

Содержание:

image not found or type unknown



Введение

Шрифты. Классификация шрифтов

Строение букв весьма сложно, но все же существуют общие закономерности, позволяющие отличить один шрифт от другого. В современной шрифтографии сложилась четкая терминология, позволяющая охарактеризовать каждый шрифт по всем его параметрам. Шрифты различаются по:

- гарнитуре;
- начертанию;
- насыщенности;
- плотности;
- пропорциональности;
- контрастности.

Для каждого начертания шрифта характерна также своя емкость и удобочитаемость. Кроме того, компьютерные шрифты по форме представления шрифтового файла делятся на три группы: контурные, векторные и растровые.



Рис. 1. Элемент шрифтовой строки

Гарнитура шрифта

Это совокупность шрифтов, объединенных общими стилевыми признаками, отличными от других шрифтов, либо совокупность начертаний, включающая общий характер графического построения знаков и решения их элементов. При различных прочих характеристиках насыщенности, плотности, пропорциональности, контрастности, общность графического построения выступает объединяющей доминантой гарнитуры. Каждая гарнитура имеет собственное имя.

Начертание и гарнитура шрифта

светлое light	Helvetica Neue
светный курсив light italic	<i>Helvetica Neue</i>
нормальное regular	Helvetica Neue
норм. курсив regular italic	<i>Helvetica Neue</i>
жирное bold	Helvetica Neue
жирный курсив bold italic	<i>Helvetica Neue</i>

Рис. 2. Начертания гарнитуры Helvetica

Начертание шрифта

Это комплект, строчных и прописных знаков, цифр, знаков препинания, спецзнаков и символов. Одно начертание шрифта, или синопсис, может включать от 256 до нескольких тысяч знаков. Начертания шрифта классифицируются:

- по плотности – узкое, нормальное, широкое;
- по насыщенности – светлое, полужирное, жирное;
- по наклону – прямое, курсивное, наклонное.

Как правило, гарнитура включает четыре начертания – светлое или нормальное (normal), светлое курсивное (italic), полужирное или жирное (bold) и полужирное курсивное (bold italic). Многие гарнитуры, особенно рубленые, обладают более широким диапазоном начертаний.

Насыщенность шрифта

Насыщенность шрифта определяется отношением толщины основного штриха знаков строчных букв к их высоте;

- для светлых не более 23%;
- для полужирных – 23–34%;
- для жирных – более 34%.

В зависимости от этого соотношения уровень насыщенности шрифта обычно простирается, от светлого (light) до жирного (bold), а в некоторых гарнитурах может изменяться от сверхсветлого до сверхжирного (ultra light – ultra bold). У гарнитуры Helvetica, например, существует более широкий диапазон уровней насыщенности, включая сверхсветлое (Ultra Light), тонкое (Thin), светлое (Light), нормальное (Regular), полужирное (Bold), жирное (Heavy), очень жирное (Black) и сверхжирное (Black2) начертания.

Насыщенность шрифта определяется историческими, эстетическими или практическими причинами. Например, металлический шрифт в соответствии с существовавшими технологиями старались выполнить насыщеннее, а при современных печатных технологиях требуются более четкие и менее насыщенные формы.

Важным является также и разбрызгивание краски вокруг литеры при соприкосновении ее с запечатываемой поверхностью. При старых способах печати буквы на оттиске из-за этого визуальнее выглядели насыщеннее. То же относится и к получению оттиска на принтере с низким разрешением.

Когда Баскервилль изобрел способ получить бумагу с более гладкой поверхностью (так называемую веленевую), стало возможным проектировать шрифт с более тонкими штрихами и изящными формами.

Насыщенность также может изменяться в зависимости от кегля для того, чтобы компенсировать визуальные изменения в буквах. При проектировке мелких текстовых шрифтов буквы создают чуть насыщеннее.

Другими определениями насыщенности текстовых начертаний шрифта являются средний (medium) или книжный (book) — это фактически более или менее светлые варианты.

Плотность шрифта

Плотность шрифта определяется отношением ширины строчных знаков типа «н», «п», «и» к их высоте (в процентах). Для нормальных шрифтов это отношение колеблется:

- для узких – 45–60%;
- для сверх узких – менее 45%;
- для широких – 85–105%;
- для сверх широких – более 105%.

Шрифты с очень широкими знаками встречаются нечасто, в основном потому, что чем шире буквы, тем они менее удобочитаемы.

