



# 计算机软件行业2017 校园招聘大礼包目录

<b>一、</b>	<b>计算机软件行业简介</b> .....	<b>4</b>
1.1	计算机软件行业定义.....	4
1.2	IT 行业分类 .....	4
1.3	计算机软件行业特点.....	5
1.4	计算机软件行业排名.....	5
1.5	计算机软件行业现状发展.....	6
<b>二、</b>	<b>计算机软件行业 校园招聘介绍</b> .....	<b>9</b>
2.1	计算机软件行业 校园招聘回顾.....	9
2.2	计算机软件行业招聘职位.....	11
2.3	计算机软件行业 应届生薪资待遇.....	15
<b>三、</b>	<b>计算机软件行业就业分析</b> .....	<b>19</b>
3.1	计算机软件行业人才需求.....	19
3.2	IT 行业专业证书 .....	20
<b>四、</b>	<b>计算机软件行业零接触</b> .....	<b>23</b>
4.1	微软技术基础笔经 .....	23
4.2	甲骨文非技术类网测方向笔经.....	23
4.3	思爱普校招 develop 笔经.....	24
4.4	趋势科技笔经 .....	24
<b>五、</b>	<b>计算机软件行业面面观</b> .....	<b>28</b>
5.1	微软 STC 面经 .....	28
5.2	甲骨文面经.....	29
5.3	思爱普技术类面经.....	30
5.4	红帽软件 Quality Engineer 面经 .....	30
5.5	绿盟科技 Win c/c++面经.....	31
5.6	趋势科技笔经+面经.....	32
<b>六、</b>	<b>计算机软件行业工作经历&amp;感悟</b> .....	<b>35</b>
	微软员工感言——从大学走入微软.....	35
<b>七、</b>	<b>计算机软件行业名企求职大礼包</b> .....	<b>37</b>
7.1	微软 Microsoft 公司.....	37
7.2	甲骨文公司 .....	37
7.3	思爱普 SAP 公司 .....	38
7.4	红帽软件公司 .....	38
7.5	绿盟科技公司 .....	39
7.6	趋势科技公司 .....	40
7.7	用友软件公司 .....	40

7.8 金蝶国际软件集团有限公司..... 41

**八、 计算机软件行业相关资料延伸阅读.....43**

8.1 微软 HR: 招聘时看人员核心能力 ..... 43

8.2 甲骨文:帮助企业改变 HR 管理习惯 (节选) ..... 46





# 一、 计算机软件行业简介

## 1.1 计算机软件行业定义

### 软件的概念

计算机软件行业(Computer Software)是指计算机系统程序及其文档。程序是计算任务的处理对象和处理规则的描述；文档是为了便于了解程序所需的阐明性资料。程序必须装入机器内部才能工作，文档一般是给人看的，不一定装入机器。

软件是用户与硬件之间的接口界面。用户主要是通过软件与计算机进行交流。软件是计算机系统设计的重要依据。为了方便用户，为了使计算机系统具有较高的总体效用，在设计计算机系统时，必须通盘考虑软件与硬件的结合，以及用户的要求和软件的要求。

### 软件的含义

- (1)运行时，能够提供所要求功能和性能的指令或计算机程序集合。
- (2)程序能够满意地处理信息的数据结构。
- (3)描述程序功能需求以及程序如何操作和使用所要求的文档。

### 软件行业

计算机软件行业是21世纪初期人类开发高科技的核心工程，其高科技含量处于最高点，它涉及电脑程序设计技术、国际互联网技术、各种应用专业的技术、微电子技术、知识工程技术等高科技领域。电脑软件更新速度也最快，一些电脑软件的新技术开发更新的周期率一般为3-12个月。软件是电脑系统设计的重要依据，表现为电脑系统中的程序和有关的文件。软件产品可以分为应用软件和操作系统两大类。像微软的文字处理，管理表格，浏览器等。操作系统如Windows,Unix等。

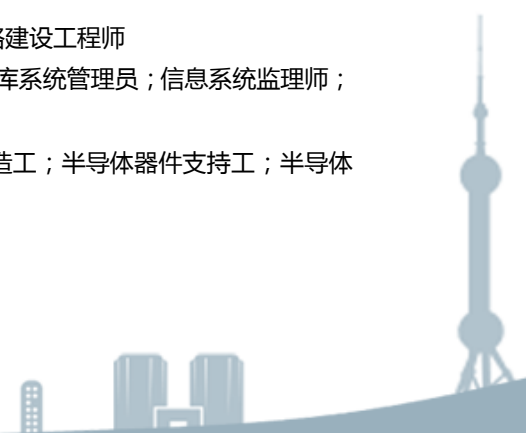
2004年，中国软件市场实现销售额479亿元，同比增长19.9%。其中中间软件保持了最快的增长速度，同比增长43.4%，在软件市场中的份额从2002年的7.9%提高至10.5%；而平台软件市场销售趋于缓和，比2003年增长13.3%，同时市场份额继续下降。从平台软件的细分产品市场来看，随着行业和企业信息化建设中网络应用的增加，系统与网络管理软件市场销售额增长最快；而数据库管理系统、嵌入式操作系统和开发工具市场增长相对迟缓。

在中间软件市场，包括网络安全产品、协同软件和基础中间件在内的各类产品销售均实现了大幅度增长，其中网络安全产品比2003年增长48.2%。

在应用软件市场，由于行业和企业信息化的逐步深化和中小企业财务及进销存软件应用的增加，带动了管理软件市场销售增长22.5%；宽带网络的普及和家庭应用的增加使得游戏和娱乐软件销售增长了32.3%；以定制为主的行业应用软件同比增长18.5%。

## 1.2 IT 行业分类

- 1.软件类：系统分析师；计算机程序设计员；软件测试师；软件项目经理师；系统架构设计师
- 2.硬件类：计算机维修工
- 3.网络类：计算机网络管理员；网络系统设计师；网络综合布线员；网络建设工程师
- 4.信息系统类：计算机操作员；信息系统安全师；信息系统管理师；数据库系统管理员；信息系统监理师；信息系统评估师；信息资源开发与管理人员；信息系统设计人员
- 5.制造类：半导体器件测试工；半导体器件制作工艺师；半导体器件制造工；半导体器件支持工；半导体器件封装工





## 1.3 计算机软件行业特点

### 软件与硬件的不同点

#### 1、表现形式不同

硬件有形，有色，有味，看得见，摸得着，闻得到。而软件无形，无色，无味，看不见，摸不着，闻不到。软件大多存在人们的脑袋里或纸面上，它的正确与否，是好是坏，一直要到程序在机器上运行才能知道。这就给设计、生产和管理带来许多困难。

#### 2、生产方式不同

软件是开发，是人的智力的高度发挥，不是传统意义上的硬件制造。尽管软件开发与硬件制造之间有许多共同点，但这两种活动是根本不同的。

#### 3、要求不同

硬件产品允许有误差，而软件产品却不允许有误差。

#### 4、维护不同

硬件是要用旧用坏的，在理论上，软件是不会用旧用坏的，但在实际上，软件也会变旧变坏。因为在软件的整个生存期中，一直处于改变(维护)状态。

### 软件行业特点

轻资产运营，受周期影响小。IT 软件行业相对于硬件制造业的最大优点，在于软件可以根据需求随时增加销量，即可进行简单的复制，不需要大量资本购买土地、厂房、机器，没有库存的压力，资本金需求较小。软件行业竞争激烈，开发软件的初始成本大，新软件产品和书籍出版类似，畅销书能提供丰厚利润，滞销书可能颗粒无收。

行业集中度高，抗风险能力强。相对于 IT 硬件行业在产品标准化下，硬件厂商有机会共享市场，IT 软件行业容易出现赢家通吃的局面，只有市场的前三位活得较好。因为相同功能的软件产品(娱乐软件除外)或服务，客户通常只会从中选择一种使用。客户考虑到软件口碑、维护方便等特点，自然会倾向选择市场占有率较大的产品，而市场占有率越大者，产品通过不断复制，无形中等于是在摊销固定研发成本，公司有更多的资金可以开发下一代产品，马太效应导致大者恒大的现象。

客户的转换成本高，服务购买比例高。客户对于软件产品和服务有依赖性，且通常转换软件需要学习成本，因此除非新软件功能相差大到足以吸引客户转换，否则客户对同一类型的产品倾向不轻易更换。取得市场先机的业者，多先以技术优势暂时取得市场领先地位，透过各种方式扩大市场，以高普及率为目标；等到客户基础稳固，锁住客户的忠诚度、提高竞争者的转换成本以稳定消费层后，再计划取得高利润。



