



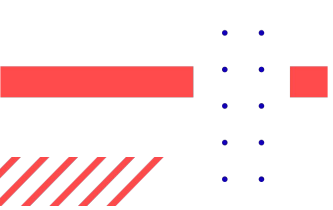
## Web开发进阶班第1期

# Lesson 1 Introduction & Web Technology

2023.07.15

[www.jiangren.com.au](http://www.jiangren.com.au)

1. Introduction
2. 项目类型和难度
3. 课程要求(作业和项目)
4. Web基础知识介绍
5. 开发流程介绍



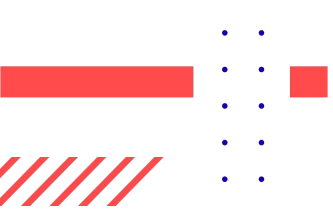
# 1. Introduction



## 课程介绍

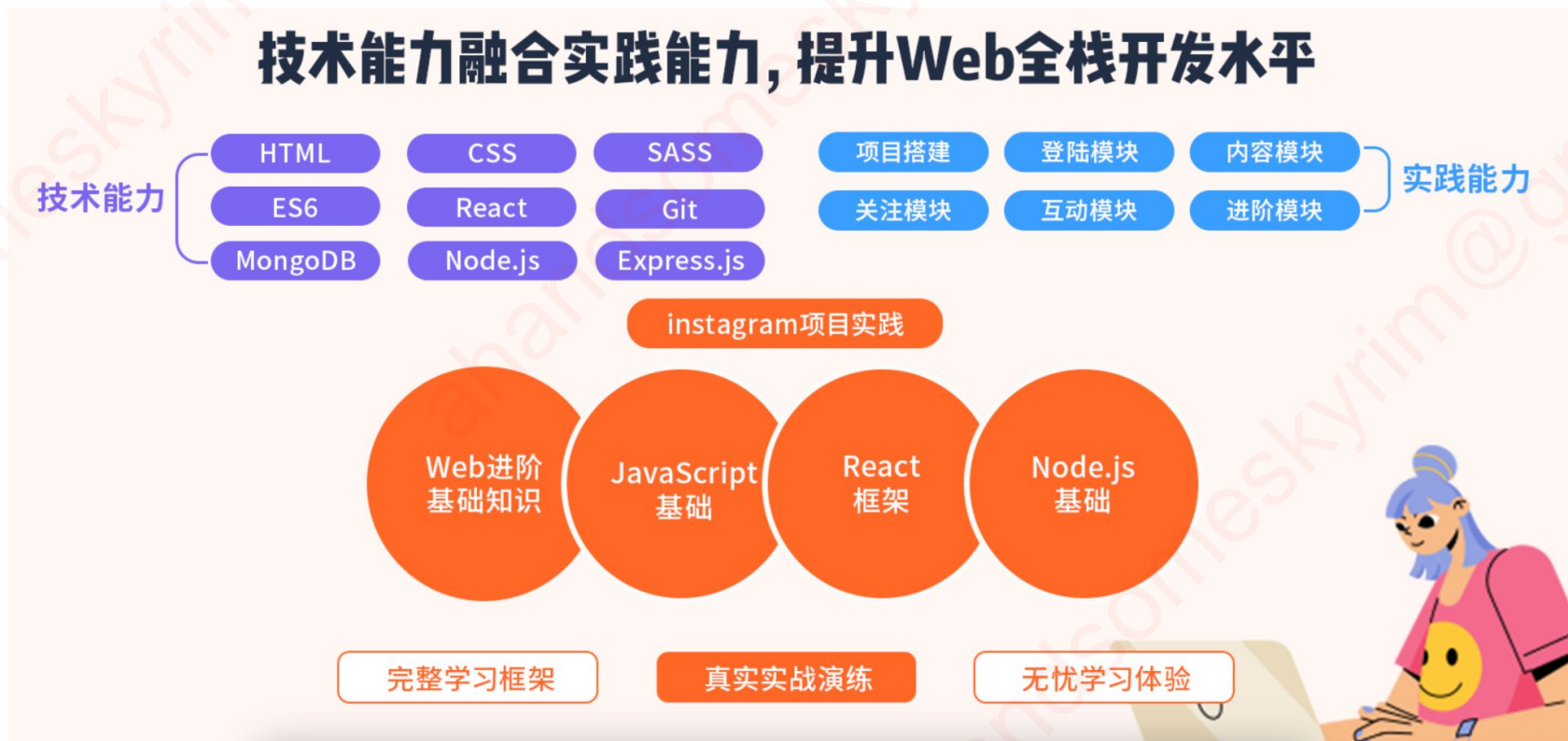
Web开发进阶班总共包含36节课程内容, 历时3个月, 共计约97小时, 通过直播形式授课。

进阶班的课程不仅能够帮助学生学习和巩固HTML, CSS, SASS, Git等Web开发基础技能, 夯实JavaScript基础, 熟悉React框架, 完善Node.js等基础。还重点融入了项目开发内容, 老师手把手带做项目, 从0-1搭建类Instagram APP, 以练代学, 提升上手实战能力, 基本达到入行就业水准。同时, 也为之后Web全栈班的学习打下坚实的基础。



