

# Разработка приложений для OS X

Лекция II  
Изображения. Мышь. Клавиатура.

Hexlet University, 2013

# Проект 3

- Свои критерии для первого варианта
- Критерии оценки для второго варианта

# Проект 4

- Вариант 1: сделать релиз своего приложения
- Вариант 2: iDNA
  - Добавить локализацию (русский язык или английский если изначально был русский)
  - Добавить всплывающие окна для подтверждения открытия, сохранения файлов и закрытия приложения.
  - Сохранять настройки эволюции в системе (user defaults) и загружать их при новом запуске приложения
  - Использовать движение мыши в качестве источника случайности



# NSResponder

NSView наследуется от NSResponder

- `(void)mouseDown:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)rightMouseDown:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)otherMouseDown:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)mouseUp:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)rightMouseUp:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)otherMouseUp:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)mouseDragged:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)scrollWheel:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)rightMouseDragged:(NSEvent *)theEvent;`
- `(void)otherMouseDragged:(NSEvent *)theEvent;`

# NSEvent

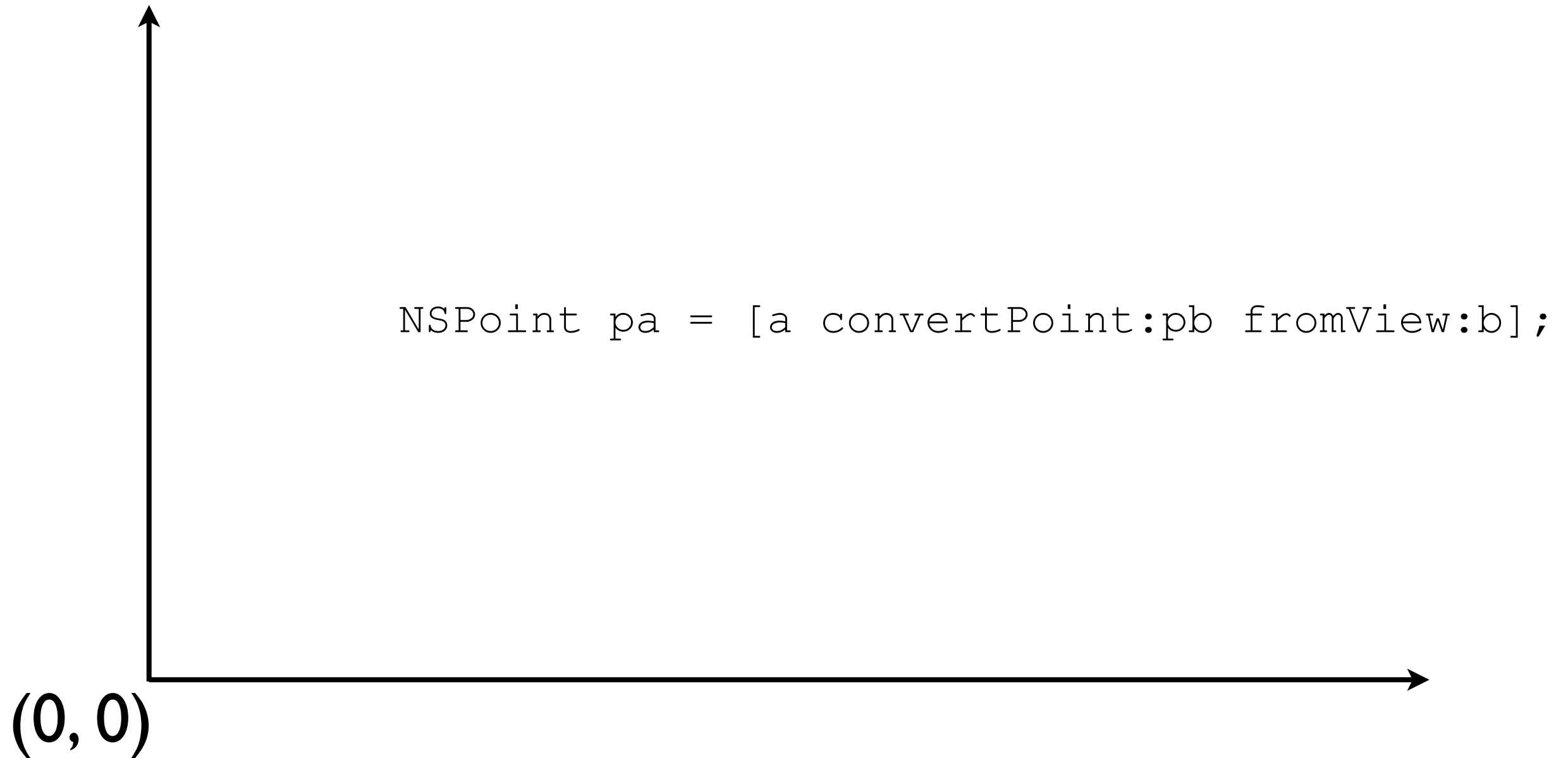
- Объект класса NSEvent содержит информацию о событии. Для событий связанных с мышью:
    - (NSPoint)locationInWindow
    - (NSUInteger)modifierFlags
      - (void)mouseDown:(NSEvent \*)e
- ```
{
    NSUInteger flags;
    flags = [e modifierFlags];
    if (flags & NSControlKeyMask) {
        ...handle control click...
    }
    if (flags & NSShiftKeyMask) {
        ...handle shift click...
    }
}
```

```
NSShiftKeyMask
NSControlKeyMask
NSAlternateKeyMask
NSCommandKeyMask
```

- (NSTimeInterval)timestamp
  - (NSWindow \*)window
  - (NSInteger)clickCount
  - (float)pressure
- (float)deltaX; - (float)deltaY; - (float)deltaZ;



# Система координат



# Клавиатура

- Приложение перенаправляет события клавиатуры окну (key window)
- Окно перенаправляет его активному виду (view)
- У каждого окна есть outlet под названием firstResponder (указывает на view)



# firstResponder change

- Виду, который может стать firstResponder, задается вопрос – принимает (ассерт) ли он статус (YES / NO)
- Если YES, текущему responder'у задается вопрос готов ли он отдать (resign) статус

# Методы NSResponder

- – (BOOL) acceptsFirstResponder
- – (BOOL) resignFirstResponder
- – (BOOL) becomeFirstResponder
- – (void) keyDown: (NSEvent \*) theEvent
- – (void) keyUp: (NSEvent \*) theEvent
- – (void) flagsChanged: (NSEvent \*) theEvent

# NSEvent для клавиатуры

- – `(NSString *)characters`
- – `(BOOL)isARepeat`
- – `(unsigned short)keyCode`
- – `(NSUInteger)modifierFlags`