует межсимвольные пробелы. Уменьшение трекинга отнимает, а увеличение – прибавляет к межсимвольному расстоянию определенную величину.

Для измерения трекинга и других горизонтальных размеров в шрифте используются *шпации*.

Круглая, полукруглая и тонкая шпации – относительные полиграфические единицы измерения, равные, соответственно, ширине заглавных букв М, N и строчной буквы t данного шрифта. Таким образом:

- ☐ круглая шпация примерно равна размеру шрифта,
- ☐ полукруглая шпация составляет 0,5 размера шрифта,
- ☐ тонкая шпация – 0,25 размера шрифта.

7. Трекинг

Сокращение для круглой шпации – **ЕМ**. Шпации применяются при измерениях абзацных отступов и кернинга, а также при задании других смещений символов. Межсимвольные расстояния измеряются в тысячных долях круглой шпации (em/1000). Этот параметр задается в поле **Tracking** (Трекинг) и может быть как положительным, так и отрицательным.

а	Lorem Ipsum
б	Lorem Ipsum
в	Lorem Ipsum
г	Lorem Ipsum
д	Lorem Ipsum

Трекинг с различными значениями:
-100 (а), -50 (б), 0 (в), +50 (г), +100 (д)

7. Трекинг

Излишне разряженный или излишне уплотненный шрифт затруднителен для чтения, восприятия и смысла информации.

Различают два вида межзнаковых интервалов:

- ☐ положительный, или разряженный
- ☐ отрицательный, или уплотненный.

1. Очень узкий	Создание сайта
2. Узкий	Создание сайта
3. Обычный	Создание сайта
4. Широкий	Создание сайта
5. Очень широкий	Создание сайта

8. Ширина и высота символов

Соотношение ширины и высоты символа данного начертания может быть задано вводом значений в процентах в полях **Vertical Scale** (Высота) и **Horizontal Scale** (Ширина).

В расширенном или суженном начертании гарнитуры рисунок каждой буквы изменен с учетом ее ширины так, чтобы получился гармоничный шрифт с выверенным соотношением ширины штрихов и межсимвольных интервалов.

В отличие от этого, ширина и высота символа в рамках программы изменяется простым их сжатием и растяжением.

Исходная ширина и высота принимаются за 100%.

Значение ширины символов меняется и при масштабировании текстового объекта.

На значение же высоты в поле **Vertical Scale** (Высота) масштабирование не влияет, вместо этого увеличивается или уменьшается кегль.

Примечание

Увеличение высоты символа практически повышает его кегль. Однако программа считает кегль увеличенных литер исходным и не меняет значение интерлиньяжа.

При сжатии и растяжении нарушаются соотношение толщин между горизонтальными и вертикальными штрихами литер, пробелы в очках букв Б, О, Q и т. д. внешний вид и читаемость шрифта ухудшаются.

Особенно к этому чувствительны шрифты с засечками, поэтому для них подобные деформации нежелательны.

Рубленые шрифты меньше искажаются при смене ширины, но и здесь эту величину не стоит менять более чем на 10—20%.

Характеристики шрифта

Загружаемые шрифты – это набор знаков, который хранится на диске и загружается в память принтера, когда в нем возникает необходимость.

Загружаемые шрифты в основном используются в лазерных и других страничных принтерах, хотя многие матричные принтеры также могут работать с ними.

Загружаемые шрифты называются также программными.

- ❑ **Насыщенность** шрифта определяется изменением толщины основных и соединительных штрихов одноименных знаков в различных начертаниях. В рамке одной гарнитуры насыщенность может изменяться от сверхсветлой до сверхжирной (light – ultra bold).
- ❑ **Пропорции** шрифта – показатель изменения ширины одноименных знаков в начертаниях одной гарнитуры от сверхузких до сверхшироких.
- ❑ **Контрастность** – один из основных признаков шрифта, выраженный отношением толщины соединительных штрихов к толщине основных штрихов знаков. Эта характеристика изменяется от неконтрастных до сверхконтрастных шрифтов.
- ❑ **Комплектность** (полиграфический алфавит) – совокупность всех знаков, необходимых для набора текста: строчных, прописных, цифр, знаков препинания, спецзнаков и символов.
- ❑ **Удобочитаемость шрифта**, – скорее субъективный характер и зависит не только от характеристик самого шрифта, но и от условий его применения.

