

Яндекс

# Сенсорный ввод (часть 2)

Всеволод Шмыров

# Общий план

- 10 июля
  - One-touch жесты
  - Поддержка Mouse, Touch
- 12 июля
  - Multi-touch жесты
- 20 июля
  - Разбор домашнего задания (Pointer Events)

# Вопросы с прошлой части

- Поддержка браузеров
- Как эмулировать Pointer Events на MacOS
- Особенности Bash for Ubuntu
- DbClick

# Поддержка браузеров

Chrome (Opera, Ябро, Vivaldi) + Android Chrome

Edge

Firefox

Internet Explorer 11

iOS Safari

# Не поддерживаем

Internet Explorer < 11

UC Browser

Opera Mini

Samsung Internet

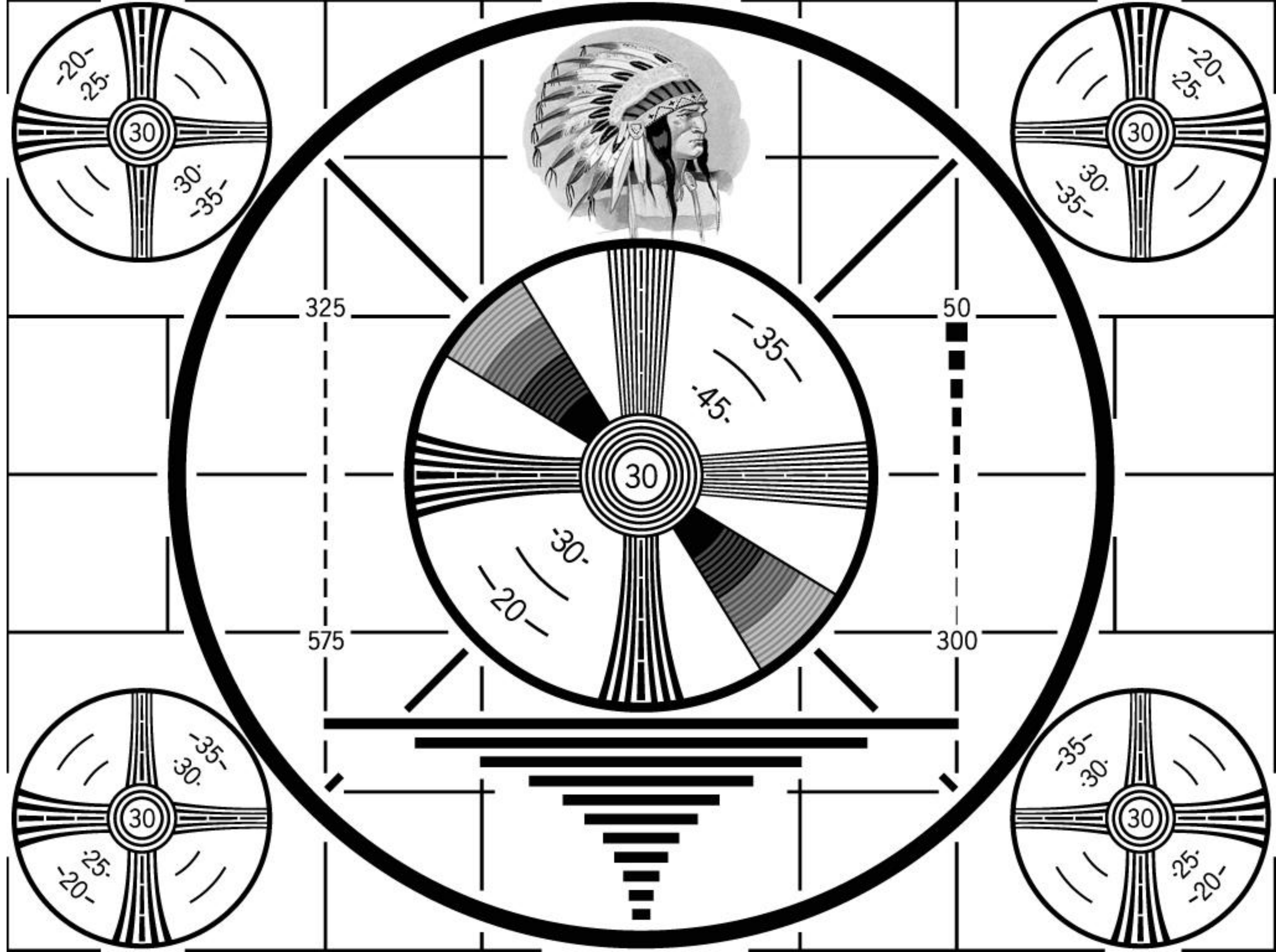
...