# 1. Introduction

## 课程介绍



# 1. Introduction

## 课程介绍

### 为什么选择匠人的Web进阶开发班

#### 我们的课程

理论+实战 助力求职

由浅入深、循序渐进的课程内容  
帮助学生建立知识体系

老师手把手带教  
及时解决学习过程中遇到的问题

课程融合项目，以练代学  
注重培养学生动手开发能力

一线大厂大牛授课，同时配备随堂助教  
课程跟踪班主任，全程跟踪学习情况及进度

庞大匠人校友资源  
互相内推获取工作机会

全程参与项目开发落地  
可以直接放在简历中

依靠项目指导，熟悉项目开发细节  
在面试中脱颖而出

#### 市面上的课程

实战机会少，教学水平弱

知识模块分散

讲解进度快  
基础掌握不扎实

缺少上手能力

单一老师授课

缺少校友资源

缺少项目经历

缺少实践经验

#### 自学

时间成本高，学习质量差

知识点分散  
学习效率低

遇到问题难以解决

缺少实践经验

缺少导师资源

缺少校友资源

缺少项目经历

缺少实践经历

VS

VS

# 1. Introduction

## 课程介绍



### Web入门班

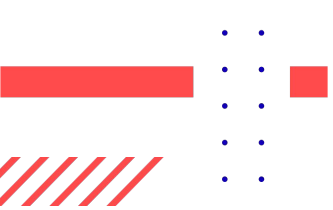
- **适合人群**  
0基础学生  
转专业人群
- **课程特点**  
扎实基础能力
- **授课方式**  
低强度学习网页开发技能 (html, css, javascript), SQL, Python)
- **项目实战**  
老师带着手把手做成一个个人博客系统

### Web开发进阶班

- **适合人群**  
转专业人群  
入门班学员
- **课程特点**  
以练代学  
老师带着做项目  
全职IT辅导员
- **授课方式**  
带领完成全栈项目
- **项目实战**  
完成类Instagram App, 内容包含前后端开发, 数据库建立与链接

### Web全栈班

- **适合人群**  
IT专业学生  
Web开发进阶班学生
- **课程特点**  
多级别商业项目  
面向企业求职
- **授课方式**  
导师, tutor, 项目tutor, IT辅导员, 班主任多维度辅助学习, 完成知识+商业项目的高强度学习
- **项目实战**  
全栈学员与DevOps班, BA实习组成团队项目组, 在Tutor带领下, 完成一个中型公司企业级项目。利用AWS, Kubernetes等实现云端多环境搭建, 面向企业面试官社招岗位需求



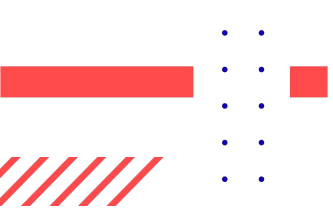
# 1. Introduction



## 导师介绍

### 大漠穷秋

15年的IT从业经验，参与或领导过公司多个核心业务系统和前端框架的研发工作，个人技术全面中兴软创前端技术架构师。著有《Ext江湖》、《ActionScript3.0游戏基础(第二版)》、《使用AngularJS开发下一代WEB应用》、《迈向Angular2》。专注前端领域多年，持有阿里云 ACP 认证，腾讯云 TVP 技术专家。Google Developers Experts协助Angular在中国的普及推广工作。



# 1. Introduction



## 导师介绍

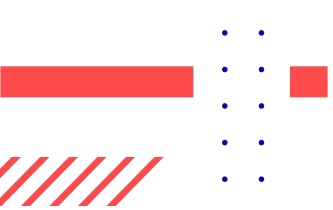
Kevin Luo

拥有多年的Web领域开发经验, T型软件工程师, AWS证书 x 3, 在程序设计开发和项目管理都有丰富的实践经历。

Ally Tang

Senior Full-Stack Developer, 曾为数学老师, 后转码上岸。拥有Azure solution architect expert和 Aws sap证书。目前从事前端、后端和 DevOps 开发, 在公司团队中负责项目部署和发布。





# 1. Introduction



## 学员介绍

目前的状态(转码, 全职工作, 学生)

遇到的瓶颈, 为什么报名课程

学完课程后希望达到的目标

## 2. 项目类型以及难度

个人主页  
用户认证  
实现密码重置、电子邮件验证  
点赞、关注和取关  
关注列表和被关注列表  
消息、通知、搜索、SSO ...

### 从0-1实现 类Instagram App

学练结合  
从项目出发强化开发能力

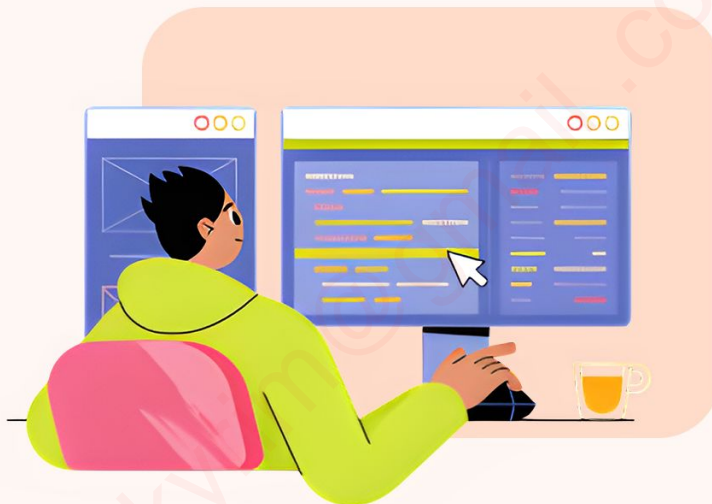
登陆注册

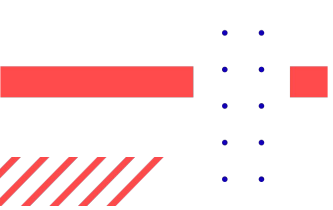
内容功能

互动功能

关注功能

进阶功能





## 2. 项目类型以及难度

# Instagram

Username

Password

Sign In

Do not have an account? [Sign up](#)

