05. Условный рендеринг

" ИЛИ - || " запинается на правде , "

И - && " запинается на лжи...

[ИЛИ](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "ili-nahodit-pervoe-istinnoeznachenie) **[«||»](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "ili-nahodit-pervoe-istinnoeznachenie)** [находит](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "ili-nahodit-pervoe-istinnoeznachenie) **[первое истинное](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "ili-nahodit-pervoe-istinnoeznachenie)**[или](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "ili-nahodit-pervoe-istinnoeznachenie) **[последнее ложное (если все ложные)](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "ili-nahodit-pervoe-istinnoeznachenie)** [значение](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "ili-nahodit-pervoe-istinnoeznachenie) и возвращает его

[И](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "i-nahodit-pervoe-lozhnoeznachenie) **[«&&»](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "i-nahodit-pervoe-lozhnoeznachenie)** [находит](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "i-nahodit-pervoe-lozhnoeznachenie) **[первое ложное](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "i-nahodit-pervoe-lozhnoeznachenie)** [или](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "i-nahodit-pervoe-lozhnoeznachenie) **[последнее истинное (если все истинные)](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "i-nahodit-pervoe-lozhnoeznachenie)**[значение](https://learn.javascript.ru/logical-operators" \l "i-nahodit-pervoe-lozhnoeznachenie) и возвращает его

**В JS есть 5 псевдоложных значений:**

* undefined
* null
* 0
* пустая строка
* NaN

**Псевдоистинные значения, кроме исключающих псевдоложные:**

-Любой массив, даже пустой

-любая строка не пустая

Так не пишем, только для примера. Например, есть компонент, и в зависимости от true/false нам нужно отобразить компонент либо нет. Если мы запишем таким образом, используя логические операторы:

export function Accordion(props: AccordionPropsType) {  
 return (  
 <div>  
 <AccordionTitle titleValue={props.title}/>  
 {true && <AccordionBody/>}  
 </div>  
 )  
}

То сработает последний true, компонент <AccordionBody/> отобразится.

Если напишем так:

export function Accordion(props: AccordionPropsType) {  
 return (  
 <div>  
 <AccordionTitle titleValue={props.title}/>  
 {false && <AccordionBody/>}  
 </div>  
 )  
}

То сработает первый false и компонент <AccordionBody/> **не** отобразится. Используя это, запишем условную конструкцию так (первое условие **даст true**):

export function Accordion(props: AccordionPropsType) {  
 return (  
 <div>  
 <AccordionTitle titleValue={props.title}/>  
 {props.collapsed === false && <AccordionBody/>}  
 </div>  
 )  
}

или сделаем simplify

export function Accordion(props: AccordionPropsType) {  
 return (  
 <div>  
 <AccordionTitle titleValue={props.title}/>  
 {!props.collapsed && <AccordionBody/>}  
 </div>  
 )  
}

Таким же образом можно отрефакторить **<Star/>** отображение пяти звездочек:

function App() {  
 return (  
 <div className="App">  
 <PageTitle title={"This is app component"}/>  
 <PageTitle title={"My friends"}/>  
 Article 1  
 <Rating value={2}/>  
 <Accordion title={"Menu"} collapsed={true}/>  
 <Accordion title={"Users"} collapsed={false}/>  
 Article 2  
 <Rating value={1}/>  
 <Rating value={2}/>  
 <Rating value={3}/>  
 <Rating value={4}/>  
 <Rating value={5}/>  
  
 </div>  
 );  
}

export function Rating(props: RatingPropsType) {  
  
 return (  
 <div>  
 <Star selected={props.value > 0}/>  
 <Star selected={props.value > 1}/>  
 <Star selected={props.value > 2}/>  
 <Star selected={props.value > 3}/>  
 <Star selected={props.value > 4}/>  
 </div>)  
}  
  
  
function Star(props: StarPropsType) {  
 if (props.selected === true) {  
 return (<span><b>star </b></span>)  
 } else {  
 return (  
 <span>star </span>  
 )  
 }  
}

06. Условный рендеринг

в Ract не является плохим тоном использовать inline-стили, этим можем воспользоваться.

