



# Текст в цифровой форме

Лекция 6

# Природа текста

- Текст имеет двойную природу – это визуальное представление языка и полноценный графический элемент
- Визуальным аспектом текста занимается искусство *типографии*

**Текст**

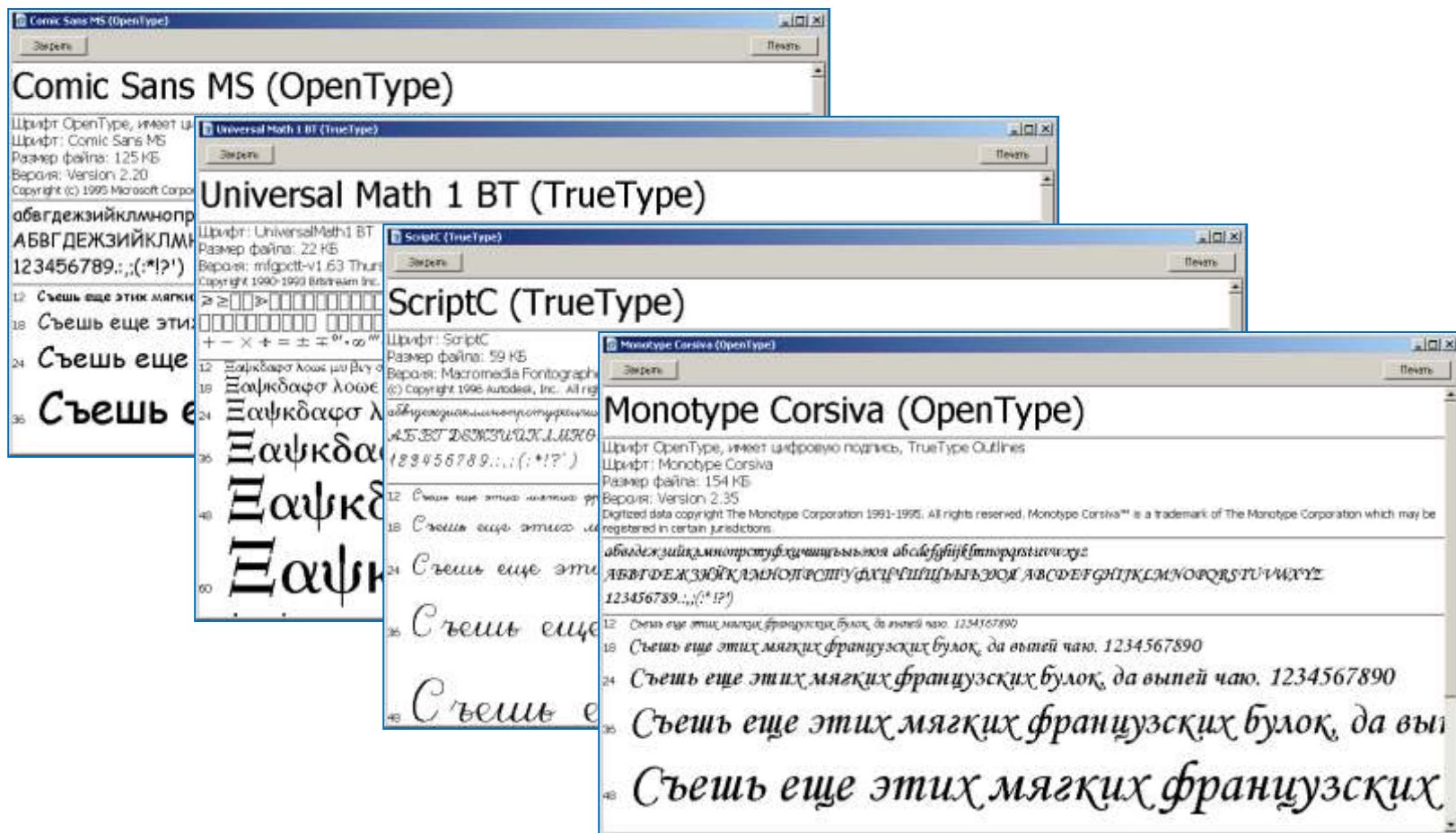
ТЕКСТ

**Текст**

# Текстовый фрагмент

- *лексическое содержимое* – это часть текста, которая несет смысловую нагрузку
- *внешний вид* – это поверхностный параметр, который может влиять на удобочитаемость текста, на то, насколько приятно он выглядит, но не влияет на его значение существенным образом