# Эмуляция нескольких Pointer Events

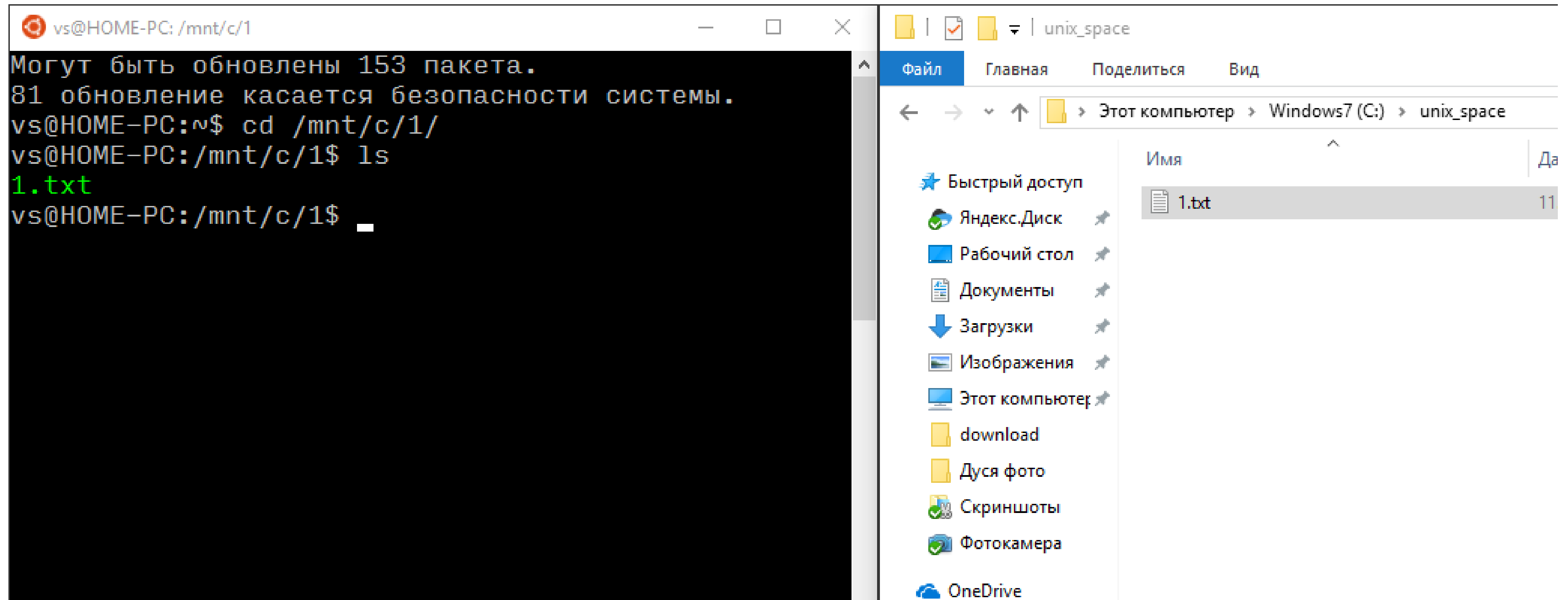
<https://github.com/vsesh/pointer-events-examples>