Разновидности шрифтов

Различные исследования показали, что наибольшую легкость чтения обеспечивает шрифт с засечками.

Шрифт без засечек обеспечивает прямое и непосредственное распознавание слов, играющих ключевую роль для понимания из значений.

Шрифты с засечками (антиквенные).

Гарнитура Serif: Times, Century, Garamond и т.д. Шрифты с засечками состоят из символов, на концах которых располагаются небольшие "хвостики", которые называют засечками (serifs).

Засечки, или серифы – горизонтальные элементы окончания основных (иногда соединительных) штрихов имеют самую разнообразную форму: прямоугольную, изогнутую, клювообразную, одностороннюю и т.п.

Шрифты без засечек (гарнитура Sans-Serif): Ariel, Helvetica, Verdana и т.д.

Шрифты без засечек имеют округлый вид.

Гротески или рубленые

Это шрифты без засечек, слабоконтрастные или без контраста.

Шрифты свободного стиля

Декоративные, рукописные, специальные и рекламные шрифты.

Типы шрифтов

Исторически сложилось так, что в мире существует несколько стандартов шрифтов для персональных компьютеров.

В зависимости от технологии внутреннего строения все существующие на данный момент компьютерные шрифты подразделяются на три основных типа, таких как:

- ☐ контурные,
- ☐ векторные,
- ☐ битовые (растровые).

Каждый шрифт в компьютерной гарнитуре – это программа, которая может быть использована во всех приложениях.

Шрифты входят в комплект операционной системы, разрабатываются производителями приложений и поставляются вместе с ними.

Наконец, есть фирмы, занятые исключительно производством шрифтов на все случаи жизни.

Контурные шрифты

Шрифты типа True Type

Шрифты TrueType и OpenType контурные, то есть их изображение формируется с помощью прямых и кривых линий. Эти шрифты представляют собой математическое описание символов гарнитуры, на основании которого можно получить высококачественный отпечаток символа любого размера. Используются как для печати на принтере, так и для отображения на экране. Тем самым реализован принцип “видеть как есть”;

Наиболее популярны шрифты корпорации **Adobe Systems**, разработавшей стандарт Type 1, и **Microsoft Corp.**, создавшей формат TrueType.

Тип OpenType является расширением TrueType.

Это продукт совместного творчества **Microsoft** и **Adobe**, сочетающий лучшие качества обоих стандартов.

Для тех и других шрифтов возможны масштабирование и поворот. Оба типа шрифтов хорошо смотрятся в любых размерах и во всех устройствах вывода, поддерживаемых Windows.

Windows содержит различные шрифты OpenType, в том числе Arial, Courier New, Lucida Console, Times New Roman, Symbol и Wingdings.

Контурные шрифты Type 1 предназначенные для работы с устройствами PostScript) разработаны для работы с принтерами PostScript.

Для контурных шрифтов возможны масштабирование и поворот.

При помощи технологии OpenType операционная система Windows полностью поддерживает шрифты Type.

Контурные шрифты

TrueType шрифты.

Масштабируемые шрифты, которые иногда генерируются как растровые или загружаемые шрифты, в зависимости от возможностей используемого принтера.

Шрифты TrueType аппаратно-независимые и представляют собой контуры символов.

Шрифты TrueType могут иметь любые размеры и печатаются точно так, как они выглядят на экране.

OpenType шрифты.

Контурные шрифты, формируемые из сегментов линий и кривых; символы такого шрифта могут масштабироваться или поворачиваться.

Шрифты OpenType четко отображаются и читаются при любом размере и на всех поддерживаемых Windows устройствах вывода.