# Алфавиты



# Цифровое представление алфавита

- Отображение между абстрактными символами определенного алфавита и значениями
- Внутренняя структура набора символов
- Кодовые значения – последовательные числа
- Поддержка таких операций, как редактирование и поиск в тексте
- Стандартизация кодов символов для обмена между устройствами

# ASCII

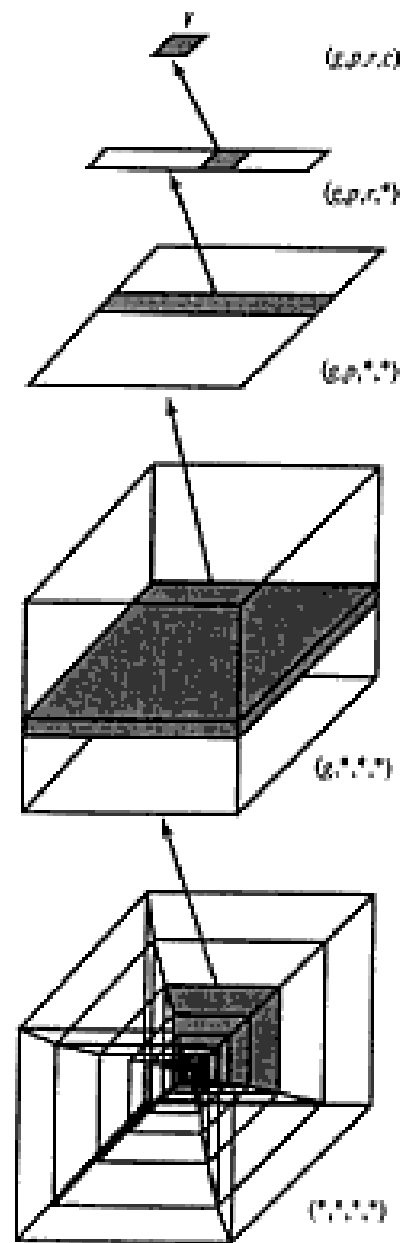
- American Standard Code for Information Interchange
- Кодовое значение из 7 бит – 128 кодов
- Содержит 95 знаков (остальные 33 являются контрольными)
- Достаточен только для American English
- Восьмой бит добавляет коды 128–255 (знаки с умляутами, математические, пунктуационные)
- Набора из 256 кодов недостаточно для символов всех алфавитов ('code pages')

# Unicode

- Кодовое значение из 16 бит – 64536 кодов
- Содержит 39000 знаков
- Зарезервировано – 6400 кодов
- Не применяется для записи музыкальной нотации и систем письма, не представляющих язык
- Представляет основную многоязычную плоскость стандарта ISO 10646

# ISO 10646

- Кодовое значение из 32 бит
- Позволяет представить  $2^{32}$  СИМВОЛОВ
- Код – представлен четверкой (*group, plane, row, character*), каждый является байтом
- ISO Latin I (0, 0, 0, \*)
- Unicode (0, 0, \*, \*)





# Визуализация символов

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Arial Unicode

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Lucida Unicode

- визуальное представление формы символа
- набор глифов образует *шрифт*, имеющий общие визуальные характеристики
- позволяет преобразовать текст в графическую форму

# Глифы

- растровые
- ЭСКИЗНЫЕ
  - Type 1
  - TrueType
  - OpenType



Corbel Italic  
(TrueType)



CountryBlue...  
(TrueType)