# Instagram

Full Name

Mobile Number or Email

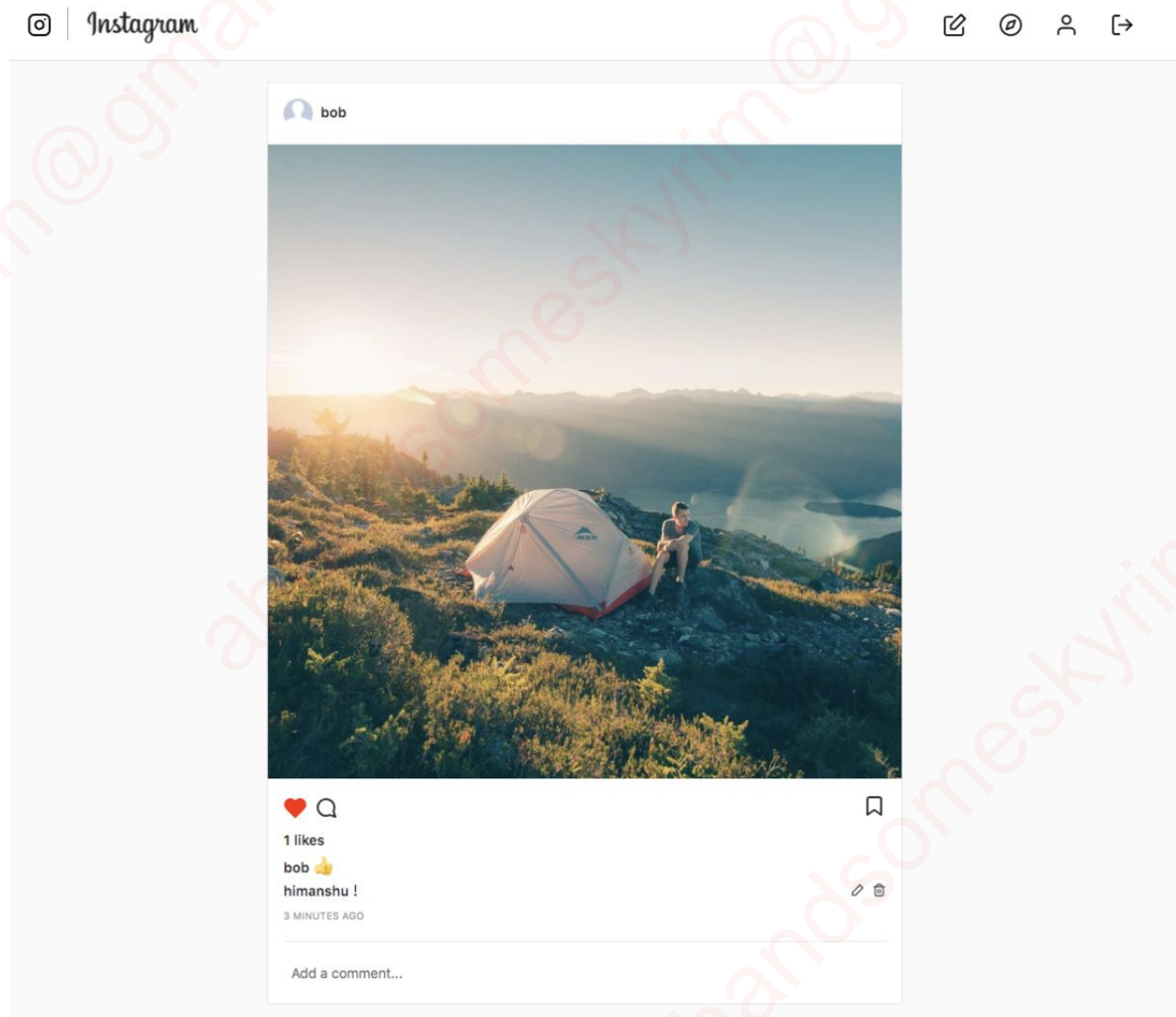
Username

Password

Sign Up

Already have an account? [Log in](#)

## 2. 项目类型以及难度



### 3. 课程要求和作业

#### 课程要求和作业

根据课程大纲提前预习,  
课后复习知识点, 阅读相关技术文章  
(Medium, dev.to, juejin.cn, zhihu.com)

coding

coding

coding!

HTML, CSS, JavaScript

按照要求完成作业, 一定要动手coding, 在tutorial上面tutor会解答问题

## 4. Web基础知识介绍

### Internet的基本概念和作用

从构成的角度来看

节点:主机节点和数据交换节点

边:包括接入的链路和骨干链路。

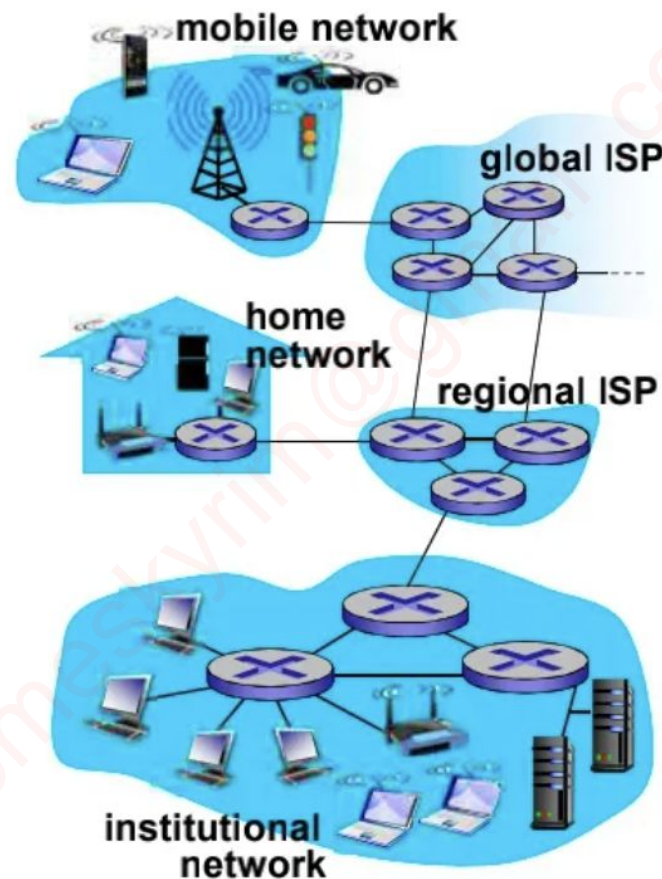
把一堆比较关联紧密的节点和边连在一起, 会构成一个个的网络

协议:人类协议 vs 网络协议

网络的网络:互联网是由一堆网络通过网络, 互联设备(路由器), 连接在一起的网络的网络。

从服务角度来看互联网

互联网就是分布式的应用, 以及为分布式应用提供通信服务的基础设施。



## 4. Web基础知识介绍

### Internet的基本概念和作用

从构成的角度来看:

节点:主机节点和数据交换节点

边:包括接入的链路和骨干链路。

把一堆比较关联紧密的节点和边连在一起, 会构成一个个的网络

协议:人类协议 vs 网络协议

网络的网络:互联网是由一堆网络通过网络, 互联设备(路由器), 连接在一起的网络的网络。

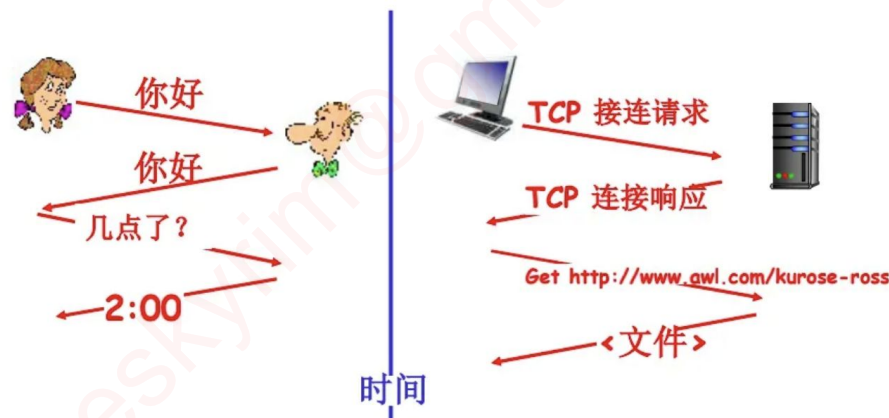
从服务角度来看互联网:

互联网就是分布式的应用, 以及为分布式应用提供通信服务的基础设施。

扩展:三次握手和四次挥手

### 什么是协议?

人类协议和计算机网络协议示例

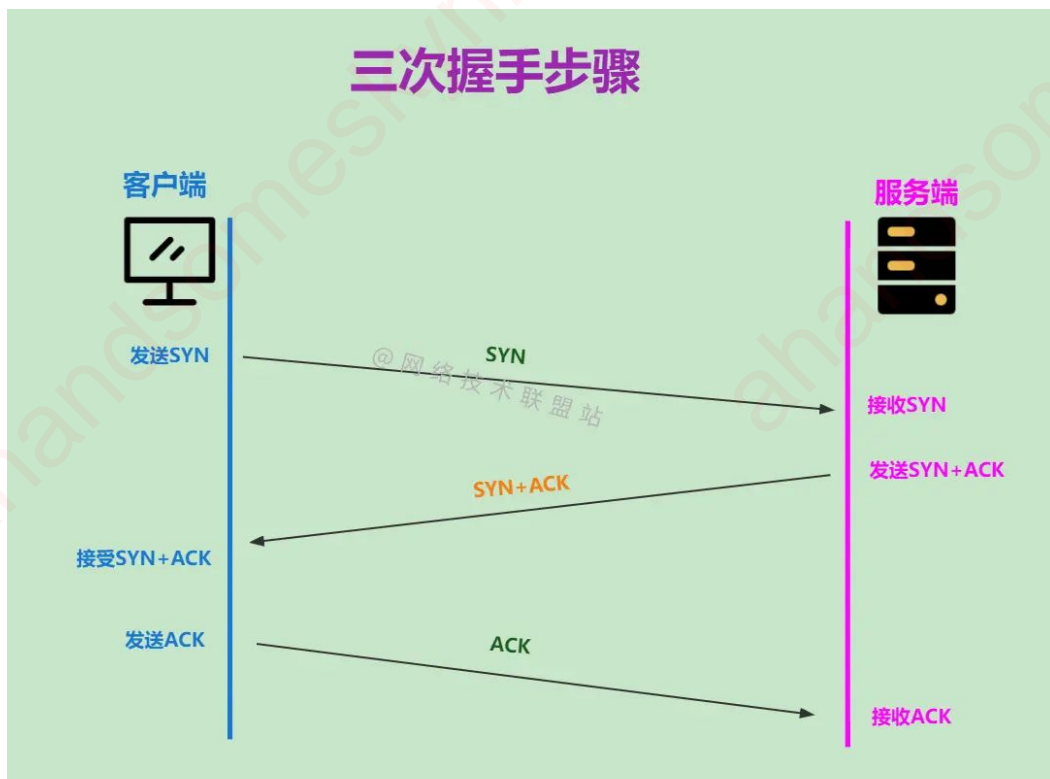




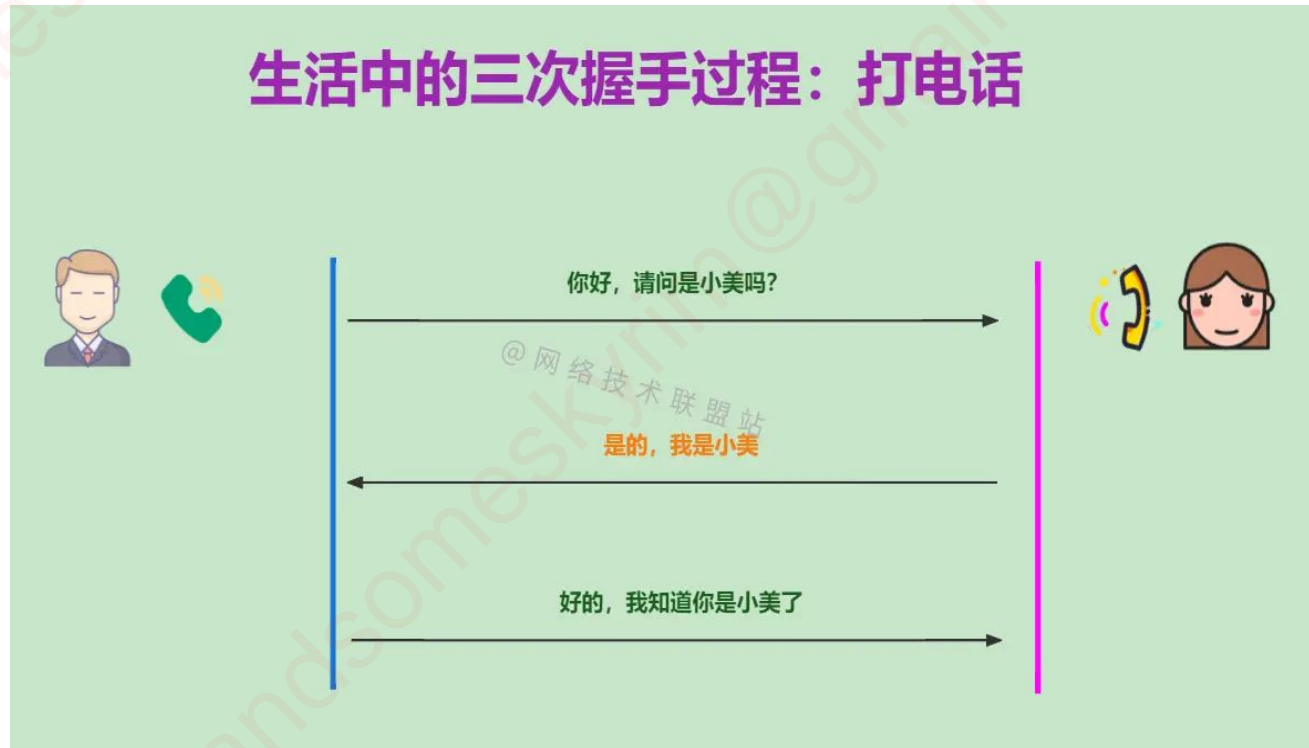
## 4. Web基础知识介绍

### 扩展: TCP三次握手和四次挥手

#### 三次握手步骤



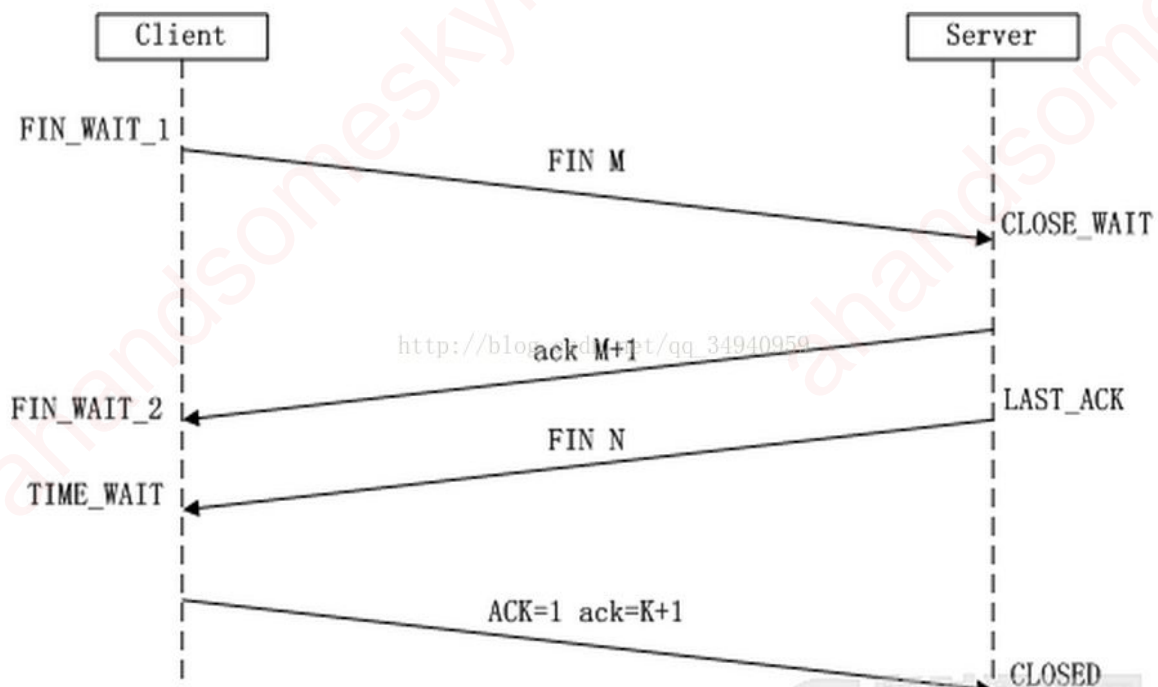
#### 生活中的三次握手过程：打电话





## 4. Web基础知识介绍

### 扩展: TCP三次握手和四次挥手



### 四次挥手——生活中例子：男女朋友分手



小美



小明

小明，相处那么长时间了，我觉得我们不合适，分手吧

别，我还有话和你说，“xxxxxx”

既然你想好了，我再纠缠你也没意思，那就和平分手吧~

那就这样了，互删微信吧，再见！

最多等待四分钟

## 4. Web基础知识介绍

### TCP VS UDP

- TCP 是面向连接的、可靠的、有序的、速度慢的协议;UDP 是无连接的、不可靠的、无序的、速度快的协议。
- TCP 开销比 UDP 大, TCP 头部需要 20 字节, UDP 头部只要 8 个字节。
- TCP 无界有拥塞控制, UDP 有界无拥塞控制。
- 使用情况不同

	TCP	UDP
连接性	面向连接	无连接
可靠性	可靠	不可靠
有序性	有序	无序
有界性	有界	无界
拥塞控制	有	无
传输速度	慢	快
量级	重量级	轻量级
头部大小	大	小

## 4. Web基础知识介绍

### 统一资源定位符：URL

URL 是 统一资源定位符 ( uniform resource locator ) 的缩写，顾名思义就是用来定位网络资源的。

Web 应用中的 HTML 网页、JavaScript 源码、CSS 样式表以及图片等多媒体资源，都可以通过一个 URL 来访问。URL 唯一标识一个网络资源，并指明了获取它的方式。