Ключ к разборчивости знаков — в зрительном восприятии форм, которые соединяют вертикальные штрихи. Когда буквы слишком широки, горизонтальные связующие штрихи различаются не столь четко, и формы букв в целом воспринимаются хуже.

Шрифт с увеличенными ширинами букв, называемый обычно широким (extended, expanded), используется исключительно для выделительных целей, а не для набора текста. Гарнитура (обычно рубленая) может включать несколько узких начертаний с разными названиями, например, narrow (узкое), condensed (суженное), thin (тонкое), compressed (сжатое), extra condensed (сверх узкое) и даже ultra condensed (ультра узкое). Они используются в основном для выделительных целей.

Пропорции шрифта

Это показатель изменения ширины одноименных знаков в начертаниях одной гарнитуры от сверх узких до сверх широких. Пропорции шрифта имеют непосредственную связь с емкостью и удобочитаемостью шрифта. Наиболее гуманизированной является пропорция 3/4.

Контрастность

Контрастность – один из основных признаков шрифта, выраженный отношением толщины соединительных штрихов к толщине основных штрихов знаков. Эта характеристика изменяется от неконтрастных (с пропорцией 1:1) до

сверхконтрастных (с пропорциями 1:5 и выше) шрифтов.

Кегель (кегель)

Кегель – это величина площадки, на которой размещается знак. Определяется в пунктах. При переходе от металлического набора к компьютерному, термин не претерпел изменений. Несколько изменилось представление о размере кегля из-за одновременного функционирования в шрифтографии трех систем измерения.

Комплектность (полиграфический алфавит)

Это совокупность всех знаков в начертании, необходимых для набора текста. Современные шрифты содержат от 256 до 65 000 знаков. «Левые» производители шрифтов обычно предлагают недоукомплектованные гарнитур.

Стандарты компьютерных шрифтов

Существует несколько стандартов шрифтов. Наиболее популярны шрифты корпораций Adobe Systems, разработавшей стандарт Type 1 и Microsoft Corp, создавшей формат TrueType. Оба стандарта имеют свои достоинства и недостатки, что привело к их параллельному сосуществованию.

Если вы предполагаете выводить свои документы на фотонаборном автомате, то лучше не пользоваться шрифтами TrueType. Это совсем не значит, что они плохи. Просто шрифты Type 1 написаны на языке PostScript, родном для фотонаборных автоматов, и в случае их использования вероятность неправильной интерпретации заметно меньше, чем при использовании шрифтов TrueType. Если же вы собираетесь выводить созданные публикации на принтере или работаете в сфере Web-дизайна, то, в принципе, безразлично, каким шрифтом пользоваться. Однако шрифты TrueType поддерживаются системой, а для шрифтов Type 1 необходима промежуточная поддержка (например, Adobe Type Manager). Поэтому при работе в офисных приложениях предпочтение отдается все же шрифтам TrueType.

TrueType

Шрифтовой формат TrueType был разработан в середине 1980-х компанией Apple для операционной системы компьютеров Macintosh. TrueType-шрифты созданы на языке описания страниц TrueImage, для построения шрифтовых знаков в TrueType применяются квадратичные сплайны. Они рисуются на экране быстрее, чем кривые Безье, применяемые для построения знаков в PostScript-шрифтах, однако при печати дают менее точные результаты.

Шрифты TrueType состоят из одного файла, используемого и для вывода на экран и для печати. Они спроектированы таким образом, чтобы одинаково четко выводиться на экран и печать при любом кегле. При печати шрифтов TrueType на PCL-принтерах или TrueImage-совместимых информация, используемая компьютером, передается непосредственно на принтер. При печати TrueType-шрифтов на принтере PostScript драйвер принтера обычно преобразует их в PostScript-совместимые шрифты. Такое преобразование может привести к некоторой потере информации шрифта или небольшому его изменению, включая хинтовку и толщину штрихов.

Хинты – это команды, встроенные в контурные шрифты и позволяющие печатать их с максимальным соответствием спроектированной форме символа. Хинтовка позволяет воспроизводить (печатать, например) контурные шрифты сохраняя форму символов при низком разрешении. Так хинтовка улучшает вид мелкого текста, напечатанного на лазерном принтере с разрешением 300 dpi.