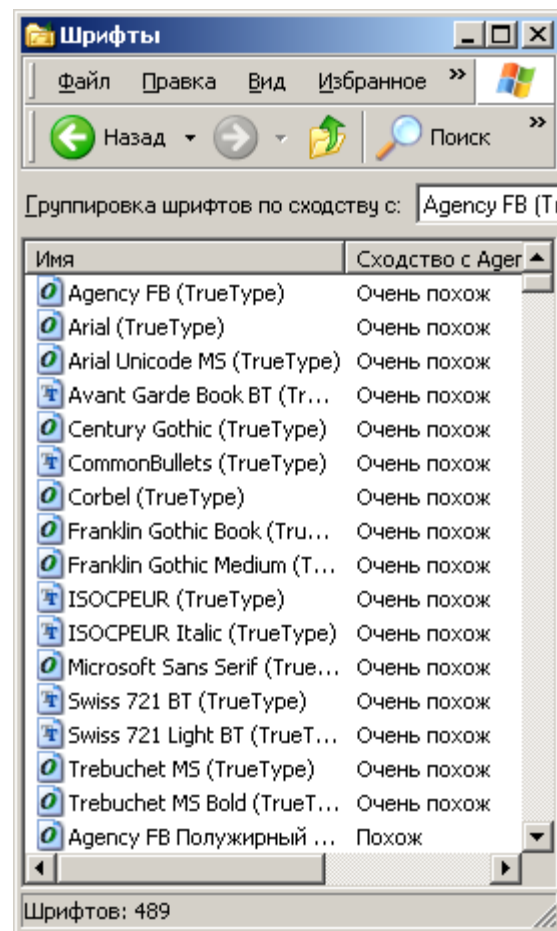


Courier  
10,12,15 (V...

ГЛИФ

# Шрифты в ПК

- записанные в ОС
  - подстановка отсутствующего шрифта подобным ему
  - размеры глифов могут не совпадать
- внедренные в файл
  - обеспечивает доступ к шрифтам, выбранным автором документа



# Классификация шрифтов

- по ширине символов
  - моноширинные
  - пропорциональные
- по форме
  - с засечками (serif)
  - без засечек (san serif)
- по начертанию
  - прямые
  - курсивные
- по весу
- правило комбинирования
  - шрифты должны принадлежать одному семейству
  - шрифты могут принадлежать разным семействам с достаточно различающимися характеристиками

# Характеристики шрифта



Комплект знаков определенного рисунка:

- **антиква** (serif)
- **готески** (sans serif)
- **декоративные** (decorative)
- **рукописные** (script)

# Кегль



- пункт (pt) = 1/72 дюйма (0,3528 мм)
- пика (pc) = 12 пунктов (4,2333 мм)
- дидо (didots) = 1,07 пункта (0,376 мм)
- цицero (ciceros) = 12 дидо (4,512 мм)

