

公司介绍

杰普软件科技有限公司由海外留学人员及企业资深技术专家于 2006 年在上海建立。公司致力于物联网、移动互联、电子商务及大数据云计算等领域的高端人才培养及产品研发。10 年运营，杰普以上海为中心分别成立了研发中心、实训中心、软件外包中心。面向全国 300 余所大学提供：教学、设备、技术、就业解决方案。是中国知名教育服务提供商。杰普软件多年以来，专注于精心培养专业的 IT 人才，得到政府、企事业单位、合作院校的一致好评。



学习实训环境介绍

杰普软件昆山实训基地位于上海浦东软件园昆山软件园分园，昆山浦东软件园是国家级软件产业基地、出口基地——上海浦东软件园与昆山市政府合作共建的项目，园区位于昆山巴城阳澄湖畔，拥有 70 万平方米原生态工作生活环境，是一个与自然生态环境协调、符合高科技研发产业从业人员工作生活习性的生态产业园区。2011 年杰普软件受昆山软件园、昆山浦东软件园的邀请入驻园区，做为软件园产业链重要的一部分----人才供应链。

昆山基地现拥有近 10000 余平米教学办公场地。40 多间教室，学员上课需自带电脑，1000 多块 ARM 开发板，500 多套物联网试验箱。为了让学生切实体验企业开发的真实工作环境，项目实战阶段每人配置一套开发板,24 小时开放的实验平台。有 Sun 和惠普工作站、Cisco 路由器、Oracle 数据库、Solaris Unix 操作系统、惠普 HP-Unix 操作系统、C++、Java 开发环境、Web 服务器组成的高端企业级实训环境。杰普昆山基地所在的的昆山浦东软件园配套设施齐全，园区内有员工餐厅、健身房、联华超市、电影播放厅、建设银行等。

培训模式

杰普以“研发带动培训”的人才孵化模式，结合主流软件企业用人需求，联合软件技术专家，全新打造杰普高端课程。杰普建立了开放的“**物联网实验室**”及“**企业级实训平台**”，提供企业级应用开发所需的软硬件设备及环境。专注培养企业紧缺的核心技术工程师。

每位杰普学员的培训需要经历

1 位咨询顾问定制化学习方案咨询；10 位行业专家 10 年经验倾囊相授；
1 位项目经理 60 天项目演练指导；1 位技术顾问全天 10 小时在线辅导；
4 个企业级项目 4 万行以上代码历练；1 位职业顾问专业化求职训练指导；
1 位猎头顾问个性化就业推荐服务；

实训特点：

- 步步为营

稳扎稳打,重视培养学员软件开发的技术基础及逻辑思维能力。**杰普基础类课程约占总课时 1/3**,强调学员基本功及核心技术的培养。

- 力学笃行

研发是实训的生命线。**实训项目全部获软件产品认证或发明专利**。项目实训占总课时 1/2 以上,项目老师都是杰普研发部的产品经理，确保学员得到最真实，最规范的实践经验。

- 厚积薄发

500 个经典案例教学,每日 6 小时上课，3 小时上机,**全程 4-5 万行代码集训**，关注学员软件开发及设计思想的训练，培养动手能力。

- 化茧成蝶

丰富的职场拓展课程,**全国 15600 家企业联盟，定向输送**。使学员完成从学生到高薪 IT 白领的华丽蜕变。杰普助力，实现梦想！

管理模式

实训的最终目标是学生高质量的进入专业对口企业，杰普独创了“过程化管理”体系。通过科学的教学资源配置，标准的质量管理体系，将管理的每个过程细化，确保每位学员的学习质量。

杰普为每位班级组建了专门的管理团队。管理团队由课程顾问、班主任、技术辅导老师、求职顾问组成。分别负责学员的：住宿管理、班级管理、全天 12 小时技术指导答疑、就业辅导及求职推荐。每周为学校负责人发送学生在基地的考勤及学习情况。

杰普公司从如下几个方面控制实训质量：班主任负责制，每天点名，技术辅导员跟班辅导、实训教学内容定期测试及串讲、学生作品演示及评估、学生无记名教学评测、学生的定期座谈及前沿技术讲座、企业模拟面试及企业宣讲。

杰普公司的教学模式全程面授并且还录视频，课后直接把视频上传到服务器上，学生可以随意下载观看。每个班都配备了一个技术辅导老师对学生进行技术。

大数据高级开发工程师

培养目标：专注于培养企业当下紧缺的大数据平台运维及应用开发工程师，学员不仅掌握大数据平台的构建、管理、性能检测及评估，而且掌握在云平台上进行大数据应用系统设计、开发及调优等技术及技巧。学习的核心课程包括Linux运维、KVM虚拟化技术、Linux云平台集群管理、Hadoop集群管理及数据处理分析方法、Spark集群管理及在线实时大数据处理与分析、机器学习等。

第一阶段：云计算及大数据编程基础	
Java 高级编程	深入理解 Java 虚拟机原理及程序调优方法；熟练掌握 Java 程序设计方法；熟练掌握 OO 程序设计方法及程序鲁棒性设计原则及方法；能综合运用图形程序、并发程序、网络程序开发；初步掌握并行程序设计方法。
Java 8 程序设计	深入理解函数式程序设计的理论；熟练掌握 java 8 中的函数式程序设计方法；熟练掌握 java 8 中基于函数式程序设计方法构建的集合框架。
第二阶段：数据库与数据访问技术	
OOAD 与设计模式	熟练掌握面向对象分析 (OOA)、面向对象设计 (OOD) 、RUP 方法以及常用设计模式；掌握 UML 使用；能独立完成系统的分析设计。
Java XML 编程	掌握大数据领域中半结构化数据模型建立方法；掌握 Java 处理半结构化数据的方法和技巧；理解分布式计算领域中 XML 的作用。
MySQL 数据库	理解 MySQL 数据库体系结构；掌握 MySQL 数据库集群建设及管理方法；具备数据模型设计、数据库构建、开发及管理的能力。
JDBC	理解 JDBC 体系结构；掌握 Java 操作关系型数据库的方法；对数据访问事务有深刻认识；具备分层应用设计的能力。
第三阶段：云计算、大数据平台构建	
云计算操作系统 Linux	理解 Linux 操作系统体系结构；掌握 Linux 文件系统管理、进程管理、任务管理 、用户管理、权限管理、网络设备配置管理、分布式文件系统 NFS 管理、远程访问、操作系统性能检测等方法。
云计算虚拟化 KVM	深入理解虚拟化核心概念，虚拟化方法；掌握以 KVM 为主的虚拟化原理、相关系统安装配置、虚拟化网络管理、虚拟机构建访问配置、虚拟存储管理、虚拟域管理及虚拟机迁移。
Flume & Kafka	理解 Flume 架构及设计概念；掌握 Flume 通道与接收器、Flume 源与通道选择器、Flume 拦截器、ETL 与路由、Flume 的规划、部署与监控；理解 Kafka 体系结构及设计原理；掌握 Kafka 的配置管理、Kafka 存储、分区操作、Kafka 发布订阅、Flume、Kafka 集成及与其他组件对接操作。

