



编程职业证书：前端开发 技能实战 MERN全栈开发入门

概述

技术如今已是众多企业业务快速增长和形成规模化的关键。随着技术深入到组织机构和业务的方方面面，企业对于专业编程人员的需求与日俱增。事实上，软件开发人员的招聘人数在2019至2029年期间的增长率将达到22%，远高于其他职业平均仅4%的增长率。越来越多的企业开始招募Web开发人员、软件工程师，以及其他技术工作者，希望借助他们专业的技术能力简化运营工作并发挥组织机构内部的技术实力。

那么企业在招募人才过程中最大的挑战是什么？是市面上缺乏精通编程技能、对全栈开发流程的前端和后端都了如指掌的人才。在软件开发领域，全栈工程师成为一个越来越热门的角色。简单来说，

全栈开发人员负责整个产品的构建过程，包括开发软件的客户端（前端）以及服务器端（后端）。全栈开发人员必须精通所有开发环节，因为他们既要处理客户使用的前端软件，又要编写并搭建服务器端。各大公司正在积极网罗这方面的人才，因为全栈开发人员可以为组织机构提供巨大的价值以及灵活的应变能力。

MIT xPRO的在线学习课程利用经世界知名专家验证过的内容，让您可以随时随地进行学习，帮助您高效掌握编程技能，成为专业的编程技术人才。

MIT xPRO编程职业证书课程是一项沉浸式全栈编程入门课程，不仅会有课程负责人提供个性化反馈和每周在线答疑，而且有机会为您的潜在雇主建立GitHub作品集。

欢迎参加课程，开启您的软件开发生涯。

课程时长

20周，在线授课（不含休息周）
每周15到20小时

108,676美元

全栈开发人员在美国的平均薪资

(来源：indeed, 2021年)



课程特色



获颁MIT xPRO证书以认证您的技能和成就



掌握能适应快速增长的市场的实用编程技能



收获来自麻省理工名师的行业洞察和代码编写示例



学习创建可与潜在雇主分享的GitHub作品集

优仕研习社提供的服务



课程负责人会举行每周在线答疑活动以及随后的问答环节

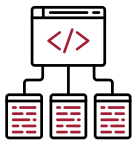


个性化反馈、课程支持、就业指导以及人脉开拓

课程工具和资源

MERN堆栈是一种热门的JavaScript堆栈，可以实现流畅、高效的开发过程。MERN由四个不同开源组件构成：MongoDB、Express、React，以及Node.js。这些组件为开发人员提供端到端框架支持。麻省理工名师认为MERN（搭配ReactJS）是最适合本课程的堆栈平台，因为React含有预建的UI库，所以更易使用。

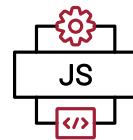
本课程使用以下这些工具和资源：



MERN堆栈（MongoDB、ExpressJS、React以及NodeJS）



爱彼迎的JavaScript风格指南



Mozilla的JavaScript开发人员网络

4

领英发布的新兴工作报告中全栈工程师的排名

（来源：领英2020年度新兴工作报告）

课程适读人群



职场新人：

处于职业生涯早期，将工程师作为自己职业起点，希望在高成长行业开启职业生涯；



职场中坚：

从事编程相关岗位，准备在现有编程技术方面有所突破、接受正规培训并获取重要证书；



职场转行：

职业生涯中后期的专业人员，希望从营销、销售、运营等其他领域转到软件开发领域。

虽然本课程适合编程零基础的学员报名学习，但如果对技术概念有一定了解，将非常利于课程最终的学习效果。

潜在就业岗位

- Web开发工程师
- 前端开发工程师
- 全栈开发工程师
- 软件开发工程师

2870万

预计到2024年的全球专业 开发人员数量

(来源：EVANS数据公司，2020年)