Тип OpenType является расширением типа TrueType. OpenType - масштабируемые шрифты, которые иногда генерируются как растровые или загружаемые шрифты, в зависимости от возможностей используемого принтера.

Шрифты TrueType аппаратно-независимые и представляют собой контуры символов.

Шрифты TrueType могут иметь любые размеры и печатаются точно так, как они выглядят на экране.

Контурные шрифты


PostScript - это не шрифт, а формат (язык) описания страниц, который используется обычно при выводе на печать. На сегодняшний момент лишь профессиональные принтеры аппаратно поддерживают его, остальным приходится пользоваться программными интерпретаторами.

PostScript шрифты.


Шрифты, описанные в единицах языка описания страницы (PDL) PostScript и предназначенные для вывода на PostScript-совместимый принтер. Когда отображенный на экране документ отправляется в принтер PostScript, принтер использует PostScript-версию, если шрифт существует.

Если шрифт не существует, но PostScript-версия установлена на компьютере, то шрифт загружается в принтер. Если ни на принтере, ни на компьютере не установлены шрифты PostScript, выполняется преобразование точечного шрифта в PostScript, и принтер печатает текст с использованием точечного шрифта.

Шрифты PostScript, отличаются от точечных шрифтов гладкостью, детализацией и достоверностью, что определяет признание их стандартами качества в полиграфии.



Векторные (масштабируемые) шрифты



Масштабируемые шрифты часто обозначаются Outline Fonts. Это – векторные шрифты, формы символов которых хранятся в виде математических формул. Форма символа вычисляется (соответствующей программой) перед выдачей на принтер или экран, поэтому шрифты являются свободно масштабируемыми, т.е. шрифт можно увеличить или уменьшить без потери качества изображения. Для использования в системе векторных шрифтов, разработанных различными фирмами по другим стандартам, Вы должны иметь специальные программы. Наиболее часто используются шрифты формата Type 1 и Intellifont.

Так, для применения первых Вы должны подключить программу Adobe Type Manager.

Векторные шрифты

Одним из самых популярных шрифтов из группы **Modern**, к которой принадлежат абсолютно все шрифты, имеющие постоянную толщину штриха, является шрифт под названием **Courier**. Также данный шрифт достаточно популярен как моноширинный шрифт. Создан данный шрифт был в 1955 году, его создателем стал Ховард Кеттлер.

Однако 1 февраля 2004 года Государственный департамент Соединенных Штатов Америки произвел замену данного шрифта на Times New Roman. С этого момента абсолютно все документы, имеющие государственное значение начали печататься этим шрифтом.

Векторные шрифты поддерживаются системой, поскольку некоторые программы все еще зависят от них.

Изображение векторных шрифтов формируется из математических моделей.


Эти шрифты используются преимущественно для плоттеров.

Windows поддерживает три векторных шрифта:

- ☐ Modern,
- ☐ Roman
- ☐ Script.




Битовые (растровые) шрифты



Это шрифт — набор знаков и символов, формы которых хранятся в виде битовой карты (bitmap). Эти шрифты, управляемые соответствующим программным обеспечением, могут выводиться на принтер и на экран. Такие шрифты имеют фиксированную форму и фиксированный кегль и не могут быть изменены. Эти шрифты представляют собой набор из файлов, описывающих шрифт каждого конкретного типоразмера.

Например, если Вы применили для оформления документа шрифт различного кегля для основного текста и заголовков, то Вам необходимо иметь установленными в системе все использованные размеры шрифта. В каждом файле описания шрифта конкретного размера содержится набор матриц, описывающих элементы шрифта-картинок, где каждый символ изображается в виде набора черных и белых точек. Несмотря на очевидные неудобства таких шрифтов, они находят свое применение из-за большей, чем в других шрифтах, проработанности мелких деталей символа.



Битовые (растровые) шрифты

Растровые шрифты поддерживаются системой, поскольку некоторые программы все еще зависят от них.

Растровые шрифты хранятся в файлах в виде точечных рисунков и создаются путем отображения наборов точек на экране и бумаге.