第四阶段：大数据分析开发	
Hadoop 大数据处理技术	深入理解 Hadoop 大数据平台体系结构、Hadoop 生态圈构成、HDFS & YARN 集群系统原理；熟练掌握 HDFS & YARN 集群构建、HDFS 分布式大数据存储程序开发、HDFS 数据一致性与压缩编码方法、HDFS 数据存储优化及容器文件、MapReduce 并行程序设计模型及设计模式、MapReduce 并行程序在大数据处理中的算法实现、MapReduce 的数据连接、全排序及二次排序、MapReduce 程序优化方法及技巧、Yarn 集群计算性能优化方法等。
Sqoop2 & Zookeeper	深入理解 Sqoop2 体系结构及原理；熟练掌握 Sqoop2 系统安装；熟练掌握 Sqoop2 数据抽取、转换及加载方法；理解 Zookeeper 集群体系结构及分布式系统构建的核心控制因素和 Zookeeper 的应用场景；掌握 Zookeeper 集群构建及优化、Zookeeper Cli 常用操作、Zookeeper 异步程序设计及开发、基于 Zookeeper 的分布式锁开发及集群配置模块开发。
Hive & HBase 存储系统	理解 Hive 体系结构及设计原理；熟练掌握 Hive 系统构建方法、Hive 数据处理方法及常见大数据算法实现、Hive 系统原理及系统优化方法；理解 HBase 体系结构及数据模型；掌握 Hbase 集群构建与管理、HBase 的大数据存储模型设计、HBase 系统的 Java 连接及编程、Hbase 与 MapReduce 的连接技术、信息汇总的方法、Hbase 的表设计、协处理器扩展、Hbase 集群性能检测及评估。
Scala 程序设计	熟悉掌握 Scala 编程核心规则以及规范；熟悉掌握 Scala 集合库；熟悉 Scala 模式匹配；理解 Scala 面向对象编程；掌握 Scala 与 java 集成；熟悉掌握 Scala 函数式编程；理解 Scala 的隐式转换以及 Scala 类型系统；理解 Scala Actor。
Spark 开发	理解 Spark 体系结构及原理、Spark 程序设计模型及并行程序运行机制；掌握各种 Spark 集群的部署；深入理解 Spark 概念和编程模型 RDD、理解 Spark 的容错机制以及优化操作；熟悉掌握 Pair RDD 的数据连接，聚合，分组，排序的处理；掌握 Spark 操作数据的方式；理解 Spark 的编程进阶：共享变量、以及基于分区操作；熟悉 Spark SQL 核心抽象 DataFrame(DataSet)编程模型；熟练应用 Spark SQL 操作数据源（Parquet、Json、CSV、Hive、以及 JDBC 连接数据库等）；掌握 Hive on Spark 操作。
第五阶段：综合项目(多个不同项目中选择 1-2 个)	
气象数据分析系统	针对国家气象数据中心（NCDC）部署在全美各地的传感器采集的 20 年气候数据，采用 Hadoop 大数据处理分析技术对数据做清洗、转换、加载后分析气候变化的规律，找出影响气候变化的相关因素从而降低气候变化可能引发的经济损失。
电信数据分析系统	电信采集项目是根据用户上网的使用情况进行计时收费的采集分析系统，对原始的日志文件进行分析、处理，将日志数据转变成对象数据，进行网络传输以及保存处理。主要是利用 scala 的集合类库、actor 线程、模式匹配、函数式编程以及网络编程进行实现。
Web 服务器开发	Web 服务器和浏览器通过 HTTP 协议在 Internet 上发送和接收消息。HTTP 协议是一种请求-应答式的协议——客户端发送一个请求，服务器返回该请求的应答。HTTP 协议使用可靠的 TCP 连接，默认端口是 80。通过本项目，深入理解 HTTP 协议的作用与原理，利用 java 网络编程、多线程编程，实现完整的 Web 服务器。
音乐分享推荐引擎	采用 MR 并行程序设计方法构建面向用户的分布式音视频推荐引擎。该系统采用机器学习深度挖掘用户对视频或音乐的个性化爱好并能自动找寻具有相似爱好的关联用户。
就业服务	职业技能测评、职业生涯规划、就业讲座、f2f 求职指导、就业安置、猎头服务

JavaEE 高级开发工程师

培养目标：杰普公司凭借多年在IT行业和人力资源行业的经验优势、紧贴IT行业技术人才的用人需求，推出最新Java EE培训课程。该课程以就业为中心，重点关注企业级应用开发的服务器端技术，同时还注重观测行业内新技术的流行趋势，对企业开发中需要具备的技术点及时的进行更新和调整，以便根据企业需求，培养市场严重紧缺的具有相应经验的Java EE开发人员。

第一阶段：Java 基础	
Java 是一种可以撰写跨平台应用程序的面向对象的程序设计语言。具有卓越的通用性、高效性、平台移植性和安全性。作为当下最流行的编程语言，Java 在通讯、金融、信息等各种传统行业及领域中都有着较为广泛的应用，另外在移动互联、大数据、云计算等新兴的领域也慢慢显示出其占有的重要地位。	
Unix 开发环境	熟练掌握开发中常用的操作系统 Linux 的安装及使用；掌握文件系统、网络、用户管理方法；能熟练使用 vi 及 vim 进行文件编辑；能在 Unix 环境下进行文件查找、权限控制；能熟练配置用户使用环境及开发生产环境。
Java 基础编程	了解 java 的运行环境，java 的类加载机制及内存分配使用原理；充分了解并掌握 JAVA 面向对象的编程思想及面向对象的编程特征；掌握类和对象的关系、对象和引用的关系；理解数组的本质，掌握数组的使用。
Java 高级编程	深入了解 Java 的高级编程特性、特殊语法及其常用的高级类；熟练运用 Java 中的数据结构，异常处理等。能综合应用 Java 输入输出、文件操作、多线程并发处理、网络通信、图形化界面等编程。
项目管理及编程规范	了解企业级项目开发中的开发流程；掌握项目开发过程中的管理及编程规范。能够熟练运用团队开发工具及项目管理工具。
web 服务器项目	本项目基于 Java 高级编程，运用 Java 网络通讯、io 处理、多线程并发等技术，最终能够实现基于 http 请求的浏览器，返回目标请求资源的过程。本项目旨在锻炼学员对于 Java 高级编程语法的运用；了解基于 B/S 架构的 web 应用程序所依赖的服务器的内部实现原理；熟练运用 Java 语言进行项目开发；掌握 Java 面向接口编程模式；了解 J2EE 编程 API 的实现原理。
第二阶段：数据库与数据访问技术	
在信息化时代的今天，数据已经成为企业极为重要的资源，数据的管理一般由数据库负责完成。Java 作为一种主流的编程语言，具有和数据库进行交互的能力。项目开发中有大量的配置工作需要结构化的 xml 数据提供支持。熟练掌握这些数据的操作至关重要。	