- Создается объект в самой компоненте, стили с ДЕФИСОМ прописываются camelCase.

- Свойства прописываются через ‘,’ как в объекте,

- Значения свойств берутся в “кавычки”

import classes from './OnOf.module.css';  
  
type OnOffPropsType = {  
 on: boolean  
}  
  
export function OnOff(props: OnOffPropsType) {  
  
 const onStyle = {  
 width: '30px',  
 height: '30px',  
 border: '1px solid black'  
 }  
 const offStyle = {  
 width: '30px',  
 height: '30px',  
 border: '1px solid black'  
 }  
 const indicatorStyle = {  
 width: '30px',  
 height: '30px',  
 borderRadius: '30px',  
 border: '1px solid black'  
 }  
  
 return (  
 <div className={classes.wrapper}>  
 <div style={onStyle}>On</div>  
 <div style={offStyle}>Off</div>  
 <div style={indicatorStyle}>+</div>  
 </div>  
 )  
  
}

В объекте стилей мы можем прописать условия, в данном случае тернарное выражение:

backgroundColor: props.on === true? 'green' : 'red'

Итого получим:

import classes from './OnOf.module.css';  
  
type OnOffPropsType = {  
 on: boolean  
}  
  
export function OnOff(props: OnOffPropsType) {  
  
 const onStyle = {  
 width: '30px',  
 height: '30px',  
 border: '1px solid black',  
 **backgroundColor: props.on === true? 'green' : 'white'**  
 }  
 const offStyle = {  
 width: '30px',  
 height: '30px',  
 border: '1px solid black',  
 **backgroundColor: props.on === false? 'red' : 'white'**  
 }  
 const indicatorStyle = {  
 width: '30px',  
 height: '30px',  
 borderRadius: '30px',  
 border: '1px solid black',  
 **backgroundColor: props.on === false? 'red' : 'green'**  
 }  
  
 return (  
 <div className={classes.wrapper}>  
 <div style={onStyle}>On</div>  
 <div style={offStyle}>Off</div>  
 <div style={indicatorStyle}>+</div>  
 </div>  
 )  
  
}

В строках

backgroundColor: props.on === true? 'green' : 'white'

можем сократить запись

backgroundColor: props.on? 'green' : 'white'

backgroundColor: !props.on? 'red' : 'white'

Можно вынести часть стилей в CSS, часть оставить в inline:

import classes from './OnOf.module.css';  
  
type OnOffPropsType = {  
 on: boolean  
}  
  
export function OnOff(props: OnOffPropsType) {  
  
 const onStyle = {  
 backgroundColor: props.on ? 'green' : 'white'  
 }  
 const offStyle = {  
 backgroundColor: !props.on ? 'red' : 'white'  
 }  
 const indicatorStyle = {  
 backgroundColor: !props.on ? 'red' : 'green'  
 }  
  
 return (  
 <div className={classes.wrapper}>  
 <div style={onStyle} className={classes.button}>On  
 </div>  
 <div style={offStyle} className={classes.button}>Off  
 </div>  
 <div style={indicatorStyle} className={classes.circle}>+</div>  
 </div>  
 )  
}

06. Uncontrolled Components **без PROPS**

Это компоненты, которые меняют свое состояние **без PROPS** (в нее они не передаются). **Сделать это можно при помощи событий и использования useState**

export function UnControlledRating() {  
  
 let [value, setValue] = useState(0)  
  
 return (  
  
 <div>  
 <Star selected={value > 0}/>  
 <button onClick={() => setValue(1)}>1</button>  
 <Star selected={value > 1}/>  
 <button onClick={() => setValue(2)}>1</button>  
 <Star selected={value > 2}/>  
 <button onClick={() => setValue(3)}>1</button>  
 <Star selected={value > 3}/>  
 <button onClick={() => setValue(4)}>1</button>  
 <Star selected={value > 4}/>  
 <button onClick={() => setValue(5)}>1</button>  
 </div>  
 )  
}