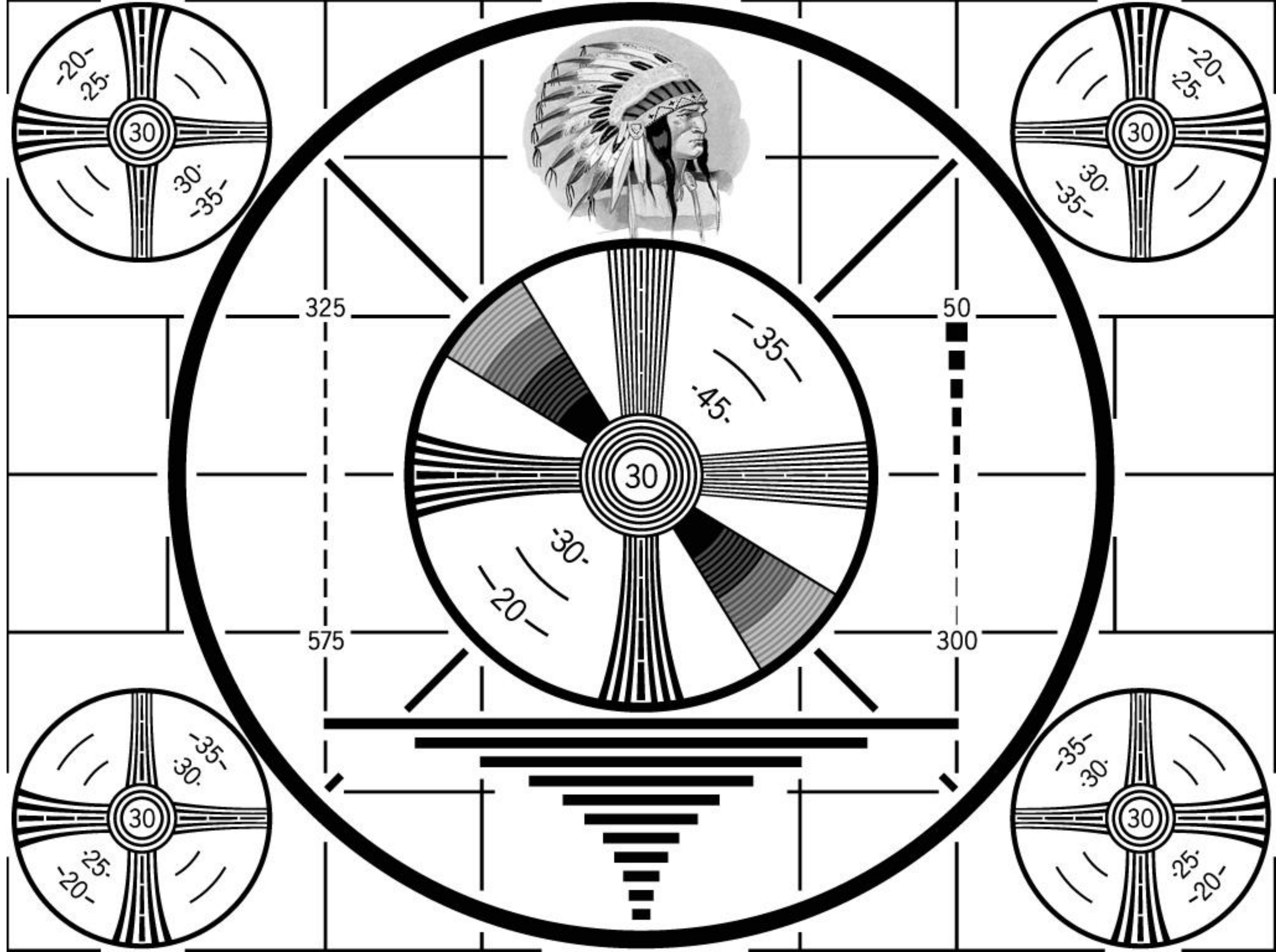




# Общие файлы в bash for Windows



| DbClick



# | Multi-touch

Что нужно учесть?