OOAD 与设计模式	熟练掌握面向对象分析(OOA)、面向对象设计(OOD)的思想；熟练掌握常用设计原则和设计模式；掌握统一建模语言(UML)；能够熟练运用画图工具 Rational Rose 或者 StarUML 完成 UML 图形的绘制；能独立完成应用系统的分析设计。
XML 编程	掌握定义和编写 xml 文件的过程；熟悉 XML 文件中使用 DTD 或者 Schema 验证的语法；掌握 Java 处理半结构化数据的方法和技巧；理解 Java 编程中 XML 的作用；能够熟练运用结构化的 xml 文件来处理 java 程序开发中数据的配置。
Oracle 数据库	熟练掌握 oracle 数据库的安装、使用；了解 oracle 数据库的体系结构；了解关系型数据库的设计过程；掌握基于关系型数据库的标准 sql 的应用；具备数据模型设计、数据库构建、开发及管理的能力。
JDBC & MyBatis	理解 JDBC 体系结构；掌握 Java 操作关系型数据库的方法；理解对象关系映射(ORM)的概念及原理；熟练运用基于 ORM 的框架 MyBatis；对数据访问事务有深刻认识；具备分层应用设计的能力。
电信数据采集系统	原浙江电信 ADSL 运营支撑系统数据采集子系统。融合 Unix、Java、XML 和数据库技术，包括备份、整合、采集、网络、入库、配置、日志等模块。经历完整软件开发过程：需求分析、设计、编码、调试、交付。
第三阶段：Java Web 开发技术	
围绕企业级应用程序开发展开学习，能够开发和部署可移植、健壮、可伸缩且安全的服务器端 Java 应用程序。了解基于 B/S 架构程序的开发过程；掌握 JavaEE 的开发规范；熟悉 Web 项目的调试技巧；最终具备开发大型 JavaEE 项目的能力。	
HTML & CSS	掌握 Html 静态页面技术、Html4.01 标签、内置对象使用、特效页面制作；掌握 http 协议处理、动态表单的设计；熟悉 CSS 技术；掌握使用 css 进行样式设计、定位处理、以及使用 div+css 进行 html 页面布局的操作。
Servlet & Jsp	掌握使用 Servlet、Jsp 及相关技术联合开发 Web 应用；熟悉 Servlet/Jsp 语法；了解 Servlet/Jsp 工作原理；掌握内置对象的使用；熟练使用 EL 表达式、JSTL 标签库；熟练运用过滤器(Filter)、监听器(Listener)进行项目开发；理解 Web 应用性能优化技术；理解 MVC 模式；熟练掌握 Web 应用代码调试方法。
Estore 电子商务系统	基于 Servlet 和 Jsp 技术的一个电子商务网站系统。该系统包括会员信息管理、商品管理、商品查询、购物车管理、订单管理等功能模块。通过该系统可以实现商品电子化管理、交易。
JavaScript、AJAX、Jquery	熟练运用 JS/Jquery 操作 HTML Documents、Events；理解 AJAX 原理；掌握异步交互的概念及过程；掌握全新思想的用户交互界面的构建方法；了解满足客户体验的客户端代码编写方法。
HTML5/CSS3	通过学习 HTML5 新增标签、Canvas 实现的动画效果、语音、视频、本地存储和 WebSocket 等内容，掌握 HTML5 的强大的 Canvas 2d 动画的实现，HTML5 的 Websocket 通信技术，以及使用 HTML5 更为强大的语音和视频的处理。

Spring 框架	掌握 Spring 核心编程思想控制反转 (IOC) 和面向切面编程 (AOP) 的概念及原理；理解反射在框架中的应用；了解动态代理模式；掌握 spring ioc 基于 xml 以及 annotation 的配置；掌握 spring aop 基于 xml、annotation 及 schema 的配置；熟练运用 spring 的声明式事务管理。
Spring MVC	Spring 框架提供了构建 Web 应用程序的全功能 MVC 模块。了解开发中常见的 MVC 模式；掌握 SpringMVC 框架的核心及实现过程；熟练进行 SpringMVC 的配置；能够结合 Spring 的容器级服务和 SpringMVC 框架实现 Web 应用程序的开发。
Redis	了解 Redis 在 java 程序开发中的作用；掌握 redis 的使用；熟练应用 redis 的命令；熟悉 Redis 在项目中的集成开发。
综合项目	<p>项目一：大型互联网运动交友社区项目</p> <p>该系统为爱好跑步的人提供一个网上交流的平台。整个系统主要包括会员个人中心、跑步论坛、音乐跑不停、跑步装备库、专业跑步指南、后台管理系统。后台管理系统包含会员管理、信息发布、下载区管理、专业跑步指南管理、权限管理等。</p>
	<p>项目二：电信网上营业厅系统</p> <p>本项目以第一阶段项目采集到的数据作为计费基础，所展开的第二阶段的项目。旨在为广大电信用户提供用户自管理服务。服务功能包含用户自我管理，用户管理，账务管理，账单管理，品牌管理，营业管理，系统管理等方面。</p>
就业服务	职业技能测评、职业生涯规划、就业讲座、f2f 求职指导、就业安置、猎头服务

WebUI 前端高级开发工程师

培养目标：专注于培养企业当下紧缺的WebUI前端开发工程师，其主要职责是利用HTML、CSS、JavaScript等各种Web技术进行客户端产品的开发。完成客户端程序（也就是浏览器端）的开发，同时结合后台开发技术模拟整体效果，进行丰富互联网的Web开发，致力于通过技术改善用户体验。在前端开发最基本的三要素HTML、CSS、JavaScript之上，进一步深入学习Ajax、Jquery、Bootstrap、HTML5、Vue等必不可少的前端技术，随着市场对前端工程师的要求不断提高，前端工程师还需要了解的后台技术与原理，所以还需要进一步学习Java/Node等后台技术以及mysql数据库技术。

第一阶段：网页设计与重构	
前端开发是从网页制作演变而来的，名称上有很明显的时代特征。在互联网的演化进程中，网页制作是 Web 1.0 时代的产物，那时网站的主要内容都是静态的，用户使用网站的行为也以浏览为主。网页制作与平面设计是前端工程师需要掌握的最基本技能。	
网页制作	掌握网站设计基本流程与设计规范；熟悉常用 HTML 标签，能使用 CSS 进行网页美化；熟练掌握 CSS 常见布局方式；深入理解层叠样式机制以及盒子模型；熟记常见的样式属性；熟悉 Dreamweaver、sublime 等工具的使用。
平面设计	熟悉 Photoshop 软件界面构成与计算机图像设计的基本知识；掌握各种图像处理工具的使用和位图图像的处理技巧；熟练使用 PS 进行图片编辑、网页切片。
代码管理	熟悉 git 版本控制系统的使用，敏捷高效地处理所开发的项目；注册 github 网站账号；掌握如何将本地代码发布在 github 中，并进行管理；熟悉 github 网站的应用；掌握如何从 github 中寻找资源。
链家网 全网重构	学习链家网 PC 版页面布局方式，应用 PS 切图与测量技术对链家网效果图进行切片处理，应用所学 HTML/CSS 技术对链家网各页面进行布局，并且测试其兼容性，需要兼容常见的浏览器，如 Firefox，Google Chrome，IE6~IE11，Safari 等浏览器。
第二阶段：前端动态效果设计	
互联网进入 Web 2.0 时代，各种类似桌面软件的 Web 应用大量涌现，网站的前端由此发生了翻天覆地的变化。网页不再只是承载单一的文字和图片，各种丰富媒体让网页的内容更加生动，网页上软件化的交互形式为用户提供了更好的使用体验，这些都是基于 JavaScript、Ajax、JQuery 等前端技术实现的。	

JavaScript	掌握 ES5 的基本语法；深入了解 JS 面向对象以及对象创建的模式（构造函数模式，原型模式，原型链模式）；了解 JS 函数执行过程，环境对象以及闭包；熟练掌握正则表达式的使用；熟悉 JS 内置 API 的使用方式；深入理解 DOM 机制，掌握事件三要素，事件冒泡，事件流，事件代理以及事件对象；熟练掌握 DOM 中间歇调用与超时调用，可以利用间歇调用超时调用完成简单的动画；熟练使用 JS 进行交互式网页设计；熟悉 JS 调错技术及调试工具；了解常见浏览器兼容性问题解决方案。
Ajax	掌握 Ajax 的原理、开发、调试、跨浏览器兼容等高级技术；了解如何使用 Ajax 构建动态、交互式 Web 应用；深入理解 JSON 跨域请求原理；熟悉 JSON 格式。
JQuery	掌握 jQuery 基础、选择器、过滤器、DOM 操作、事件处理；理解 jQuery 框架之函数式基础、面向对象基础；熟悉 jQueryUI 交互开发、部件开发、特效开发；使用 jQuery 来增强网页的互动性，做出更好的 Web 前端产品以及各种更炫更酷的效果。
服务器端开发	掌握 Java 的核心语法、面向对象、网络、IO 流、多线程等服务器端技术；掌握使用 Servlet、JSP 及相关技术联合开发 Web 应用；熟悉 Servlet/JSP 语法，了解 Servlet/JSP 工作原理；掌握内置对象的使用；熟练使用 EL 表达式、JSTL 标签库；熟练运用过滤器(Filter)、监听器(Listener)进行项目开发；理解 Web 应用性能优化技术；理解 MVC 模式；熟练掌握 Web 应用代码调试方法。
上海智慧校园作业考试系统	本项目为上海教育局名下的项目，用于学生在线完成作业。教师可以录入题目，组卷，布置作业，进行基础设置。学生可以在线答题，系统会自动阅卷，极大方便了在校师生。借助本项目要求学生学会使用 CoreJava 技术完成系统后台的设计与实现，使用 jQuery 完成前端页面动态效果的实现，使用 AJAX，JSON 完成前台后数据交互。