## 1.4 计算机软件行业排名

### 最新软件行业薪水排行

#### 1、Twitter

平均年薪：114917 美元

Twitter 竟然是科技行业软件工程师薪水最高的企业，这着实令人有些意外。不仅薪水高，工程师还可以在这里参与一款改变世界的产品。

#### 2、Facebook

平均年薪：111428 美元

Facebook 同样在开发改变世界的产品，薪水也相当可观。

#### 3、LinkedIn

平均年薪：110902 美元



LinkedIn 或许创下了 2011 年最热门的 IPO，所以拥有很多资金为工程师支付高薪。它同样是一家很年轻的企业。

#### 4、思科

平均年薪：105562 美元

没有多少软件工程师愿意到硬件公司工作，所以思科花大价钱吸引人才也就不足为奇了。

#### 5、苹果

平均年薪：103883 美元

苹果的工程师薪水略高于谷歌，但距离美国科技航行业头把交椅仍有不小的距离。不过，它毕竟是苹果，所以薪水或许没那么重要。

#### 6、谷歌

平均年薪：103438 美元

谷歌竟然不是第一，这令人很意外。但谷歌还是提供很多优秀的福利，并且可以获得丰富的计算资源，这同样可以形成很大的吸引力。

#### 7、雅虎

平均年薪：102638 美元

雅虎正在展开大规模裁员，所以要吸引人才就不得不开高价。现在看来，他们的确在这么做。

#### 8、Zynga

平均年薪：100494 美元

Zynga 从 EA 等竞争对手那里挖来了很多员工，所以它的薪水显然更高。

#### 9、甲骨文

平均年薪：99391 美元

甲骨文员工的平均年薪很少会跌破 10 万美元，但甲骨文毕竟是大公司，而且拥有众多大牌客户。或许他们还提供一些隐形福利。

#### 10、亚马逊

平均年薪：92613 美元

亚马逊必须借助工程师来开发网站，并保障服务的顺利运行，所以自然要给出有竞争力的薪水，但并未跻身行业一线水平也在意料之中。

#### 11、微软

平均年薪：87956 美元

虽然微软的薪水不如谷歌等竞争对手，但或许可以在那里获得很多学习机会，所以，到微软工作可能也没有那么糟。

#### 12、IBM

平均年薪：86608 美元

作为老牌企业，虽然 IBM 薪水偏低，但仍然拥有非常优异的研发团队

## 1.5 计算机软件行业现状发展

### 1、总体概况

2001 年中国软件及 IT 咨询服务产业总值为 796 亿元，比 2000 年的 539 亿元，增加了 34.2%。国内市场销售额为 736 亿元，软件出口创汇 7.2 亿美元，为同期印度出口的 10%。国内总值占世界产值总额（6431 亿美元）的 1.5%，其中软件产品销售收入 330 亿元，IT 咨询服务收入 406 亿元。软件产品销售中系统软件占软件产品总额的 15.2%，销售额为 50 亿元，增长 50.6%；支撑软件增长 65.1%，达到 81.9 亿元；应用软件销售额达到 198.1 亿元，占软件产品销售额 60%，也有 27.8% 的增长；嵌入式软件为 48 亿元，占 14.5% 的比例。

### 2、软件行业结构

软件行业各种产品收入的比例能够反映出一个国家软件技术发展水平，潜在的发展机会。



IT 咨询服务收入在整个软件行业比例最大，占整个软件行业 50%以上。应用软件也有不小的比例，超过 25%。其余是系统软件和支撑软件。IT 咨询服务作为一个具有典型文化差异的 IT 咨询服务业，国内企业具有先天优势。从世界 IT 咨询服务业发展来看，也具有地域、语言、文化特点。象法国的凯捷安永 ( Cap Gemini Ernst & Young )、日本的 NTT DATA、CSK、荷兰的资讯利 ( Getronics )、英国的 Computacenter 等 IT 咨询服务公司在各国国内均有较高的市场份额。

#### 4、企业管理能力

管理水平已经成为企业的核心竞争要素之一。日本汽车之所以迅速赶超美国，日本汽车企业的管理创新起了决定性的作用。软件的设计和开发因为没有多少客观的量化评价标准，例如同时一个问题有人用 120 行代码完成，有人用 180 行完成，180 行一定比 120 行好吗？明显未必，所以管理显得尤为重要。国内一些软件企业往往离开一两个软件工程师工作没法进行；一个软件工程师跳槽，所有的程序都要重新再写；软件产品基本完成未上市前，几个核心技术人员另立门户；每月工资增加 100-200 元软件工程师便被其他公司挖走，尤其是竞争公司。所有这些无不反映出国内软件企业管理的滞后性。

企业管理水平的提高与多种因素有关。人力资源开发、领导水平、员工素质、管理模式、教育水平、人文环境、社会环境等等。下面两部分是对国内软件企业管理中两个因素 CMM、人力资源状况的分析。

#### 5、CMM

软件能力成熟度模型 (Capability Maturity Model For Software-CMM)是美国卡内基梅隆大学软件工程研究所(CMU SEI)应美国联邦政府的要求开发的一种用于评价软件承包商能力并帮助其改善质量的方法。1991 年，CMM1.0 版本面世，1992 年，他们又推出了 CMM 1.1 版本。CMM 提供了一个评估软件开发过程的管理以及工程能力的标准，是目前国际上最流行、最实用的软件生产过程标准和软件企业成熟度认证标准。CMM 标准共分为五个级别：初始级、可重复级、定义级、管理级和优化级，从低到高，标志着软件生产的计划度越来越高、生产周期越来越短、成本也越来越低。业内人士认为，“CMM 既是软件企业走向国际市场的通行证，也是用来衡量类似期房的软件质量的保证书”。CMM 是软件企业管理软件开发的效途径之一。



截至 2003 年 1 月，世界共有 107 家软件企业通过 CMM5 认证，中国仅有东软、摩托罗拉中国软件中心通过，通过 CMM 其它级别和 ISO9001 认证的企业屈数可指。下表是国内通过 CMM 认证的企业。

#### 6、人力资源

人力资源是软件行业发展的决定性因素，软件人员的数量和专业水平是影响一个国家软件行业发展的两个重要指标。

软件工程师的数量缺乏只是冰山一角，人力资源结构不合理也是制约国内软件业发展的一个关键因素。

软件技术人员层次从高到底依次是：商业分析 ( business analyst )、项目领导 ( Project leader )、制式过程专业技术人员 ( metrics/process specialist )、数据库分析 ( database analyst )、系统分析 ( system analyst )、网络分析设计 ( network analyst/designer )、质量保证专业技术人员 ( quality assurance specialist )、支持编程 ( support programmer )、文档和培训 ( documentation/training staff )、系统设计 ( system designer )、开发编程 ( development programmer )、测试工程师 ( test engineer )。国内软件人力资源结构中既缺乏诸如：商业分析、项目领导、系统分析这一级别的高级人才，又缺乏文档和培训、测试工程师等所谓的软件“蓝领”。因为高级软件人才需要在至少 5 年复杂工程项目中才能培养出来，而国内软件人员无论在从业时间，还是从事复杂项目上均有所欠缺。软件人员一般认为文档、测试较低级，再加上待遇不高，所以也很少有人愿意做。这就造成了国内很多软件工程师往往既做需求分析、又做软件开发、还要做软件测试，开发完后还要补写文档。显然，这种软件开发模式根本不能胜任复杂软件的开发。而且这种开发方式还造成一方面人力资源短缺，另一方面人力资源浪费（可以向更高层次发展的软件工程师未发展上去）。



在软件行业中，人工费用占成本的 30%左右。因此，软件企业所在国家或地区的薪资水平也成为企业能否取得竞争优势的关键因素。从图 4 可以看出，在软件人力资源成本方面，与印度相比中国仅有微弱优势。北美、西欧、日本的软件工程师的年薪为 60000 美元左右，而我国软件工程师的年薪仅为 7500 美元左右，与之比较起来，国内人力资源仍有绝对的成本优势。

国内软件人员缺乏、软件人员结构不合理的状况，一方面要改变目前大学专业设置，增加大学软件毕业生数量；另一方面，增加软件职业培训，增加“软件蓝领”。目前国内增设的软件学院，与印度软件职业培训机构联合办学都是非常有益的尝试。



## 二、 计算机软件行业校园招聘介绍

### 2.1 计算机软件行业 校园招聘回顾

以下是计算机软件行业 校园招聘回顾，供参考

#### 微软

2014 年 9 月 1 日开始网络申请。

网申流程：

- 1、登陆网申地址进行网申
- 2、进入“校园招聘”中的“招聘职位”
- 3、选择你要应聘的地区和职位
- 4、选择你所要应聘的职位
- 5、点击“申请地址”
- 6、在线填写简历&上传最新的中英文简历
- 7、保存提交
- 8、网申完毕

网申同时进行校园宣讲会 and 笔试，之后进行面试。

#### 甲骨文亚洲研发中心2014 校园招聘

--招聘职位:

软件工程师

工作地点: 北京/上海/深圳/苏州

招聘人数: 150

专业要求: 计算机, 软件工程及其相关专业

--校园招聘申请流程：

时间安排	应聘流程
2014 年 10 月 8 日-2014 年 11 月 12 日	在线提交信息
2014 年 11 月 16 日-2014 年 11 月 18 日	在线 PAC 测试
2014 年 12 月	线下面试
2015 年 1 月	发放 Offer

#### 思爱普

招聘流程：宣讲会→网申→笔试→面试

宣讲会行程：

城市	学校	时间
大连	大连理工大学	9 月 26 日 (18:30-21:00)
		9 月 28 日 (15:10-17:00)
	大连交通大学	9 月 27 日 (18:30-20:30)

北京	清华大学	10月17日 (19:00--21:00)
	北京理工大学	10月19日 (15:00-17:00)
	北京航空航天大学	10月20日 (19:00-21:00)
南京	东南大学	10月17日 (14:00-16:00)
杭州	浙江大学	10月24日 (14:00-16:00)
广州	中山大学	10月20日 (15:00-17:00)
上海	同济大学	10月20日 (18:00-21:00)
	复旦大学	10月27日 (19:00-21:00)
	上海交通大学	11月01日 (19:00-21:00)
武汉	武汉大学	11月01日 (13:00-15:00)
	华中科技大学	11月02日 (14:30-16:30)
成都	电子科技大学	11月07日 (19:00-21:00)

### 红帽软件

招聘流程：

- 1、请在3月21日之前在网上提交简历申请相关职位。
- 2、收到简历后5个工作日之内会对通过简历筛选的同学进行电话面试。
- 3、在3月26日-3月30日在红帽北京公司对通过电话面试的同学组织笔试。
- 4、会在笔试结束后一周之内对通过笔试的同学进行面对面的面试。
- 5、在4月5日之前向通过最终面试的同学发 offer。

### 绿盟科技2014 春季校园招聘

--招聘流程：

网申：简历注册和投递【2月15日开始】→简历初筛【3月上旬】→各地笔试【3月中旬】→面试【4月上旬】→录用和签约【4月上旬】→实习和培训

注：每个同学只能申请1职位。

--招聘职位：

研究院：安全研究员、战略研究员

研发中心：c/c++开发工程师、web应用开发工程师、产品测试工程师

技术支持中心：渗透测试工程师、逆向分析工程师、工具开发工程师、技术支持工程师、云安全运营工程师、Helpdesk 工程师

工程及销售类：安全工程师、大客户销售代表

### 趋势科技

招聘岗位：

1. Software Engineer(软件开发工程师)
2. Quality Assurance Engineer(软件测试工程师)
3. Support Specialist(技术支持工程师)
4. Front End Engineer (前端工程师)