**Как поменять значение (состояние) у КОНТРОЛИРУЕМОЙ компоненты?**

- Хранить значение за пределами реакта и изменять ее там, потом передаем данные через все дерево(изменения фиксируем с помощью)

- Хранить данные в самой компоненте (как в TODOlist)

**Компонента может быть смешанного типа**

08. CallBacks\_1. Передача callback через props в компоненты.

Кроме данных в PROPS мы можем также отправить ФУНКЦИИ, которую потом можно будет вызывать внутри компоненты.

**НЕКОНТРОЛИРУЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ (НЕТ PROPS)**

Модифицируем компоненты STARS, чтобы при клике вызывался allback и отрисовывалось необходимое количество звездочек

type StarPropsType = {  
 selected: boolean  
 value: 1 | 2 | 3 | 4 | 5  
 setValue: (value: 1 | 2 | 3 | 4 | 5)=>void  
}  
  
export function UnControlledRating() {  
  
 let [value, setValue] = useState(0)  
  
 return (  
  
 <div><h4>Stars choose(uncontrolled component)</h4>  
 <Star value={1} selected={value > 0} setValue={setValue}/>  
 <Star value={2} selected={value > 1} setValue={setValue}/>  
 <Star value={3} selected={value > 2} setValue={setValue}/>  
 <Star value={4} selected={value > 3} setValue={setValue}/>  
 <Star value={5} selected={value > 4} setValue={setValue}/>  
  
 </div>  
 )  
}  
  
  
function Star(props: StarPropsType) {  
 return <span onClick={()=>props.setValue(props.value)}>  
 {props.selected ? <b>star </b> : 'star '}  
 </span>  
}

**Callback позволяет общаться дочернему компоненту с родительским.**

либо второй вариант этого компонента

type StarPropsType = {  
 selected: boolean  
 setValue: ()=>void  
}  
export function UnControlledRating() {  
  
 let [value, setValue] = useState(0)  
  
 return (  
  
 <div><h4>Stars choose(uncontrolled component)</h4>  
 <Star selected={value > 0} **setValue={()=>setValue(1)}/>**  
 <Star selected={value > 1} **setValue={()=>setValue(2)}/>**  
 <Star selected={value > 2} **setValue={()=>setValue(3)}/>**  
 <Star selected={value > 3} **setValue={()=>setValue(4)}/>**  
 <Star selected={value > 4} **setValue={()=>setValue(5)}**/>  
  
 </div>  
 )  
}  
  
function Star(props: StarPropsType) {  
 **return <span onClick={()=>props.setValue()}>**  
 {props.selected ? <b>star </b> : 'star '}  
 </span>  
}

**Следующий пример:**

Задание: нужно повесить обработчик событий на заголовок меню, при нажатии меню будет сворачиваться/разворачиваться. Реализация ниже:

type AccordionPropsType = {  
 title: string  
  
}  
  
export function UnControlledAccordion(props: AccordionPropsType) {  
  
 let [collapsed, setCollapsed] = useState(true)  
  
 return (  
 <div>  
 <AccordionTitle titleValue={props.title}  
 onClick={() => {  
 setCollapsed(!collapsed)  
 }}/>  
 {!collapsed && <AccordionBody/>}  
 </div>)  
}  
  
type AccordionTitlePropsType = {  
 titleValue: string  
 onClick: () => void  
}  
  
function AccordionTitle(props: AccordionTitlePropsType) {  
 return (  
 <h3  
 onClick={() => props.onClick()}>{props.titleValue}</h3>  
 )  
}  
  
function AccordionBody() {  
 return (  
 <ul>  
 <li>1</li>  
 <li>2</li>  
 <li>3</li>  
 </ul>  
 )  
}

**КОНТРОЛИРУЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ (STATE зависит от PROPS)**

В данном случае state прописываем в родительском компоненте, из которого приходят PROPS.

function App() {  
  
 const [ratingValue, setRatingValue] = useState<RatingValueType>(0)  
  
 return (  
 <div className="App">  
  
 …  
 <Rating value={ratingValue} onClick={setRatingValue}/>  
 </div>  
 );  
}

Как в данном случае поменять STATE?

