**Formik - Validation with Yup  
  
Level-1:   Without Formik  
 - We designed custom function for validation  
 - Custom validation messages  
 - Custom Binding of Events  
  
Level-2:  With Formik  
 - Custom Function for Validation  
 - Custom Validation Messages  
 - No Binding Events required, We use pre-defined events of formik.  
  
Level-3:  Formik with Yup  
- No custom validation  
- Pre-defined Validation Schema  
- Pre-defined Errors  
- We use pre-defined events of formik  
  
Level-4: Formik Components  
- Formik provides pre-defined components for designing a form, form field and error message.  
- From level-1 to 3 we used HTML form, span, div, input, select etc..  
- Formik provides components  
  
            <Formik>   
            <Form> : Formik form, <form> : HTML form.**

 **<Field>            <ErrorMessage>  
  
  
<Formik>            : It configures a container that can handle form.  
<Form>               : It configures a Form with set of fields.  
<Field>               : It configures a form element like text, checkbox, radio, etc..  
<ErrorMessage>    : It configures a container that can catch the errors returned by name.**

**Syntax:   
  
<Formik initialValues={}  validationSchema={}  onSubmit={()=>{}}>  
    <Form>  
      {  
         <Field name="Mobile" type="text|number|email|password.."></Field>  
          <Field as="select | textarea | datalist | meter | progress">  
        <ErrorMessage name="Mobile"></ErrorMessage>  
      }  
    </Form>  
</Formik>  
  
Note: Internally it happens like MVC cased as Model Binding - Name and Location Mapping - MVC  
  
View:  
<Field>, <ErrorMessage>  
  
Controller:  
 handleChange, handleBlur, handleSubmit  
  
Model:  
 name, value, checked  
  
Ex: YupValidationComponent  
 *import { useFormik, Formik, Field, ErrorMessage, Form } from "formik";  
import  \* as yup from 'yup';  
  
export default function YupValidationComponent()  
{  
    return(  
        <div className="container-fluid">  
            <h2>Register User</h2>  
            <Formik initialValues={  
                {  
                    UserName: '',  
                    Email:'',  
                    Age: '',  
                    City: ''  
                }}  
                validationSchema={  
                   yup.object({  
                     UserName: yup.string().min(4,'Name too short').max(10, 'Name too long').required('Name Required'),  
                     Email: yup.string().email('Invalid Email').required('Email Required'),  
                     Age: yup.number().required('Age Required'),  
                     City: yup.string()  
                   })  
                }  
                onSubmit={  
                    values=>{  
                        alert(JSON.stringify(values))  
                    }  
                }  
                >  
                <Form>  
                    {  
                       <div>  
                         <dl>  
                            <dt>User Name</dt>  
                            <dd><Field name="UserName" type="text"></Field></dd>  
                            <dd className="text-danger"><ErrorMessage name="UserName"></ErrorMessage></dd>  
                            <dt>Email</dt>  
                            <dd><Field name="Email" type="text"></Field></dd>  
                            <dd className="text-danger">  
                                <ErrorMessage name="Email"></ErrorMessage>  
                            </dd>  
                            <dt>Age</dt>  
                            <dd><Field name="Age" type="text"></Field></dd>  
                            <dd className="text-danger">  
                                <ErrorMessage name="Age"></ErrorMessage>  
                            </dd>  
                            <dt>City</dt>  
                            <dd><Field name="City" as="select">  
                                 <option>Delhi</option>  
                                 <option>Hyd</option>  
                                </Field></dd>  
                        </dl>  
                         <button>Register</button>  
                       </div>  
                    }  
                </Form>  
            </Formik>  
        </div>  
    )  
}*  
                                        Validation State  
- Validation state defines the validation status of form and field.  
- It can crawl over all fields in a form and verify the validation state i.e it check all the fields whether it is true or false.  
                true        : valid  
                false       : invalid  
  
- Formik and Yup provides validation state at 2 levels  
        a) Form State Validation        [ Verifying All Fields]  
        b) Input State Validation        [ Verifying specific Field]  
  
- For Input state validation you can use <ErrorMessage>  
- For Form state validation you can use the validation properties returned by <Form> component.  
- Form Validation State includes  
  
        a) isValid            true if all fields are valid  
        b) dirty                true if any one field modified  
        c) touched          true on blur**

**props => <Form></Form> : It will show the validation messages at a time.**

**fields => <Form></Form> : It will show the validation message one by one.**

**Ex: Validation State  
 *import { useFormik, Formik, Field, ErrorMessage, Form } from "formik";  
import  \* as yup from 'yup';  
  
export default function YupValidationComponent()  
{  
    return(  
        <div className="container-fluid">  
            <h2>Register User</h2>  
            <Formik initialValues={  
                {  
                    UserName: '',  
                    Email:'',  
                    Age: '',  
                    City: ''  
                }}  
                validationSchema={  
                   yup.object({  
                     UserName: yup.string().min(4,'Name too short').max(10, 'Name too long').required('Name Required'),  
                     Email: yup.string().email('Invalid Email').required('Email Required'),  
                     Age: yup.number().required('Age Required'),  
                     City: yup.string()  
                   })  
                }  
                onSubmit={  
                    values=>{  
                        alert(JSON.stringify(values))  
                    }  
                }  
                >  
                {  
                    fields =>  
                    <Form>  
                        {  
                       <div>  
                         <dl>  
                            <dt>User Name</dt>  
                            <dd><Field name="UserName" type="text"></Field></dd>  
                            <dd className="text-danger"><ErrorMessage name="UserName"></ErrorMessage></dd>  
                            <dt>Email</dt>  
                            <dd><Field name="Email" type="text"></Field></dd>  
                            <dd className="text-danger">  
                                <ErrorMessage name="Email"></ErrorMessage>  
                            </dd>  
                            <dt>Age</dt>  
                            <dd><Field name="Age" type="text"></Field></dd>  
                            <dd className="text-danger">  
                                <ErrorMessage name="Age"></ErrorMessage>  
                            </dd>  
                            <dt>City</dt>  
                            <dd><Field name="City" as="select">  
                                 <option>Delhi</option>  
                                 <option>Hyd</option>  
                                </Field></dd>  
                        </dl>  
                         <button disabled={(fields.isValid)?false:true} >Register</button>  
                       </div>  
                        }    
                    </Form>   
                }  
            </Formik>  
        </div>  
    )  
}***

**Note: As of now we learnt one 3rd party API i.e Formik, that is free of cost and less properties and if we go for another 3rd part then more fields are there and more simplified.**