# 课程介绍

* 1. wtforms及Flask-wtf;（掌握）
* 2. flask-login;（了解）

1. wtforms及flask-wtf
   1. wtforms

在web开发中，比较麻烦的是对用户提交的数据，进行验证，进行数据格式的转换，有时候也需要对验证失败项进行错误提示。这种功能，一般我们会使用一个叫做验证层的功能模块来进行统一管理。

WTForms是一个支持多个web框架的form组件，主要用于对用户请求数据进行验证。

* + 1. 安装wtforms

pip install wtforms

注意，此插件和flask是没有关系的，是独立运行在任何模块的，所以不需要实例化后，注册到app中。

* + 1. 重要概念
* **Form**类是WTForms的核心容器。表单(Form)表示域(Field)的集合, 域能通过表单的字典形式或者属性形式访问。
* **Field**(域)做最繁重的工作。每个域(field)代表一个数据类型, 并且域操作强制表单输入为那个数据类型。 例如，InputRequired和StringField表示两种不同的数据类型。域除了包含的数据（data）之外, 还包含大量有用的属性, 例如标签、描述、验证错误的列表。
* 每个域(field)拥有一个**Widget**(部件)实例。 Widget的工作是渲染(field)的HTML表示样式，如type=”textarea”。每个域可以赋值一个Widget实例，不过每个域默认都拥有一个WTForms内置的一个合理的widget。
* 为了指定验证规则, 域包含验证器(**Validators**)列表。
  1. 常用字段
* WTForms支持的HTML标准字段：

StringField 文本字段

TextAreaField 多行文本字段

PasswordField 密码文本字段

HiddenField 隐藏文本字段

DateField 文本字段，值为 datetime.date 格式

DateTimeField 文本字段，值为 datetime.datetime 格式

IntegerField 文本字段，值为整数

DecimalField 文本字段，值为 decimal.Decimal

FloatField 文本字段，值为浮点数

BooleanField 复选框，值为 True 和 False

RadioField 一组单选框

SelectField 下拉列表

SelectMultipleField 下拉列表，可选择多个值

FileField 文件上传字段

SubmitField 表单提交按钮

FormField 把表单作为字段嵌入另一个表单

FieldList 一组指定类型的字段

* 1. 常用验证器
* WTForms验证函数：

Email 验证电子邮件地址

EqualTo 比较两个字段的值；常用于要求输入两次密码进行确认的情况

IPAddress 验证 IPv4 网络地址

Length 验证输入字符串的长度

NumberRange 验证输入的值在数字范围内

Optional 无输入值时跳过其他验证函数

Required 确保字段中有数据

Regexp 使用正则表达式验证输入值

URL 验证 URL

AnyOf 确保输入值在可选值列表中

NoneOf 确保输入值不在可选值列表中

1. 课程总结
   1. 重点
      * 1. wtforms的类产生
   2. 难点
      * 1. 自定义验证器
2. 课后练习
   * + 1. 完成登陆，注册验证
3. 面试题
   * + 1. SQLAlchemy的CRUD操作
4. 扩展知识或课外阅读推荐（可选）