## 4. Web基础知识介绍

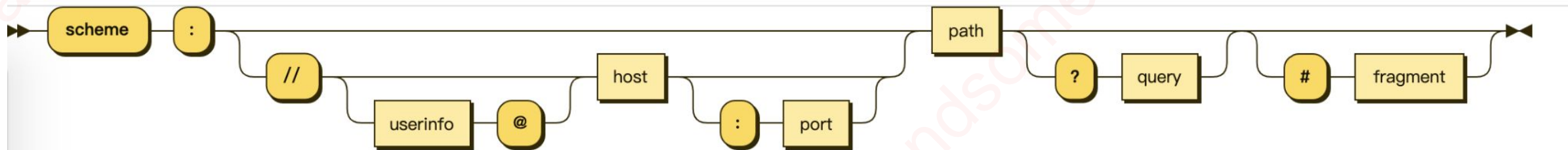
### 统一资源定位符: URL

<https://mui.com/material-ui/getting-started/#introduction>

[https://www.google.com/search?q=jiangren&rlz=1C5GCEM\\_enAU1041AU1041&oq=jiangren&aqs=chrome.0.69i59j0i512j46i175i199i512j69i60l5.2302j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=jiangren&rlz=1C5GCEM_enAU1041AU1041&oq=jiangren&aqs=chrome.0.69i59j0i512j46i175i199i512j69i60l5.2302j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

- 模式 ( *schema* ), 相当于 *URL* 的类型, 通常用来表示访问协议, 比如 HTTP ;
- 用户信息 ( *userinfo* ), 用于访问资源的用户信息, 可选;
- 主机 ( *host* ), 资源所在主机, 可选;
- 端口 ( *port* ), 资源所在主机端口, 可选, 不填则使用协议的默认端口;
- 路径 ( *path* ), 资源所在路径;
- 查询 ( *query* ), 用于访问资源的参数, 比如网页传参, 可选;
- 片段 ( *fragment* ), 指定资源中的某个片段, 比如网页中的锚, 可选;

<https://learn.jiangren.com.au:443/my-courses?search=web&type=fulltime#detail>



## 4. Web基础知识介绍

### URL常见形式

模式/协议	URL	说明	端口
HTTP	http://	表示通过 <i>HTTP</i> 协议访问(的网页)	80
HTTPS	https://	表示通过 <i>HTTPS</i> 协议访问(的网页)	443
FTP	ftp://	表示通过 <i>FTP</i> 协议访问(的文本文件)	20, 21
Mailto	mailto:kevin@jr.com	系统将自动调起邮箱客户端发件窗口, 向指定邮箱发邮件	

## 4. Web基础知识介绍

### URL常见形式

后端服务连接数据库，有赖于数据库的服务器地址、端口、用户、密码等信息。这些信息可以组织成一个 URL，这就是所谓的数据库连接串：

[数据库类型]://[用户]:[密码]@[服务器地址]:[端口]/[库名]?[参数①]=[值①]&[参数②]=[值②]

下面是一个典型的数据库连接串，用来连接 MongoDB：

mongodb://test:123456@10.0.0.1:27017/demo?replicaSet=demo

- 数据库类型：MongoDB
- 服务器地址：10.0.0.1
- 端口：27017
- 认证用户：test
- 密码：123456
- 访问数据库名：demo

## 4. Web基础知识介绍

### URL常见形式

后端服务连接数据库，有赖于数据库的服务器地址、端口、用户、密码等信息。这些信息可以组织成一个 URL，这就是所谓的数据库连接串：

[数据库类型]://[用户]:[密码]@[服务器地址]:[端口]/[库名]?[参数①]=[值①]&[参数②]=[值②]

下面是一个典型的数据库连接串，用来连接 MongoDB：

mongodb://test:123456@10.0.0.1:27017/demo?replicaSet=demo

- 数据库类型：MongoDB
- 服务器地址：10.0.0.1
- 端口：27017
- 认证用户：test
- 密码：123456
- 访问数据库名：demo

## 4. Web基础知识介绍

### HTTP Methods <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Methods>

方法	描述
<b>GET</b>	请求指定的页面信息，并返回 实体主体。
<b>HEAD</b>	类似于 GET 请求，只不过返回的响应中没有具体的内容，用于 获取报头
<b>POST</b>	向指定资源提交数据进行处理请求（例如提交表 单或者上传文件）。数据被包含在请求体中。POST 请求可能会导致新的资源的建立和/或已有资源的修改。
<b>PUT</b>	从客户端向服务器传送的数据取代指定的文档的内容。
<b>DELETE</b>	请求服务器删除指定的页面。
<b>CONNECT</b>	HTTP/1.1 协议中预留给能够将连接改为管道方式的代理服 务器。
<b>OPTIONS</b>	描述目标资源的通信选项。
<b>TRACE</b>	回显服务器收到的请求，主要用于测试或诊断。
<b>PATCH</b>	是对 PUT 方法的补充，用来对已知资源进行局部更新 。



## 4. Web基础知识介绍

### HTTP Status Code <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Status>

HTTP response status codes indicate whether a specific [HTTP](#) request has been successfully completed. Responses are grouped in five classes:

1. [Informational responses](#) (100 – 199)
2. [Successful responses](#) (200 – 299)
3. [Redirection messages](#) (300 – 399)
4. [Client error responses](#) (400 – 499)
5. [Server error responses](#) (500 – 599)

