

唯众中职Web前端专业解决方案

产品名称	唯众中职Web前端专业解决方案
公司名称	武汉唯众智创科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	唯众:Web前端
公司地址	中国（湖北）自贸区武汉片区光谷大道62号关南福星医药园7幢3层7号
联系电话	027-87870986 15327295525

产品详情

一、背景随着网络普及和发展，网站作为一种很强大的工具和平台愈来愈融入了人们的生活，而与用户关系密切的前端技术也逐渐获得应有的重视。咱们能够看到前端重构的行业发展潜力巨大，各大的网络公司对前端人才的求饥若渴。近年来HTML5和CSS3的风行，还有移动web领域的崛起，如今的前端开发都愈来愈注重用户体验。相对来讲，前端的人才需求比之前有了质的飞跃。自从个网站在上个世纪90年代初诞生以来，早期的网页彻底由文本构成，除了一些小图片和毫无布局可言的标题与段落。然而，时代在进步，接下来出现了表格布局，而后是Flash，后是基于CSS的网页设计。无能否认，前端页面重构技术也经历着这样的一个过程：table布局页面 DIV+CSS HTML5+CSS3，seo面对众多的浏览器与平台，Web前端再也不是之前那样简单的重复性工做。在web2.0思想逐渐被大众所接受，对从业人员也提出了不少新的要求。咱们的页面需要考虑的绝大多数是用户的需求，如今的前端不像过去所谓的前端，如今的前端行业有了明显的分工，岗位的分工已精化与明确了，每种职责都扮演着不一样的角色，如初级前端开发工程师 前端工程师 前端架构师。3G时代的到来，各行业领域的网站几乎都要移植到移动互联网上，加上国内几大民间WEB前端技术组织机构，不断推广Web标准技术，推进着前端技术行业的发展，前端开发工程师的地位也愈来愈高了。如今的前端工做不单单是一门技术，更是一门艺术。目前，我国互联网行业的发展呈现出迅猛之势,对web应用开发的人才需求也随之大量增加。其中除了企业之外，政府机关和网给公司在这方面的需求人才也呈现大量缺口，而学校相关由于各种因素导致无法向社会输送大量Web应用开发技术的人才，满足行业需求和学生就业需求。学校需要通过对Web应用开发课程重新设置，才能培养出具有致无法向社会输送大量Web应用开发技术的人才、软件测试能力、技术的新能力和市场适应能力的复合应用型Web应用开发技术人才。当前Web前端工程师人才依然紧缺，但是高校Web前端相关课程对学生的开发技能提升效果一直不是很理想。随着信息化技术的不断发展，为满足社会快速发展的要求和企业对于人才的需求，HTML5+CS3技术已经成了计算机行业Web前端网页设计的主流技术，据调查可知目前国内的软件开发人才存在数量和结构上的双量缺口，尤其是关于前端开发行业，近五年内被各大企业推上式计算机人才就业的热潮。当前开设Web UI设计(HTML5)课程的高校匹非常少，学校教授如知识相时滞后，因此，当前拥有熟练前端技能的创新人才非常短缺。Web前端开发的主要工作是把UI(用户界面)的设计图按照W3C标准做成HTML页面，用CSS进行布局，并且用JavaScript脚本语言实现页面上的前端互动。HTM5技术的简易生性、可拓展性、平台无关性等特点使其备受移动应用开发商与移动应用开发程序员们的热爱和追捧。HTML5技术能够使用主流浏览器原生支持拟频、音频、动面与图片等元素的交互，并具有跨平台特住，不需要安装插件，也提高了安全性和稳定性。二、关键技术2.1 静态网站制作技术静态网站是指全部由HTML（标准通用标记语言的子集）代码格式页面组成的网站

