

## Съдържание

1. Векторни обекти
2. Пътечки (Paths)
3. Форми (Shapes)
4. Техники за тифец





### Векторни обекти

1. Векторните обекти във Photoshop
  - се дефинират се чрез пътечки
  - са лесни за използване, трудни за овладяване
  - са лесни за редактиране
2. Пътечките могат да
  - се превръщат в селекции
  - бъдат създавани от селекции
  - бъдат експортирани във векторни приложения
3. Пътечките могат да са отворени или затворени



Вектор в компютърната графика е линия, чиято кривина, дебелина и дължина се задава чрез математически формули. Векторните обекти са независими от резолюцията. Могат да се скалират без загуба на качество.



### Пътечки

#### 1. Пътечките са криви на Безие

- състоят се от сегменти – отсечки и криви
- свързани чрез контролни точки



#### 2. Контролни точки

- гладки (smooth) – насочващите линии лежат на една права
  - движението на едната насочваща точка се отразява и на другата
- ъглови (corner) – насочващите линии са под ъгъл



Селектираните контролни точки са запълнени.

#### 3. Пътечките могат да съдържат няколко несвързани компонента








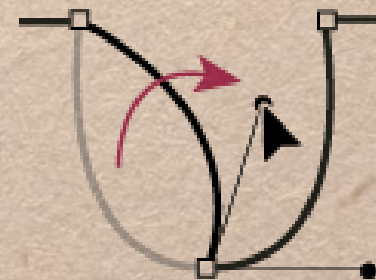
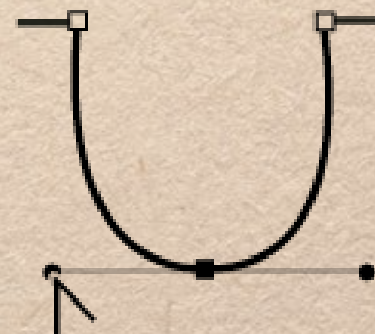
Сегментите се дефинират от 2 контролни точки (**anchor points**) и 2 две насочващи отсечки (**direction lines**), завършващи с насочващи точки (**direction points**).



### Създаване на пътечки

#### 1. Pen tool (P)

- Pen tool  – прецизен начин за правене на пътечки
- Freeform pen tool  – рисува се свободно, като контролните точки се добавят автоматично, не е прецизен
  - има режим magnetic
- Add anchor point tool  – добавя контролни точки
- Delete anchor point tool  – изтрива контролни точки
- Convert point tool  – променя вида на точката от крива в ъгъл и обратно
- има режим Shape



Ctrl, Alt и Shift сменят и комбинират инструментите в менюто Pen tool и Direct selection tool



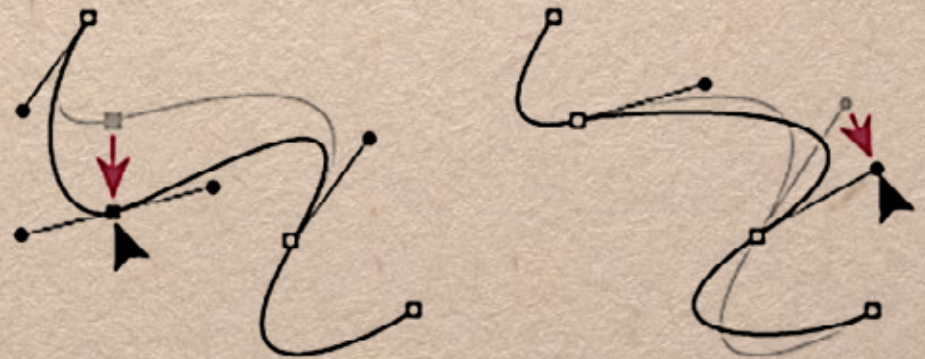
### Селектиране на пътечки

#### 1. Direct selection tool (A)

- чрез заграждане или клик върху пътечката
- селектираме сегменти и вътрешните контролни точки
- с **alt** върху произволна точка добавяме всички точки от компонента

#### 2. Path selection tool (A)

- чрез заграждане на част от компонент или клик във вътрешността му
- селектираме целия компонент