# Шрифты с засечками

Текст

Текст

**Антиква (serif)**

Текст

# Шрифты без засечек

**Текст**

**Текст**

**Гротекс (sans serif)**

**Текст**



# Рукописные шрифты

*Текст*

*Текст*

**(script)**

*Текст*

# Декоративные шрифты



**TEXT**



**TEXT**

**(decorative)**



**TEXT**

# Альтернативные шрифты

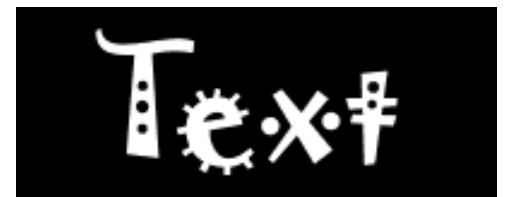


Text



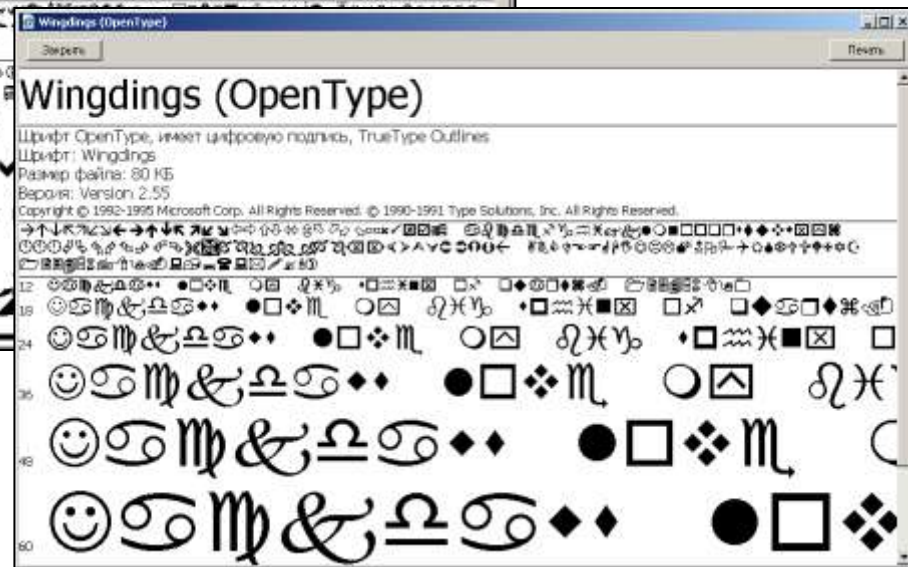
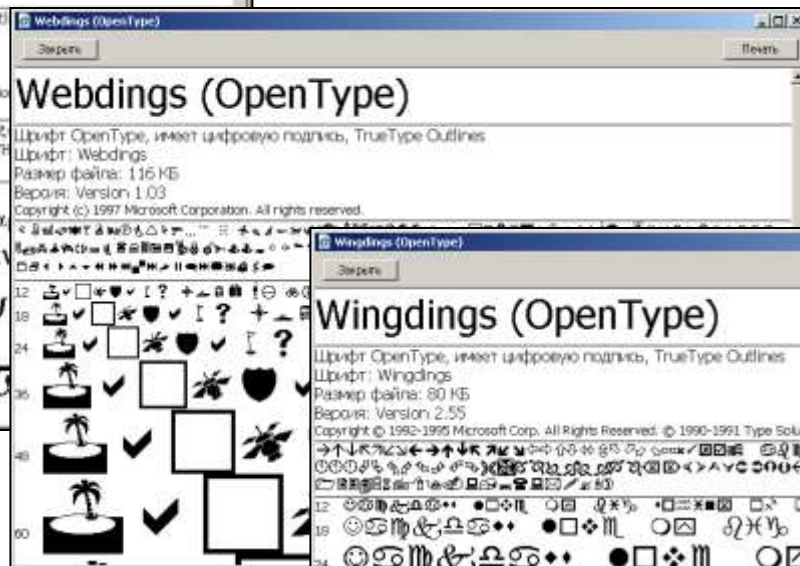
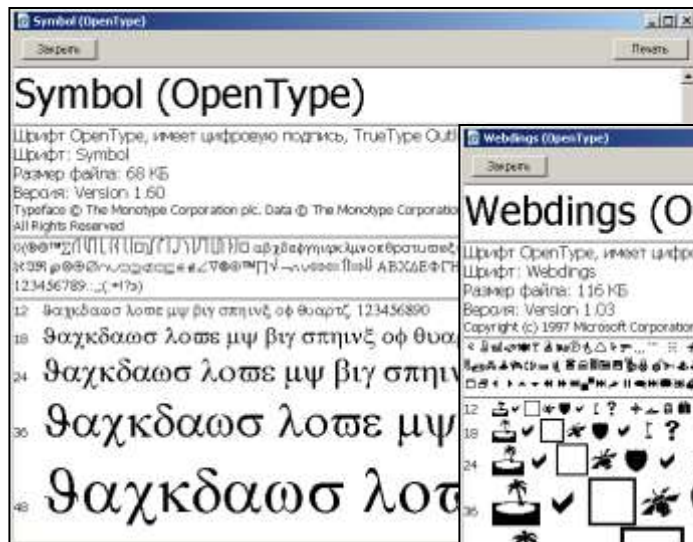
Text