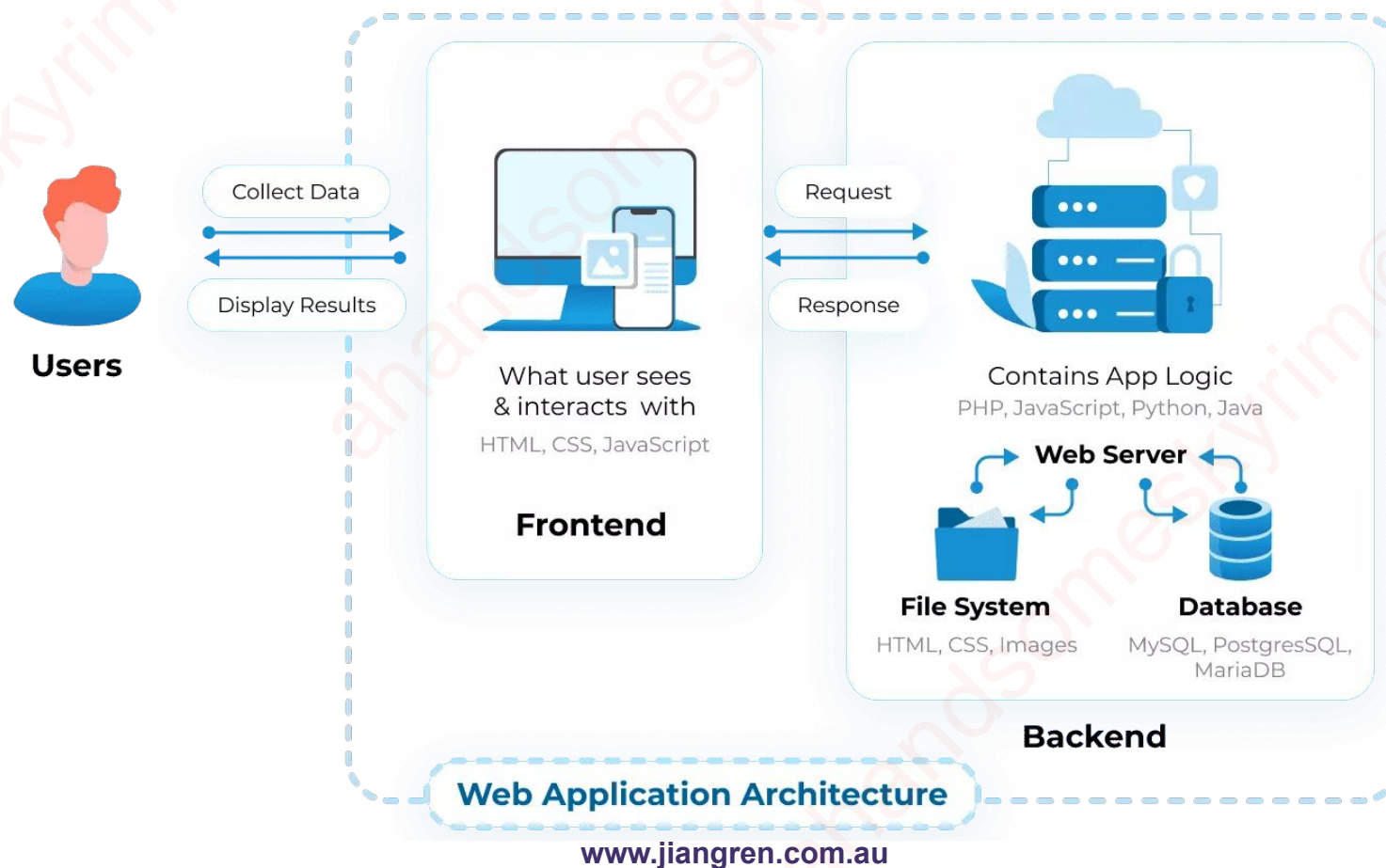
## 4. Web基础知识介绍

### 浏览器输入 URL 地址后发生了什么？

- URL 解析:浏览器首先解析输入的 **URL** 地址, 将其分解成几个组成部分, 包括协议、域名、路径、查询参数等。
- DNS 解析:浏览器将解析到的域名(或 IP地址)发送给**DNS**(域名系统)服务器, 以获取与域名相对应的IP地址。
- 建立连接:浏览器使用获取到的**IP**地址与目标服务器建立 **TCP** 连接。这是通过**三次握手**来确保双方建立可靠的连接。
- 发起请求:浏览器向目标服务器发送 **HTTP** 请求, 其中包含请求方法(如**GET**、**POST**)、路径、请求头和请求体等信息。
- 服务器响应:目标服务器接收到请求后, 处理请求并生成相应的**HTTP响应**。响应包括**响应状态码**、**响应头**和**响应体**等信息。
- 响应处理:浏览器接收到服务器的响应后, 根据响应头中的信息判断响应的内容类型, 并将响应体中的数据进行解析和处理。
- 渲染页面:如果响应的内容是HTML, 浏览器会解析**HTML**, 并根据其中的**CSS**和**JavaScript**等资源进行页面的渲染和呈现。
- 下载资源:在解析HTML时, 如果发现页面中引用了其他资源(如CSS、JavaScript、图像等), 浏览器会继续发送请求并下载这些资源。  
连接结束时, 通过**四次挥手**结束TCP连接。
- 执行脚本:如果页面中包含**JavaScript**代码, 浏览器会执行这些脚本, 以实现交互、动态效果和数据处理等功能。
- 页面展示:最后, 浏览器将解析后的页面内容进行布局、绘制, 最终展示给用户, 用户可以在浏览器中浏览和与页面进行交互。