Растровые (точечные) шрифты - шрифты, сохраняемые в виде точечных рисунков.

Растровый шрифт имеет конкретный размер и разрешение для конкретного принтера; символы такого шрифта не могут масштабироваться или поворачиваться.

Если принтер не поддерживает растровые шрифты, он не сможет их напечатать.

Все пять шрифтов в этом списке являются растровыми:

- ☐ Courier,
- ☐ MS Sans Serif,
- ☐ MS Serif,
- ☐ Small,
- ☐ Symbol.

Моноширинные шрифты

Первые непропорциональные шрифты были созданы для пишущих машинок, у которых каретка могла сдвигаться только на определённое расстояние для любого символа, который на ней печатался. Такие шрифты делали конструкцию печатающего узла намного проще. К тому же, они дали возможность печатать документы со сложным оформлением, например таблицы.

Моноширинный шрифт, или так называемый непропорциональный – это такой шрифт, кегельные площадки знаков которого имеют одинаковую ширину. Этим признаком моноширинный шрифт отличается от пропорционального, в котором литеры различаются по ширине друг от друга.

Моноширинные шрифты продолжили своё существование и на компьютерах. К тому же, знакогенераторы и АЦПУ компьютеров позволяли только моноширинные шрифты.

В современной типографике возможна работа с произвольными шрифтами; но, практически все редакторы исходного текста и среды разработки программ по умолчанию настроены именно на моноширинные шрифты. Такое положение улучшает удобочитаемость кода, что облегчает работу программистов.

Любой компьютерный текст в технической литературе выделяют именно моноширинным шрифтом (блоки исходного кода; информацию, вводимую в программу; ключевые слова языков программирования и т. д.)

В отличие от пропорциональных моноширинные шрифты, дают возможность использовать псевдографику при рисовании рамок, быстро обработать таблицы.

Моноширинные шрифты

Моноширинный шрифт используют в биологии при написании аминокислот и цепочек нуклеотидов.

ASCII-рисунки, которые выполняются моноширинным шрифтом, позволяют поменять шрифт на другой моноширинный без помех для качества изображения.

Находят они применение и в графическом дизайне при создании определённого стиля.

Существует множество разновидностей моноширинных шрифтов, например:

- ☐ TheSans Mono,
- ☐ VT Corona,
- ☐ Ocelot Monowidth
- ☐ и др.

Фирменные шрифты

Гарнитура разработана для фирмы International Corporation Шрифт в 1979 (дизайнер Эдуард Бенгет). Основанная на шрифтах эпохи Модерн, она сохраняет основную структуру своего предшественника, шрифта ITC Бенгет (1977) того автора же, но имеет малый контраст и закругленные окончания штрихов при отсутствии засечек, придающие мягкость форме.

Предназначена для применения в рекламе и акциденции.

Кириллическая версия разработана в фирме ПараТайп (ПараГраф) в 1994-97 годах (дизайнер Александр Тарбеев).

Различные фирмы по разному подходят к вопросу поддержания общего фирменного стиля.

Шрифт, используемый в логотипе, становится элементом фирменного стиля компании.

Например, Сбербанк Российской Федерации, использует шрифт ITC Benguiat. Слова 'Сберегательный банк' на всей печатной продукции банка уже стал родным для всех граждан России.

ParaType Font Samples

И если какое-нибудь дизайнерское агентство разрабатывает фирменный стиль, оно должно позаботиться о происхождении шрифта, так как ни кто не отменял необходимость соблюдения Закона Российской Федерации "Об авторском праве и смежных правах".

Фирменные шрифты

Западные государственные учреждения и коммерческие компании, располагают своими фирменными шрифтами.

Фирменные шрифты есть и у газет, которые пытаются как-то выделиться из общей массы.

Здесь важен главный принцип – *это соблюдение меры.*

Мы к использованию особого заказного шрифта, как элемента своего фирменного стиля, только ещё приходим.