校园招聘流程

(一)简历注册

在指定网站进行在线申请。访问趋势科技校园招聘网站,注册用户名,设置密码,真实、详细地填写个人信息并提交简历。我们对你了解越多,我们就越能为你在公司内部找到合适的职业机会,因此请尽量详细地填写您的申请。

### (二) 笔试

接到笔试通知后,请按照通知要求持相关证件准时到指定考场参加笔试,笔试内容包括专业内容测试和辅助测评,我们将及时向通过笔试的同学发出面试通知。

### (三) 面试

接到面试通知后,请按照通知要求持相关材料准时参加面试;面试分为技术面试、综合面试以及小组讨论,我们将及时通知每轮面试结果。

### (四) 面试结果

在充分沟通的前提下,本着“双向选择”的原则,签订三方协议,发放 offer。

招聘行程:在南京、合肥、杭州、武汉、成都、沈阳、西安、北京等重点院校开展招聘活动。

## 2.2 计算机软件行业招聘职位

### 微软

招聘职位:

Location: Beijing

- Software Development Engineer (Beijing)
- Software Development Engineer in Test (Beijing)
- Program Manager (Beijing)
- Assistant Researcher (Beijing)
- Post-Doc / Associate Researcher (Beijing)
- Research Software Development Engineer (Beijing)

Location: Shanghai

- Software Development Engineer (Shanghai)
- Software Development Engineer in Test (Shanghai)
- Program Manager (Shanghai)
- Support Engineer (Shanghai)

### 甲骨文

招聘职位:软件工程师

招聘人数: 150

※北京地区职位

- ERP Application QA Engineer
- ERP Application Developer
- Common Platform Software Engineering
- Solaris QA Engineer
- MTS - Oracle Cloud Test Developer
- MTS - Oracle OVAB Test Developer
- Associate Member of Technical Staff SGT
- Software Developer

Middleware Test Developer

Storage Engineer

ISV Engineering

Oracle Warehouse Builder

Test Development Engineer (IdM)

※深圳地区职位

Oracle Warehouse Builder

Associate Member of Technical Staff Oracle Logistics Applications

Software Engineer Oracle E-Business Suite Applications

Associate Member of Technical Staff Oracle Asset Lifecycle Management Applications

Associate Member of Technical Staff Oracle's Applications Division

Application Developer Financial

Associate Member of Technical Staff – EM

※上海地区职位

Associate Member of Technical Staff - EM

NSG

※苏州地区职位

Associate Applications Engineers

Associate Quality Assurance Engineers

## 思爱普

Full-time Employee (全职员工)

- Support Consultant - CoE - Shanghai/Beijing
- Support Consultant - BI/BW - Shanghai
- Support Consultant Japanese Speaking-- AGS Primary Support-Dalian
- Developer-ByD Application-Shanghai
- Developer-ByD Application-Chengdu
- Application Developer-Business One -Shanghai
- Extensibility Developer-Business One-Shanghai
- GTS Application Quality Specialist-Business One-Shanghai
- GTS Infrastructure Quality Specialist-Business One-Shanghai
- Infrastructure Developer-Business One-Shanghai
- PLM (Product Lifecycle Management) Developer-Business One-Shanghai
- UI Framework Developer-Business One-Shanghai
- Software Developer-BOBJ IDDC-Shanghai
- Software Developer in Test-BOBJ IDDC-Shanghai
- Software Developer-ByD Platform-Shanghai
- Developer for BPC NW-EPM-Shanghai
- Data Analytics-DNA-Shanghai
- Database Kernel Expert-DNA-Shanghai
- Solution Developer-DNA-Shanghai
- Information Developer-DNA-Shanghai
- Associated Service Advisor-ByD Application-Chengdu
- Support Consultant English Speaking - AGS Primary Support - Dalian



红帽软件

招聘职位 : Linux Quality Engineer

--Primary Responsibilities:

Analyze, report, and track defects in Red Hat's product.

Automate test cases, and conduct test execution (both manual and automatic).

Research product features.

Debug software problems.

--Required Skills & Experience:

Strong Linux/Unix background.

Knowledge of test methodology and interested in software testing.

Scripting skills in python/ruby and shell.

Demonstrated ability to perform independent research.

Self-starter with the ability to work under pressure and deliver results timely.

Ability to communicate effectively in English (verbal and written).

Attention to details, a perfectionist will be highly regarded.

**趋势科技——招聘岗位要求 :**

1. Job Title: Software Engineer (软件开发工程师)

Responsibilities:

In this position, you will be responsible for working in software product development which is used by our global customers. As a programmer at Trend Micro, you will help to design, develop, maintains, implements and update the code and software modules for our projects & products. You will work with minimal supervision on analysis task. You will participate in the definition of the lifecycle of software process and in code reviews.

Requirements:

BS, MS, or PHD in Computer Science, Software Engineering, Electronic Engineering or related technical discipline (or equivalent).

Good programming experience in C/C++, Java on Windows, Linux or Unix

Solid foundation in computer science, with strong competencies in data structures, algorithms, and software design.

Coding skills in Python, Perl, JavaScript, database design and SQL, and/or knowledge of TCP/IP and network programming are a plus.

Mobile platform (Android, iOS, Windows Mobile) or Mac development experience is a plus.

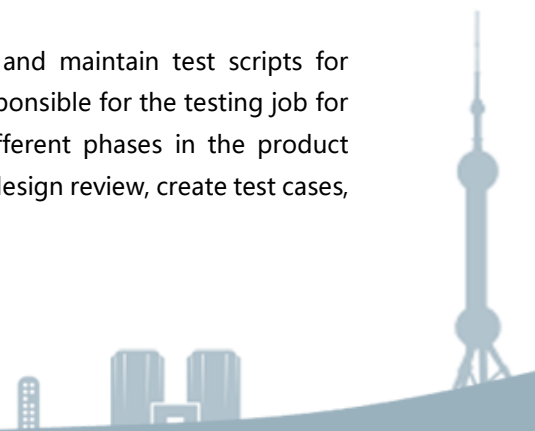
Fluency in English (reading and writing).

Has a strong passion for innovation. Can see problem in a unique view and come up with creative solutions.

2. Job Title: QA Engineer (软件测试工程师)

Responsibilities:

In this position, you will design, create, document, implement and maintain test scripts for complex on-demand and integration and applications. You will be responsible for the testing job for Trend Micro's product. To provide high quality service, during different phases in the product development life cycle, you have to inspect the requirements, join the design review, create test cases, execute different type of tests by automation or manually.



Requirements:

BS, MS, or PHD in Computer Science, Software Engineering, Electronic Engineering or related technical discipline (or equivalent).

Good programming experience in C/C++ , Java on Windows, Linux or Unix

Coding skills in Python, Perl, knowledge of TCP/IP and network programming are a plus.

Network QA knowledge or software testing experience is a plus.

Fluency in English (reading and writing).

· Has a strong passion for innovation. Detail oriented and logical thought process.

3. Job Title: Support Specialist (技术支持工程师)

Responsibilities:

In this position, you will be responsible for providing high-performed technical support timely by handling complicated cases reported from our global customers. On a daily basis, you will be responsible to identify, investigate and troubleshooting the product/environment problems, co-working with front-line/backend escalation team to resolve the issues. You will be responsible for product testing, training and on-site support if necessary.

Requirements:

BS, MS in Computer Science, Software Engineering, Electronic Engineering or related technical discipline (or equivalent).

Good knowledge/experience in Windows/Linux and Networking perspective;

Good sense of troubleshooting, hands-on experience is a plus;

Fluency in English (Reading/Writing/Speaking)

Passion in customer service, fast-learning and willing to communicate

MSCE or CCNA is an advantage

4. Job Title: Front End Engineer (前端工程师)

Responsibilities:

· Development of the presentation layer for software application

· Work closely with UX/UI designers, Product managers, and engineers in a development team that is highly collaborative.

· Exercise innovation in support of UI design and heuristics in server and client side web development to enhance the overall user experience.

· Developing production-level code as well as proof-of-concepts and prototypes.

· Act as a technical resource for front-end UI technologies including HTML, CSS, JavaScript and cross-browser strategies.

Requirements:

· BS or MS in Computer related field. Preferred for user interface design field or familiar with UX.

· Has a strong passion for user interface/experience design.

· Good knowledge of HTML, CSS and JavaScript.

· Excellent communication and team interaction skills.

· Experience with creating graphics with related tools (Photoshop, Illustrator, Inkscape, CorelDraw,

3DMAX, FLASH etc.)

· Interest in latest trends and emerging technologies on the web.

· Fluency in English (reading and writing).