Adobe Type 1

Adobe создала множество шрифтовых форматов, основанных на языке описания страниц PostScript. Самый распространенный из них – Type 1. Знаки в шрифтах Type 1 описываются с помощью кривых Безье, что позволяет более точно, чем TrueType, передавать их форму на печати. Основанный на языке PostScript формат Type 1 более, чем TrueType совместим с программами Adobe, он не требует конвертации при печати на PostScript-устройствах и как следствие порождает меньше ошибок.

Type 1 состоит из двух компонентов: растрового (экранного) и контурного (принтерного) файла шрифта. Растровый шрифт имеет, как правило, ряд вариантов размеров, созданных при генерации шрифта. На Macintosh все вариации экранного шрифта сгруппированы в шрифтовой набор (suitcase), на Windows – записываются в файл с расширением *.pfm. Имеющиеся векторные гарнитуры шрифта не группируются, на Windows-версии принтерные Type 1-шрифты имеют расширение

*.pfb.

Шрифты Type 1 могут быть резидентными и находиться в ПЗУ принтера, что повышает скорость печати. Для работы с операционной системой Type 1 требует утилиту Adobe Type Manager (ATM), которая, кроме прочего, позволяет генерировать из контурного шрифта отсутствующие версии экранного.

Adobe Multiple Master

Формат Multiple Master представляет PostScript-шрифт, который позволяет динамически изменять такие параметры, как насыщенность, ширину, начертание и оптический размер. Данные характеристики описываются в терминах линейных осей проектирования. Multiple Master-файл способен включать, соответственно, оси насыщенности, ширины, стиля и оптического размера. Каждая ось проектирования имеет линейный диапазон, в котором может плавно изменяться данный параметр. Например, для шрифта Myriad ось насыщенности предусматривает диапазон от 1 до 830, а ось ширины – от 1 до 700.

Multiple Master-шрифты содержат базовое начертание (Multiple Master Base Font) и несколько заранее сконфигурированных комбинаций параметров осей (Multiple Master Instance). Для создания готовых комбинаций применяется специальная утилита Adobe Font Creator. Названия всех Multiple Master-шрифтов содержат сочетание «ММ», имя гарнитуры также заканчивается на ММ с числовыми значениями параметров осей.

Палитра ММ Design

С Multiple Master-шрифтами могут работать такие программы, как Adobe Photoshop, Adobe InDesign, Adobe Illustrator. Illustrator, кроме возможности использования готовых комбинаций позволяет также создавать свои вариации посредством палитры ММ Design. Для вывода на печать Multiple Master-шрифт требует не менее 3 Мб памяти принтера. Несмотря на то, что Multiple Master основан на PostScript, могут быть проблемы с интерпретацией параметров его осей, поэтому в ряде случаев имеет смысл перед выводом на печать (или созданием EPS/PS файла) конвертировать тексты в кривые.

Данный формат, благодаря способности к динамическому изменению параметров, как ни один другой обладает беспрецедентными возможностями для дизайнера.

OpenType

OpenType – первый кроссплатформенный формат шрифта, он разработан совместно Adobe и Microsoft. Спецификации OpenType были выпущены в 1997 г., формат вобрал в себя все последние достижения в области шрифтовых технологий.

Кроссплатформенность OpenType достигается за счет включения в один файл и Windows и Mac OS-версий данного шрифта. Таким образом, один и тот же файл шрифта работает на обеих платформах.

Шрифты OpenType бывают двух типов: основанные на языке TrueImage (т.е. содержащие TrueType шрифты для Macintosh и Windows) и базирующиеся на языке PostScript. Первые разрабатываются и распространяются Microsoft, они имеют расширение *.ttf. Второй тип разрабатывается Adobe, он может включать все типы шрифтов, основанные на PostScript, прежде всего Type 1 и Multiple Master. Этот тип OpenType имеет расширение *.otf. Для использования *.otf-шрифтов операционная система требует Adobe Type Manager (ATM) или наличия встроенной поддержки PostScript-шрифтов. Для отличия в списках шрифтов программ все имена шрифтов OpenType (по крайней мере, разработки Adobe) имеют в своем составе слово «Pro».

Поскольку OpenType основан на Unicode, один файл шрифта может содержать до 65 тысяч знаков, что позволяет ему содержать дополнительно полные наборы символов из многих алфавитов, лигатуры, а также широкий спектр надстрочных, подстрочных, математических символов, буквиц, особые формы букв, другие специальные знаки. То, что раньше не помещалось в 256-символьный файл и выносилось в расширенные шрифтовые наборы, технология OpenType вмещает в один файл.