第三阶段：前端移动开发技术

随着时代的发展，前端开发技术的三要素也演变成为现今的：HTML5、CSS3、jQuery。各种 JavaScript 框架层出不穷，为整个前端开发领域注入了巨大的活力。浏览器大战也越来越白热化，跨浏览器兼容方案依然是五花八门。为了满足“高可维护性”的需要，需要更深入、更系统地去掌握前端知识，这样才可能创建一个好的前端架构，保证代码的质量。目前，绝大多数网页需要可以在移动端进行显示，手机网页编程变得越来越重要。

HTML5/CSS3	熟练掌握 HTML5 新增标签；掌握 HTML5 强大的 Canvas 2d 动画的实现，HTML5 的 Websocket 通信技术，以及使用 HTML5 更为强大的语音和视频的处理功能；熟练掌握 CSS3 的选择器、伪类、新增样式、动画以及响应式布局，能够制作出精美的网页。
Bootstrap	了解 Bootstrap 的构成组件、功能特色、开发工具、应用情况；掌握 Bootstrap 框架全局样式表、栅格系统、布局、响应式设计；掌握页面排版优化、表格设计优化、表单设计优化、按钮设计，以及图片和图标的设计；掌握各种 Bootstrap 组件的特性和使用、各种 Bootstrap 插件的特性和使用、Bootstrap 的扩展。
Sass	Sass 是对 CSS 的扩展，让 CSS 语言更强大、优雅。熟练掌握 sass 基础语法、CSS 扩展、@的规则与指令、控制指令、Mixin 指令、函数指令以及 sass 脚本技术；掌握 sass 在 Bootstrap 中的使用，使用 sass 定制 bootstrap。

上海智慧校园 移动 OA 系统	本项目为上海教育局名下的移动办公系统，主要完成校内办公功能，如通知公告，日程安排，工资查询，设备保修，用车申请，会议管理等功能。学生依据设计图对各网页进行设计，要求全部采用响应式布局，可以在常见的终端（手机，平板，电脑）中显示，并且使用 Ajax 技术与后台进行交互，实现整个项目中的功能。
第四阶段：前端高级开发技术	
Mysql	熟练掌握 mysql 数据库的安装与配置；了解 mysql 的用户管理与权限管理；熟练掌握如何使用 sql 创建数据库，定义表，修改表；熟练掌握 sql 查询语句，包括投影查询，连接查询，嵌套查询，分组查询。
Node	熟练掌握 Node 的模块系统、npm、以及事件机制；学会使用 Buffer 类处理二进制，使用流操作文件；熟练掌握 Node 核心模块的使用；掌握 Node 操作 Mysql 技术，实现数据的增删改查操作；熟练掌握 http 模块，Connect 模块，Express 模块；掌握 Jade 模板技术，利用 Node 开发出高性能的服务器端程序。
Vue	了解 MVVM 模式；熟练掌握 Node 的模板语法；掌握 Vue 的模板渲染以及条件渲染技术；了解 Vue 响应式原理；熟练掌握 Vue 自定义指令、插件、路由等技术；熟悉 Vue 服务器端渲染技术，能够结合 Express 框架开发出交互性较好的页面。
Webpack	webpack 是当下最热门的前端资源模块化管理和打包工具。熟练掌握 webpack 的安装与使用，了解 Loader 工作原理。应用 webpack 对已开发好的项目进行打包。
就业服务	职业技能测评、职业生涯规划、就业讲座、f2f 求职指导、就业安置、猎头服务

移动互联 iOS 高级开发工程师

培养目标：专注于培养具有开发中大型 iOS 项目能力的移动软件开发高级人才。掌握 MacOS、iPhone、iPad 多个平台的开发技术，在整个学习过程中注重基础+项目实战相结合的教学方式，项目驱动教学方式，近 10 余组 iOS 商业级项目。通过实战的案例项目带动学员真实的实际动手开发能力，并掌握企业的团队协作开发流程和方法，快速积累项目开发经验，能够深入掌握 iOS 系统、框架、各类开源架构以及应用层开发。

第一阶段：IOS 开发基础编程	
Objective-C 是当前 IOS 开发主要的编程语言，是扩充 C 的面向对象编程语言，后面所有的编程开发都需要建立在 Objective-C 的基础之上，C 语言则是学习 Objective-C 的基础，Objective-C 可以与 C、C++ 混合编程。目前来讲，C 语言和 Objective-C 是 IOS 开发必须掌握的基础编程语言。	
Mac OS X 操作系统	OS X 是苹果公司为 Mac 系列产品开发的专属操作系统，是类 Unix 操作系统，操作界面简洁，功能强大。熟练掌握 OS X 系统的基本使用和操作，掌握文件系统操作命令、网络、用户管理方法；能熟练配置用户使用环境及开发环境。
C 语言编程	熟练掌握 C 语言语法，深刻理解 C 语言程序运行的内存原理以及指针的灵活使用，通过 C 语言实现常用的数据结构和算法让学员理解编程的本质，培养锻炼编程思维和实际动手能力，为后期更多编程技术的学习打下扎实的基础。
Objective-C 编程	Objective-C 是目前 IOS 开发主要的编程语言，掌握 Objective-C 中类的封装、继承、复合、多态、消息机制及内存管理等主要内容，通过学习 Objective-C 熟练掌握面向对象分析与设计的编程思维，掌握面向对象常用设计模式如单例模式、代理模式、观察者模式等，掌握 IOS 开发的基础框架 Cocoa Foundation Kit 的使用，为后期 UI 编程等高级应用开发的学习做准备工作。
第二阶段：IOS UI 界面开发	
移动端 APP 的基本要求是能实现良好的人机交互体验，友好的 UI 界面则是产品成功的关键，IOS 开发的主要工作是数据在移动端 UI 的展现。熟练掌握 IOS 开发框架 UIKit 中常用组件和高级组件的使用，掌握自定义视图、视图控制器、事件、2D 绘图、手势、动画等的使用，熟悉主流的 APP UI 界面框架的搭建，通过项目驱动的方式促进学员技术的学习与掌握，动手编写 10 余组真实的 APP 的 UI 案例让学员有能力搭建自己 APP 的 UI 界面。	

UI 基础编程	掌握 UIKit 框架中基础的 UI 组件相关类的使用，理解并掌握 UI 开发中最常用的 MVC 设计思想和实现方式，使数据与界面分离，让学员具备分层应用设计的能力，提高代码的维护性和灵活性，掌握数据本地持久化存储的方式，掌握 UI 界面运行时内存优化的原理和方法。
UI 高级编程	掌握 UIKit 框架中高级 UI 组件的使用，并能够自定义视图控件，掌握 iOS 应用程序的启动过程和原理，掌握视图控制器的使用，实现多个 UI 界面的跳转和数据传递，掌握 iOS 开发中常用手势和动画的编程实现，能让学员开发出炫酷的 UI 界面效果。动手编程实现常见应用如微博、微信、团购、新闻客户端、屏幕手势解锁等 UI 界面，掌握主流 APP 界面框架的搭建和实现。