，所有的内容包含在网页文件中。网页上也可以出现各种视觉动态效果，如GIF动画、FLASH动画、滚动字幕等，而网站主要是静态化的页面和代码组成，一般文件名均以htm、html、shtml等为后缀。2.2 动态网站制作技术动态网站并不是指具有动画功能的网站，而是指网站内容可根据不同情况动态变更的网站，一般情况下动态网站通过数据库进行架构。动态网站除了要设计网页外，还要通过数据库和编程来使网站具有更多自动的和的功能。动态网站体现在网页一般是以asp, jsp, php, aspx等技术，而静态网页一般是HTML（标准通用标记语言的子集）结尾，动态网站服务器空间配置要比静态的网页要求高，费用也相应的高，不过动态网页利于网站内容的更新，适合企业建站。动态是相对于静态网站而言的。2.3 前端开发框架技术常用的前端框架技术主要包含jQuery框架、Bootstrap框架、React框架、Vue框架、Angular框架等。2.4 数据库技术数据库技术是信息系统的一个核心技术。是一种计算机辅助管理数据的方法，它研究如何组织和存储数据，如何高效地获取和处理数据。是通过研究数据库的结构、存储、设计、管理以及应用的基本理论和实现方法，并利用这些理论来实现对数据库中的数据进行处理、分析和理解的技术。即：数据库技术是研究、管理和应用数据库的一门软件科学。数据库技术研究和管理的对象是数据，所以数据库技术所涉及的具体内容主要包括：通过对数据的统一组织和管理，按照指定的结构建立相应的数据库和数据仓库；利用数据库管理系统和数据挖掘系统设计出能够实现对数据库中的数据进行添加、修改、删除、处理、分析、理解、报表和打印等多种功能的数据管理和数据挖掘应用系统；并利用应用管理系统终实现对数据的处理、分析和理解。数据库技术是现代信息科学与技术的重要组成部分，是计算机数据处理与信息管理的核心。数据库技术研究和解决了计算机信息处理过程中大量数据有效地组织和存储的问题，在数据库系统中减少数据存储冗余、实现数据共享、保障数据安全以及高效地检索数据和处理数据。三、中职人才需求中等职业教育以培养工作一线的技能型人才为目标，按工程应用型人才培养为目的。培养具有良好职业道德和人文素养，掌握web前端开发基础知识，具备静态网页设计、开发、调试、维护等能力，能从事web前端软件编码、软件测试、软件技术服务等工作的初级技术技能人才。根据企业用人需求，对人才的要求分布如下：具体岗位包括：计算机操作员（13%）、打字员（17%）、电子计算机（微机）装配调试员（15%）、计算机检验员（15%）、计算机硬件技术人员（12%）、计算机设备营销人员（18%）、网页制作人员（5%）、应用系统维护员（5%）。四、中职知识体系（1）名称计算机应用Web前端方向（2）代码090100（3）培养目标本坚持立德树人，面向计算机技术的应用领域，培养从事计算机及相关设备的使用、维护、管理，以及相关领域的软件与硬件操作、办公应用、网络应用、多媒体应用和信息处理等操作或产品销售，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。（4）知识体系五、中职方向（1）培养目标（2）培养规格1）职业素养具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。具有计算机应用相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。具有熟练的信息技术应用能力。2）知识和技能具有熟练的中英文录入能力，掌握文字排版技能。掌握计算机应用基础知识，具有熟练操作计算机和应用办公软件的能力。具有计算机网络基础知识和技能。具有计算机应用领域常用工具软件的应用能力。具有多媒体素材处理、简单的动画设计能力。