

PYTHON自动化开发精英班课程表			
上课形式	每周末一天（早9:30~晚7:00）		
周期	5-6个月		
适用人群	有至少半年IT行业从业经验的技术人员		
费用	9999		
毕业后可达到的能力	1.开发各种自动化运维、测试、备份、监控及相关系统管理的脚本和工具 2.开发B/S or C/S架构的自动化软件 3.看懂开源软件源码，对特定开源软件进行2次定制 4.能力可满足运维、测试人员、运维开发人员90%的日常开发需求		
毕业后工资水平	15K+		
课程模块	各模块内容	课程节次	作业
Python基础（3周）	Python简介	第一周	作业1,模拟登陆: 1. 用户输入帐号密码进行登陆 2. 用户信息保存在文件内 3. 用户密码输入错误三次后锁定用户
	与其他语言的对比		
	解释器执行原理		
	字符编码/注释/变量/缩进		
	流程控制		
	初识文件操作	第二周	作业2,三级菜单: 1. 运行程序输出第一级菜单 2. 选择一级菜单某项, 输出二级菜单, 同理输出三级菜单 3. 菜单数据保存在文件中
	常用数据介绍		
	数据类型内置方法		
	字符串格式化		
	运算符		
	输入输出	第三周	购物车程序: 启动程序后, 输入用户名密码后, 如果是第一次登录, 让用户输入工资, 然后打印商品列表 允许用户根据商品编号购买商品 用户选择商品后, 检测余额是否够, 够就直接扣款, 不够就提醒 可随时退出, 退出时, 打印已购买商品和余额 在用户使用过程中, 关键输出, 如余额, 商品已加入购物车等消息, 需高亮显示 用户下一次登录后, 输入用户名密码, 直接回到上次的状态, 即上次消费的余额什么的还是那些, 再次登录可继续购买 允许查询之前的消费记录
	三元运算		
	collections		
	列表、字典、元组、集合详细使用		
	IO操作, 文件增删改查		
	函数介绍	第三周	作业 1. HAProxy配置文件操作 1. 根据用户输入输出对应的backend下的server信息 2. 可添加backend 和server信息 3. 可修改backend 和server信息 4. 可删除backend 和server信息 5. 操作配置文件前进行备份 6 添加server信息时, 如果ip已经存在则修改;如果backend不存在则创建; 若信息与已有信息重复则不操作 配置文件 参考 http://www.cnblogs.com/alex3714/articles/5717620.html
	函数语法		
	函数参数		
	高阶函数与函数返回值		
	lambda匿名函数		
函数和常用模块（2周）	装饰器 原理与使用	第四周	作业 1: 员工信息表程序, 实现增删改查操作 可进行模糊查询, 语法至少支持下面3种: select name,age from staff_table where age > 22 select * from staff_table where dept = "IT" select * from staff_table where enroll_date like "2013" 查到的信息, 打印后, 最后面还要显示查到的条数 可创建新员工纪录, 以phone做唯一键, staff_id需自增 可删除指定员工信息纪录, 输入员工id, 即可删除 可修改员工信息, 语法如下: UPDATE staff_table SET dept="Market" WHERE where dept = "IT" 注意: 以上需求, 要充分使用函数, 请尽你的最大限度来减少重复代码 详细描述参考 http://www.cnblogs.com/alex3714/articles/5740985.html
	高阶函数		
	迭代器与生成器		
	函数式编程		
	函数递归		
	二分查找	第五周	作业 1, ATM: 模拟实现一个ATM + 购物商城程序 额度 15000或自定义 实现购物商城, 买东西加入 购物车, 调用信用卡接口结账 可以提现, 手续费5% 支持多账户登录 支持账户间转账 记录每月日常消费流水 提供还款接口 ATM记录操作日志 提供管理接口, 包括添加账户、用户额度, 冻结账户等。。。用户认证用装饰器 作业 2, 模拟计算器开发: 实现加减乘除及括号优先级解析 用户输入 1 - 2 * ((60-30 +(-40/5) * (9-2*5/3 + 7 /3*99/4*2998 +10 * 568/14)) - (-4*3)/(16*3^2)) 等类似公式后, 必须自己解析里面的(),+,-,*,/符号和公式(不能调用eval等类似功能偷懒实现), 运算后得出结果, 结果必须与真实的计算器所得出的结果一致
	模块介绍		
	re 正则模块		
	os/sys 模块		
	subprocess 模块		
	shutil\shelve\itertools 模块		
	hashlib 模块		
	logging日志模块		
	time\datetime\traceback模块		
	json\pickle\xml\yaml\configparser 处理模块		
	urllib\paramiko模块		