Для того что бы шрифт стал элементом фирменного стиля следует пройти ряд этапов:

- ☐ во-первых – купить право на использование латинской части шрифта,
- ☐ во-вторых – русифицировать латиницу, т.е. заменить кириллицей,
- ☐ и последним этапом приобрести лицензию на установление шрифта на определенном количестве компьютеров фирмы.

Например многие иностранные фирмы имеющие права на латиницу, для своих российских офисов приобретают простую лицензию на использование кириллицы. Это можно заметить в паспортах на бытовую технику.

В последнее время в рекламе товаров, как правило, пытаются характерные шрифты избегать, если они не являются частью товарного знака. Следует заметить, шрифт, который используют в наружной рекламе, не должен отличаться от архитектуры окружающей среды. Когда же он находится на бумаге, то он не должен отличаться от всего того что находится на этой странице.

Рекомендации

Для распечатки текста Вы можете использовать следующие возможности:

- ☐ использовать различные шрифты, разработанные дизайнерами.
- ☐ печатать шрифтами, имеющимися в числе установленных, на Вашем принтере;

Желание оформить документ, применить, например, для заголовков какой-нибудь особенный шрифт, как правило, ведет к использованию программных шрифтов.

Однако, использование шрифтов, имеющихся на вашем принтере обеспечивает наиболее быструю печать, но Вы ограничены при этом тем набором шрифтов, который имеется на принтере.

Для печати деловых писем, отчетов и т.п. этого бывает вполне достаточно.

Выбор шрифта


При выборе шрифта для набора учитывайте следующее:

- ☐ во-первых, **шрифт должен иметь русскую раскладку клавиатуры, если вам требуется текст по-русски.** (*Чтобы проверить, есть ли в шрифте нужные символы, наберите любой текст в русском регистре*).
- ☐ Во-вторых, **если вы собираетесь использовать шрифт для набора значительных объемов текста (абзац и более), нужно убедиться в нормальном качестве шрифта.** (*Проверьте, все ли символы присутствуют в составе шрифта, все ли они относятся к данному шрифту, не “режет ли глаз” форма некоторых символов. Распечатайте образец шрифта, и вы узнаете, можно ли в принципе получить его на данном устройстве вывода. Если вы предполагаете печатать макет в типографии, вывод нужно осуществлять на PostScript-принтер*).



Шрифты и дизайн сайтов

Несмотря на всё
многообразие
шрифтов, веб-
дизайнеры
ограничены в
выборе шрифтов




Частая ошибка при создании сайта недостаточное внимание выбору шрифтов для дизайна сайта.

*Простой текст был, есть и будет
основой передачи информации
посетителям.*

Многие, особенно молодые, заказчики обладая прекрасным зрением и высококачественными современными мониторами, не задумываются, что сайт их фирмы будут просматривать люди с более слабым зрением и на менее качественных мониторах.


Игнорирование такого, казалось бы незначительного фактора, как выбор шрифта для сайта, приведёт к неизбежному снижению эффективности сайта, т.е. дохода и прибыли от сайта.

Основная отличительная особенность шрифтов профессионального веб-дизайна - обеспечение возможности просмотра на различных мониторах без искажения, в том числе с минимальными искажениями, при выборе размера шрифта (мелкого, среднего или крупного) в браузере посетителя.





Влияние шрифта на эффективность работы сайта



От правильно выбранного шрифта и его параметров (размер, жирность и т.д.) во многом зависит эффективность работы сайта.

Если шрифт слишком мелкий, то у посетителей сайта могут возникнуть проблемы при чтении текста. Как следствие - либо раздражение, недопонимание и т.д.

Если шрифт вычурный, то его восприятие и разборчивость также могут оказаться затруднительными.

