# 人工智能行业应用

# 前后端分离

### 普通web系统

前端：HTML、CSS、JS、jquery

后端： jsp php asp （ajax）

### 前后端分离web系统

## 安装Nodejs

地址：<https://nodejs.org/en/>

#### 交互式编程

脚本语言：交互式编程

node 进入repl

.exit 退出

.load 加载

.save 保存

#### 文件编程

切换到源代码路径 node 文件名.js

## Node 标准模块

* os模块 操作系统
* fs模块 操作文件
* async\_hooks 异步
* Error
* Events 事件

### Node 第三方模块

* 包（模块）管理器
* Node包管理器：npm
* 随Node一起安装

### npm指令

* npm install 包名
* npm uninstall 包名
* npm -v 版本
* npm -help 帮组
* npm init 生成配置文件
* npm install 安装配置文件中所有依赖

### npm模块化

* require
* import

# 开发工具

## 课程中演示使用：VScode <https://code.visualstudio.com/>

sublime、文本文档、nodepade++、websrorm、Hbuilder

# Node的web框架

* Express框架：基于Nodejs重量级框架，工具完善的框架
* Koa框架：基于Nodejs的轻量级框架，方便根据需求扩展模块

## Express的工作原理

* Express与我们前面写的Http Server一样的工作原理，但是封装了更加丰富强大的功能：
  1. 创建Http Server
  2. 更加方便的处理请求Request与相应Response
     + get请求方法
     + post请求方法
  3. 求URL的资源（Web页面）路由
     + 资源管理规范
  4. 强大Web页面结构模板；
  5. 同时提供了数据处理与解析的相关模块：
     + body-parer:处理JSON，Text等数据
     + cookie-parser：处理Cookie
     + multer:处理表单上传数据

## Express的安装

npm install express 本地安装，安装到当前项目下 只能在当前项目使用

# Express脚手架

* 全局安装express
* 全局安装express-generator （工具）

## 管理员权限安装

npm install express express-generator -g

### 生成项目（首先切换到某个路径）

express 项目名称

### 运行

npm start ===== node ./bin/www

**落伍的前端开发技术**

* 静态Web开发不涉及后台数据动态处理，仅仅处理前端的Web UI，前端Web UI的技术构成主要三个部分：
  1. HTML
     + ：负责页面上的组件；
     + ：HTML超文本标记语言，核心是标记（标记元素）
  2. CSS
     + ：负责修饰页面上的组件；
     + ：级联式样式表，核心是样式（Style）与过滤器（负责绑定样式与HTML组件）
  3. Javascript
     + ：负责操作页面上的组件；
  4. 节点操作框架

**Vue框架的使用**

* 安装脚手架
* 执行命令

npm install vue @vue/cli -g

* 初始化项目

vue create demo

* + 根据提示：选择router和bable
* 运行项目

cd demo

npm run serve

* 构建项目

npm run build

**Axios**

Axios 是一个基于 promise 的 HTTP 库，可以用在浏览器和 node.js 中。

* 从浏览器中创建 XMLHttpRequests
* 从 node.js 创建 http 请求
* 支持 Promise API
* 拦截请求和响应
* 转换请求数据和响应数据
* 取消请求
* 自动转换 JSON 数据
* 客户端支持防御 XSRF

代替：vue-resource ajax jQuery XMLHttpRequests

**axios vue-axios**

* 安装

npm install axios vue-axios --save