# Что нужно учесть?

- Выбор центральной точки

# Что нужно учесть?

- Выбор центральной точки
- Дистанция между касаниями

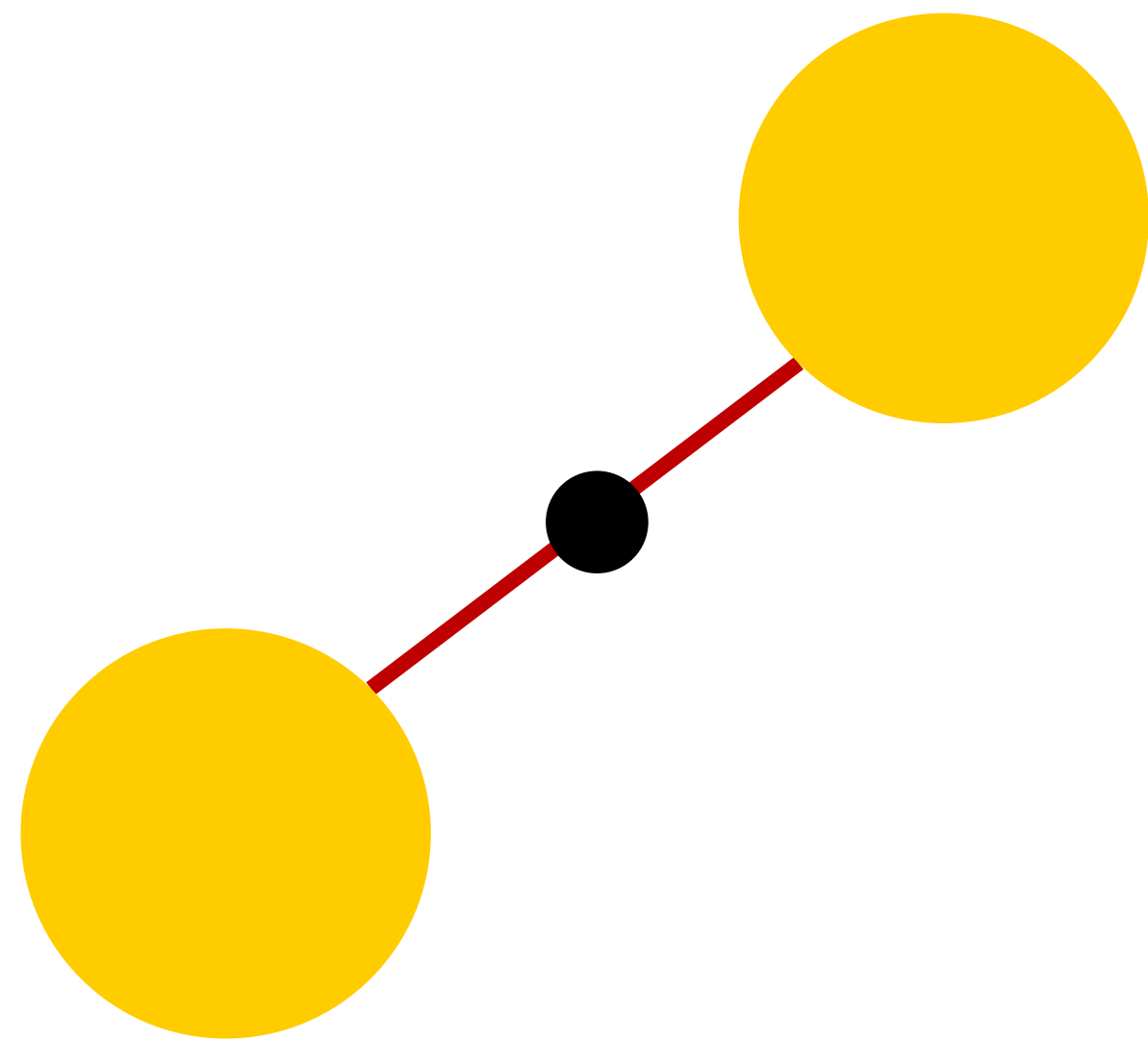
# Что нужно учесть?