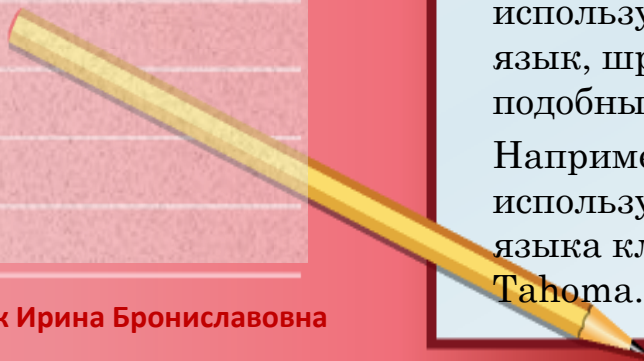
Пренебрежение уделением должного внимания выбору шрифта обязательно приводит к снижению эффективности работы сайта.

Несмотря на всё многообразие шрифтов, веб-дизайнеры ограничены в выборе шрифтов.

Во многих случаях прибыль от сайта оказывается во многом зависит от такого простого, на первый взгляд, решения, как выбор шрифта сайта.

Некоторые шрифты не поддерживают конкретные языки. Если при вводе текста на клавиатуре используется шрифт, не поддерживающий этот язык, шрифт автоматически переключается на подобный, поддерживающий используемый язык.

Например, если при вводе текста на русском языке используется шрифт Arial, то при выборе тайского языка клавиатуры шрифт переключится на Tahoma.



Шрифты и дизайн сайтов

Двенадцать наиболее
популярных шрифтов,
используемых при
разработке дизайна
сайтов.

	Шрифт			
Размер	Times New Roman	Century	Verdana	Tahoma
8	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
10	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
12	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
14	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
18	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
24	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн

	Шрифт			
Размер	Arial	Arial Narrow	Arial Black	Georgia
8	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
10	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
12	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
14	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
18	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
24	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн

	Шрифт			
Размер	Courier	Courier New	Impact	Garamond
8	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
10	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
12	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
14	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
18	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн
24	Дизайн	Дизайн	Дизайн	Дизайн

Надежнее в веб-дизайне применять обычные шрифты. Можно выделять разным цветом не только шрифт, но и фон.

Шрифты и дизайн сайтов

Примеры
применения
псевдографики в
качестве шрифтов
веб-дизайна.

Web-design
Web-design
Web-design
Web-design
Web-design

Web-design
Web-design
Web-design
Web-design
Web-design

Преимущество псевдографики:
значительное сокращение времени загрузки
веб-страниц.
Недостаток: поддерживается не всеми
браузерами.

Шрифты и дизайн сайтов

Примеры
применения
псевдографики в
качестве шрифтов
веб-дизайна.

Стили объёма.

Web-дизайн

Web-дизайн

Web-дизайн

Web-дизайн

Web-дизайн

Web-дизайн

Применение в качестве декоративных шрифтов псевдографики может привести к их неверному отображению на экранах мониторов разных посетителей.

Список шрифтов, наиболее часто используемых в веб-дизайне:

- ☐ Times New Roman
- ☐ Arial
- ☐ Courier New
- ☐ Tahoma
- ☐ Verdana
- ☐ Helvetica
- ☐ Georgia

Относительные и абсолютные единицы шрифтов веб-дизайна

Для задания размеров шрифтов используются абсолютные и относительные единицы измерения.

Абсолютные единицы не зависят от устройства вывода. **Относительные единицы** определяют размер элемента относительно значения другого размера.

Размер шрифтов лучше задавать в процентах. Это позволяет делать их больше или меньше, подбирая подходящий шрифт с учетом зрения и характеристик монитора для удобства чтения.

Относительные единицы

Единица	Описание
em	Высота шрифта элемента
ex	Высота символа x
px	Пиксел
%	Процент

Абсолютные единицы

Единица	Описание
in	Дюйм (1 дюйм равен 2,54 см)
mm	Миллиметр
pc	Пика (1 пика равна 12 пунктам)
pt	Пункт (1 пункт равен 0,0138 дюйма $\approx 1/72$ дюйма)
cm	Сантиметр

Наиболее используемые единицы: пиксели и проценты. Но они зависят от разрешения монитора, его размеров и других системных настроек.

Размер шрифта

Самая распространенная единица - **пункт**, который используется для указания размера шрифта.