第三阶段：iOS 高级应用开发

移动终端数据的展示和更新离不开网络数据传输和后台网络服务器以及数据服务器。由于网络数据的传输多属于耗时操作，为提高用户在 APP 端良好的 UI 体验，熟练掌握多线程编程技术尤为重要。同时要求学员理解网络编程的原理并掌握 iOS 网络编程的常用技术框架，掌握本地 SQLite 数据库的操作和使用，掌握常用 SQL 语句的编写以及 iOS 数据库操作编程框架的使用。

多线程编程	熟练掌握 iOS 中多种多线程编程技术 pthread、NSThread、GCD、NSOperation 的使用，理解并掌握多线程编程的基本原理，掌握多线程并发中利用锁、条件变量、信号量等技术解决线程同步与互斥问题的方法。
网络编程开发框架	熟悉计算机网络的基本原理，掌握 HTTP 协议，掌握 XML、JSON 数据交换格式的解析方式，掌握利用苹果原生网络框架 NSURLConnection 和 NSURLSession 以及第三方网络框架 AFNetworking 等框架对数据进行上传、下载以及断点续传的编程实现，了解数据加密的基本原理，掌握 MD5 等常用加密算法的使用。
数据库	熟悉关系型数据库的基本概念和设计原则，掌握的基本 SQLite 数据库的操作和使用，掌握 SQL 语句的编写，理解并掌握数据库事务的机制和操作，掌握 FMDB 和 CoreData 数据库框架的使用。

第四阶段：iOS 实用开发技术

学员在掌握 UI 界面开发、网络和数据库编程主体编程技术后，需要使客户端 APP 功能更强大、易用，还需要掌握一系列应用层的实用编程技术让 APP 功能更完整和完善。

定位地图	定位和地图是当前 APP 采集用户数据以及提供用户服务的常用功能，掌握定位框架 CoreLocation 的使用并能采集和解析当前用户详细的位置信息，掌握地理编码和反地理编码技术，掌握 MapKit 地图框架的使用，掌握利用苹果自带高德地图进行导航的编程技术，掌握百度地图开放平台的使用和百度地图 SDK 的使用，包括导航、周边检索、区域检索、城市检索、交通实时路况、人流热力图等实用功能。
传感器、蓝牙应用开发	了解 iPhone 手机内置的多种传感器以及位置，掌握运动传感器、加速计、陀螺仪等多个传感器的编程应用，掌握利用编程接口获取设备信息的编程方式，掌握 iOS 中多种蓝牙编程框架接口的使用以及利用蓝牙进行数据传输与交换，掌握智能家居、嵌入式设备等利用蓝牙 4.0 通信 BLE 编程的基本流程。

多媒体开发	了解音视频文件编码、解码的基本概念，掌握不同音视频格式文件的转换，掌握 IOS 应用中音频、视频的播放和控制以及录音等编程技术，掌握本地本地相册、本地摄像头的编程调用以及使用。
屏幕适配 自动布局	APP 需要适应苹果不同屏幕尺寸的硬件设备，理解屏幕适配的作用和目的，了解约束的概念以及 IOS 中屏幕适配技术的发展和改进。掌握 Autoresizing、Autolayout 技术的使用，掌握可视化格式语言 AFL 的编写，掌握苹果最新的屏幕适配技术 Size Classes 的使用。
推送通知	了解推送通知的原理和作用，掌握本地推送和远程推送的实现方式，掌握 JPush 极光推送服务的使用。
通讯录访问以及电话短信等	掌握访问本地通讯录数据的编程方法，掌握调用本地通讯录 UI 界面方式，掌握打电话、发短信等功能的编程实现。
综合项目 (选择 1-2 个)	项目实战 1: 新浪微博 APP 使用新浪微博开放平台接口，完全仿新浪微博客户端搭建 UI 界面框架，获取新浪微博服务器相关数据，并实现登录及退出、发微博、转发微博、评论、点赞、修改个人信息、离线缓存等功能，微博内容可包括图片、文字等，并能通过上拉和下拉微博 UI 主界面获取最新微博资讯。
	项目实战 2: 快乐购 APP 通过该 APP 在手机移动终端上进行电子商务活动，能够随时随地进行线上购物交易。展示卖家所需出售的商品详细信息，买家可购买商品。可支持第三方账号登录，完整的电商支付流程，可通过支付宝、微信、银联等进行支付操作。

第五阶段：Web App 开发

掌握 Native app 与 web app 的混合应用开发技术及纯 web app 开发技术。学习 HTML5/CSS3、JavaScript web 前端基础技术，掌握 JQuery、JQuery Moblie、BootStrap 等 JS 框架的使用，并使用 WebX5 及 React Native 框架进行 web app 以及跨终端平台 app 的开发。

第六阶段：Swift 开发与实战

学习掌握 Swift 基础语法，掌握 Objective-C 混合编程，直接使用 Swift 语言对 OC 项目进行重构，加强 APP 开发流程和代码设计思想及方法与技术的掌握，实现掌上校园-移动 OA 办公 APP，并掌握 APP 开发完整上线发布流程。

就业服务

职业技能测评、职业生涯规划、就业讲座、f2f 求职指导、就业安置、猎头服务

移动互联 Android 高级开发工程师

培养目标： 专注于培养企业当下紧缺的Android开发工程师。学员能够掌握界面UI设计和UI美化，多线程处理，网络通信，数据交互，SQLite数据库，多媒体，手势，传感器等操作,并且能够熟悉Android开发架构，根据产品功能进行模块设计，可以独立完成基于Android平台的应用开发，编码实现各模块功能。

第一阶段：Java 编程语言	
Android 已经成为应用最广的手机和平板电脑的操作系统,采用 Java 语言开发的 Android 应用也越来越多。Android 上的应用大多是用 Java 编写的，所以没有扎实的 Java 基础知识，是绝对不行的。Android 开发中涉及的各种编程技巧和设计模式也需要深入掌握。熟知 XML 在 Java 编程语言中的重要性，并掌握 Java 语言操作关系型数据库的方法，掌握 JDBC 的编程技术。	
Linux	熟练掌握开发中常用的操作系统 Linux 的安装及使用；掌握文件系统、网络、用户管理方法；能熟练使用 vi 及 vim 进行文件编辑；能在 Unix 环境下进行文件查找、权限控制；能熟练配置用户使用环境及开发生产环境。
面向对象程序设计	重点学习 java 核心部分，了解 java 的运行环境，java 的加载机制及内存分配使用原理；掌握类和对象的关系、对象和引用的关系；理解数组的本质，掌握数组的使用。深入理解 Java 虚拟机原理及程序调优方法；熟练掌握 Java 程序设计方法；熟练掌握 OOAD 程序设计方法；能综合运用图形程序、并发程序、IO 操作，网络程序开发；初步掌握并行程序设计方法。
Oracle 数据库	熟练掌握 oracle 数据库的安装、使用。了解 oracle 数据库的体系结构。了解关系型数据库的的设计过程。掌握基于关系型数据库的标准 sql 的应用。具备数据模型设计、数据库构建、开发及管理的能力。
JDBC&XML	掌握 Java 处理半结构化数据的方法和技巧；理解 Java 编程中 XML 的作用。理解 JDBC 体系结构；掌握 Java 操作关系型数据库的方法；对数据访问事务有深刻认识；具备分层应用设计的能力。
第二阶段：Android 入门及 UI 开发	
Android 入门	Android 应用开发主要学习 Android 平台的体系结构、开发环境搭建、Android 应用程序的运行。
Android UI 开发	理解 android 中常用的布局方式；掌握各种常用的 UI 控件；掌握 Android 常用 UI 高级控件；掌握 AdapterView 与 Adapter 的开发技术；掌握开发自定义 View 的方式；掌握屏幕适配的开发技巧；掌握常用动画和 UI 美化的技巧；掌握样式和主题的开发技术。具备能够独立开发 android 大型项目界面的能力。