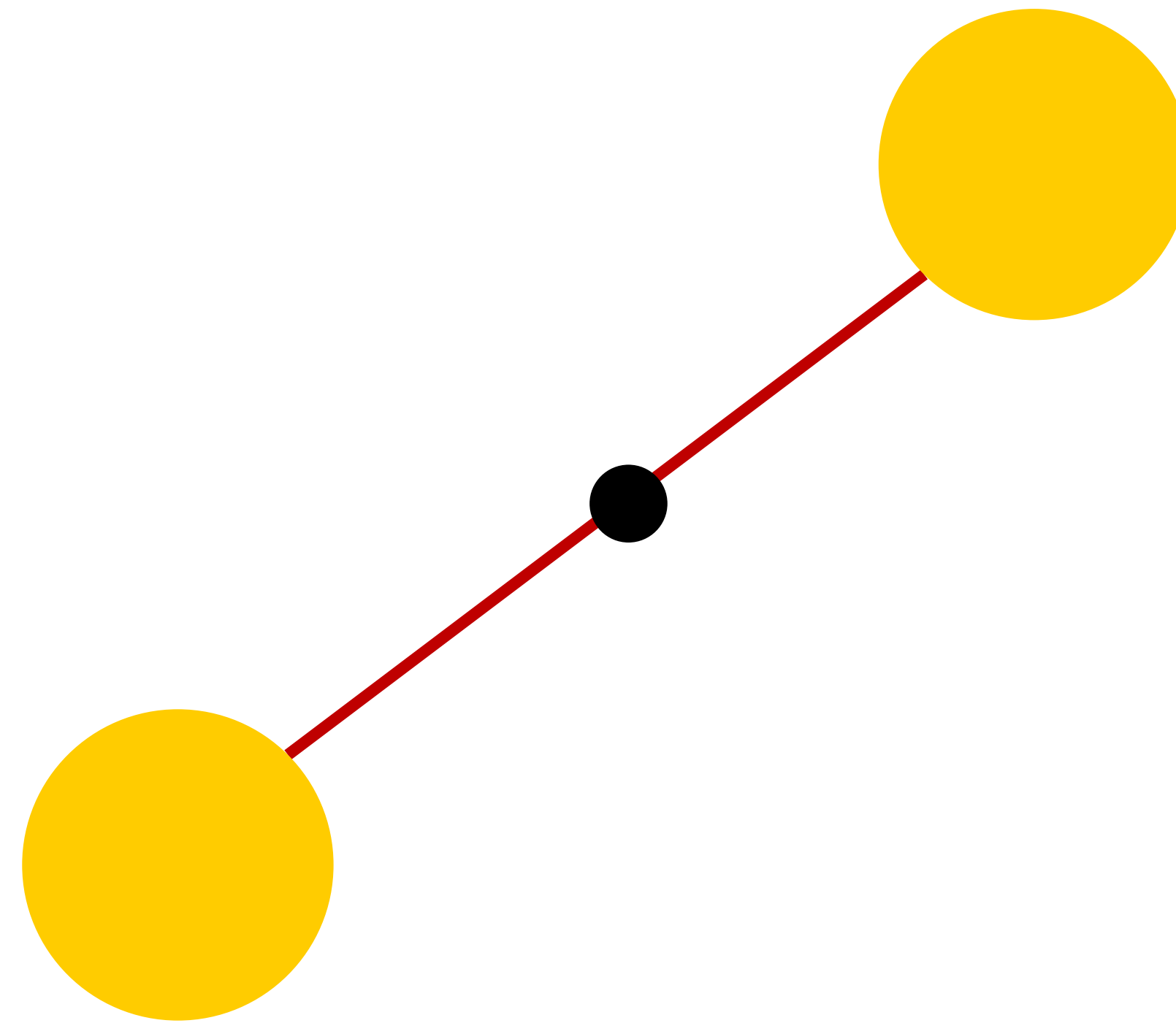
- Выбор центральной точки
- Дистанция между касаниями
- Обработка добавления/удаления касаний