具有使用数据库工具开发计算机简单功能应用的基本能力。掌握网页设计与制作的基础知识和规范要求，具有建立网站、制作网页的能力。具有计算机的硬件拆装、系统组装和简单故障排除及维护的能力。3）（技能）方向——办公自动化具有熟练的办公软件应用能力。掌握常用办公设备的使用方法，具有办公设备的日常维护及常见故障排除的能力。掌握文书与档案管理的理论知识和基本技能。4）（技能）方向——计算机设备维护与营销具有常用数码产品的日常维护及常见故障的排除能力。掌握信息技术领域的营销方法与技巧。掌握电子商务流程，具有通过电子商务平台进行数码产品等产品营销的能力。5）（技能）方向——计算机排版掌握排版的工艺流程，具有的编辑、排版、印刷操作的能力。掌握图形绘制、图像处理等操作，具有较强的图文混排及设计能力。6）（技能）方向——计算机信息管理掌握大中型数据库的基本应用，具有设计和实现简单数据库管理系统应用的能力。掌握信息化管理与运作的知识与技能，具有进行信息化过程的规划、管理、控制、评价等工作的能力。掌握信息系统安全的基础知识，具有计算机单机、局域网、广域网安全防护的相关能力。六、以课程体系为核心进行实训基地建设人才培养方案是教学的纲领性文件，是日常教学的行动指南，而课程体系是人才培养方案的重要组成部分。构建基于综合职业能力内涵相对应的课程结构，建设以课程体系为核心的实训基地，是目前职业院校培养高就业学生的途径，具体思路如下：6.1优化软件技术课程体系结构课程的体系结构是提高教学质量的核心，的课程体系结构，能保证对学生能力的培养更加合理化、系统化、有序化，能保证教学内容、教学质量。优化后的软件技术应用课程体系结构，如图1所示：6.2将实践课程体系转化为实践教学体系根据学生的实际情况和教学的需要，针对课程体系的逻辑结构，对课程体系进行适当的调整调整，做到教师更有利于教，学生更容易学。完成实践课程体系转化成实践教学软件技术。Web前端基础实训教学方面，HTM

L、CSS等课程组成基础的核心课程，而前端开发技术、JavaScript和ES9作为后续技能方向课奠定基础，基础课实训内容如下图所示：Web前端核心实践教学内容：要在理论学习的基础上突出综合运用能力的培养，围绕软件技术及方向，设立多样化的实验项目。注重培养团队精神以及创新能力的培养，强化培养学生的创新能力，科研素养和团队协作能力。针对每一门核心课程，结合相对应的课程设计，以此达到巩固学生的学习成果以及提高学生实践能力。6.3把实践教学体系提炼为典型工作任务典型工作任务提炼过程主要由学校教师协助企业完成，由企业行业一线技术人员根据工作经验总结归纳而来。一个职业一般由10~20个典型工作任务构成，典型工作任务是指一个职业的具体工作领域，具有完整工作过程的一类工作，同时这些任务一般都是有挑战性的，而且完成工作的过程能够提高工作能力。另外这些任务还需要有一定的代表性，符合职业发展与人才成长规律（生手、熟手、能手、高手），经过反复讨论修改逐渐提炼出典型工作任务。提炼后的软件技术典型工作任务如下：七、创新软件技术理实一体、全流程教学模式云课堂是唯众凭借十多年来在职业教学领域耕耘，以“微服务、虚拟化、全栈云”三大核心技术为支撑，助力学校高水平建设。该平台采用微服务架构，将平台服务分为公共基础、公共应用、应用服务。公共基础服务精确为字典、banner、用户权限、文件、认证、网关、订单、转码、平台运营、学校运营、日志、登录、搜索等；应用服务精确为KVM虚拟化、容器虚拟化、代码评测、工具、资源、环境等；公共应用服务精确为课程、考试服务、云盘、云优选、题库、活动、工具等。不同的微服务进行因材施教和按需施教，可以非常方便教师实施个性化的教学模式、具体的教学内容、针对性的教学流程，精细赋能Web前端框架应用教学。