· Knowledge of DHTML, Ajax/JavaScript, XML, JSON & web services API. (Preferred)

- Professional knowledge with any major JavaScript framework (YUI, Dojo, jQuery, MooTools, etc.) (Preferred)
- Experience with multi-language UI design. (Preferred)

## 2.3 计算机软件行业 2013 届应届生薪资待遇

### 大学生月薪期望值在下降

国内一家知名人才网站公布了一项针对应届毕业生薪酬的调查，调查显示，2005年-2007年三年间，全国应届毕业生的税前现金收入的平均值呈逐年下降趋势，与2005年相比，2007年应届毕业生的收入下降了11%。

根据知名人才网站对全国31个省市自治区20个行业的11700多家企业的调查，共收集到23000多条应届生的薪酬数据。数据显示，2005年，全国应届毕业生的平均税前现金收入为28011元，2006年下降为26758元，同比下降了4.5%。而2007年，企业承诺应届毕业生的平均收入为24852元，比2006年下降了7.1%。

随着薪酬的不断下降，应届毕业生的心理预期也在不断调整。根据该网站2007年最新一期的最佳雇主调查报告显示，大学生期望月薪在1000-3000元之间的人数在增加，期望月薪在3000元以上的人数在减少。不过，大部分应届毕业生在入职的第一年内薪酬都有所增加。调查显示，75.5%的应届毕业生在入职第一年都获得了加薪，平均加薪幅度为380元。

### IT行业收入最高但降得最快

从绝对薪酬来看，目前IT行业应届毕业生的收入最高。2007年IT行业应届毕业生平均税前现金收入为38506元，排在第二位的是专业服务行业(包括法律、教育咨询、人力资源等)为37473元，房地产和快速消费品行业分别排第三和第四，为25932元和20490元，而耐用消费品行业、电子行业和制造业，均在18000元左右浮动。

虽然IT行业收入最高，但也是降幅最为明显的行业。与2006年比，IT行业应届毕业生薪酬平均水平下降了17.1%；房地产行业和电子行业薪酬小幅下降，分别从26590元和17893元降到25932元和17623元，降幅在3%以内；专业服务行业和制造业则分别从43133元和19307元降到37473元和17530元，下降了13.1%和9.2%。

### 学历越高收入越多

调查显示，通常情况下，应届毕业生的高学历能带来高薪酬。

今年应届博士生税前现金收入的平均值达到了76766元；刚刚毕业的MBA(工商管理硕士)由于入学前有工作经验的积累，薪酬排在第二位，平均值为70609元；相比之下硕士(不含MBA)平均薪酬略低一筹，为44026元；本科毕业生为28451元，大专毕业生的薪酬相比本科生相差得并不多，达到了21001元，而大专以下的毕业生第一年平均薪酬为14209元。

另外，值得关注的是，研究开发、销售、客户服务、办公行政与后勤管理、物流、市场、财务管理、物业管理和人力资源是接收应届毕业生最多的企业部门。

### 微软

应届生 entry level 的 base pay 是 169k/y，加上 benefit，package 大概是微软总部的职务的分类，大致会有两类的职位和待遇选择：

这个一般可以理解成非正式的员工，邮件会有一个 v-的前缀，可以访问公司大部分的网络资源。和正式员工的差别主要在待遇和福利上。

一般 vendor employee 会存在于下面的几种情况：

你的条件和资质已经达到要求甚至超出，但是公司或部门今年没有 fte 的指标和预算，会暂时给你 associated 或 vendor employee 的职位。你本身的条件和资质还不能达到要求，但我们认为在未来的 3-6 个月你可以提高和 ready，那么这段时间会先给你 v-\*的职位。该部门工作性质决定这个部门 fte 就很少，只能请 v-\*的员工(我目前的部门不属于这种情况 - 这个一般是指正式员工，享受公司的所有的福利和责任，具体的可以询问公司的流程：

首先要进行至少两轮面向 technical 面试，以决定你的技术背景、项目经验和编程水平。如果通过。

则进行一至两轮面向 business 的面试(fte 的要求两轮以上，vendor 的进行一轮)，如果通过。

则再进行一轮面试，会由部门主管来进行面试。如果通过。则会进行最后一轮面试，会由部门和集团的大老板进行，一般这个人能够最终拍板决定是否聘用你的人。

一般是我们将项目的一部分功能外包给我们的合作伙伴或者是合适的开发人员来做。sub 不算我们公司的员工，没有公司 email alias，一般他的收入是按项目 case by case 来谈的，不同的项目可能不同。付款上存在两种形式，一种是我们付钱给他所在的公司，一种是我们通过我们公司认证的 vendor，将费用转给他个人，当然这会带来国家规定的所得税和营业税。一般我们的顾问会按人头的方式带 sub 进项目，并会分配工作给 sub 做，项目完成后，sub 也就会离开。

或者 hp 的形式上，经常他们会做总包，比如他们做设备和硬件，软件开发或他们不擅长的部分则外包给 partner 或其它开发团队，但我们 sub 一般是指开发人员的组成上，即非公司的人员部分。另外你还会发现微软有一些人的 email 不是 v-\* 开头，而是 i-\* 即以 i 开头的，这种一般是指 intern/internal employee (这个词我不确定) 这个和 v-\* 或者 fte 员工的区别是这样的，因为这一般会发生在下面的情况：实习生或访问学者性质 - 一般在公司实习固定的一个时间段，比如六个月，那六个月之内会有一个公司 email alias，六个月后他必须离开某些部门会招收一些固定合同期的员工，比如两年，那么两年之后，他必须离开公司，签合同时会说明这一点。

员工一般会跟微软的认证的一家 vendor 签订合同，公司会再和这家 vendor 签和约。而 i-\* 一般是和他个人签或者和 v-\* 一样，和 vendor 签。但 i-\* 的一般都是有时间规定的，这个在和约中会写明，事先你必须同意，而且到了期限后你必须履行合同离开。当然离开之后你可以申请 v-\* 或者 fte 的职位，但必须 check out 一次。而 v-\* 可以转正，transfer 成一个 fte 的员工，而且时限上不像 i-\* 那样有一个强制的限制。

## 甲骨文

甲骨文 oracle 的应届生年薪一般税前 10w，待遇还算不错啦。

福利：甲骨文在福利、工作环境、未来发展机会、员工沟通气氛、重视人员等方面，也充分激励员工。除国家规定必须提供的福利外，甲骨文每年也为员工提供体检、过年过节提供礼品、组织体育活动等丰富员工生活。甲骨文也组织员工做一些公益事业，在为社会做事情过程中充实精神。除了硬件环境，人性化的环境也值得一提，公司里有自动售货机、也准备有咖啡、茶、不同饮料等，有员工休息、吃饭的地方，也有药箱准备有常备药等，通过这些细节，公司给员工是家的感觉。

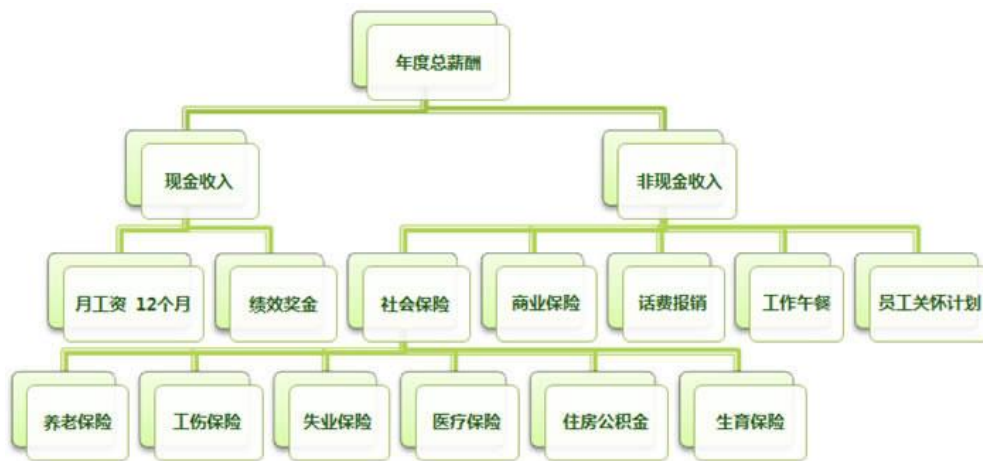
户口：甲骨文解决部分优秀应届毕业生户口。

发展：发展的话，顾问咨询部高级顾问基本公司一般在一万二三左右，顾问 6000 - 8000 左右。加上各种补助和项目津贴能在一万到两万之间。

## 思爱普——新入职

应聘的是 SUPPORT ENGINEER。听说待遇是 6K--12K 的待遇，然后国外出差补贴是 40\$ 每天。之所以待遇区间有点大，是因为这个职位也招有工作经验的，估计应届生就拿那个最低那档吧。刚进去 SAP 的时候，技术类的收入一般多过非技术类；如果后来咨询做的很好，客户接的多的话，自然非技术类的钱多啦。

## 绿盟科技



--规范的法定社会保险和住房公积金

公司严格遵守各地社保法规为员工提供"五险一金",包括养老保险、失业保险、工伤保险、医疗保险、生育保险和住房公积金,但因各地社保政策的不同可能有所差别。

--丰厚的商业保险,给予员工更多保障

1.全员商业保险:每位员工从入职之日起,公司就提供价值60万人民币的人身意外伤害保险、交通意外和意外医疗三项保险。

2.老员工福利计划:对于在公司服务满三年以上的员工,公司提供专门的商业保险计划,包括补充医疗保险、补充养老保险,从而为老员工提供更全面良好的保障,所有费用由公司承担。

--生活和工作的良好平衡

公司组织或赞助多种员工活动,如摄影、旅游、体育比赛等。同时我们鼓励在公司内建立体育运动的团体,并提供资金支持,目前我们已建立篮球、网球、羽毛球、长跑等多个组织。

--周到的假期和员工关怀

1.婚假:入职后结婚的员工,可享受10天婚假及1888元的公司礼金;

2.产假:任职期间生育的女员工享受不少于90天的产假,男员工可享受5个工作日的陪产假;同时公司赠送童车或婴儿床。

3.春节长假:春节通常提前2天放假,并享受2周长假;

4.年假:工作满一年,可享受5天的带薪年假;

6.年度体检:每年选择专业体检机构为员工提供全面的健康诊断

7.节日礼品:妇女节、中秋节、圣诞节、公司周年庆、员工生日等获得公司的礼金或礼物;

--多样化的奖励机制

1.即时奖励:对工作中阶段性的具体业绩/行为的即时表彰与奖励。每季度一次。

2.专业评优:对在特定的专业领域内综合表现出色的个人或团队的表彰与奖励。如在销售专业领域内的"销售之星"、产品领域内的优秀产品线等。每年评选一次。

3.公司级评优:对公司做出杰出贡献和业绩的团队和个人的表彰与奖励。每年评选一次。

4.连续服务奖:在公司服务满3年、5年、8年、10年的员工予以专门奖励。

--绿盟科技2014年统一校园招聘的应届本科、硕士、博士具体待遇参考

绿盟应届生入职第一年(即2014年)执行13个月工资的固定年薪制,按照入职时间进行对应折算。

职位	类别	固定月薪	年薪总额	平均月薪	年非现金补贴	公司提供的社 保住房公积金及其他 福利费用	整体薪酬收入
总部 职位	博士	10000	130000	10833	6000	54656	190656
	硕士	7000	91000	7583	6000	38528	135528
	本科	5000	65000	5417	6000	27776	98776
分支 职位	各分支机构根据薪资地区差系数套入，仅在固定月薪上有所差异，其他和总部职位一致						