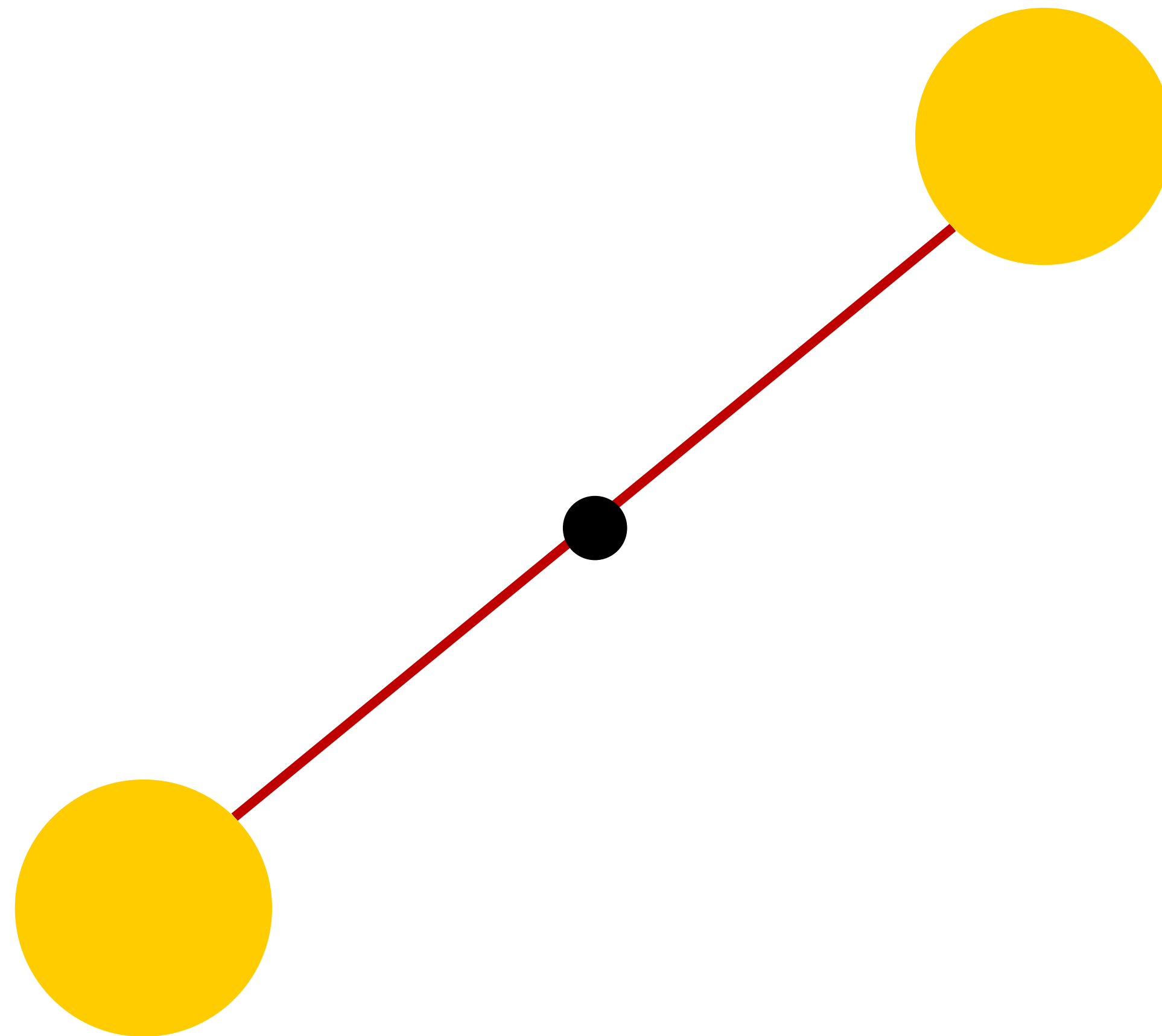


# Что нужно учесть?

- Выбор центральной точки
- Дистанция между касаниями
- Обработка добавления/удаления касаний
- Касания за пределами элемента







```
event({  
    type: 'start', // 'move', 'end'  
    targetPoint: targetPoint,  
    distance: distance  
});
```