	面向对象简介		选课系统: 角色:学校、学员、课程、讲师 要求: 1. 创建北京、上海 2 所学校 2. 创建linux , python , go 3个课程 , linux\py 在北京开, go 在上海开 3. 课程包含, 周期, 价格, 通过学校创建课程 4. 通过学校创建班级, 班级关联课程、讲师
	类和对象是什么		
	创建类		
	经典类与新式类		
	面向对象三大特性: 封装、继承、多态		
	类的普通成员		

面向对象（2周）	字段方法属性	第六周	5. 创建学员时，选择学校，关联班级 5. 创建讲师角色时要关联学校， 6. 提供两个角色接口 6.1 学员视图，可以注册，交学费，选择班级， 6.2 讲师视图，讲师可管理自己的班级，上课时选择班级，查看班级学员列表，修改所管理的学员的成绩 6.3 管理视图，创建讲师，创建班级，创建课程 7. 上面的操作产生的数据都通过pickle序列化保存到文件里
	类的高级成员	第七周	开发简单的FTP： 1. 用户登陆 2. 上传/下载文件 3. 不同用户家目录不同 4. 查看当前目录下文件 5. 充分使用面向对象知识
	静态字段		
	静态方法		
	静态属性		
	类方法		
	MetaClass\AbstractClass		
	类成员修饰符		
	函数式编程和面向对象编程的对比		
	扩展：面向对象编程的本质		
	网络编程基础		
	SOCKET原理讲解		
	通过SOCKET实现简单SSH		
网络编程基础（2周）	Python 模块 SocketServer 使用和源码剖析(异步多线程、进程、协程原理剖析)	第八周	高级FTP服务器开发： 1. 用户加密认证 2. 多用户同时登陆 3. 每个用户有自己的家目录且只能访问自己的家目录 4. 对用户进行磁盘配额、不同用户配额可不同 5. 用户可以登陆server后，可切换目录 6. 查看当前目录下文件 7. 上传下载文件，保证文件一致性 8. 传输过程中现实进度条 9. 支持断点续传
	线程相关各知识点详解		
	Python中线程和其他语言线程的对比	第九周	类 Fabric 主机管理程序开发： 1. 运行程序列出主机组或者主机列表 2. 选择指定主机或主机组 3. 选择让主机或者主机组执行命令或者向其传输文件（上传/下载） 4. 充分使用多线程或多进程 5. 不同主机的用户名密码、端口可以不同
	GIL内部机制		
	线程锁、事件		
	生产者消费者模型（消息队列）		
	进程的使用		
数据库、缓存、队列（2周）	进程间数据共享	第十周	题目：基于RabbitMQ rpc实现的主机管理 需求： 可以对指定机器异步的执行多个命令 例子： >>>:run "df -h" --hosts 192.168.3.55 10.4.3.4 task id: 45334 >>>: check_task 45334 >>>: 注意，每执行一条命令，即立刻生成一个任务ID,不需等待结果返回，通过命令check_task TASK_ID来得到任务结果
	进程池		
	python操作redis	第十一周	主题：学员管理系统 需求： 用户角色，讲师\学员，用户登陆后根据角色不同，能做的事情不同，分别如下 讲师视图 管理班级，可创建班级，根据学员qq号把学员加入班级 可创建指定班级的上课纪录，注意一节上课纪录对应多条学员的上课纪录，即每节课都有整班学员上，为了纪录每位学员的学习成绩，需在创建每节上课纪录是，同时为这个班的每位学员创建一条上课纪录 为学员批改成绩，一条一条的手动修改成绩 学员视图 提交作业 查看作业成绩 一个学员可以同时属于多个班级，就像报了Linux的同时也可以报名Python一样，所以提交作业时需先选择班级，再选择具体上课的节数 附加：学员可以查看自己的班级成绩排名
	python操作memcache		
	rabbitMQ消息队列		
	数据库介绍		
	mysql 数据库安装使用		
	mysql管理		
	mysql 数据类型		
	常用mysql命令		
	创建数据库	第十二周	开一个商城的商品列表页面(非动态)（仿京东）
	外键		
	增删改查表		
	权限		
	事务		
web开发基础（3周）	索引	第十三周	电子商务网站页面(动态)（仿京东） 1. 主页 2. 登陆 3. 注册 4. 购物车
	python 操作mysql		
	HTML基础	第十四周	后台管理平台，编辑表格： 1. 非编辑模式： 可对每行进行选择；反选；取消选择 2. 编辑模式： 进入编辑模式时如果行被选中，则被选中的行变为可编辑状态，未选中的不改变 退出编辑模式时，所有的行进入非编辑状态 处于编辑模式时，行被选中则进入编辑状态，取消选择则进入非编辑状态
	CSS基础		
	javascript基础		
	局部变量和全局变量		
	集合、数组和字典		
	函数参数		
	原型、面向对象		
	作用域		
	dom编程		
	jquery介绍		
	jquery选择器		
	jquery属性和CSS操作		
	jquery文档处理		
	jquery筛选		
	jquery事件托管		
	jquery事件		
	jQuery ajax		
	jquery 扩展方法		
	bootstrap使用		