第三阶段：Android 应用开发	
Android 应用开发	掌握 Activity 的开发技术和技巧；掌握 Fragment 的开发方法和技巧；掌握 Service 的开发技术和技巧；掌握 BroadcastReceiver 的开发技术；掌握 ActionBar 的开发技术；掌握百度地图的开发技术；具备能够独立开发 android 应用的能力。
Android 数据存储	掌握 Android 中数据存储的开发技术；掌握 ContentProvider 的开发技术，SQLite 数据库等。
Android 多媒体、图形图像处理及动画特效	掌握 Android 中音频和视频的播放机录制、内置照相机的使用；掌握 Android 中 2D 图形图像的处理技术；掌握逐帧动画、补间动画、属性动画、Android5.0 高级动画开发、矢量图动画、轨迹动画 、路径变换。能够独立作出当下市面上流行的 App 特效。
Android 进程和线程	掌握线程和进程的开发技术；深入理解 Android 中的 Handler 消息机制，掌握 Loader 异步装载的开发技术
第四阶段：Android 网络及进阶	
运行 Android 平台的硬件一般是手机等便携式设备，这些设备的计算能力，数据存储能力都是有限的，因此不太可能在 Android 平台上部署大型企业级应用，它主要的优势是携带方便，可以随时随地打开，而且手机通常总是处于联网状态，因此网络支持对于手机应用非常重要，Android 应用多以纯粹客户端应用的角色出现，然后通过网络 and 传统大型应用交互，充当大型企业应用的客户端。因此，网络开发技术，在 Android 开发中尤为重要。	
Android 网络应用	掌握客户端与服务器直接的数据通信形式以及如何解析数据；熟练基于 TCP 协议的网络通信的技术；掌握 URL 访问网络资源的技术；掌握使用 HTTP 访问网络的技术；掌握 WebView 显示网页的开发技术；掌握 Volley 网络的开源框架。能熟练开发基于网络的 APP 应用。具备独立封装网络框架的能力。熟练运用多任务多线程断点续传技术。
Android 高级开发	Android 应用面向的是普通个人用户，这些用户往往会更加关注用户体验，因此为 Android 应用增加手势、视频、音乐、消息推送、第三方登录、传感器等多功能十分必要。掌握手势的运用、 消息推送、 分享及第三方登陆、 传感器等。
第五阶段：Web App 开发	
WebApp 开发	将传统 Native App 开发和 Web App 开发相结合，学习 HTML5/CSS3、JavaScript 等前端知识，重点学习 jQuery Mobile 及 Vue.js 1.0.26 等框架。
第六阶段：综合项目(多个项目中选择完成 1-2 个)	
项目实战 1： 仿爱奇艺 AppUI 设计	锻炼并检测学生对 AndroidUI 知识板块的运用，仿照爱奇艺 App 的 UI 界面进行制作，掌握自定义组合控件和灵活套用布局方式等知识点。要求再给出原型图的情况下能够独立完成 AppUI 的制作。

项目实战 2: 基于 Android 的家庭理财通	本项目主要让学员体会安卓应用开发的实际操作，实现项目的整体规划，需求分析，设计以及编码。该项目旨在通过手机客户端的形式实现随时随地记录用户收入及支出，便签管理方便记录用户的计划，系统设置可以方便用户设置自己的密码，退出等功能。根据用户的情况选择按照某种图表显示内容，根据图表分析出用户消费的情况以及用户之后的计划。图表是目前比较流行的饼状图、柱形图、曲线图等。
项目实战 3: 基于 Android 的新闻客户端	本项目为综合性项目，考察学生以往学习的知识点掌握情况，学生通过从聚合数据上拿到合适的新闻数据，再进行传递、解析、展示、掌握多线程多任务断点续传的技术，熟悉 C/S 架构的设计模式、明白数据是如何进行传递的、掌握主流网络开发框架及服务器与客户端之间的数据传递。
备选项目: 手机管家	本项目主要让学员体会安卓应用开发的实际操作，实现项目的整体规划，需求分析，设计以及编码，同时使用企业级应用版本控制器 SVN 管理项目，体验并熟练团队开发在项目中的重要性。主要实现手机运行的监测、垃圾以及广告的过滤、手机的任务管理、本地程序和系统程序的管理、清理手机缓存、提高手机性能，优化电池管理，手机防盗等功能。
就业服务	职业技能测评、职业生涯规划、就业讲座、f2f 求职指导、就业安置、猎头服务

PHP 高级开发工程师

培养目标：专注于培养企业当下紧缺的PHP软件工程师。学员不仅是掌握基于Linux平台、MySQL数据库、PHP开发的Web软件开发工程师，而且兼备HTML5 开发的Web网站构建能力。学习的核心课程包括Linux操作系统、PHP基础编程、PHP高级编程、PHP数据库编程、HTML+CSS、Javascript、jQuery、HTML5、CSS3、Ajax、XML、CVS/SVN版本控制、OOAD、数据库技术、缓存技术、模板和框架、微信公众平台开发等。

第一阶段：Web 基础开发

LAMP（Linux+Apache+MySQL+PHP）技术课程体系是网站开发技术的“常青树”，是黄金组合。PHP 具有非常强大的功能，能更快速的执行动态网页；MySQL 有着高效的执行效能，快速、健壮和易用，具有跨平台性；网页制作，Dreamweaver/PS 开发工具应用也需要深入掌握。

网页制作	熟练掌握 HTML4.01 标签、CSS 语法、内置对象使用、特效页面制作；掌握 HTML 静态页面技术、HTTP 协议及动态表单的设计。能进行 Dreamweaver/PS 开发工具应用。具有静态网页开发和设计能力。
核心 PHP 编程	掌握 PHP 的基本语法、PHP 函数库提供的各类常用函数使用、PHP 中正则表达式的使用、PHP 面向对象的编程思想；掌握 PHP 语言风格、实现变量和类型之间转换。具有编程思想，能够理解 Apache 工作原理，搭建 LAMP 环境。
数据库技术	理解 MySQL 数据库体系结构；掌握 MySQL 数据库集群建设及管理方法；具备数据模型设计、数据库构建、开发及管理的能力。
数据库编程	掌握 PHP 程序操纵 MySQL 数据库的实现技术；PHP 函数库提供的用于数据访问的常用函数的使用。掌握 PHP 中 MySQLI 模块连接 MySQL 数据库；熟悉使用 PDO 模块连接多种数据库。具备多种数据操纵方法。
项目实战： 电子购物项目 (estore)	电子购物系统，分为前台客户浏览操作的网站和后台通过管理员操作的电子商务的模板系统。前台主要为展示商品和客户购买商品等功能。后台主要为订单管理，商品管理，模板管理，会员管理等模块功能。参与完成实际项目，让学员可根据需求对电子购物系统进行定制、扩展，让学员具有大型电子商务系统的开发、设计、测试和调优经验，积累上万行软件开发经验。

第二阶段：实用企业应用

全面升级的高级 Web 开发技术培训课程，加入了当前网站开最具前瞻性和革命性的 HTML5 开发技术。在强化面向对象思想的同时，掌握企业级部署环境，使用 Smarty 模板，培养学员不仅具有深入的网站架构设计背景、同时具备优秀的技术能力，能充分适应当前网站开发的特殊人才需求。

JS/XML Ajax/Jquery	掌握如何利用 JS/Jquery 更加灵活的操作 HTML Documents, events, 实现动画操作等内容。理解 XML 的作用，理解 AJAX 原理，熟练使用 JS、PHP 对 XML、JSON 的解析和处理操作。掌握构建富客户端风格 web 页面的方法，掌握全新思想的用户交互界面的构建方法；了解满足客户体验的客户端代码编写方法。
-----------------------	--