| targetPoint

{

x: (second.pageX + first.pageX) / 2,

y: (second.pageY + first.pageY) / 2

}



| Distance

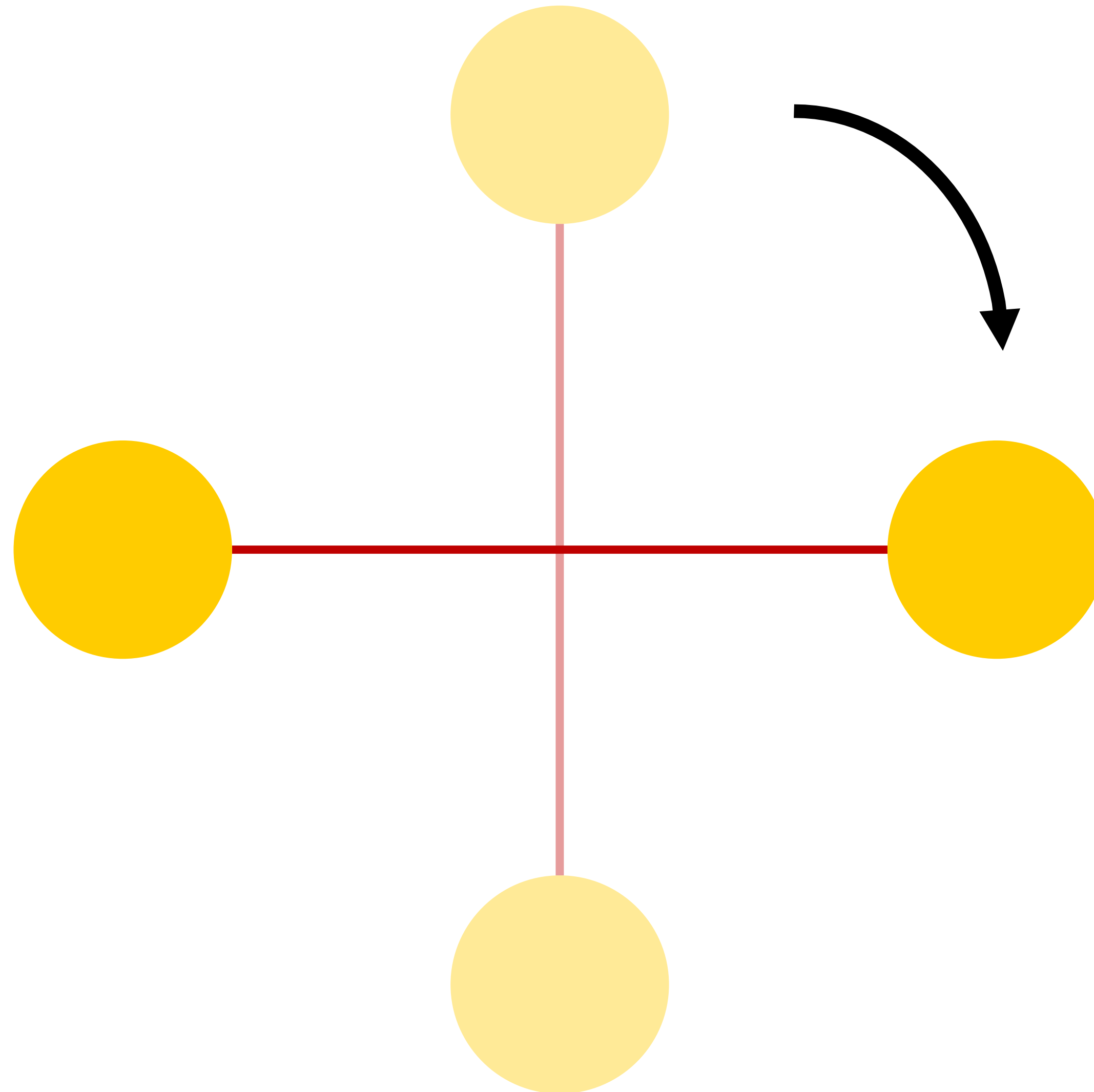
```
Math.sqrt(  
    Math.pow(second.pageX - first.pageX, 2) +  
    Math.pow(second.pageY - first.pageY, 2)  
);
```

```
scale = initStateScale *  
    (event.distance / initEvent.distance);
```

# | Вращение

Вопрос :)