	EasyUI介绍和使用		
WEB框架学习 (3周)	web框架本质	第十五周	主机管理: 通过前端页面实现操作后台数据库: 实现增删改查 实现主机分组 实现不同的用户可以管理不同的主机 在前端可以对主机信息实现增删改查
	socket服务器		
	基于反射的路由系统		
	WSGI介绍及原理实现		
	开发自己的web框架		
	MVC和MTV		
	路由系统		
	模板		
	实现登陆、注册、找回密码		
	django基础学习与使用		
	普通路由和动态路由		
	模板引擎		
	ORM介绍		
	Django ORM 增删改查学习		
	初识自定义tag	第16~17周	项目实战: 开发BBS论坛+博客系统 需求: 整体参考“抽屉新热榜” + “虎嗅网” 实现不同论坛版块 帖子列表展示 帖子评论数、点赞数展示 在线用户展示 允许登录用户发帖、评论、点赞 允许上传文件 帖子可被置顶 可进行多级评论
	django进阶学习与使用		
	初识模型绑定		
	初识Form表单验证		
	Django ORM 进阶学习		
	ModelForm、自定义Validator		
	项目实战: BBS论坛开发		
企业项目实战 (6周)	自定义tag	第十八周	项目实战: 开发一个WEB聊天室 功能需求: 用户可以与好友一对一聊天 可以搜索、添加某人为好友 用户可以搜索和添加群 每个群有管理员可以审批用户的加群请求, 群管理员可以用多个, 群管理员可以删除、添加、禁言 群友 可以与聊天室里的人进行临时会话(与qq群一样) 可以在群中发图片\文件 可以与好友一对一发文件
	模型绑定		
	Form表单验证		
	django admin使用与定制		
	XSS、CSRF、Session\Cookie		
	项目实战: WEB QQ开发	第19-21周	角色管理 讲师角色: 可创建每节上课纪录、管理班级、在线点名、批复作业、查看班级学员成绩 学员角色: 可在线提交作业、查看成绩、查看合同、推荐学员、在线请假、下载学习课件 销售角色: 可创建客户、跟踪客户纪录、在线办理报名手续、查看销售报表 管理员角色: 创建课程、校区、创建账户、创建调查问卷、查看问卷报告 权限管理 实现不同的角色拥有不同的权限 细致的权限划分, 可以将权限控制到是否允许一按键可以点击的级别 确保权限框架的通用性, 使其能轻易迁移到其它项目 后台管理 开发类似DJANGO admin一样的通用后台管理平台 可以将此后台管理系统扩展之其它项目 动态菜单 使用统一的界面模版, 不同用户角色动态生产业务菜单
	项目实战: CRM客户管理系统开发		
	项目实战: 爬虫开发	第22周	爬虫相关WEB基础 requests模块 BeautifulSoup模块 基于requests实现登陆: 抽屉、github、知乎、博客园 Scrapy框架基本使用 基于Scrapy实现 登陆BBS并自动点赞 登陆网站爬取美女图片以及相关信息
	项目实战: 金融量化交易策略分析系统	第23周	股票、期货基础知识介绍, 股票中各常用分析因子介绍 常见金融分析策略如“双均线”、“周规则交易” 开始编写第一个定制化的量化交易策略 用自己写的量化交易策略进行回测 通过“双均线”策略进行交易策略开发及回测
企业项目实战2 (45课时视频赠送)	项目实战: IT审计+主机管理系统开发	30课时	用户行为审计 底层使用原生ssh, 不牺牲ssh使用体验, 对用户操作无任何影响 支持对主机进行分组管理 可为运维人员分配指定服务器、指定账号的操作权限, 即一个用户可以登录多少生产服务器, 以及登录后有什么权限, 都可以自如的控制 用户登录堡垒后的所有操作均可被记录下来以供日后审计. 主机管理 可对指定数量的机器进行批量命令、文件分发操作, 可实时查看操作进度和结果 计划任务 可以定制计划任务, 在指定时间单次或重复执行指定的任务, 可以是批量更新、上上线、部署等 可查看当前登录用户、近期用户操作命令分析、近期用户登录报表等
	项目实战: 金融量化交易策略分析系统 (高级版)	45课时	股票、期货基础知识介绍, 股票中各常用分析因子介绍 Numpy\Pandas\Scipy数据分析模块学习 策略平台的介绍与使用 调取股票市场数据API学习

	项目实战：金融量化交易系统（高级部分）	12课时	<p>常见金融分析策略如“双均线”、“周规则交易”、“羊驼策略”、“Dual Thrust 交易策略”学习</p> <p>开始编写第一个自定义的量化交易策略</p> <p>用自己写的量化交易策略进行回测</p> <p>作业：自行分析并开发一个金融量化交易程序</p>
算法、数据结构、设计模式（20课时视频赠送）	常用算法介绍	10课时	将学习的算法实现
	时间/空间复杂度介绍		
	二分查找算法		
	哈希算法		
	冒泡排序		
	快速排序		
	直接插入排序		
	选择排序		
	二叉树特点及类型介绍		
	堆、栈、树及其它常用数据结构学习		
	平衡树/红黑树		
	堆排序		
	设计模式简介	10课时	将学习的设计模式实现
	简单工厂模式		
	工厂方法模式		
	抽象工厂模式		
	策略模式		
	装饰模式		
	代理模式		
	原型模式		
	模板方法模式		
	其他设计模式		