老师利用平台非常方便构建多层次、立体化的教学课程资源，拓宽了学习渠道，极大地调动了学生参与学习的积极性，提高了教学效率，实现了老师在家、在办公室、在教室都可轻松进行无差异环境备课，实现了与学生的“课前”“课中”“课后”和校内校外有机结合的网络在线学习、在线实践操作，并逐步形成课堂教学与云教学相结合的混合式教学模式。该平台在教学中的应用，打破了校园时空限制、教学环境限制，可实现学生的远程学习和弹性自主学习，远程实训和弹性自主学训。唯众云课堂充份利用KVM和容器等多种虚拟化技术进行化教学，根据不同的教学内容选用不同的虚拟化技术、不同硬件资源，如GPU、CPU、算力、不同的实验环境，对不同软件开发语言（C、Java、Python、html等）、同一课程的不同阶段开展精细化教学。唯众云课堂还可根据教学的需求进行公有云、私有云、混合云等不同方式的部署，可以适应学校各种不同的复杂网络环境和资产入库需求而且、稳定性强。平台还将科研、技能大赛、1+X认证等全流程无缝衔接各种计算机网络、智能化安防、物联网、人工智能等前端应用场景，更加高效开展具有多种功能的开放式、全流程、理实一体化的Web前端教学平台。基于唯众云课堂的“6+6”互动教学流程如下图所示。八、Web前端人才培养高水平实训基地建设Web前端的培养目标是培养掌握Web前端基础理论知识、掌握前端开发技术、掌握移动端开发技术、掌握Web测试技术和掌握数据库技术等知识和技能、动手能力强、适应各种岗位工作的复合应用型人才，从事Web前端开发、移动端开发、软件测试、系统维护、解决方案设计等工作。由于Web前端知识体系的庞杂性、应用性、实践性等特点，实验室和实训基地在教学过程中起的作用远比其他学科来的重要。在进行基本理论知识教学之后，实验室能够提供给学生动手实践的平台，将理论知识转为实际操作。结合企业人才需求，从Web前端开发、移动端开发、软件设计、web前端测试、软件创新孵化、数据中心“六维”角度为学科建设提供平台及教学实验环境的支撑。Web开发实训区：满足软件技术Web前端的实验学习，覆盖HTML与JavaScript程序设计、Bootstrap应用开发、NodeJS应用开发、Vue应用程序开发的教学实验。移动端开发实训区：满足移动端开发的实验学习，覆盖HTML5、Android语言的教学实验。软件设计实训区：满足Web前端方向软件设计的实验学习，覆盖数据结构、操作系统、UML建模的教学实验。Web测试实训区：满足Web前端方向Web测试的实验学习，覆盖软件测试技术、软件测评过程管理、软件测试自动化的教学实验。软件创新孵化实训区：满足Web前端方向对人才创新能力的培养，结合行业的各种实际应用需求，深度掌握核心技术，从纵向对应用难点的创新和突破。提供更加开放的设计性功能，同时能够满足不同课程方向的交叉性知识内容。数据中心：满足软件技术数据库的实验学习，覆盖计算机网络、数据库原理、MySQL数据库、SQLServer数据库的教学实验。九、方案价值9.1 教学支撑9.2 1+X认证服务——Web前端开发职业技能等级标准9.3 技能大赛支撑十、产学研中心武汉唯众智创科技有限公司是中国IT极简教学的创导者，也是职教电子信息技术高水群实践企业。我们的目标：围绕前沿技术，探索以物联网为代表的跨界融合产业，为高校用户、科研单位、政企部门提供智云物联网、移动互联网+、云计算大数据、智慧农业产品产学研一体化的解决方案。软件技术产学研中心是唯众与院校合作进行深度科研合作的平台，通过技术的融合、共享和协作，能够响应国家产教融合战略。唯众与院校共同建设产业研究中心，双方共同推动产教融合的发展：1) 院校选派教师参与唯众技术项目研发、技术难题分析与解决、技术创新孵化及企业技术人员能力提升，共同举办学术问题研讨与咨询。2) 唯众积极支持、参与高校校内企业创新机构的建设，帮助老师及时跟踪新知识新技术，提升高校

