



AUES



Ғұмарбек Дәукеев атындағы
Алматы энергетика және байланыс университеті

Қосымшаларды құрудың заманауи технологиялары

PyGame қозғалтқышы

Баймбетов Даулет

d.baimbetov@aes.kz





Pygame - SDL (Simple DirectMedia Layer) кітапханасының орамасы.



- графикалық объектілерді сызу
- әртүрлі оқиғаларды бақылау (батырмалардан, тышқаннан, таймерден)
- объектілердің күйін бақылау (анимация, соқтығысу)
- болған өзгерістерді қолданушының экранында сызып көрсету
- дыбыстармен жұмыс жасау
- және т.б.

set_mode

- pygame.FULLSCREEN - толықэкранды режим;
- pygame.DOUBLEBUF - қосарланған буфер (HWSURFACE немесе OpenGL-мен бірге жүреді);
- pygame.HWSURFACE - аппараттық үдеткішті қосу (FULLSCREEN-мен бірге жүреді);
- pygame.OPENGL - OpenGL-ді пайдалану;
- pygame.RESIZABLE - экран көлемі өзгереді;
- pygame.NOFRAME - қоршауы, тақырыбы жоқ;

pygame.draw

- `pygame.draw.line(surface, ...)` - түзу сызық
- `pygame.draw.aaline(surface,...)` - тегістелген түзу сызық
- `pygame.draw.lines(surface, ...)` - сынық сызықтар
- `pygame.draw.aalines(surface, ...)` - тегістелген сынық сызықтар
- `pygame.draw.polygon(surface, ...)` - полигон
- `pygame.draw.rect(surface, ...)` - тіктөртбұрыш
- `pygame.draw.circle(surface, ...)` - шеңбер
- `pygame.draw.ellipse(surface, ...)` - эллипс
- `pygame.draw.arc(surface, ...)` - доға