**(alternative)**



Text

# Символьные шрифты



**(symbolic)**

# Кернинг

- без кернинга

АГИТАЦИЯ

- с кернингом

АГИТАЦИЯ

- сжатый

АГИТАЦИЯ

# Трекинг

**to the future**

- 10 единиц

**to the future**

- 30 единиц

# Наклон и насыщенность

Text *Text*

- Light
- Regular
- Demi
- **Bold**
- **Heavy**
- **Black**
- **Extra bold**

to the future

**to the future**

# Текстовые объекты

- *Блоки фигурного текста (Artistic Text)* предназначены для создания небольших текстов (до 32 000 символов), которые могут подвергаться всем видам преобразования изображений
- *Рамки простого текста (Paragraph Text)* позволяют создавать большие текстовые материалы (до 32 000 абзацев, в каждом из которых может быть до 32 000 символов)



# Фигурный текст

- **Arrange - Brake Apart**



PHOTOSHOP

- **Arrange - Combine**



PHOTOSHOP

# Атрибуты фигурного текста

- *Гарнитура (Font)*
- *Кегль (Size)*
- *Начертание (Style)*
- *Подчеркивание (Underline), зачеркивание (Strikethrough), надчеркивание (Overscore)*
- *Регистр символов (Uppercase)*
- *Режим индекса (Position)*
- *Смещение символов (Character shift)*

# Эффекты фигурного текста

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

# Простой текст

**Photoshop**

PHOTOSHOP

*Photoshop*

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

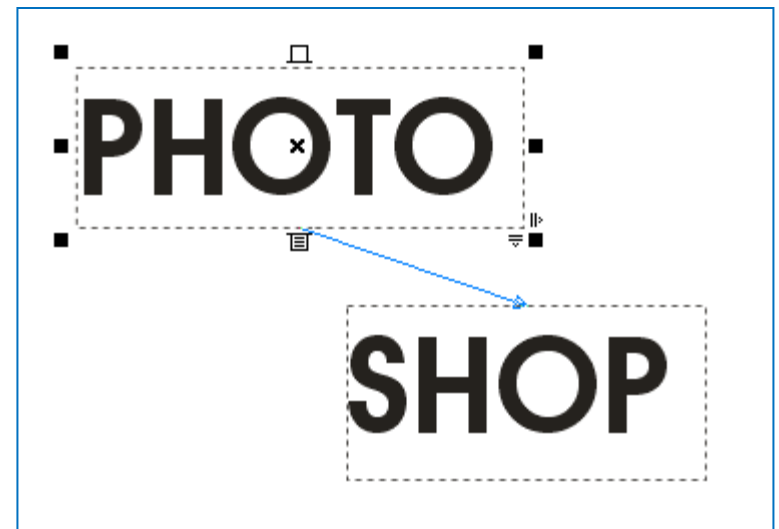
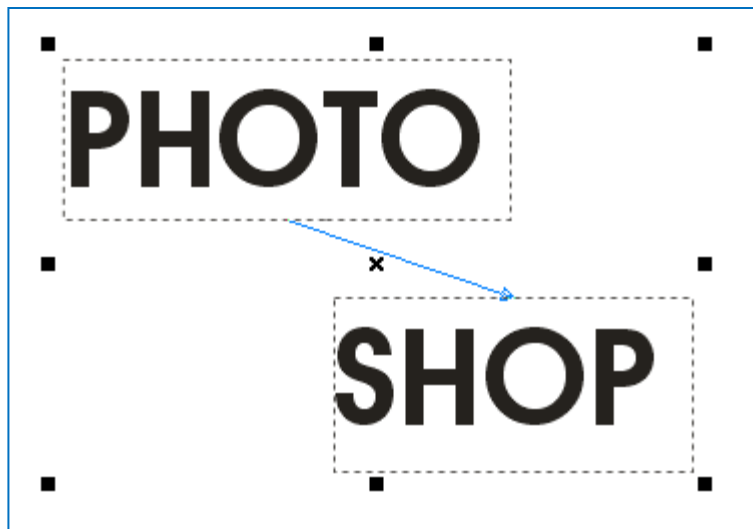
PHOTOSHOP