的师资力量。3) 双方合作申报各个层次的科技项目、品牌与渠道合作项目, 并共同进行研究。10.1 产学研项目申报(区级医疗数据中心) 通过技术产品创新、教学模式创新, 帮助学校进行Web前端技术应用课题申报, 协助学校老师进行云数据中心教学领域性课题研究与支持。某区现有各级各类医疗卫生机构801家, 其中二级以上医院3家, 乡镇卫生院17家, 社区卫生服务机构2家, 防保所、血防站各1家、行政执法机构2家、疾病预防等公共卫生机构7家; 对于黄陂卫计委信息系统的业务连续性要求很高: 从政策层面讲, 需要满足三级等保的要求; 对单位业务本身来说, 由于医保、农合、一卡通、健康管理等业务的特殊性, 任何人为或自然因素所导致的应用或系统中断, 都会造成单位巨大的经济和名誉损失及其它严重后果。当前, 为了满足卫计委信息系统7x24小时业务连续性要求。区域平台、健康管理平台、HIS、LIS、PACS、健康数据等核心业务系统, 急需建设扩容护, 确保业务数据安全存储及保护, 提升业务连续性。10.2 教材联合开发教材联合各院校教授专家, 开发系列教材, 赠送系列教程, 为院校实验课程开展和教学提供参考。10.3 产学研支撑平台10.3.1 数字基座平台采用spring cloud微服务开发架构, 各服务模块单独运行并提供服务接口; 可提供稳定、快速、高效的服务; 平台整体采用前后端分离和分布式微服务的弹性计算架构实现, 后端主要基于Java的Spring cloud实现, 前端vue实现等, 具有高内聚、松耦合、业务单一、高性能、高并发、高可能、跨平台、跨语言等特点。平台提供SSO单点登录, 多个应用系统统一登录, 统一的用户管理, 一个账户可登录验证教学全场景以及数字技术群实践教学等所有应用模块系统。平台采用kubernetes技术进行部署, 支持公有云、私有云、混合云模式安装; 平台支持多数据源从而保证技术的一致性; 确保服务的稳定、可扩展、弹性扩容; 每个独立服务支持分布式集群部署, 理论上可以无限横向扩展, 提高系统处理能力, 支持大规模并发教学全场景和数字化群教学实践应用。基础虚拟化服务由docker和kvm两种虚拟化技术根据学科性质进行选择支撑, 可满足不同的虚拟化需求, 提供稳定、可自行配置的虚拟机器。基于全流程DevOps自动化运维, 支持持续集成、分析、服务注册与发现、系统监控、性能监控、日志管理、预警、持续部署(基于docker的镜像仓库, Kubernetes的容器云管理调度平台, 在线可视化管理、监控、调度容器)。基础持久化层支持RDS和NoSQL两种方式, 采用MySQL集群和MongoDB集群搭建, 支持基于CQRS的分布式事务处理, 支持数据自动备份, 同时使用Redis集群对热点数据进行缓存, 支持大并发; 支持纯本地化数据源。基础服务层支持在线验证码服务、基础文件服务、消息队列服务、OSS对象存储服务、用户/鉴权服务、个人云盘服务、WebSocket服务等, 保证平台的通用性。用户基础信息管理: 对订单实行按业务方向进行配置, 对班级、教师、学生相关信息进行新增、修改、删除以及数据权限进行配置。10.3.2 三大核心技术唯众紧密围绕职业院校高水平数字群, 针对职业教学发展现状, 倾力打造以微服务、虚拟化、全栈云三大核心技术为载体, 以计算机技术、多媒体技术、网络通信技术、大数据技术、人工智能技术等新一代数字技术手段构建的一种新型教学平台, 可以支持院校进行教学研发创新。