说明：

1. 应聘者在网络安全领域具备突出技能者可超出上述工资标准；
2. 根据各地经济发展状况，将全国划分为 3 个薪资地区，薪资有如下差别；

A类地区 北京、上海、广州、深圳	B类地区 杭州、南京、乌鲁木齐、海口	C类地区 其他城市
5000	4500	4250
7000	6000	5750
10000	9000	8500

3. 试用期为 3 个月，试用期按照正式工资的 80% 发放，表现优异者可申请提前转正。



## 三、 计算机软件行业就业分析

### 3.1 计算机软件行业人才需求

#### IT 人才需求巨大技能培训受青睐

近日，记者通过走访各个招聘会以及蓉城各大人才机构提供的信息了解到，目前 IT、咨询业、游戏业、房地产业以及金融保险业人才存在较大缺口，需求呈现上升趋势。其中 IT 业对人才的需求数量上升更趋明显。

#### IT 业人才需求

据统计，我国当前互联网经济急需的人才空缺巨大。而其中，空缺的部门经理和副经理以上职位的人员占了绝大部分，近 8.2% 的管理人员空缺，网络人才依然“奇货可居”。

#### ★☆网络经销人才

招聘电子经销专家市场供不应求，每个平步青云的机会都向我敞开大门！”一位新媒体专家的叙述，说明经销行业中许多在职者的有利地位。另外，网上销售商还为开发浏览器的公司购买广告空间，同其它公司谈判相互进入对方网络的事宜。他们工作的核心是对专利权和名牌商标进行调查研究，以及对公司、产品和市场潜力进行分析。

#### ★☆网络法学人才

多媒体的推广应用和因特网的发展壮大，使版权管理越来越重要，网上作者希望其权利受到保护。对一部画面取自电视纪录片、音乐出自某当代曲作者、文字又出自另一位作家的作品，其版权谈判实际上相当棘手，更何况还存在盗版和假冒伪劣产品等问题。

#### ★☆网上导读人才

现在一般人上网往往是因个人的原因，如购物、交流、交友、查资料等，随着电子商务的发展，企业越来越依赖于信息，因此专门上网为公司服务的“导读员”需求越来越大。只有经常上网、通晓各类语言、熟悉各类信息在哪里，并能根据需要以最高效率整理信息的上网者才能荣任导读员。

#### ★☆网络分析人才

如同股市不可缺少股票分析师一样，互联网公司、网站也同样不能缺少网络分析师。他知道什么内容能吸引受众，怎样指导网民投资等，从而找到网站进行市场宣传的一个好卖点。据悉，国家信息产业部门已决定，加快、加大互联网络的国际进出口带宽，让信息流通更顺畅。同时还决定近年内建成 5 个中央级重点网络，并逐步形成中央、各省(市)、自治区及驻外机构的互联网络体系，这些都给网络分析师提供了广阔的就业空间。

#### ★☆战略分析人才

美国有一支庞大的战略分析队伍，他们以丰厚的年薪，高居互联网相关职位的榜首，成了抢手的资源型和复合型人才。我国某些猎头公司，头脑清醒，眼光敏锐，已经把获取网络经济急需的战略分析人才列入视线，并且已经开始了网上出击。

#### ★☆软件设计人才

有报告显示，目前有 10 万至 40 万个需要电脑软件技能的职位因无人填补而空着。软件工程师的频频告急，引发了一场全球性的争夺大战。据悉，软件工程师由于享受期权股票，不少优秀的软件工程师早已成为百万富翁甚至亿万富翁。

#### ★☆游戏设计人才

在我国，电子游戏、电脑动画和特别效果业求才若渴，年营业额颇为巨大的电子游戏业需求胃口惊人。

#### ★☆网络安全人才

近几年，利用计算机网络进行的各类违法行为在国内呈上升之势，黑客的攻击方法已超过计算机病毒的种类。我国电子信息网络建设仍处于初级阶段，网络安全系统脆弱，给黑客留下可乘之机，而“监守自盗”式的内部攻击对网络安全构成了更大的威胁。我国正在组建自己的网络安全队伍。目前信息安全主管单位主办的中国网络安全系统正在紧锣密鼓建设之中，数十家网络安全公司将在各地兴起，网络安全正在成为一门新兴产业。



### 软件业实战人才受关注

软件业人才热招，已成为颇受培训市场关注的热点。

记者在采访中了解到，目前在河北培训市场已有多家软件人才培训机构采用多种手段，想方设法进行学员的招收，以满足招聘企业对软件人才的大量需求。

从银河人才网的统计数据来看，本周招聘企业发布计算机软件行业人才需求岗位 3068 个，尽管较上周有小幅下降，但该岗位的人才招聘仍处于行业人才招聘首位。

从企业发布的招聘职位要求来看，招聘企业对学历的要求有所放宽，强调实战经验成为人才招聘的热点。

从薪资待遇来看，工作经验 3 年以上的行业熟手，年薪一般况下在 3 万元以上。相对于河北目前的薪资水平，该行业整体的薪资水平处于较高水平。

## 3.2 IT 行业专业证书

IT 行业内的认证证书，大体可分为两种：一种是各大企业的认证，如微软，IBM，SUN，CISCO(思科)等认证考试，主要是针对某个特殊技术，具有特殊性；一种是国家有关机构举行的考试认证，是考核某人在一个领域是否达到一定标准，具有广泛性，如全国计算机等级考试(NCRE)，全国计算机应用技术证书考试(NIT)等。下面，让我们走近一些目前比较流行的 IT 企业认证考试，了解它们的特点、适合人群、含金量等，读者可以认准了再考。

### IBM 认证：物美价廉面向学生

IBM 的认证体系，从最初的 OS/2 开始，主要有 IBM eServer iSeries，AIX and IBM eServerpSeries，IBM DB2 Information Management，IBMWebSphere，XML，Lotus，e-business，Linux 等系列认证。内容涉及操作系统、系统管理和应用开发各个方面，是一个庞大的认证体系。

2005 年，IBM 全球专业认证的平均考试费用为每门人民币 1000 元。由于 IBM 专业认证考试项目是 IBM 中国高校合作项目的组成部分，培训课程主要在高校开展。为了减轻在校就读大学生的经济负担，IBM 大学合作部资助中国高校学生的认证考试费用。考试费与其他认证不菲的考试费相比低很多。其中，非学分课程考试每门 150 元，学分课程考试每门 75 元。考取一个证书只需百来元，对于没有经济来源的学生一族来说，是性价比最高的选择。

与其他 IT 认证不同，IBM 主要和合作伙伴大学开展认证工作。考生如果想报名考试或培训，可以直接和相应大学的 IBM 大学合作部联系。

### 微软认证：权威新体系正形成

2005 年 10 月 25 日微软(Microsoft)正式公布了全新的认证体系和时间计划表，这是自 1992 年 MCP 认证体系建立以来最大的变动。新认证体系主要明确地分为了三个层次的认证等级：微软技术系列认证，微软专业人员系列认证和微软架构师系列认证。

Technology(技术)等级证书，不限制条件，通过一至三门考试即可获得相应证书，代表考生具备了掌握微软技术的核心技术技能的能力，新体系中的 MCTS 认证就属于这个等级。

Professional(专业)等级证书，划分有 IT Professional 认证和 Professional Developer 认证，认证证明考生具备成功从事某项工作所需的综合技能。需要先持有 Technology Specialist 的证书，再参加 1 至 3 门的考试即可获得相应证书。

Architect(架构师)等级证书，该系列是微软的顶级证书，证明考生是 IT 架构领域的顶级专家。比如说该系列中的 MCA 认证(Microsoft Certified Architect 微软认证架构师)，其要求非常严格，要求考生具备 10 年 IT 行业的工作经验，从事 3 年架构师工作经验，考试评估的周期达 1 个星期之久，考试费用高达 10000 美元。证书有时间限制，并且引入了再认证的概念。

随着微软 Visual Studio 2005，SQL Server 2005 和 BizTalk Server 2006 的正式发行，新一代的微软认证体系将会在 2006 年下半年慢慢成形，现在还比较陌生的 MCTS、MCITP、MCPD 认证将会和 MCSE 认证一样熟悉。

一位业内人士说，微软认证在国外 IT 认证中知名度是最高的，参加考试和通过认证的人数也是最多的，因为在计算机操作系统中微软所占的市场份额是最大的，所以，通过微软认证相对而言具有普遍意义。使用微软的产品的工作，比如维护 windows server system,需要服务器管理相应的认证。

### 思科认证：培训体系金字塔

思科 (Cisco) 的培训体系可以用金字塔来表示，认证体系由两个方向架构，网络安装和技术支持方向 (Network Installation and Support Track) 和网络工程设计方向 (Network Engineering and Design Track)。每一个方向又分为三个技术等级，即 Associate, Professional 和 Expert。Associate 是金字塔最下层的基础，Professional 是中间部分，Expert 则是塔尖。最下面的是 CCNA (思科认证网络支持工程师)，Cisco 认证体系的一个基础认证，必须先有 CCNA 资格才能考 CCNP，同时它也可以说是所有 Cisco 认证中被考得最多的一个。最上面的是 CCIE (思科认证互联网专家)。CCIE 是 Cisco 证书考试中最早的一个，始于 1994 年，也是业界中含含金量最高的证书之一，同时也是最难取得的证书之一。参加 CCIE 考试前，并不需要获得 Cisco 的其他证书，但必须通过笔试 (CCIE written)，才能参加 Cisco 实验室操作考试 (CCIE lab)。后来 Cisco 公司根据需要增加了许多比 CCIE 更容易获得的证书。