# Жест «вращение»



| Angle

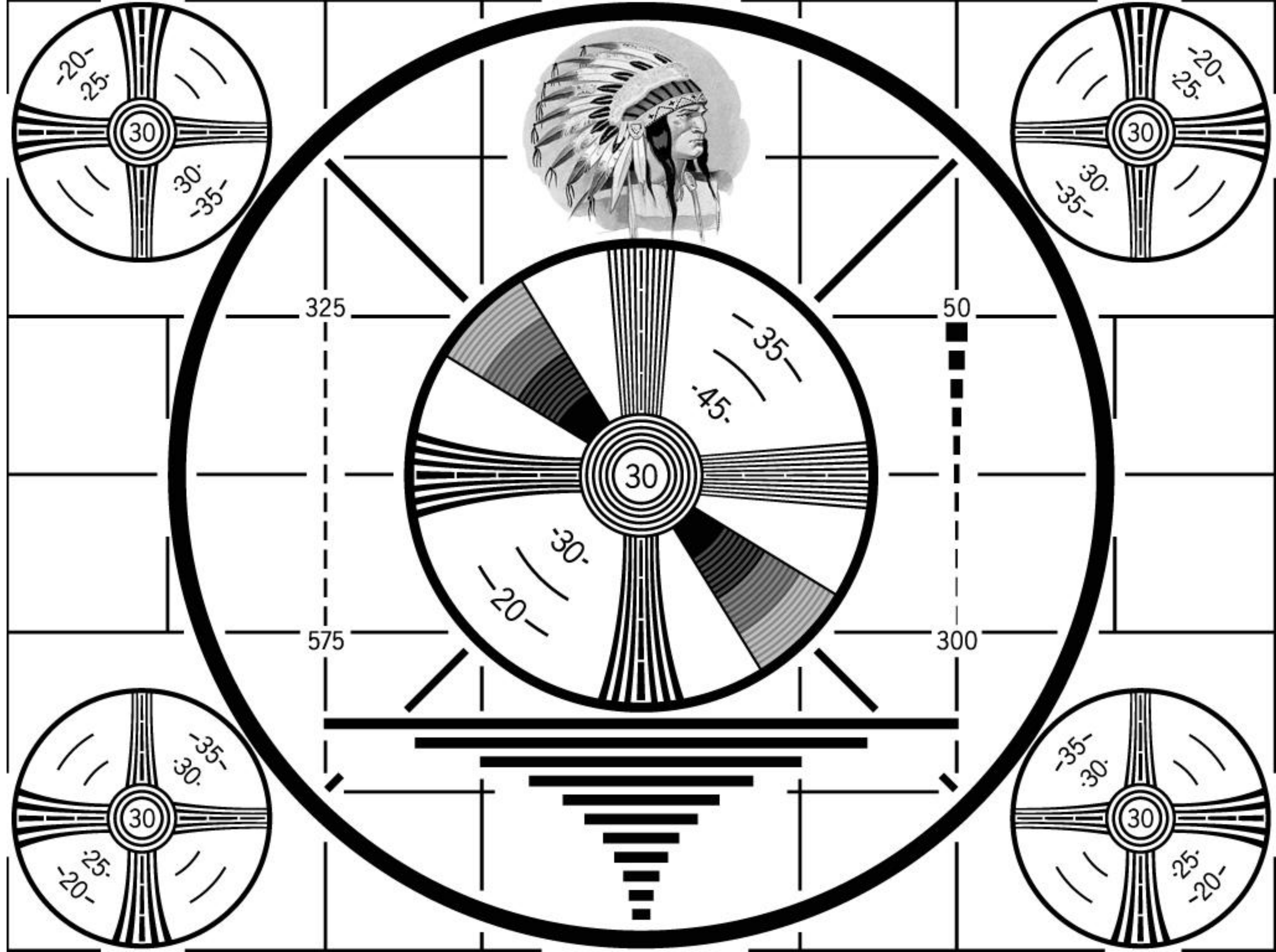
```
Math.atan2(  
    second.pageY - first.pageY,  
    second.pageX - first.pageX  
) // rad
```



```
Math.atan2(  
    second.pageY - first.pageY,  
    second.pageX - first.pageX  
    ) // rad
```

```
angle = initStateAngle +  
      event.angle - initStateAngle
```

# | Scale And Rotate



 <https://clck.ru/BNi82>

# Домашнее задание

- Обработка Pointer-событий
- Обработка MouseWheel
- Поведение «OneTouchZoom»

# | Домашнее задание

На что обратить внимание?



# Домашнее задание

- Соблюдение архитектуры

# Домашнее задание

- Соблюдение архитектуры
- Отличие Pointer Events от Touch Events

# Домашнее задание

- Соблюдение архитектуры
- Отличие Pointer Events от Touch Events
- Обработка разных типов событий

# Домашнее задание


- Присылайте ДЗ на почту – [vsesh@yandex-team.ru](mailto:vsesh@yandex-team.ru)

# Домашнее задание

- Присылайте ДЗ на почту – [vsesh@yandex-team.ru](mailto:vsesh@yandex-team.ru)
- Формат письма «Домашнее задание ШРИ, <Фамилия> <Имя>»

# Домашнее задание

- Присылайте ДЗ на почту – [vsesh@yandex-team.ru](mailto:vsesh@yandex-team.ru)
- Формат письма «Домашнее задание ШРИ, <Фамилия> <Имя>»
- 18 июля 23.00 – срок выполнения ДЗ (не торопитесь)

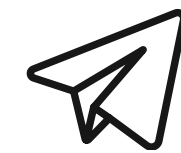
 <https://clck.ru/BNi82>

# Спасибо за внимание!

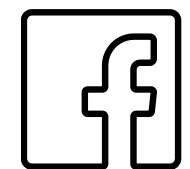
Всеволод Шмыров, Разработчик интерфейсов



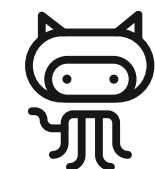
[vsesh@yandex-team.ru](mailto:vsesh@yandex-team.ru)



[@vsesh](https://t.me/vsesh)



[vsevolod.shmyrov](https://www.facebook.com/vsevolod.shmyrov)



[vsesh](https://github.com/vsesh)