Мы отправили данные в Rating, затем из него в Star

export type RatingValueType = 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  
  
type RatingPropsType = {  
 value: number  
 onClick: (value:RatingValueType) => void  
}  
  
type StarPropsType = {  
 value: RatingValueType  
 selected: boolean  
 onClick: (value:RatingValueType) => void  
}  
  
export function Rating(props: RatingPropsType) {  
  
 return (  
 <div><h4>Stars(controlled components with props)</h4>  
 <Star selected={props.value > 0} onClick={props.onClick} value = {1}/>  
 <Star selected={props.value > 1} onClick={props.onClick} value = {2}/>  
 <Star selected={props.value > 2} onClick={props.onClick} value = {3}/>  
 <Star selected={props.value > 3} onClick={props.onClick} value = {4}/>  
 <Star selected={props.value > 4} onClick={props.onClick} value = {5}/>  
 </div>)  
}  
  
  
function Star(props: StarPropsType) {  
 return (<span onClick={() => props.onClick(props.value)}>  
 {props.selected ? <b>Star </b> : 'Star '}  
 </span>  
 )  
}

Все работает!

**БОЛЬШИНСТВО КОМПОНЕНТ НА ПРАКТИКЕ - КОТРОЛИРУЕМЫЕ!**

10. STORY BOOK (библиотека)

<https://storybook.js.org/>

Устанавливаем Storybook

**npx sb init**

**Запускаем**

NPM:

**npm run storybook**

YARN:

**yarn storybook**

В папке с компонентой создаем файл вида имя\_компонента.stories.tsx

В содержимое прокидываем например следующее:

import { Rating } from './Rating' // импорт компоненты

export default {

  title: 'Rating stories', // название сторибука для группы кейсов

  component: Rating, // имя компоненты

}

//здесь прописываем компоненты и передаем в них пропсы

export *const* EmptyRating = () *=>* <*Rating* value={0} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating1 = () *=>* <*Rating* value={1} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating2 = () *=>* <*Rating* value={2} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating3 = () *=>* <*Rating* value={3} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating4 = () *=>* <*Rating* value={4} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating5 = () *=>* <*Rating* value={5} onClick={*x=>x*}/>

Можно написать что-то вроде тестов, т.е. добавить функцию событие onChange

import { useState } from 'react'

import { Rating, RatingValueType } from './Rating'

export default {

  title: 'Rating stories',

  component: Rating,

}

export *const* EmptyRating = () *=>* <*Rating* value={0} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating1 = () *=>* <*Rating* value={1} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating2 = () *=>* <*Rating* value={2} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating3 = () *=>* <*Rating* value={3} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating4 = () *=>* <*Rating* value={4} onClick={*x=>x*}/>

export *const* Rating5 = () *=>* <*Rating* value={5} onClick={*x=>x*}/>

export *const* RatingChanging = () *=>* {

*const* [rating, setRating] = useState<RatingValueType>(5)

  return <*Rating* value={rating} onClick={setRating}/>

}

Сделаем такую же Сторибук для компоненты OnOff:

* состояние, когда включен On
* состояние, когда включен Off
* кликабельное состояние для демонстрации поведения

import { useState } from 'react'

import { OnOff, OnOffPropsType } from './OnOff'

export default {

  title: 'OnOff stories',

  component: OnOff,

}

export *const* OnMode = () *=>* <*OnOff* on={true} onClick={*x=>x*}/> // когда ВКЛ

export *const* OffMode = () *=>* <*OnOff* on={false} onClick={*x=>x*}/> // когда ВЫКЛ

export *const* ModeChanging = () *=>* { // демонстрация поведения

*const* [value, setValue] = useState<*boolean*>(true)

  return <*OnOff* on={value} onClick={setValue}/>

}

Если компонента НЕКОНТРОЛИРУЕМАЯ, то ПРОС для состояний для СториБук создаем искусственно. В этом случае надо задавать defautValue и прокидывать в ПРОПС(см файл)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ TEMPLATES