据悉，思科公司近日在思科 (CISCO) 的一系列资格认证中增加了两个新的存储认证的头衔：思科存储网络设计专家 (Cisco Storage Networking Design Specialist) 和思科存储网络支持专家 (Cisco Storage Networking Support Specialist)。

### Oracle 认证：数据库认证属老大

Oracle 公司不仅在全球最先推出了 RDBMS，并且事实上掌握着这个市场的大部分份额，某种程度上 Oracle 已经成为了 RDBMS 的代名词。Oracle 认证专家——OCP，是由 Oracle 公司授权国际考试认证中心对考生进行的资格认证。考生按考试标准要求参加 3—5 门课程的考试。

数据库管理员认证 (OCPDBA) 是目前很受欢迎的一项权威专业认证，由 Oracle 公司颁布并实施。获得该证书需要通过 5 门认证考试。目前 OCP 认证考试分为：Database Administrator，数据库管理员考试认证，简称 DBA。数据库管理员负责对数据库进行日常的管理、备份及数据库崩溃后的恢复问题；Database Operator 数据库操作员认证考试，简称 DBO。数据库操作员主要是基于 Windows NT 的 Oracle8 数据库管理，能够熟练应用 OEM 等工具完成对数据库的操作及日常的管理工作；Database Developer 数据库开发人员认证考试，简称 DEV。数据库开发人员应能熟练掌握用 Developer/2000 的工具建立各种 Forms 应用程序，建立各种标准的以及自定义的报表；Java Developer：Java 开发人员考试；Application Consultant：Oracle 产品应用咨询顾问。其中，Oracle DBA 是最吃香，但也是最难考的一个认证。目前 OCP 每门考试的费用为 125 美元。

### Sybase 认证考试：九十个国家得承认

Sybase 公司是全球最大的专注信息管理和信息移动技术的企业级软件供应商。该公司数据库系统软件以高度保密性和准确性为特色，Sybase 的 CPD 证书在全球九十个国家均可得到承认。获得该证书，即被证明具有一流的数据保护与纠错能力，是数据库相关人员工作就业的又一张王牌。

2004 年 Sybase 公司在中国正式联合推出 CPD 认证考试。Sybase 认证考试分为 Associate 和 Professional 两级，包括：CPD-Associate (Sybase Certified PowerBuilder Developer-Associate)，要求有一定的 PowerBuilder 开发经验，系统地、熟练地掌握了基于 Client/Server 体系结构的 PowerBuilder 应用开发相关的概念；CASA-Associate (Sybase Certified Adaptive Server Administrator-Associate)，要求具有 Sybase Adaptive Server Enterprise 11.5 在应用设计、系统管理、技术支持等方面的技能。CSD-Associate (Sybase Certified SQL Developer-Associate)，要求能够设计有效的应用，并能编写出符合企业规则的、进行数据操作的、有效的 SQL 程序；CPD-Professional (Sybase Certified PowerBuilder Developer-Professional) 要求具有更深层次的 PowerBuilder 应用开发经验，能够设计出有效的、可重用的、易维护的程序；CASA-Professional (Sybase Certified Adaptive Server Administrator-Professional)，要求系统掌握并精通数据库设计和管理、系统性能调整及其优化、故障诊断和排错等方面的概念。

### SUN 认证：拿到证书好就业

太阳微系统公司(Sun Microsystems, 简称 Sun)是开放式网络计算领域的领导者,是全球最大的 UNIX 系统供应商;1995 年 Sun 公司创造了 Java 编程语言,历经 10 年风雨 Java 已成为了当今世界软件开发领域的主流技术,被列为当今世界信息技术三大要点之一。所以 Sun 公司所举办的认证考试,必然成为 Java 和 UNIX 在全球信息界公认的标准。拥有相关证书,特别是 J2EE 企业设计师等实用性强的一些高端认证,无疑就获得了宽广的就业空间和强大的就业竞争力。

Sun 推出的专业认证包括下列三种:Java 认证考试, Solaris 系统管理认证考试和 Solaris 网络管理认证考试。Java 认证主要面对 Java 程序员。同时,该认证是业界惟一经 Sun 授权的 Java 认证。SUN 在这方面的认证软件开发专业证书分为六类,分别为 JAVA 程序员(SCJP)、JAVA 开发员(SCJD)、WEB 组件开发人员(SCWCD)、商业组件开发人员(SCBCD)、企业架构师(SCEA)和 SUNJ2EE 企业设计师认证。Solaris 系统管理认证考试对 Solaris / Sun OS 系统管理员, Sun 推出 CertifiedSolarisAdministrator(CSA)。CSA 分别为两个等级,测试对 Solaris 系统管理的了解程度。Solaris 网络管理认证考试测试使用者对于 Solaris 网络管理能力, Sun 推出 CertifiedNetwork Administrator(CNA)。内容包括基本网络概念、Routing and Subnet、Security、Performance、DNS、NIS+等。

几乎每家知名的 IT 企业都有自己产品的认证。比如 NOVELL 认证, Adobe 认证, HP 认证, Intel 认证, Prometric 认证等等。不同的认证证书代表了培训机构、企业和考证者对市场不同的理解。

“2000 年时,微软 MSCE 认证非常火,号称有这个证找工作月薪不低于 6000 元,这个薪水在 2000 年是很高的了。当时我跟风花了 6000 块钱考了,只是背考试题目。现在这个认证考的人已经很少,我也不再盲目考证了。”复旦大学研究生会信息部部长李同学说。在 IT 领域没有任何一种认证证书是“万金油”。由于 IT 业自身特点的要求,其分工非常精细,比如有互联网、数据库、办公软件应用、软件开发、计算机安装调试与维修、图形图像处理等多个不同领域。随着 IT 业的发展,新的领域还将不断出现,新的计算机认证证书也会应运而生,旧有的证书也会不断更新。

各种 IT 证书价值缩水,很多用人单位开始不再轻信各种证书,而考验应聘者的动手能力。记者采访到一些微软的工作人员,他们一致认为,微软更看重实际工作能力而非证书。考证只是检验手段,而非目的。千万不要以为有了认证就一定是高薪,踏实学技术最重要。

### 全国计算机等级考试

全国计算机等级考试(National Computer Rank Examination, 简称 NCRE)是经原国家教育委员会(现教育部)批准,由教育部考试中心主办,面向社会,用于考察应试人员计算机应用知识与技能的全国性计算机水平考试体系。

全国计算机等级考试设四个等级。它不以评价教学为目的,考核内容不是按照学校要求设定,而是根据社会不同部门应用计算机的不同程度和需要、国内计算机技术的发展情况以及中国计算机教育、教学和普及的现状而确定的;它以应用能力为主,划分等级,分别考核,为人员择业、人才流动提供其计算机应用知识与能力水平的证明。考试具有中国特色,特别是四级考试与美国教育考试服务处(ETS)技术合作,追踪世界先进水平,按国际规范设计考试。

### 全国计算机应用技术证书

全国计算机应用技术证书考试(NIT)是结合计算机应用技能培训的考试,采用系统化的设计、模块化的结构、个性化的教学、规范化的考试、国际化的标准,适应各种行业人员岗位培训的需要,是培训和测试应试者计算机应用能力的培训考试系统。



## 四、 计算机软件行业零接触

### 4.1 微软技术基础笔经

#### 1. 技术基础

这方面的题目主要以 c、c++ 和数据结构为主，也就是大家经常看到的那些题目。虽然微软会说你可以用任何你熟悉的语言实现，但是有些东西，特别是底层些的，一般 java 和 c# 等其他高层语言用惯了的人肯定会比较忽视。所以 c、c++ 和数据结构还是基础。不过微软的题目从来都不是简简单单的完成功能就好。怎么写的完美，怎么写的效率高，怎么写的出错可能少，这些都是他们所追求的。在学校呆久了的人可能会养成仅仅实现功能就会草草了事的习惯。但在公司，我们关注的是各方面的因素，一个好的软件绝不仅仅是单单实现功能那么简单。

#### 2. 智力题目

这方面网上说的很多，不多说了，我这方面也确实不擅长。这方面的题目有一定分量，但是也不是全部。感觉多看看有用，但是用处不大。人也不光指望智力活着，还是应该多关注点我们可以努力的东西。

#### 3. 英语

大公司或者外企，英语都是绝对重要的东西，这绝对不是吓唬人。特别是像微软这样的企业，由于你所需要沟通的对象很可能是外国人，所以要求你得英语也有比较高的水平。特别是微软不仅仅要求阅读能力，还要求撰写的 ability。

所有笔试的题目基本都是英语描述的，除了个别的智力题目实在是很难用英语描述。前面大部分的题目可以用中文解答。最后有两道想法类的题目要求你全部用英文作答，其实也就是考察你得英文写作能力。

#### 4. 想法

这类题目就是给你个题目，让你谈谈你的看法。题目可能会出的比较灵活，也比较深刻，你很可能有些可谈，但是有找不到头绪。相信微软出此题目的意义也是和前面的选择、填空题结合起来，希望全面考察一个人。如果你前面作答的不好，这个可千万要注意好好答。可问题是要用英文描述，能不能把自己的想法表达出来，还要看你的本事了。



### 4.2 甲骨文非技术类网测方向笔经

1、从邮件里的链接点开，进入系统 Welcome 的页面，输入邮件里相关的编码。

2、进入上一个页面之后就是注册，输入基本信息，这部分是中文的，没有什么难度。不知道是不是最开始如果申请的时候已经填了，这部分就能跳过。我当时可能只是在 Oracle 的系统里填写了基本信息，以至于收到了网测邮件的时候还怀疑自己是不是没投过.....:87)

就是提醒一下，写的时候应该预先知道自己本科或者研究生等等的学分积~因为我之前做简历的时候都已经算过了，所以就直接填写上了~

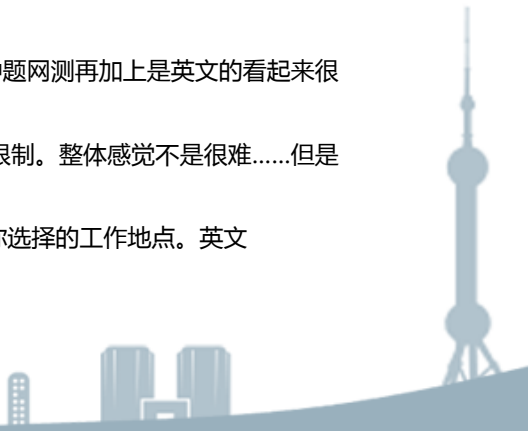
3、进入答题页面。4 各部分的必选，还有 C++ 及 Java 测评的二选一。

4、第一部分是关于计算机知识的，全英文。虽然学过，但是都已经是大一二大的课程了，完全忘了，有时间限制，我把时间限制的分配截图了，一会儿看看能不能打包上传。

我觉得这部分内容考的并不难，但是已经不记得了.....很多都是蒙的。这种题网测再加上是英文的看起来很慢，有的题没有读完就过去了.....