~~Photoshop~~

При разъединении большого объема простого текста могут получаться следующие структурные единицы: колонки текста, пункты перечисления, абзацы, строки, слова, символы

# Рамки простого текста

- *Избыток текста в цепочке всегда находится в последней рамке (как неразмещенный текст)*

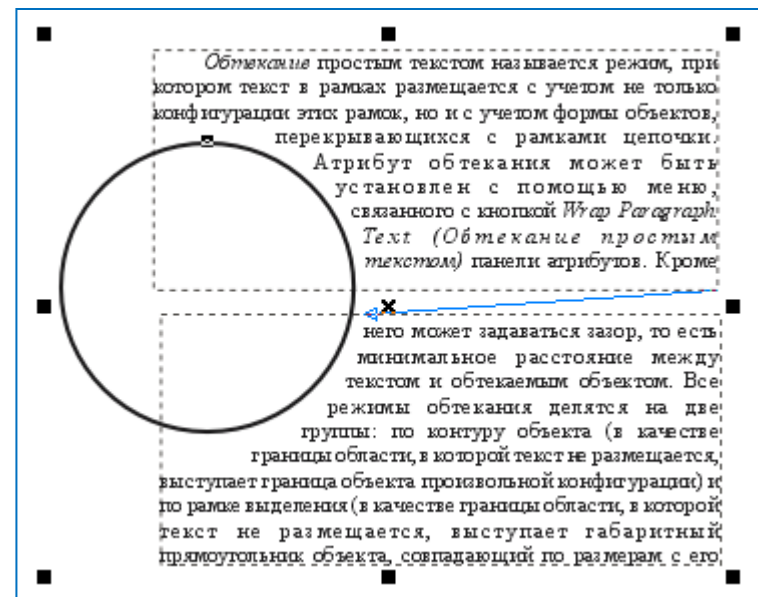


# Атрибуты простого текста

- *Выравнивание (Alignment)*
- *Интерлиньяж (Line Space)*
- *Интервалы (Space)*
- *Позиции табуляции или табулостопы (Tabs)*
- *Колонки текста (Columns)*
- *Маркированные списки (Bulleted List)*
- *Буквица (Drop Cap)*

# Обтекание текста

- *Обтекание простым текстом называется режим, при котором текст в рамках размещается с учетом не только конфигурации этих рамок, но и с учетом формы объектов, перекрывающихся с рамками цепочки*



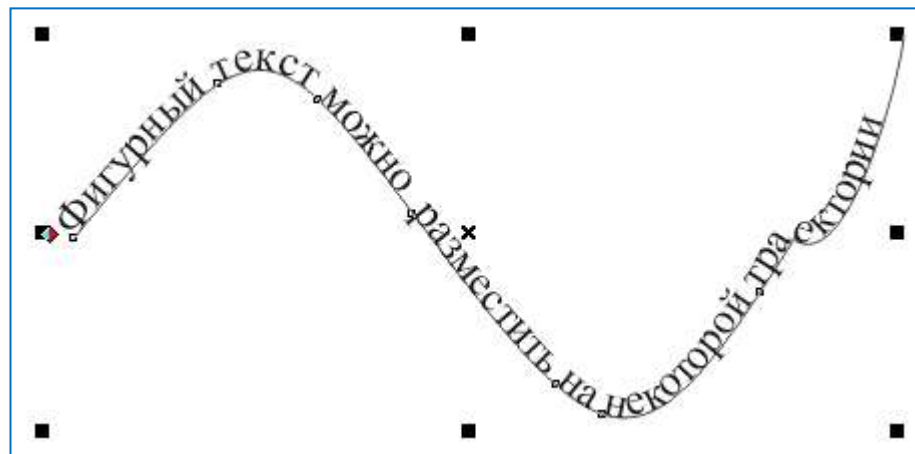
# Преобразование текста

- **Text - Convert to Paragraph Text**
- **Text - Convert to Artistic Text**
- Фигурный текст можно связать с траекторией, при этом образуется составной объект, в котором управляющим объектом является линия, а размещенный на ней текст — подчиненным объектом