Часто размер шрифта в текстовых редакторах задают равным 10, 11 или 12. Это и есть пункты. Пункт из метрической системы измерения используется наиболее часто.

Если размеры шрифта на веб-странице заданы в абсолютных единицах, то в настройках браузера эту величину изменить нельзя.

В США все размеры шрифта обозначаются в **пунктах**.

Пики используются для линейных измерений внутри строки, а также для измерения ширины полосы набора.

Соотношения между пунктами, пиками и дюймами:

12 пунктов = 1 пика;

6 пик = 1 дюйму (1 пика \approx 1/6 дюйма);

72 пункта \approx 1 дюйм;

1 пункт = 0,0138 дюйма (приблизительно 1/72 дюйма).

На веб-страницах можно использовать 7 размеров шрифтов, от 1 до 7. При этом шрифт размер 1 - самый мелкий, а 7 - самый крупный.

В html нельзя задать точный размер шрифта.

Размеры шрифта в пунктах, эквивалентные размерам стандартных значений шрифта веб-страниц.

Размер шрифта

Если необходим шрифт строго определенного размера, то:

- ☐ используется **таблица каскадных стилей (CSS)**

(Таблицы стилей определяют внешний вид и форматирование содержимого на веб-страницах и предоставляют более широкие возможности управления отображением содержимого в браузерах)

- ☐ используется текст в графическом формате, т.е, рисунок, внутри которого размещен текст.

Размер шрифта, задаваемый в формате html	Размер шрифта в пунктах
1	8
2	10
3	12
4	14
5	18
6	24
7	36

Для измерения шрифтов применяют разные единицы, включая пункты (points) и пиксели (pixels).

Пункты чаще всего используются в полиграфии, а пиксели в веб-дизайне.

Вывод

Наибольшая разборчивость текста сайта достигается при соблюдении следующих основных условий:

- ☐ *Максимальный контраст между цветом фона и текста. Оптимальным является черный шрифт на белом фоне без какого-либо фонового рисунка.*
- ☐ *Цвет основного текста страницы сайта должен быть одного размера.*
- ☐ *Основные ключевые слова (основную мысль, названия заголовков и т.д.) желательно выделять полужирным шрифтом.*
- ☐ *Текст, которым оформлены гиперссылки системы навигации, должен отличаться от шрифта, которым оформлено основное содержание страниц сайта.*

Особенности хранения файлов шрифтов

Чтобы не затеряться в многообразии шрифтов, программисты разделили их на несколько групп в соответствии с форматами шрифтов.

Рассмотрим их основные файловые расширения.

Одним из наиболее популярных форматов является TrueType. Это обусловлено тем, что шрифты данной группы могут использоваться на различных платформах – Apple, Windows, Linux. Правда, для первых двух существуют различия в форматах.

В частности, для хранения TrueType в Mac OS применяют файлы с расширением ***.dfont**, либо без расширения **ffil** и **tfil**. Данная особенность обусловлена различной структурой хранения файлов в вышеуказанных операционных системах. Различия эти можно быстро нивелировать, благодаря программам конвертации из Mac OS в Windows.

Особенности хранения файлов шрифтов

Еще один формат компьютерных шрифтов – Adobe. Он относится к классу PostScript Type1 (PS1). В отличие от TrueType данная группа подразумевает вероятность более продвинутого наполнения (типы кривых и т.д.).


Данный формат весьма плотно привязан практически ко всей графике Windows и Mac OS, т.к. PS1 способен одинаково хорошо работать с каждой из этих платформ, при этом обладает высокой степенью переносимости.

Данные шрифты также имеют специфику своего хранения.

В частности, для Windows – это файлы **.pfb* (при соответствии метрических файлов **.pfm*). Также можно встретить PS1 файлы под именем **.pfa*. Mac OS формат PS1 сохраняет в файлах *lwfn* и *ffil*, которые не имеют расширений.