5、第二部分是书面英语，考了词汇、语法、句子排序和阅读，都有时间限制。整体感觉不是很难.....但是很不习惯网上做英语题.....

6、第三部分是关于 Jop Application Information 的，只有一道题，问你选择的工作地点。英文



7、第四部分是 155 道性格测试，不限时间，中文题。凭直觉答就好了。但是要注意两点，1 是有可能有陷阱题，比如：“我没有认真对待这次的调查题目”要是没看清就选了那就麻烦了，因为已经答过的题目是不能够再回去看的，我遇到了 4、5 道这样的题目吧。2 是要保证题目前后的一致性，有的题目有变化一下问两遍，要是选的差异很大就不好了~

8、选做的题目。因为邮件里的说明写的是 C++ 和 Java 二选一，我就还是硬着头皮选了，学过一点点 Java，不过也是两年以前了，没有应用过，全部忘了……随便选的。

不知道如果不选的话会怎样。

### 4.3 思爱普校招 develop 笔经

1m\*n 个格子，从左边的最底层走到最右边的最上层，每一步只能往上或者往前走一步，问有多少种走法？

2 内连接，左连接，全连接输出。

3 设计一个基类，和两个子类，子类分别实现递归与非递归斐波列切数列。

4 图的深度与广度遍历输出交通灯

5 observer 模式

6 JVM 中能实现一种实例的三种方法

7 WCF 中的 ABC 分别代表什么

8 三盏灯与三个开关，怎么样能够一个人进入连接开关和灯。

### 4.4 趋势科技笔经

微软雅黑小五号字正文

1、#include

```
class a{
```

```
public:
```

```
a() {func(0);}
```

```
virtual void func(int data) {printf("a1 :%d\n",data);}
```

```
virtual void func(int data) const {printf("a2 :%d\n",data);}
```

```
void func(char *str) {printf("a3 :(%s)\n",str);}
```

```
};
```

```
class b:public a{
```

```
public:
```

```
void func() {printf("b1 :%s\n", "");}
```

```
void func(int data) {printf("b2 :%d\n",data);}
```

```
void func(char *str) {printf("b3 :(%s)\n",str);}
```

```
};
```

```
int main()
```

```
{
```

```
a *pa;
```

```
b b;
```

```
const a *pca;
```



```
pa=&b;
pa->func(1);
pa->func("test");
a().func(1);
pca=&b;
pca->func(2);
return 0;
}
```

程序运行的结果:

```
a1 :0
b2 :1
a3 :(test)
a1 :0
a1 :1
a2 :2
```

1) 基类的指针指向派生类对象：那么该指针只能够调用基类所定义的函数，但是如果该函数为虚函数，则调用该派生类自己的成员函数。(b2 :1)

2) 如果以派生类的指针指向基类对象，则必须事先做明显的转型操作，但是这种做法很危险。

```
2、#include
template
void func(const int &t)
{
cout

template
void func(const t&t)
{
cout
```

```
int main()
{
func(10.3);
func(1000);
```

```
return 0;
}
```

程序运行结果：

```
10.3
```

1000



如果上述函数改为

```
#include
```

```
void func(const int &t)
```

```
{
```

```
cout
```

```
template
```

```
void func(const t&t)
```

```
{
```

```
cout
```

```
int main()
```

```
{
```

```
func(10.3);
```

```
func(1000);
```

```
return 0;
```

```
}
```

则程序的运行结果为：

10.3

1100

如果使用函数的非模板形式，不能在前面加上 template 关键字。

3、改错：

```
#include
```

```
class class
```

```
{
```

```
public:
```

```
class(){}
```

```
private:
```

```
~class(){}
```

```
void func(int n){
```

```
cout
```



```
int main()
```

```
{
```

```
class k;
```

```
k.test();
```



```
return 0;
```

```
}
```

运行后程序显示 : error c2248: 'klass::~~klass' : cannot access private member declared in class 'klass'

证明析构函数的属性必须为 public。

但是，如果把 `klass k` 改为 `klass* pk`; `pk=new klass`; `pk->test()`;程序通过，但是 `klass` 不能释放。





## 五、 计算机软件行业面面观

### 5.1 微软 STC 面经

微软 STC 的面试走了五轮,不过由于周末手机没电关机了,也不知道挂了没有.

早上九点多到 sigma 大厦,等到十点开始面试,可惜北京太冷,没有穿人字拖去面试.

第一轮面试官先是要我向他介绍我做的系统,并且假设他完全不了解这个东西.当我说到这边有求余弦相似度的时候,面试官问了我怎么优化求 Similar Pair 的问题,虽然我记得 google 有一篇论文叫 "Scaling Up All Pairs Similarity Search" 的论文讲到了这个问题,能够把算法复杂度优化到  $O(N^2)$  一下,但是当时不记得具体怎么做了,只能讲了一些工程上对常数系数的优化.说完之后又要我写那个反转单词串的经典题目,不过还没等我写完面试官就说面试时间已经完了...

第二轮面试官主要问的是算法,先是问了一个如何判断两个矩形是否相交的问题,我先是很快给出了一个两个平行矩形是否相交的解法,之后面试官提到如果矩形不平行呢?我提出了两个解法,一个是通过线的相交关系来判断矩形是否相交,一个是通过一个矩形的端点是否落在另外一个矩形内的方法来判断是否相交,不过面试官似乎不大满意.最后的问题是 "如果有两个人轮流往一个圆桌上放硬币,每个人只能放一个,并且不能有重叠,直到有一个人没有地方放为止,最后那个没有地方放的人输,然后问有没有必胜的策略",这个问题想了一会也想到了答案,就是先放者把第一个硬币放在圆桌的正中心,然后无论后放者如何放硬币,先放者只要把下一个硬币放在后放者所放的硬币关于圆心对称的位置就可以了,这样先放者必胜.

午餐是和第二个面试官一起吃的,又痛骂了一番北京政府...

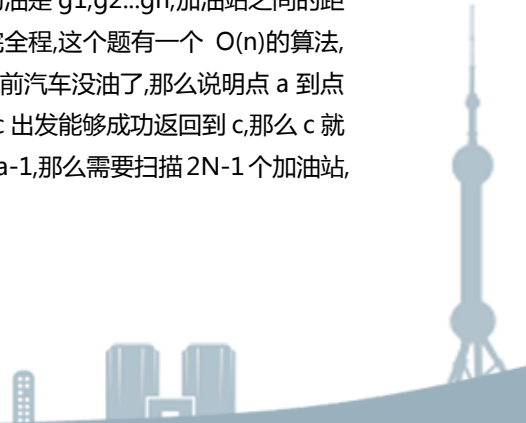
第三轮面试的过程比较囧,先是考了一个平衡二叉树操作的问题,然后面试官现场出了一道题,我先是看出了错误,不过在和面试官的争论中被面试官误导了,以为面试题是正确了,然后讨论了很久还是没有得出解法...囧啊..

第四轮面试的面试官是 mobile search 的负责人,考到了找出连续 N 的元素中缺失的元素的问题,我之前的 blog 有写过这个,不过这次面试说可能出现负数,当然稍微改一下就可以了.郁闷的是和面试官用中文说了半天算法那个面试官就是没有听懂,及其怀疑这个面试官不是中国人...于是只好把 code 写出来.面试官就懂了..之后和面试官扯了一大堆移动搜索的机遇与趋势的问题...

最后一轮是经理面,面得很是郁闷,不知道是那个经理比较忙的缘故还是故意要压力面,他在面试的时候一直在自顾自的敲电脑,基本不听我也基本不说话,搞得我面试表现很糟糕...面试的题目是 "给出一个二维数组,中间有元素 0 和 1,需要把所有全部元素是 1 的子图找出来",我先是把题目理解错了,做出来之后他才告诉我说我把题目搞错了..然后就给出了一个广度优先遍历的解法,面试官说不能有回溯,栈什么的,之后给出的算法是 "从第一行开始遍历,每出现一个新的子图给出一个唯一的 id,如果扫描到后面发现有之前标识的多个子图其实是连通的,则当作一个冲突记载下来.在第二次扫描时合并所有的冲突",可是面试官还是说不对,要给出一个空间复杂度是  $O(1)$  的解法.我只能想出上一种解法的改进发,不过只能解决有很少冲突的方法,就是把冲突集的信息记载在图中,结果面试官一定说这种解法是不对的...当时我已经被压得没有信心了,就没有去和面试官争论,结果过了很久还是没有想到空间复杂度  $O(1)$  且时间复杂度为  $O(MN)$  的解法.最后只是把之前想出的空间复杂度为  $O(K)$ , K 为冲突的个数的 code 写了出来.

这次面试之前四轮表现得还可以,说明能力方面还是木有问题的,不过最后一轮表现得太弱了..唉...

之后 MS 又加了一面,题目是有一个环路,中间有 N 个加油站,加油站里面的油是  $g_1, g_2, \dots, g_n$ ,加油站之间的距离是  $d_1, d_2, \dots, d_n$ ,问其中是否能找到一个加油站,使汽车从这个加油站出发,走完全程,这个题有一个  $O(n)$  的算法,最多扫描  $2N$  次元素,就是先从任意一个点 a 开始扫描,如果到点 b 和点 b-1 之前汽车没油了,那么说明点 a 到点 b-1 都不是可能的解,所以只要从点 b 开始继续扫就可以了,直到有一个点 c,从 c 出发能够成功返回到 c,那么 c 就是需要的解,如果再次扫描到了点 a 还没有找到解则说明无解.最坏情况就是  $c = a - 1$ ,那么需要扫描  $2N - 1$  个加油站,当然可以在第一圈扫描时记载部分结果来使第二圈扫描更快.