# Текст на траектории

- ориентация символов
- дополнительное смещение базовой линии текста
- выравнивание текста по вертикали
- размещение текста по длине траектории
- выбор стороны траектории



# Атрибуты текста на траектории

- *Ориентация текста (Text Orientation)*
- *Положение по вертикали (Vertical Placement)*
- *Положение по горизонтали (Text Placement)*
- *Смещение по вертикали (Distance from Path)*
- *Смещение по горизонтали (Horizontal Offset)*
- *Размещение на другой стороне (Place on Other Side )*

# Основные элементы текста

- Заголовок
- Аннотация
- Девиз (или цитата)
- Основной текст
- Список литературы
- Адреса, телефоны, имена авторов

# Правильный подбор шрифтов

To the Future

To the Future

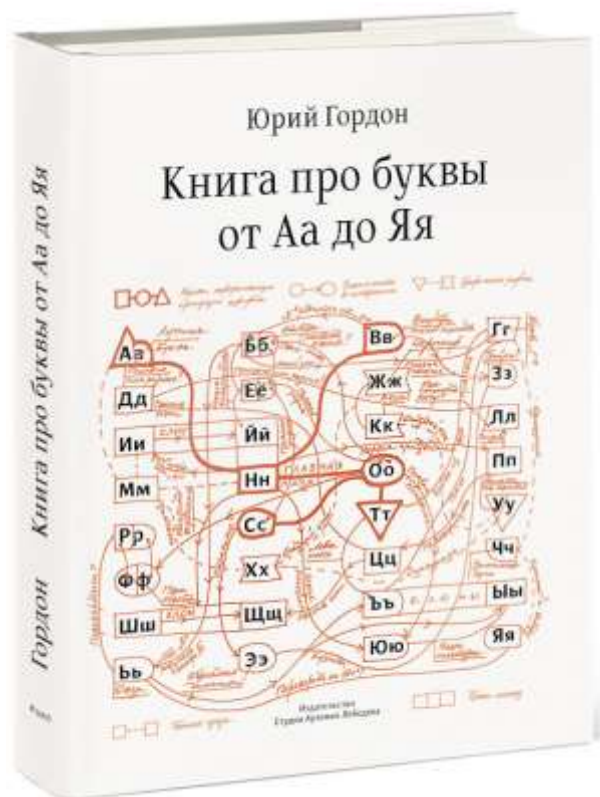
To the Future

TO THE FUTURE

to the future

- Helvetica
- IceAgeD
- Impact
- KeyPunch
- Tahoma

# Создание шрифтов



- Fontographer
- Adobe Type Manager
  
- COOL 3D
- Crystal 3D IMPACT!  
Pro
- 3Dplus

# Форматы файлов шрифтов

<b>.FON</b>	<b>Растровый шрифт</b>
<b>.FON</b>	<b>Векторный шрифт</b>
<b>.FOT</b>	<b>Указатель файла TTF</b>
<b>.TTF</b>	<b>Описание шрифта</b>
<b>.XML</b>	
<b>.PDF</b>	
<b>.XPS</b>	

**Цикл лекций подготовлен в 2011/2012 уч. году  
Кузнецовым Игорем Ростиславовичем,  
доцентом кафедры радиоэлектронных средств  
Санкт-Петербургского  
Государственного электротехнического  
университета «ЛЭТИ»**

Прочитан в дисциплине  
«Информационные технологии»