

# HTTP协议

郭嘉

图灵学院

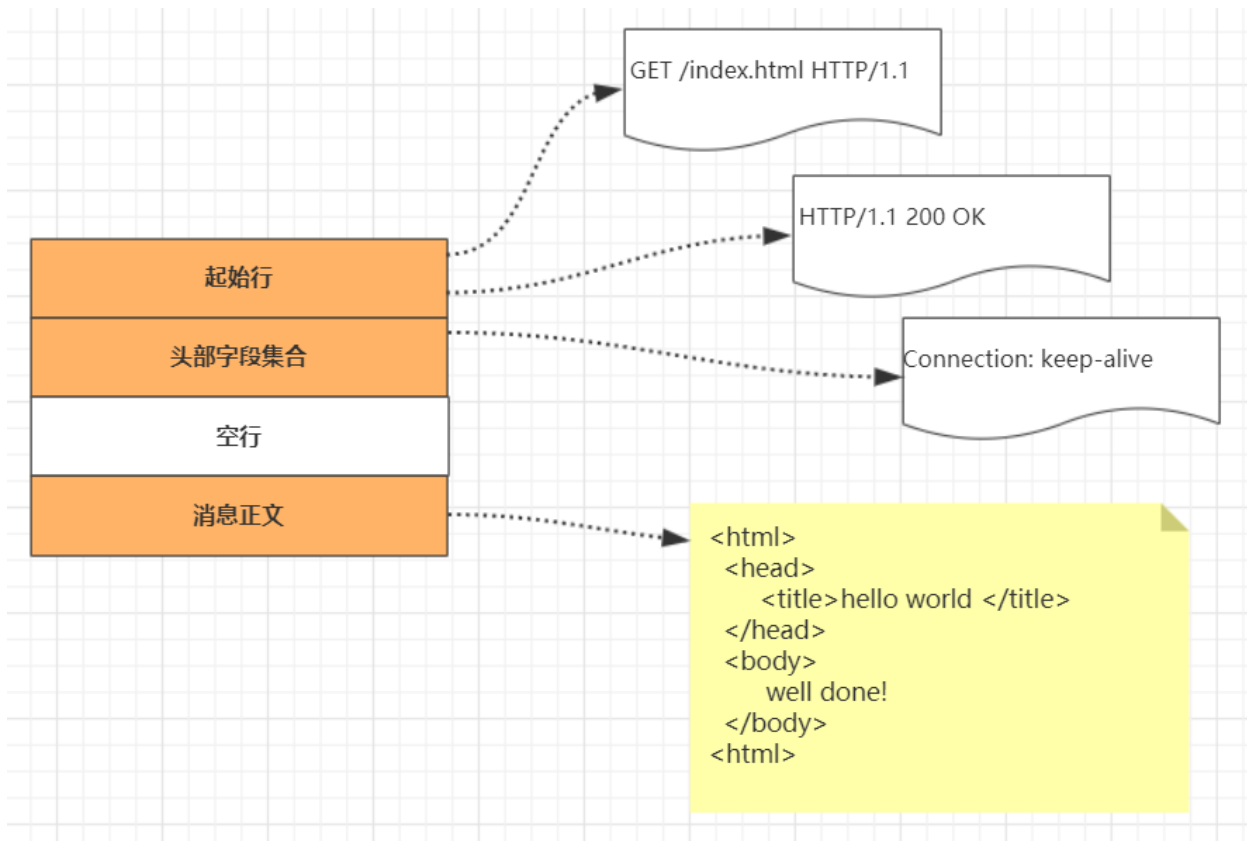
超文本传输协议(HyperText Transfer Protocol, HTTP):

一种无状态的，以请求/应答方式运行的协议，它使用可扩展的语义和自描述消息格式，与基于网络的超文本信息系统灵活的互动

## 1.HTTP报文格式

HTTP 协议的请求报文和响应报文的结构基本相同，由三大部分组成：

- 起始行 (start line)：描述请求或响应的基本信息
- 头部字段集合 (header)：使用 key-value 形式更详细地说明报文
- 消息正文 (entity)：实际传输的数据，它不一定是纯文本，可以是图片、视频等二进制数据



## 2. 请求行报文格式



- 请求方法：如 GET/HEAD/PUT/POST，表示对资源的操作；
- 请求目标：通常是一个 URI，标记了请求方法要操作的资源；
- 版本号：表示报文使用的 HTTP 协议版本。

## 3. 响应行报文格式



- 版本号：表示报文使用的 HTTP 协议版本；
- 状态码：一个三位数，用代码的形式表示处理的结果，比如 200 是成功，500 是服务器错误；

- 原因：作为数字状态码补充，是更详细的解释文字，帮助人理解原因

## 4.HTTP 头字段

头部字段是 key-value 的形式，key 和 value 之间用 “:” 分隔，最后用 CRLF 换行表示字段结束。比如前后分离时经常遇到的要与后端协商传输数据的类型 “Content-type: application/json”，这里 key 就是 “Content-type”，value 就是 “application/json”。HTTP 头字段非常灵活，不仅可以使用标准里的 Host、Connection 等已有头，也可以任意添加自定义头，这就给 HTTP 协议带来了无限的扩展可能。

### 头字段注意事项

- 字段名不区分大小写，字段名里不允许出现空格，可以使用连字符 “-”，但不能使用下划线 “\_”（有的服务器不会解析带 “\_” 的头字段）。字段名后面必须紧接着 “:”，不能有空格，而 “:” 后的字段值前可以有多个空格；
- 字段的顺序是没有意义的，可以任意排列不影响语义；
- 字段原则上不能重复，除非这个字段本身的语义允许，例如 Set-Cookie。

## 5.常用头字段

HTTP 协议中有非常多的头字段，但基本上可以分为四大类：

- 请求字段：请求头中的头字段；如 Host, Referer。
- 响应字段：响应头中的头字段，如：Server；
- 通用字段：在请求头和响应头里都可以出现，如 Content-type, Connection；