课程时间表

本课程旨在帮助您培养在Web和应用开发领域开启或继续职业生涯所需的能力。本课程的高阶学习成果包括：

- 使用MERN堆栈构建、测试、部署Web应用程序
- 使用React构建、测试、部署前端Web应用程序
- 向潜在雇主展示GitHub作品集

迎新周

第一周的任务是做好入学准备。从开课日期开始，您就可以访问学习平台。没有教学活动，但有相关录像。

单元 1

Web开发

要点说明

- 解释Web编程的核心概念
- 使用Javascript、HTML以及CSS构建Web应用程序
- 设计并编写Web页面上的用户交互
- 设计并实施Web应用程序的UI组件
- 定义并细分现代软件开发周期流程
- 建立Github等代码管理工具

第1周：设置系统

第6周：回调函数

第2周：基础知识 1：计算思维

第7周：介绍测试、Github和DOM

第3周：基础知识 2：计算操作的思维模式

第8周：样式和Bootstrap

第4周：介绍JavaScript

第9周：异步代码和作用域

第5周：函数：数组操作

第10周：介绍网络安全和递归

单元 2

前端开发和React

要点说明

- 构建、测试和部署React应用程序
- 解释React的关键概念，例如JSX和Hooks
- 使用React框架设计并构建UI组件

第11周：介绍JavaScript ES6

第16周：React的九宫格练习

第12周：介绍React

第17周：使用React组件

第13周：介绍JSX

第18周：银行坏账练习

第14周：在React中使用列表

第19周：购物车练习

第15周：使用简单组件

第20周：测试

注：时间表内已包含休息周。休息周是用于完成项目作业以及准备后续单元的时间。

代码编写示例

成百上千的代码编写示例可以让您获得在自主环境中编写代码的第一手经验和指导。

代码编写作业

学习平台整合了代码编写作业，以便您可以练习多种技能（例如，如何编写回调函数或循环函数），将知识融会贯通，以准备您的作品集和毕业作业。

作品集项目

每个课程单元最后均以GitHub作品集项目结束，即运用课堂上学到的技术创建网站。课程负责人会提供个性化反馈并分享到您的Github仓库，以便您可以向您潜在的雇主展示现成的作品集。



单元
1

创建GitHub
作品集网站

单元
2

使用React组件
创建网站

就业准备和指导

进入软件和Web开发行业需要掌握不同的技能，其中包括硬技能和软技能。本课程旨在为您进入编程相关岗位铺平道路，包括精心设计的电梯自荐和沟通技巧。这些服务均由本课程的协办机构——优仕研习社负责提供。课程负责人隶属于课程支持团队，是来帮助您实现学习目标。我们的主要目标是帮助您掌握从事诸如网页开发工程师之类与编程相关的科技岗位所需的技能，但不做任何就业保证。

本课程设有专门的就业准备环节，内容包括：



打造个性化的电梯自荐



指导求职



领英档案贴士



面试技巧和准备



简历/求职信



薪资谈判

侧重于担任开发人员的职业练习：



打造个人品牌和提升个人技能



开发岗位的求职和面试



反思技能来查漏补缺并高效学习



了解迅速开发迭代的职责和 workflows



向非技术类同事讲解技术概念

师资介绍



JOHN R. WILLIAMS

信息工程学教授，
麻省理工学院土木与环境工程系

John Williams拥有牛津大学的物理学学士学位，加州大学洛杉矶分校的物理学硕士学位，以及威尔士大学斯旺西分校的数值计算博士学位。他的研究工作侧重于大型计算应用，以解决网络物理安全和能源研究方面的问题。John Williams也是麻省理工地理空间数据中心主任，2006年至2012年期间，他还担任过麻省理工Auto-ID实验室主任，麻省理工Auto-ID实验室就是如今的“物联网”概念的诞生地。

John Williams创作或联名创作过250多篇期刊和会议论文以及《RFID技术与应用》一书。除了参与编写过《2013年度英国科学展望项目办公室报告：制造业未来》，John Williams还与比尔·盖茨和拉里·埃里森一同入选了计算机网络领域最具影响力的50人。服务的客户包括埃森哲、斯伦贝谢、SAP研究院、微软研究院、鹿岛建设集团、美国林肯实验室、桑迪亚国家实验室、美国情报高级研究项目署、摩托罗拉手机、菲利普-莫里斯公司、福特汽车、埃克森美孚、壳牌、道达尔、阿美石油等。