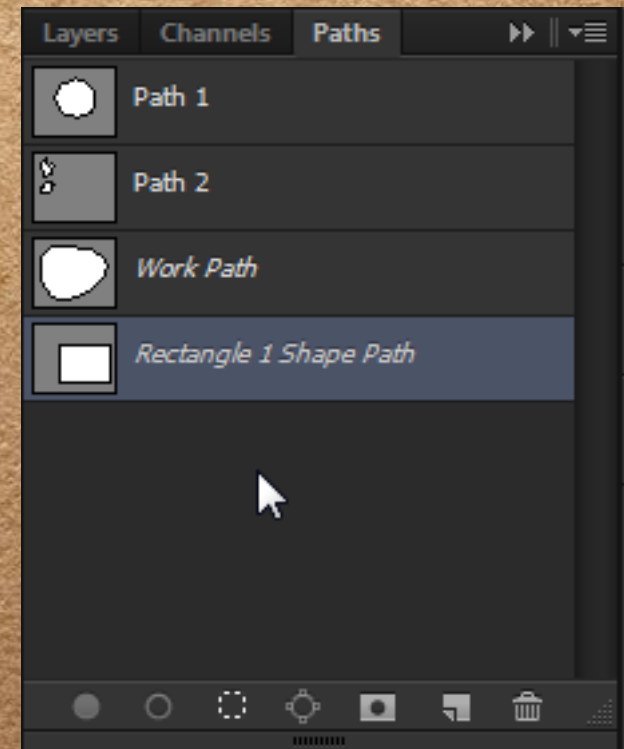


Създаването на твърде много контролни точки създава неравности в кривата.



### Paths Panel

1. Съдържа векторните елементи на файла
  - виждат се съхранените пътечки, work path и векторната маска **само** на активния слой
2. Work path
  - времен път, може да има само един такъв
  - замества се при създаване на нов









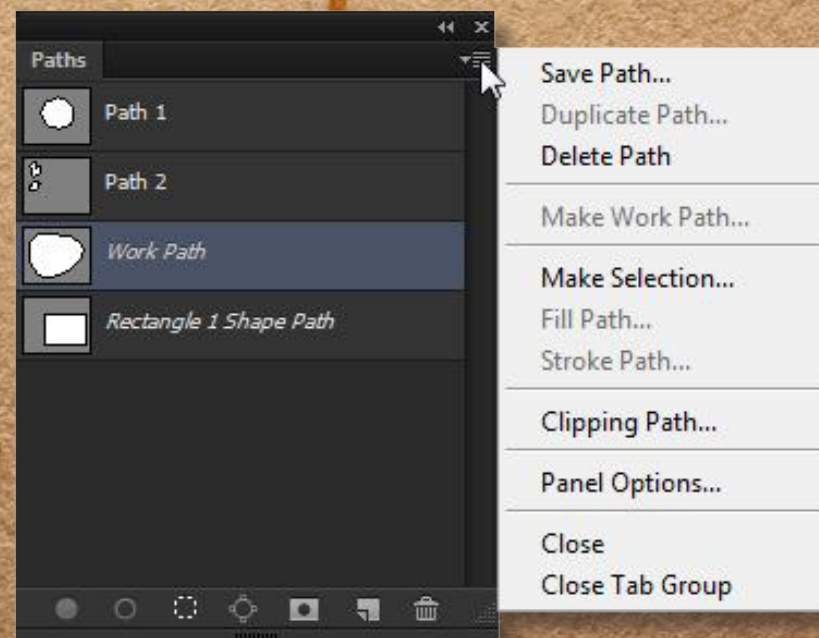
Ако създавате лого или илюстрация във Photoshop, използвайте вектори.



### Paths Panel (2)

#### 3. Действия

- save path – запазва work path
- make selection – превръща пътека в селекция 
- make work path – превръща селекция в пътека 
- fill – създава растерно запълване 
- stroke – създава растерен контур 
- може да се създава растерна  или векторна маска (**ctrl+**)



Clipping path може да бъде само една измежду съхранените пътечки. Тя може да се използва при импортиране в програми като InDesign и QuarkExpress за задаване на прозрачност на файлове от тип psd, tif, jpg.