## 4. Web基础知识介绍

### Web应用架构

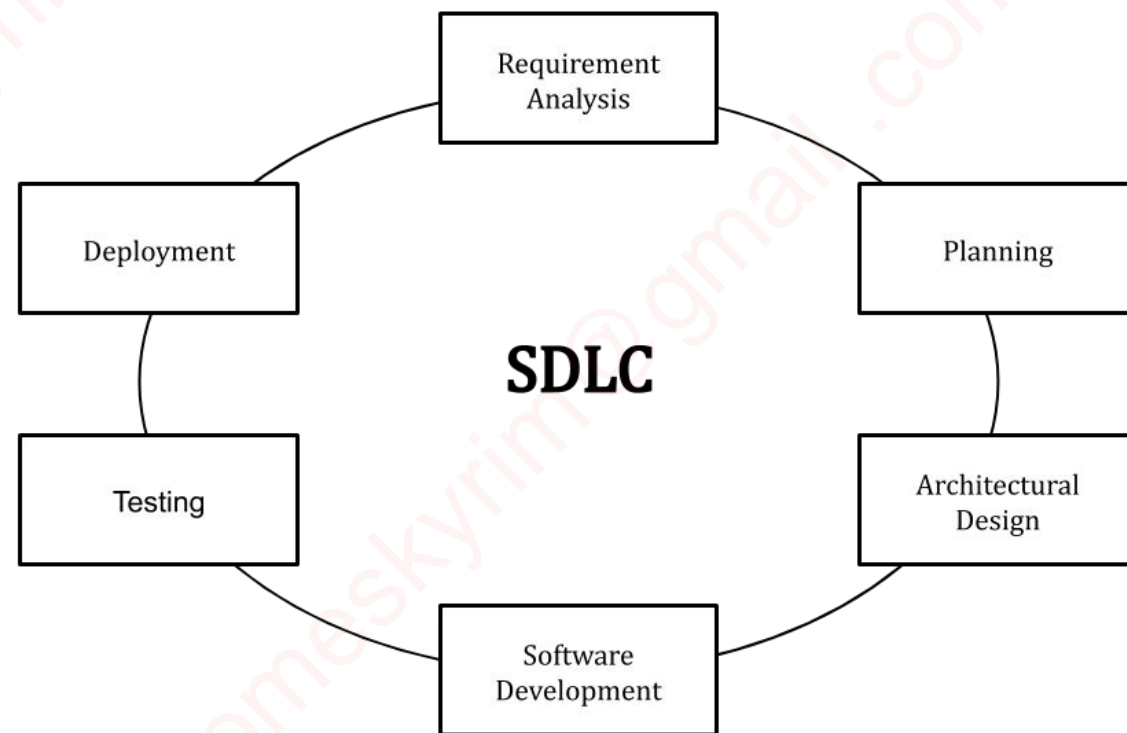


## 5. 开发流程介绍

### 软件开发过程

#### Software Development Life Cycle (SDLC)

- Requirement analysis
- Planning
- Software design such as architectural design
- Software development
- Testing
- Deployment



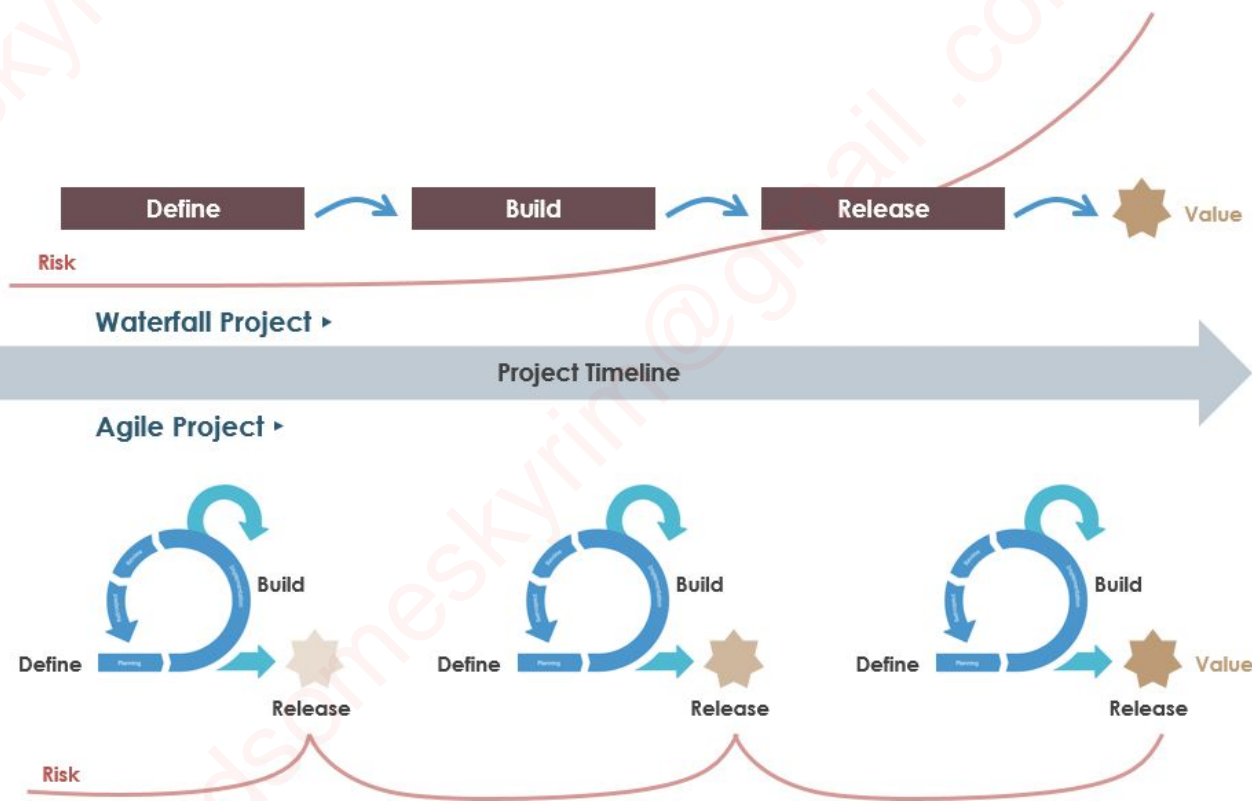
## 5. 开发流程介绍

### 软件开发过程

#### Software Development Life Cycle (SDLC)

瀑布模型 (Waterfall Model): 瀑布模型是一种线性顺序的开发过程, 按照阶段顺序执行, 每个阶段的结果作为下一阶段的输入。包括需求分析、系统设计、编码、测试和维护等阶段。

敏捷模型 (Agile Model): 敏捷开发强调迭代和增量开发, 将开发过程划分为多个短周期(2-4 weeks)的迭代, 每个迭代都交付可工作的软件。敏捷开发注重团队协作、持续交付和快速响应变化。





## Homework

1. 复习URL的组成结构
2. 复习输入URL之后发生了什么
3. 注册medium, dev.to, juejin, zhihu
4. 下载vscode, mongodb server, nvm



# Q & A