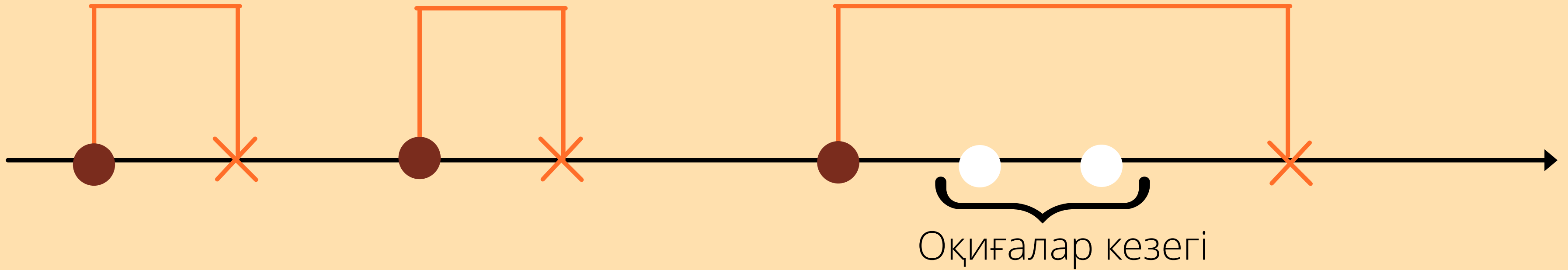
Буферлеу

B

`pygame.display.flip()`

A

Оқиғаларды өңдеу циклі



KEYDOWN

Өндеуші

KEYUP

Өндеуші

MOUSEMOTION

Өндеуші

QUIT

Өндеуші

pygame.event

pygame.event.get() --> EventList --> Event

event.type == pygame.KEYDOWN

event.type == pygame.KEYUP

pygame.event

`pygame.event.get()` --> EventList --> Event

`event.type == pygame.KEYDOWN`

`event.type == pygame.KEYUP`

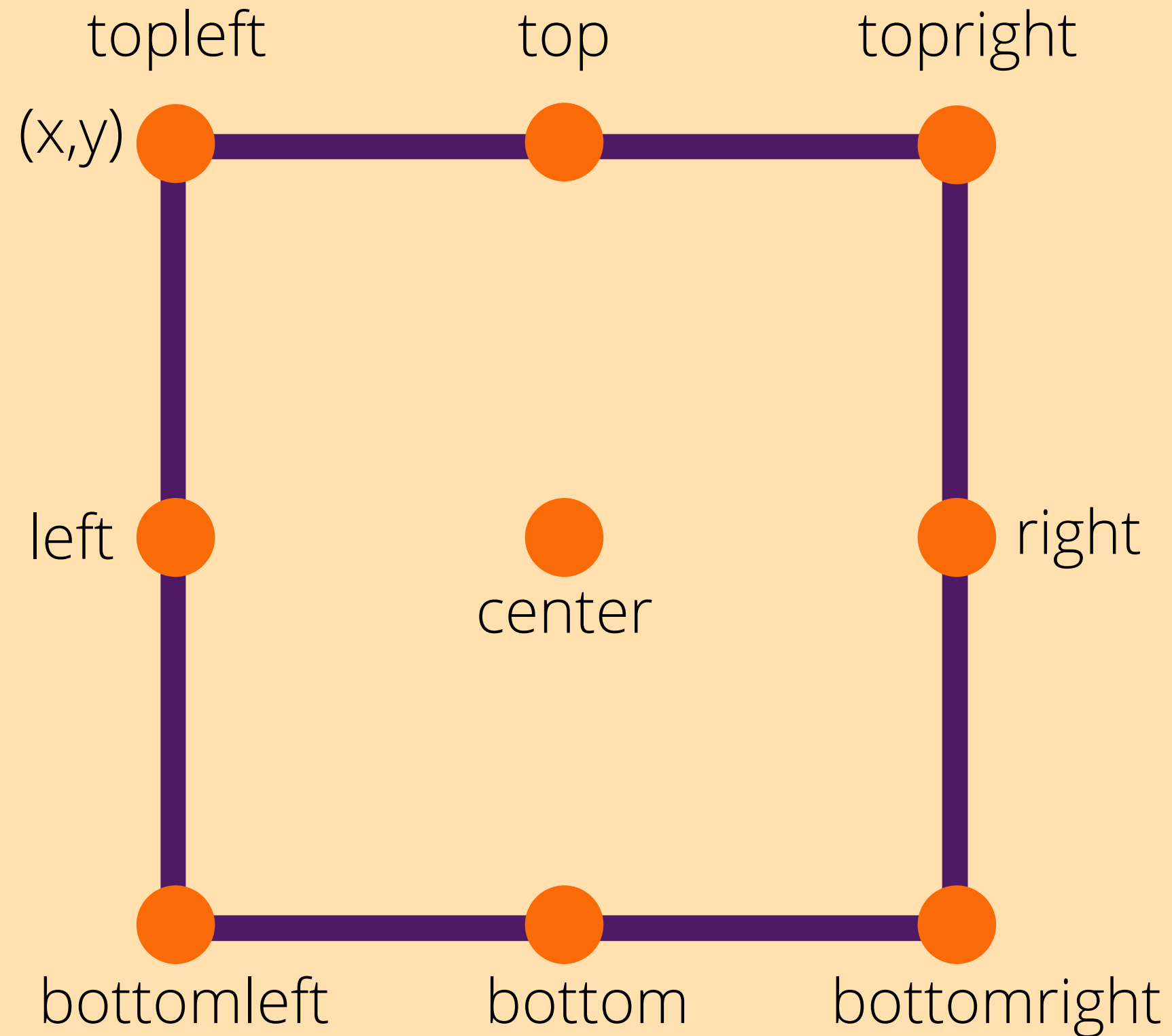
`event.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN`

`event.type == pygame.MOUSEBUTTONUP`

`pygame.type == pygame.MOUSEMOTION`

`pygame.type == pygame.MOUSEWHEEL`

pygame.Rect класының атрибуттары



pygame.Rect класының методтары

- Rect.move(deltaX, deltaY) - жылжытылған жаңа тіктөртбұрыш қайтарады
- Rect.move_ip(deltaX, deltaY) - ағымдағы тіктөртбұрышты жылжытады
- Rect.clip(Rect) - берілген тіктөртбұрыштың көлеміндей қиылады
- Rect.union(Rect) - екі тіктөртбұрышты біріктіріп жаңа тіктөртбұрыш қайтарады
- Rect.union_ip(Rect) - екі тіктөртбұрышты біріктіріп ағымдағы тіктөртбұрыштың көлемін өзгертеді
- Rect.fit(Rect) - берілген тіктөртбұрыштың көлеміне сәйкестендіріледі
- Rect.contains(Rect) - бір тіктөртбұрыш екінші тіктөртбұрыштың ішінде ме екенің тексереді.

pygame.Rect класының методтары

- Rect.collidepoint(x,y) - берілген нүкте тіктөрбұрыштың ішіне жатады ма (қиылысады ма)?
- Rect.colliderect(Rect) - екі тіктөрбұрыш қиылысады ма?
- Rect.collidelist(list) - тіктөртбұрыштар тізімінен ең болмаса біреуі қиылысады ма?
- Rect.collidelistall(list) - барлық тіктөртбұрыштар қиылысады ма?

<https://www.pygame.org/docs/ref/rect.html>