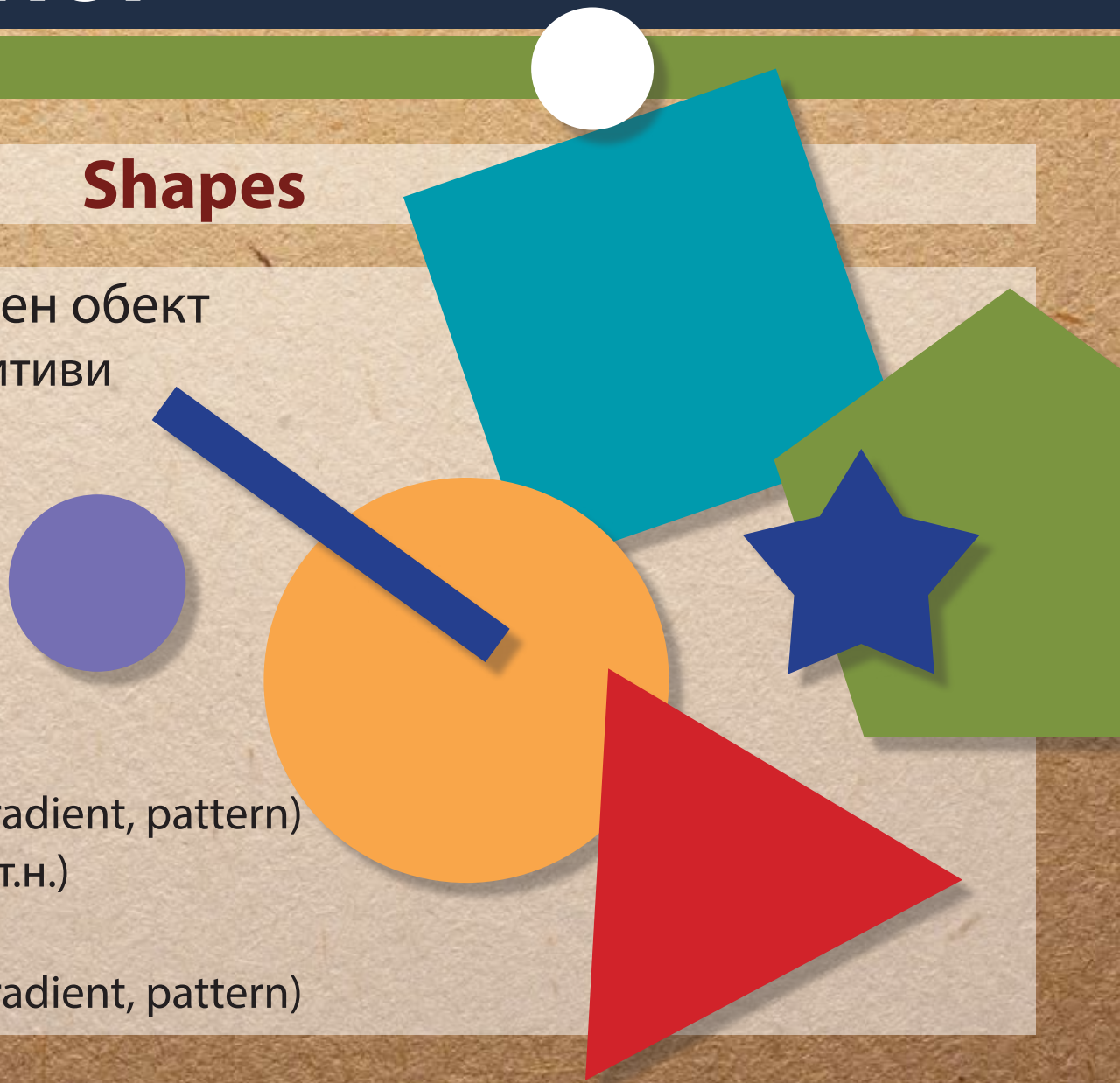
### Shapes

#### 1. Форма (Shape) е векторен обект

- рисуваме ги чрез примитиви или path tool
- представляват Fill layer с векторна маска

#### 2. Атрибути на формите

- контур (stroke)
  - дебелина
  - тип (none, solid color, gradient, pattern)
  - тип (плътен, пунктир и т.н.)
- запълване (fill)
  - тип (none, solid color, gradient, pattern)









За скриване на пътеката, (**shift+ctrl+H**). За деселектиране на пътека, с **Path Selection Tool** или **Direct Selection Tool**, натискаме Enter.



### Shapes (2)

#### 1. Shape tool (векторни примитиви) (U)

- rectangle tool 
- rounded rectangle tool 
- ellipse tool 
- polygon tool 
- line tool 
- custom shape tool 
- има режим Path – създава work path
- има режим Pixels – създава растерна фигура в/у активния слой









Копирането на Shape с **ctrl+C** всъщност копира векторната му маска като Work Path.



Добавяне на векторна маска към Fill Layer го превръща в Shape. Изтриването на векторна маска от Shape става чрез **ctrl+X** и го превръща във Fill layer.