Если мы хотим сделать истории нескольких компонент, можно использовать templates. Например, у нас есть такая компонента:

export *const* CollapsedMode = () *=>* {

  return (

    <*Accordion*

      title={'Accordion collapsed title'}

      onClick={*x* *=>* *x*}

      accordionCollapsed={true}

    />

  )

}

можно ее преобразовать в такую:

*const* Template: Story<AccordionPropsType> = *args* *=>* <*Accordion* {...args} />

*const* AccordionTemplateProps = { //вынесем отдельно повторияющиеся Props

  title: 'Accordion title',

  onClick: (*x*: *boolean*) *=>* *x*,

}

export *const* CollapsedMode2 = Template.bind({})

CollapsedMode2.args = {

  ...AccordionTemplateProps, // используем спред плюс добавляем неповторяющиеся props

  accordionCollapsed: true

}

КОММЕНТАРИИ К ИСТОРИЯМ (ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ПРОЕКТА)

Чтобы пользователь/дизайнер видел, какие пропсы за что отвечают, им нужно давать описание:

export *type* AccordionPropsType = {

  /\*\*

   \* Title, that will be shown in a new component instance

  \*/

  title: *string*

  /\*\*

   \* Value determines is Accordion collapsed or not

  \*/

  accordionCollapsed: *boolean*

  /\*\*

   \* Callback called when any item is clicked

  \*/

  onClick: (*value*: *boolean*) *=>* *void*

}

Тогда они будут видны в СториБуке как описание параметров, а также при наведении в IDE

СОЗЗДАЕМ СВОИ ГРУППЫ В ИСТОРИЯХ

Если мы хотим создать свою группу в сториз, можно прописать название следующим образом, тогда появится папа Components

export default {

  title: 'MyComponents/Accordion stories',

  component: Accordion

}

ЧИТАЙ ДОКУМНТАЦИЮ для TYPESCRIPT!

<https://storybook.js.org/>

12. CONTROLLED INPUT

Если мы просто создаем компоненту **<input/>** то она будет **неконтролируемой,** вводи, что хочешь.

export *const* UnControlledInput = () *=>* <input/>

Но даже в этом случае мы хотим знать, что введено в поле. Как мы можем трекать это значение?

Вариант 1)

export *const* UnControlledInputWithTrackingValue = () *=>* {

*const* [value, setValue] = useState('')

  return (

    <>

      <input

        onChange={*event* *=>* {

*const* actualValue = *event*.currentTarget.value

          setValue(actualValue)

        }}/>{' '} - {value}

    </>

  )

}

Вариант 2) с помощью хука useRef()

export *const* UnControlledInputWithTrackingValueVar2 = () *=>* {

*const* [value, setValue] = useState('')

*const* inputRef = useRef<*HTMLInputElement*>(null)

*const* save = () *=>* {

*const* el = inputRef.current as *HTMLInputElement*

    setValue(el.value)

  }

  return (

    <>

      <input ref={inputRef}/> //указываем, из какого инпута получаем значение

      <button onClick={save}>save</button>- actual value: {value}

    </>

  )

}

Если мы зададим атрибут **<input value=”it incubator”/>,** то она станет **контролируемой** с фиксированным значением

export *const* ControlledInputWithFixedValues = () *=>* <input value={'it-incubator.by'}/>

13. Круговорот данных, FLUX

UI не может поменяться, если не поменяется state! Перерисовка UI может проходить только после изменения state! Даже если изменяется текст в инпуте, когда мы печатаем, ее надо приводить туда из стейта по событию OnChange, как в ToDolist