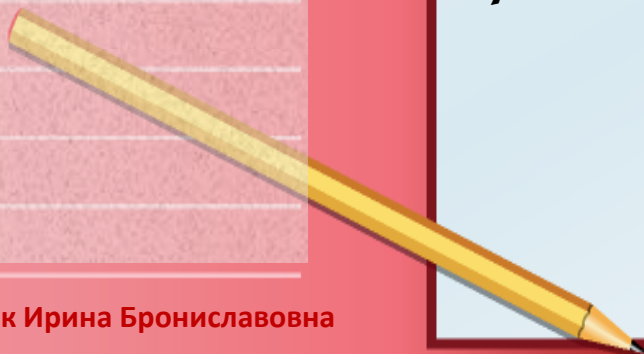
Особенности хранения файлов шрифтов



Группа шрифтов OpenType хранится в файлах ***.otf** для платформ Mac OS и Linux.

В Windows шрифты OpenType хранятся с разрешением ***.otf** имеют возможность ассоциироваться ***.ttf** образами.

И, в завершение, нельзя не упомянуть о растровых вариантах шрифтов, которые были популярны на заре развития компьютерной техники. Данные шрифты представляли символы как набор точек, т.к. был предусмотрен их вывод на матричные принтеры. Такие шрифты хранятся в Windows в формате **fon** и в Mac OS – **font**.



Панграммы

Чтобы увидеть все буквы сразу, используют специальные предложения, состоящие из всех букв алфавита, — **панграммы**.

Набрав любым шрифтом панграмму, мы сразу получаем представление обо всех буквах.

Чтобы понять всю прелесть того или иного шрифта, необходимо иметь представление обо всех знаках, которые в этом шрифте содержатся. Скажем, почти все русские шрифты страдают от чудовищных форм букв Ф, Д, Л. Другие знаки тоже кривые, но это не так заметно с первого взгляда.

Книжный Эльзевирь

Терция на желтый 16. р. ф. п.

Изобрѣтеніе книгопечатанія вовсе не столь ново, какъ обыкновенно полагаютъ. Въ Китаѣ табельное печатаніе уже болѣе тысячи шестисотъ лѣтъ въ употребленіи; Грекамъ и Римлянамъ извѣстны были сигла или движимыя литеры, и картинныя книги, изданныя въ началѣ пятнадцатаго вѣка, служили образцами для

АБВГДЕЖЗИІКЛМНОПРСТУ
абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыъ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0


Avant de faire connaître à mes lecteurs les divers outils en usage dans l'art de l'imprimerie, je tiens à leur donner d'abord quelques éclaircissements sur la manière d'obtenir les caractères typographiques. Pour obtenir ces caractères il faut avoir recours au graveur, car de ses

Акц. Общ. Словолитни О. И. Леманъ С. Петербургъ и Москва


56

Страница
с образцом
шрифта
до изобретения
панграмм.

Каталог
словолитни
О. И. Лемана.
Санкт-Петербург,
1908(?)



Русские панграммы



Экс-граф? Плюш изъят. Бьём чуждый цен хвощ!

33 буквы. Из журнала «Наука и жизнь»

Эй, жлоб! Где туз? Прячь юных съёмщиц в шкаф.

33 буквы. По преданию, придумана профессором комбинаторики Санкт-Петербургского государственного университета.

— Любя, съешь щипцы, — вздохнёт мэр, — кайф жгуч.

33 буквы. Аркадий Чубрик

**В чащах юга жил-был цитрус... — да, но
фальшивый экземпляр!**

Классика-переклассика. Максим Жуков

**Южно-эфиопский грач увёл мышь за хобот на
съезд ящериц.**

Присутствуют все буквы. Автор — Александр Маленков

Имя или псевдоним

АНТОН

Сопроводительный
текст

Елена, здравствуйте. Читая Бизнес-линч, часто встречается рецензия «типографика-г@#но». Подскажите, что читать начинающим шрифтовикам.



рецензировала
Елена Новоселова

[оригинал](#) с комментариями



06.04.2012

Бураченко Ирина Брониславовна