01微服务传统的软件都是采用单体架构开发, 所有的模块都是紧密耦合在一起的。不仅开发代码量大、客户使用维护也十分困难。微服务架构将单一应用程序划分成一组小的服务, 服务之间相互协调、互相配合, 为师生提供终价值。每个服务运行在其独立的进程中, 服务和服之间采用轻量级的通信机制相互沟通。每个服务都围绕着具体的业务进行构建, 并且能够被独立的部署到生产环境、类生产环境等, 对具体的一个服务而言, 可根据业务上下文, 选择合适的语言、工具对其进行构建。唯众云课堂平台采用微服务架构, 分为公共基础、公共应用、应用服务。公共基础服务精确为字典、banner、用户权限、文件、认证、网关、订单、转码、平台运营、学校运营、日志、登录、搜索等; 应用服务精确为KVM虚拟化、容器虚拟化、代码评测、工具、资源、环境等; 公共应用服务精确为课程、考试服务、云盘、云优选、题库、活动、工具等。把不同的微服务方便进行因材施教和按需施教, 可以非常方便实施个性化的教学模式、具体的教学内容、针对性的教学流程, 精细赋能计算机基础、综合布线、网络搭建与运维、智能化安防、物联网、嵌入式、移动互联、WEB前端开发、软件应用开发、云计算、大数据、人工智能、创客等数字技术群教学和实训基地建设, 从而营造动态高效的好课堂, 助力提质培优、增值赋能高水平职业教学。02虚拟化校园传统机房绝大多数采用物理基础架构, 电脑硬件配置往往限定了实验环境的建设, 这不仅导致了计算机资源浪费、利用效率不高。同时, 不可避免的硬件故障致使校方后期运维管理压力增大, 成本也居高不下。虚拟化技术中, 可以同时运行多个操作系统, 而且每一个操作系统中都有多个程序运行, 每一个操作系统都运行在一个虚拟的CPU或者是虚拟主机上。虚拟层会给每个虚拟机模拟一套独立的硬件设备, 包含CPU、内存、主板、显卡、网卡等硬件资源, 并可用户需要, 动态配置资源, 还可以在其上安装Windows、Linux等不同操作系统和不同的版本。唯众云课堂充份利用KVM和容器等多种虚拟化技术可进行教学, 根据不同的教学内容选用不同的虚拟化技术、不同硬件资源, 如GPU、CPU、算力、不同的实验环境, 对不同软件开发语言(C、Java、Python、html等)、同一课程的不同阶段开展精细化教学, 可广泛应用于物联网、大数据、云计算、软件开发、网络仿真和人工智能等教学实训, 让教学用户方便构建通用型高水平群实训基地, 极大提高学

校计算机机房利用率，教学应用场景轻松切换和软硬件管理维护高效便捷。03全栈云基于开放的、可信的、可靠智能的华为公有云，并融合了现代教育的行动导向、情境式、项目式理念具有多种功能的开放式、全流程、理实一体化平台。单纯的私有云部署会因硬件等原因导致数据丢失或者服务不可用，而公有云部署数据安全性不高，有些服务无法满足。我们理解全栈云既要有有底层能力，还要有上层平台能力，需要有从硬件到软件，再到应用的完整能力，包括对行业的理解能力，这样，才能给客户id提供全栈的能力。具体来讲有四个重要因素，首先是业务承载的连续性和全面性，其次，是围绕业务不同的业务负载，满足客户的云服务。再次是面向各种业务场景需要的资源各层统一，后是面向未来多云管理，唯众云课堂可根据用户的需求进行公有云、私有云、混合云等不同方式的部署，可以适应学校各种不同的复杂网络环境和资产入库需求而且、稳定性强。平台可以满足师生泛在化、个性化、化的备课、授课、学习、科研、技能大赛、1+X认证、作业、考试、统计、评价等全流程，还可以无缝衔接各种计算机网络、智能化安防、物联网、人工智能等硬件设备，高效开展理实一体化教学。十一、基于华为生态校企共育数字人才行动方案十二、推荐项目清单