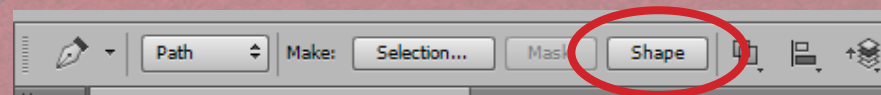


### Работа с форми

1. Създаване на форми с shape tool и pen tool
  - формите се редактират с pen tool
2. Path operation – определя бинарните отношения между компонентите
  - new layer  – създава форма на нов слой
  - combine shapes  – обединение на компонентите
  - subtract front shape  – горният компонент изважда част от долният
  - intersect shape areas  – прави сечение
  - exclude overlapping shapes  – изключва зоната на припокриване
  - merge shape components  – създава единичен компонент





Най-лесният начин за създаване на Shape от Work Path е от опциите на инструмента Path->Make->Shape





### Работа с форми (2)

1. Custom shape picker
  - библиотеки със съществуващи форми
2. Създаване и съхраняване на нови форми
  - Edit->Define Custom Shape
3. Подравняване на компоненти (Path alignment) 
4. Подреждане в стак на компоненти (Path arrangement) 
5. Align edges
  - подравняване на образа спрямо pixel grid (не мести точките)



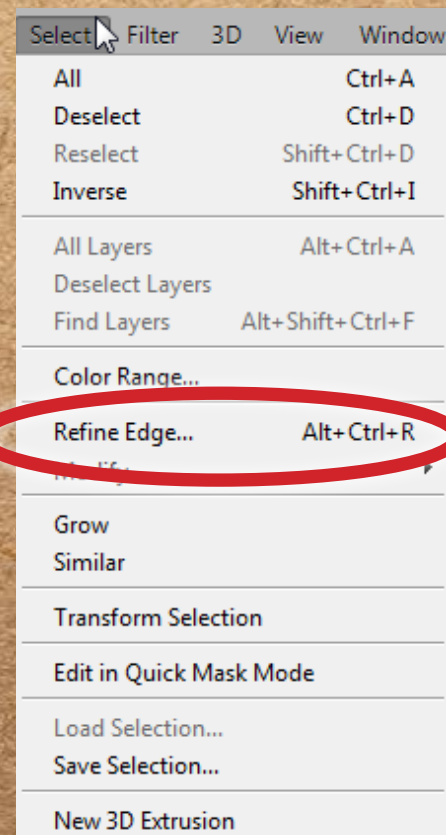
При създаването и трансформирането на форми и пътечки влияе опцията ☐ Snap Vector Tools and Transforms to Pixel Grid в Edit->Preferences->General.



### Refine Edge/Mask

#### 1. Select->Refine Edge/Mask (**alt+ctrl+R**)

- мощно средство за фина настройка на селекция/маска
- при активна селекция, работи върху нея
- без селекция, работи върху маската на слоя
- чрез инструмент за рисуване дефинираме областите на действие на алгоритъма
- чрез настройки задаваме параметри на алгоритъма за изчисление



В предишни версии на Photoshop имаше филтър Extract, който в момента се предлага като допълнителен плъгин (Google: photoshop cs6 install extract filter). Refine Edge е негов наследник и подобрена версия.



### Refine Edge/Mask (2)

- Refine edges/mask-> **Decontaminate colors**
- изменя крайните пиксели на изображението, което е деструктивно действие
- затова **задължително** създава нов слой



Refine Edge изменя ефективно селекцията/маската. Маската обаче може да се редактира впоследствие, затова този начин на действие се смята за недеструктивен.



### Обобщение

1. Що е вектор
2. Как работим с Pen Tool
3. Какво са форми (shapes) във Photoshop
4. Кога и как да ги редактираме и използваме
5. Векторни маски
6. Подобряване на селекция/маска



## Ресурси

### 1. Pen Tool

<https://helpx.adobe.com/photoshop/using/drawing-pen-tools.html>

### 2. Пътечки и редактиране на пътечки

<https://helpx.adobe.com/photoshop/using/editing-paths.html>

### 3. Използване на форми (shapes)

<https://helpx.adobe.com/photoshop/using/drawing-shapes.html>

### 4. Extract Filter vs Refine Edge/Mask

[https://helpx.adobe.com/photoshop/using/extract-object-its-background.html#use the more effective and flexible refine edge command](https://helpx.adobe.com/photoshop/using/extract-object-its-background.html#use_the_more_effective_and_flexible_refine_edge_command)



## Въпроси