HTML5/CSS3	通过学习 HTML5 新增标签、Canvas 实现的动画效果、语音、视频、本地存储和 WebSocket 等内容，掌握 HTML5 的强大的 Canvas 2d 动画的实现，HTML5 的 Websocket 通信技术，以及使用 HTML5 更为强大的语音和视频的处理。
设计模式	熟练掌握面向对象分析(OOA)、面向对象设计(OOD)，RUP 方法以及常用设计模式；掌握 UML 使用；能独立完成系统的分析设计。
Linux 和版本控制器	熟悉 Unix/Linux 系统常用命令；熟悉 SHELL 应用环境；熟悉 VI 文本编辑器操作；熟悉 Linux 下多种方式安装软件；掌握如何编写计划任务。掌握基于 Unix/Linux 系统的版本控制系统 CVS 或 SVN 的配置和使用；掌握软件编程规范。
模板开发 (Smarty)	通过学习模板原理、Smarty 概述、安装配置、基本语法、常规函数、项目应用、其他模板技术介绍，掌握 smarty 模版设计以及程序设计，将显示逻辑和业务逻辑实现分离。
项目实战： 毕设自主选题	针对第二阶段学习技术整合，让学生根据学习的内容，以及自己毕设设计的选题将学习内容巩固。
第三阶段：高性能企业应用	
不仅宏观介绍电商平台技术架构和标准套件组成，而且还讲解为构建安全、可靠、易维护、高性能的电商平台提供的完整技术和解决方案。同时在高并发高性能的场景中，使用缓存可以减少对后端系统的负载，承担大部分读的压力，可以大大提高系统的吞吐量。	
MYSQL 优化	通过 MYSQL 优化理论的学习，实现 MYSQL 执行决策、服务设置、主从复制等功能，从而达到 MYSQL 的稳定性提高、响应速度提高。
Memcache	Memcache 是一个高性能的分布式内存对象缓存系统，通过在内存里维护一个统一的巨大的 hash 表，它能够用来存储各种格式的数据，包括图像、视频、文件以及数据库检索的结果等。目前全世界不少人使用这个缓存项目来构建自己大负载的网站，来分担数据库的压力。尤其对于一些大型的、需要频繁访问数据库的网站访问速度提升效果十分显著。
Redis	Web2.0 的兴起，传统的关系型数据库在应对 Web2.0 网站，特别是超大规模和高并发的 SNS 类型的 Web2.0 动态网站显得力不从心，暴露了很多难以克服的问题，而非关系型的数据库由于其本身的特点，得到了迅速的发展。Redis 可以实现对数据高并发读写，对海量数据的高效率存储和访问，对数据的高可扩展性和高可用性。
微信公众平台开发	以微信平台开发为背景进行开发项目，使学生了解微信开发的模式，并能使用 PHP 语言操作微信平台，项目中将练习使用版本控制工具、项目构建工具、单元测试工具等内容辅助开发。
ThinkPHP	学习利用 ThinkPHP 搭建 PHP 开发项目，能够熟练使用 ThinkPHP 语法和结构，能够解决应用开发中的大多数需要。ThinkPHP 拥有众多原创功能和特性，在社区团队的积极参与下，在易用性、扩展性和性能方面不断优化和改进。
项目实战： 基于 TP 的交友平台	本项目是以企业后台管理为背景进行开发，全面练习了 ThinkPHP 框架的搭建、使用及在此基础上的 Web 开发。通过本项目的实际参与，使得学生熟练的掌握 ThinkPHP 框架，掌握大型电子商务系统的开发、设计、测试和调优经验。
就业服务	职业技能测评、职业生涯规划、就业讲座、f2f 求职指导、就业安置、猎头服务

物联网应用 C/C++ 高级开发工程师

培养目标：杰普软件秉承学员高端就业的理念，提炼物联网应用开发的核心人才技术需求，开设了物联网应用C/C++高级开发工程师课程。本课程重在培养物联网综合应用的软件设计及开发人才。合格学员将全面掌握物联网的网络层及应用层的软件开发技术，同时具备一定的物联网感知层的相关知识。

第一阶段：物联网应用编程基础	
C++是在 C 语言的基础上开发的一种面向对象编程语言，应用广泛。C++支持多种编程范式一面向对象编程、泛型编程和过程化编程。最新正式标准 C++于 2014 年 8 月 18 日公布。其编程领域众广，常用于系统开发，引擎开发等应用领域，是至今为止最受广大程序员受用的最强大编程语言之一，支持类、封装、重载等特性。本阶段通过对 Linux/Unix 以及 C++语言的学习让学员装备物联网应用层开发的利剑。	
Linux 操作系统	Linux 操作系统基本构成、文件管理、文本处理、进程管理、网络、系统管理、bash 的语法、命令执行、I/O 重定向、任务控制、系统启动过程、Linux 操作系统的使用和各种服务器软件的配置、VI 编辑器。
C++编程	C++语法、C++抽象编程的相关技术：包括面向对象程序设计技术（包括抽象、封装、继承、多态）、智能指针技术、内存管理技术、泛型程序设计技术（包括函数模板设计、类模板设计、元模板编程）、数据结构和算法、STL 设计思想和在实际开发中的使用技术、Linux C++语言程序的编译机制、Linux 平台上 C++程序运行机制及程序优化技术。
物联网项目之 BomDB	本项目利用 C++实现物联网智能终端设备中使用的嵌入式数据库管理系统引擎。该引擎可运行在 Linux、Android、Windows Mobile 等平台上并能支持应用开发人员使用第 4 代语言完成数据库管理、表的建立与删除，数据记录的插入、查找、更新与删除等工作。该引擎开发包括数据库内核常用数据索引及数据存储所用的BPTree数据结构与算法的分析与设计，数据库内核对内存操作模拟操作系统内核常用的页面置换算法的设计与实现。通过开发该引擎以培养学员扎实深刻的掌握 C++数据结构、算法、指针等关键内容。
第二阶段：物联网应用进阶	
学习物联网应用开发中的主流工具 QT 以及 QML 基础开发，让学员在编程思想上更扎实稳固，从而让学员具备更多的、专业的系统设计能力。	
高级 C++ 图形框架（QT、QML）	QT 的工作原理和机制；图形界面程序设计方法；基于 QT 的 2D、3D 图形开发技巧；QT 的网络、线程、数据库等高级。 完成实例有：坦克大战、飞机大战、疯狂打地鼠、BomChat 即时通讯客户端。