Например, создадим инпут, который будем контролировать через useState. Логика такая: когда происходит изменение состояния в поле по событию onChange, данные из ивента отправляются в Стейт, и уже стейт перерисовывает содержимое Инпута:

export *const* ControlledInput = () *=>* {

*const* [parentValue, setParentValue] = useState('')

*const* onChange = (*e*: ChangeEvent<*HTMLInputElement*>) *=>* {

    setParentValue(*e*.currentTarget.value)

  }

  return <input value={parentValue} onChange={onChange} />

}

Таким же образом сделаем для <INPUT type=”CHECKBOX”/>

export *const* ControlledCheckbox = () *=>* {

*const* [parentValue, setParentValue] = useState(false)

*const* onChange = (*e*: ChangeEvent<*HTMLInputElement*>) *=>* {

    setParentValue(*e*.currentTarget.checked)

  }

  return <input type='checkbox' checked={parentValue} onChange={onChange} />

}

Таким же образом сделаем для <SELECT>

export *const* ControlledSelect = () *=>* {

*const* [parentValue, setParentValue] = useState<*string*|*undefined*>('1')

*const* onChange = (*e*: ChangeEvent<*HTMLSelectElement*>) *=>* {

    setParentValue(*e*.currentTarget.value)

  }

  return (

    <select value={parentValue} onChange={onChange}> //вешаем onChange именно на select!!!

      <option value={'0'}>0</option>

      <option value={'1'}>1</option>

      <option value={'2'}>2</option>

    </select>

  )

}

Так мы сделали три КОНТРОЛИРУЕМЫЕ компоненты

14. Делаем Select component

Скрыть ненужную область данных можно:

* силами CSS (через display: none)
* путем изменения стейта с использованием условного рендеринга.

Выбирать нужно по месту, что удобнее, что быстрее и пр.

Для того, чтобы работал onKeyPress на div , нужно прописать TabIndex = 0 в атрибутах этого div. СТРЕЛКИ на onKeyPress не работают!!! Они относятся к скроллу!

15. useReducer

**Если в локальном стейте один useState - используем useState**

**Если в локальном стейте два и более useState - используем useReducer**

**Типы action лучше выносить в отдельные константы:**

*const TOGGLE = ‘TOGGLE’*

Reducer - это функция преобразователь. В ней содержатся инструкция, как преобразовать стейт. Она говорит: дайте мне action(тип инструкции для преобразования стейта), и я преобразую стейт.

Если useState много, ими сложно управлять! Для этого нужен useReducer()

action:

type: ‘купить хлеб’

type: ‘уволить сотрудника’

Reducer: дайте мне action и я преобразую стейт

REDUCER при возврате должен создавать копию стейта!!! Это правило иммутабельности! Работать иначе не будет!

*type* ActionType = {

  type: *string*

}

*const* reducer = (*state*: *boolean*, *action*:ActionType) *=>* {

  //инструкции, как преобразовать стейт

  return *state* //возвращаем измененный стейт

}

Заменим используемый useState() на useReducer()

export *function* UnControlledAccordion (*props*: AccordionPropsType) {

  // let [collapsed, setCollapsed] = useState(

  //   props.defaultOn ? props.defaultOn : false

  // )

*let* [collapsed, dispatch] = useReducer(reducer, false)

**Первый аргумент** useReducer()- это функция редьюсер

**Второй аргумент** use Reducer() - исходное состояние стейта.

Хук возвращает массив пар значений:

**collapsed** - значение измененного стейта.

**dispatch()** - функция диспатч, которая позволяет отправить в реакт и инструкции **action:**

**dispatch (action)**

**Теперь в JSX мы вызываем dispatch при клике, в нем передаем тип action:**

 <*AccordionTitle*

        titleValue={*props*.title}

        onClick={() *=>* {

          dispatch({ type: 'TOGGLE-COLLAPSED' })

        }}

      />

      {!collapsed && <*AccordionBody* />}