John Williams还与众多高校建立了国际合作，包括香港科技大学、香港理工大学、英国剑桥大学、英国帝国理工学院、马来西亚科技大学、沙特阿拉伯KACST科技城，阿布扎比马斯达尔科技学院。曾在2011年组织了英国的首届网络物理安全大会，并携手Sanchez博士，推出麻省理工应用网络安全职业教育暑期课程。在麻省理工学院，John Williams教授软件系统架构（MIT 1.125）、工程计算和数据科学（MIT 1.00/1.001），以及数字化转型与Cloud & DevOps方面的在线课程。



ABEL SANCHEZ

麻省理工地理空间数据中心研究员
兼执行主任

Abel Sanchez博士拥有麻省理工学院（MIT）的博士学位。他在麻省理工的地理空间数据中心担任执行主任，那里诞生过“物联网”的全球网络概念，也构建了SAP、福特、强生、埃森哲、壳牌、埃克森美孚以及奥驰亚的数据分析平台。

在网络安全方面，Sanchez博士为美国国防部设计了Cyber Ranger，对大规模网络攻击进行影响分析；在密码安全方面，Sanchez博士领导设计了美国情报高级研究项目署（IARPA）的密码防火墙（否定身份验证）；在机器学习方面，Sanchez博士为埃森哲设计一种态势感知框架，探索同一数据的不同角度并实体进行风险评分，以解决欺诈检测问题。

Sanchez博士根据FTS软件工程，领导设计了福特汽车公司的全球数据基础设施，以评估竞争架构对于系统性能、可用性、可靠性的影响。他通过I-Campus计划，参与开发了微软的在线学习软件，并建立了埃森哲技术学院，为超过20万名员工提供在线资源。Sanchez博士在学习管理系统方面拥有10年的经验，并在美洲、亚洲和欧洲开展部署工作。同时在麻省理工学院教授网络安全、工程计算以及数据科学方面的课程，目前已经制作了150多个教育视频。

证书

获得认证！顺利完成本课程的学员将获得MIT xPRO颁发的结业证书。

本课程的评分为及格或不及格；学员必须拿到75%的分数才能及格并获颁结业证书。

您在成功完成本在线课程后，我们会将认证的数字证书通过电子邮件发送给您，其上的姓名为您报名时登记的姓名，无需任何附加费用。

所有证书图片仅作参考，麻省理工有权依照自身判断进行修改。



关于MIT xPRO

MIT xPRO在线学习课程利用经世界知名专家验证过的内容，让您随时随地进行学习。

MIT xPRO职业证书课程采用学习神经科学的最新研究成果，围绕应用程序，帮助专业开发人员打造强大的工作技能。如需探索MIT xPRO的全部课程列表，请访问：xpro.mit.edu

关于优仕研习社

MIT xPRO与在线教育优仕研习社合作，通过动态的交互式数字学习平台提供独特的在线教育课程。这些课程借助MIT xPRO在工程和管理实践领域的思想领袖地位，整合了多年的研究、教学和实践。

EMERITUS通过线上的录播和直播教学方式以及实操项目，为每年超过160个国家和地区的66,000多名学员提供高质量的管理培训。“优仕研习社”为“EMERITUS”旗下的中国品牌，致力于让更广泛的学员接触到MIT xPRO的权威管理课程。

*“ERUDITUS”、“EMERITUS”和“优仕研习社”均为Eruditus Group 旗下品牌。“优仕研习社”的主体为上海择藤教育科技有限公司,在法律允许的范围内择藤享有以上资料的解释权。

联系您的课程顾问

电子邮件: mit@ushi.cn

电话: 400 1008 874 (中国)