物联网项目之 BomChat	项目利用 C++高级应用框架、特别是网络通信技术实现一个 BomChat 服务器，该项目具备微信的基本功能，包括短消息收发、多媒体信息收发、通信录的管理功能等。学员需要实现系统用户管理、在线用户状态管理、点对点通信、以及点对多点的常用及时通信功能。
第三阶段：数据库高级应用	
本阶段重点掌握物联网应用开发技术处理的核心—数据，掌握在物联网应用开发中如何对数据进行存储、管理、查询、分析等工作，系统学习 Mysql 数据库系统的使用以及应用程序对数据库的访问技术。	
Mysql 数据库	数据库的基本原理、SQL 语言、mysql 存储过程及函数、信息系统中数据库建模及实施技术。
数据持久化编程	C++ OTL 编程：包括 ODBC and DB2-CLI Template Library 等库，连接主流的关系型数据库如 DB2、Oracle、Infomix、Sybase、MySQL。
BomPatrol 安防无人机定向巡逻系统	依托四轴无人飞行器高速、灵活性与稳定性等特点实现对高层建筑外墙、河道、湖泊中心、景区古建筑及险要山体等人员无法到达（或不方便到达）的地带进行实时监控，以及及时发现险情并进行预警。此项目中学员需要独立完成对无人机上的数据采集、数据分析、数据展示以及结果判断等工作，其中要处理的数据包括视频流、GPS 数据、陀螺仪、高度、气压等数据。
第四阶段：跨平台图形应用框架与设计模式	
本阶段主要学习 Linux 系统高级编程，涉及内容有文件管理、内存管理、进程管理、线程、网络编程、终端设备编程等，并且在编程思想与系统设计能力上加强锻炼，从而使学员具备专业的系统设计及架构能力。	
Linux 系统高级编程	<p>本课程学习</p> <p>（1）Linux 文件操作 （2）文件系统操作 （3）多进程程序开发技术</p> <p>（4）信号处理机制和内核对信号的管理原理 （5）IPC 进程间通讯</p> <p>（6）多线程程序设计 （7）网络开发 （8）终端开发等。</p> <p>从而深入掌握 Linux 下的系统程序设计技术，强化学员对 Linux 操作系统原理的理解和系统开发以及编码调试的能力。</p> <p>本课程需完成如下项目</p> <p>（1）ANSI C 中缓冲 I/O 库的构建；（2）shell 开发；（3）网络探测器；</p> <p>（4）远程控制和文件传输控制； （5）Web 服务器</p>
OOAD 与设计模式	面向对象分析(OOA)及面向对象设计(OOD)；RUP 方法以及常用设计模式；UML 使用。
第五阶段：综合项目	
基于无线网络的视频监控控制系统	该系统主要通过采集楼宇、道路等各种封闭或开放环境下的视频信息，经过 WIFI/3G/4G 网络传入数据中心。相关工作人员也可在全球任何有网络的地方检测到被观察点的视频信息，并可人工作出基本判断。该系统由五个子系统构成、分别为视频信息采集子系统、无线传输控制子系统、视频信息的分布式存储子系统、网络流媒体服务子系统及网络客户检测反馈子系统。该系统获得江苏省人社厅“六大人才高峰”资助项目（编号：2013-WLW-022），同时该系统软件已通过国家软件认证，为国家发明专利及实用新型专利。
智能机械臂控制货物分拣系统	该系统主要通过控制职能机械臂以及相关检测设备来完成。当前社会货物分拣大多以人力为主，如物流、机场货物托运、仓储货物分拣等。该系统通过软、硬件设计以及业务管理、上位机决策等，通过传感器、智能机械臂来完成这项工作，提高工作效率。
就业服务	职业技能测评、职业生涯规划、就业讲座、f2f 求职指导、就业安置、猎头服务

嵌入式系统开发工程师

培养目标：嵌入式系统作为“物联网”的核心，是当前最热门最有前景的 IT 应用领域之一。嵌入式技术已经无处不在，从手机、智能电视、机顶盒，到工业生产、智能机器人，无不采用嵌入式技术。专家预测，未来几年，国家嵌入式人才缺口每年将以 20 万人递增。杰普嵌入式培训课程专注于培养基于 AVR、ARM 平台和 UCOS 实时系统开发的高级工程师。合格学员精通嵌入式电子电路设计、嵌入式系统开发、嵌入式系统应用开发、嵌入式操作系统移植等技术。

第一阶段：嵌入式基础	
Linux 基础	主要学习 Linux 操作系统基本构成、系统启动过程、Linux 操作系统的使用和各种服务器软件的配置、VI 编辑器、GCC 编译器、GDB 调试器和 Makefile 项目管理工具。熟练掌握 Linux 操作系统的使用。
C 语言程序设计	ANSI C 语言的编程基础：包括函数与程序结构、指针、数组、库函数的开发、Linux 平台上 C 程序运行机制、嵌入式系统和应用开发中常用的数据结构、算法设计、程序模块化设计思想和程序性能优化技术。
AVR 体系结构及接口编程	AVR 集成开发环境的搭建，AVR 单片机的体系结构、指令系统、片上资源控制、板载资源控制、板载功能的扩展，常用通信接口 UART、SPI、IIC 等。
BomPod 音乐播放器项目	该项目使用杰普公司自主研发的音乐播放器工程开发机硬件系统。学员需完成音频数据解析、音频解码、播放列表显示、红外遥控等工作。
第二阶段：硬件电路设计	
本阶段重点讲解嵌入式硬件开发中板级电路的规划及设计, 包括原理图设计和 PCB 电路图设计。使用的工具软件为 Altium Designer。	
PCB 设计	以 Altium Designer 为设计平台，学习嵌入式电子产品的需求分析、原理图设计、元器件选型、PCB 绘制、工厂生产、产品测试等技术。
BomCal 数字万年历项目	学生自主完成 BomCal 电路设计，主要流程：需求分析、BomCal_PCB 图绘制、生产打样、BomCal_PCB、焊接验证电路、客户审核等整个实际过程。
第三阶段：嵌入式进阶	
本阶段主要学习 ARM 体系结构、接口编程、嵌入式实时系统的驱动、文件系统、网络、任务管理等多项高级编程技术，并学习嵌入式操作系统的裁剪及移植技术。	

STM32 接口编程	课程主要讲解基于 Cortex-M3 内核的 32 位嵌入式处理器—STM32 的基本功能编程，包括常用系统总线编程、现场总线编程以及通用外设编程等。
ARM (Cortex-M3) 体系结构及汇编指令集	Cortex-M3 体系结构及 thumb-2 指令集，Cortex-M3 体系结构上进行嵌入式编程的方法，STM32 处理器的接口开发，中断处理，异常处理，通用 I/O 接口编程，常用总线编程，DMA（直接存储访问），ARMv7 汇编指令集。
BomPlay 游戏 平台项目	基于杰普自主研发的硬件实验平台，完美实现当下流行的手机游戏： FlappyBird、疯狂俄罗斯方块、2048 等。
智能机械臂 货物分拣项目	基于杰普自主研发的硬件平台，实现智能机械臂控制，实现工业级业务处理，完成智能货物分拣系统（或智能仓储管理系统）。
第四阶段：嵌入式实时操作系统	
学习 uC/OS-II 系统, 完成基于嵌入式多任务实时操作系统的多任务平台项目。	
嵌入式 实时操作系统 (μ C/OS-II)	μ C/OS 操作系统结构及工作原理， μ C/OS-II 系统移植的方法， μ C/OS-II 系统编程方法及编程技巧， μ C/OS-II 驱动、文件管理、网络、多任务等高级编程应用开发。
BomControl 智能场景控制 项目	BomControl 智能场景控制系统依托真实的办公场所进行设计和实施，实现对该场所内的灯光、安防、环境监测、环境调节、视频监控等各个方面进行全面监控，并配套有 PC 端与手机端的上位机客户端。
第五阶段：综合能力提升	
学习企业中如进行项目开发、项目管理、项目开发流程控制，掌握基本的项目管理工具。	
项目管理工具 (SVN)	基于 Unix/Linux/Windows 系统的版本控制系统、SVN 的配置和使用、软件编程规范。
BomQuadrotor 无人机及其驾 驶系统项目	本项目是一个无人机项目，每个学员都需要独立设计四轴无人机的飞行控制系统或遥控系统的软件、硬件部分，最终完成整个无人机的地面和空中部分。
就业服务	职业技能测评、职业生涯规划、就业讲座、f2f 求职指导、就业安置、猎头服务

住宿情况

宿舍 2 人间、4 人间、6 人间，房间统一配有空调、独立卫生间、24 小时热水洗浴，环境优美，学习气氛浓郁，由昆山软件园（代表政府）统一管理，住宿处都有杰普老师驻守，园区有物业保安及监控设施充分保证学员的安全问题。园区有餐厅，早中晚三餐供应。周边配套设施有医院、超市、公司步行 15 分钟内有招商银行、农业银行、中国银行、建设银行等，园区内有社区卫生所，市级人民医院距基地 20 分车程，每位学员基地都购买集体意外保险。



QQ 交流群：582869133

联系方式：李平：139 1945 9569

李海峰：188 3488 4432

宋昊：151 3588 1708

吴越：187 3482 7655