## 5.2 甲骨文面经

今天对于面试，仁者见仁，智者见智。这里记下的只是一点总结。希望这些经验对各位求职者都有所帮助。

### 第一步：电话面试

我在11月份的一个周末，通过招聘网站给 Oracle 投了简历。周一上午就收到人事 MM 的电话面试通知了，当时真没想到他们反应这么迅速。约定下午2点半电话面试。整个上午基本上没心思工作了，一直在考虑面试的问题。对于常见的面试问题做了一些准备，比如：为什么离职、对 Oracle 了解多少、对薪水的期望、今后的发展计划、自我介绍等等。

下午提前跑到公司大楼外面的草坪上等电话，呵呵，这样同事和领导就不会发现我了。接到人事 MM 的电话后，她问了一句“准备好了吗？”，然后下面的全是英文了。大部分都是直接和工作相关的，主要有下面一些问题：

- 1 介绍一下我目前参与的项目
- 2 介绍一下工作流程
- 3 在我现在的公司，从事该工作的人员数量等

然后是汉译英。她一句一句的念中文，我听一句翻译一句。我自己感觉翻译的还行。作为一个机械专业的人能翻成这样，真的很不容易了。

最后问了我对薪水的期望。这是让我最郁闷的。没想到大名鼎鼎的 Oracle 待遇并没有我期望的那么高。

### 第二步：笔试+面试

一周之后通知我到 Oracle 去笔试和面试。提前找了好多关于 Oracle 的资料、书籍，抽时间都翻一遍。

Oracle 在上地软件园。走进办公室，感觉他们的办公环境非常好，每个人都是笔记本电脑，而且工位很宽松，上面是小书架，墙上有小白版，可以把要做的工作列在上面。这个小白版对我倒很有吸引力，每天写点名言警句，可以很好的激励自己，或者抄几个英文单词背背也好。二楼的办公室里有个小厨房，整齐的摆放着微波炉、各种饮料瓶子，其中主要是咖啡瓶子。

在二楼的小会议室里闷头做了一个多小时的笔试题，基本上都是和将来的工作有关的，题量大而且挺难的。幸好提前在 Oracle 网站上下了不少很有用的资料，下功夫恶补了一番，笔试做的比较顺利。但是不知道是空调太热，还是我太紧张，手心不停的出汗，桌上居然还有一包心相印的纸巾，200抽一包的那种，我一边做题，一边不停的抽桌子上的纸巾擦汗。真不知道哪位保洁这么细心，还在会议室的桌子上放这个，估计就是给我这种爱出汗的面试人员准备的！

正在做题目做的昏天黑地的时候，面试官进来了。很温和、很职业的一个 Lady，不知道外企的女同事是不是都是这种气质？反正一见她我就觉得很亲近，一点紧张都没有了。大概这是女性特有的魅力！

题目还没有做完。她说没关系，到现在为止还没有一个面试的做完过！我一听就放心了。首先让我用英文自我介绍。开始比较顺利，后来说到“学院”这个词忽然卡壳了，只好问了一句：学院怎么说啊？她笑着说，应该是 Academy 吧。当时郁闷了，居然把这词都忘了。然后又看着我的简历，把内容逐个问了一下，包括工作内容、工作流程等方面的问题。之后问我的第一份工作怎么只干了不到一年？我说因为公司拖欠薪水，所以才离职的。面试官 JJ 说了一句：Jesus！很同情我的样子。最后问我什么时候能上班，我说公司的辞职流程是1个月，所以最快也要1个月之后才能入职。她说理解，外企都这样。我很认真的说：××（我目前所在的公司）不是外企，她笑着点了点头，没说什么。后来想想自己太较真了，完全没必要。

最后让我问了几个问题。我主要关心工作内容、工作环境、是否经常加班、是否经常出差等。因为是第一次面试，所以没敢提待遇的问题。

### 第三步：主管面试

大概是两周之后，又和主管见了一次面。当时主管在见客户，让我在大厅里等。实在无聊，就跟前台聊了一会儿，问了问这里是否经常加班，保安说几乎没人加班。我听了大大的松了一口气。

终于等到主管有时间了，上次面试的 Lady 下来接我，握手的时候居然有静电，很尴尬。



现在也不清楚他到底是部门的主管还是什么别的主管，是个台湾人，也是特别温和，很随和亲善的样子。他主要问的是当前的工资、为什么来 Oracle 工作等。持续时间很短，我猜也就 10 分钟就结束了。

第四部：等

因为正好赶上总部在过圣诞节，所以 Offer 的审批流程被延误了，至今我还没有收到。不过如果不出意外，这份工作已经没有问题了。

几点体会。

1 面试之前一定要熟悉公司网站。面试之前一定要把公司网站内容熟悉一下，包括公司背景、产品特点等内容都要有个大概的了解。不打无准备之仗。

2 简历精简准确、真实可靠。对自己的简历一定要了如指掌，而且工作经验必须真实可靠，否则面试官会对你的能力和人品产生怀疑。

3 积极主动。在等待面试的时候，可以看看他们墙上的宣传栏、新闻等，或者主动和前台 MM 聊聊，通过这些可以了解一些公司的基本情况。我就是通过前台知道他们从来不加班的。

4 关于着装。因为是研发职位，所以我觉得对着装没有严格要求，没必要都穿西装，除非是做销售或者技术支持。平时从来不穿西装，一旦穿上反而很别扭！

### 5.3 思爱普技术类面经

周三上午九点半面 sap。之前的职位投错了，没投 coe，投到了 develop。其实我以为这个 develop 不等同于编程，其实.....

前台等的时候和几个来面试的同学聊聊，明白了为什么电面第一句就是面试“能不能”来，（包括之后的了解）有上交、西交、川大、东南、南大 etc，上海的只有 3 个吧。邀请了 20 人实到 16，分两组（9/7），我对本组的比较熟悉。9 个人 3 个交大，其中两个 ee；其它 7 人都是 cs。

上午群面，2 个 hr+2 个 team leader。case study，讨论在 mobile 上 erp 的实施，与 pc 上实施的比较（比如屏幕太小 终端不如 pc 普及等）给一个具体的 scenario。5 分钟看 case，15 分钟每人写一份 solution，各自提交。然后 30 分钟分两组讨论，每组 15 分钟 presentation。自选一个组员发言，然后每个人都补充了一些（感觉研究生的讨论就是有实效哦，在 bearingpoint 的小组面就觉得很烂）。最后是 q&a，互相提问了很久，挺热烈。除分组讨论都用英文，期间 team leader 没有提问。个人感觉很好

转眼近 12 点，去前台换了一张门卡（only for meal，这个权限控制有点烂）。虽然 sap 提供的是自助餐，但是能选的也就几个菜，丝毫不比华东电网的食堂好。前台集合，announce 上午的群面结果，我们组 9 进 5（另两个 sjtuer 出局了），另一组 7 进 3

下午是技术面，2 个 team leader 面的。技术面后等 manager 面，“理论上”每个人都要经过这两面，轮到我技术面的时候已经有 2 个人面好 manager 准备回去了。team leader 对着简历问了些，为啥想到 lab 来，你想做怎么样的职位，你的 java 怎样（不会），不会怎么投了呀？我们只用 java 的（我能说你们怎么让我进到这一轮的么），那用啥工具的（c++，matlab），哦，那我们也没什么好问的。然后象征性地提了几个 abap（se11,se16...）的问题，时间到。然后排队等 manager。不幸的是 manager 面了几个之后开会去了，并且没有时间面所有等候者，于是就在 waiting list 上踢了两脚，很不幸我是其中之一。很郁闷，失去了加分的机会

同面的同学都很优秀，交流的感觉很好（除了一个相对 aggressive，技术面后一直喋喋不休谈 java），还请到了成都和西安的全程导游，哈哈。不过请大家记住，去 sap lab 做 developer 要会 java，不要乱投职位！

### 5.4 红帽软件 Quality Engineer 面经

面试过程

本来是安排在 11:30 的,不过面试进度比较快,就有 Redhat 的 GG 打电话叫我提前去了。



面试地点在旁边的北航,如心会议中心,签到、照相之后,让我在贵宾厅的那桌等着,我一看,我那桌一个人没有,旁边一个桌子坐了四五个人.....看来报我这个 Quality Engineer - Kernel (General) 这个职位的人不多啊,我猜那一桌人多的,估计是 I18n 的,看了一圈,没一个像是本科生的,一个个老气横秋,太阳穴突起,一看就是练家子.....

很快把我叫到贵宾室门口,又坐了半个小时,想偷听一下屋里面在问啥,也没有得逞。斜对面一位看起来像是博士的,跟我大眼瞪小眼,少顷,我肚子一痛,受了内伤。

总算进了传说中的贵宾室,一 GG 一 MM 的组合,上来没有废话,GG 飞给我一张纸,“十分钟时间,读一下”。我一看,上面讲的 GCC 4.3 的 BUG,就是这篇文章,然后问了我几个问题,问讲的什么,BUG 怎么重现之类的,这是考我的阅读能力了。

然后 GG 用英语问我几个问题,开源软件的测试和传统软件的不同,我加入红帽的优势,这是考我听说了。

然后 GG 又飞我一张纸,两个智力测验,就跟传说中 Google 爱考那些题一样,我受宠若惊,没答上,这是考我智商了。

然后 GG 又飞我一张纸,上面一小段话,上面是个具体的工作,然后问了问我该怎么安排,出现问题怎么办之类的,这是考我的思路和应变能力了。

好吧,我知道大家肯定关心 MM 了,MM 当然不是花瓶来着,问了些我的 Linux 经验,用什么发行版啦、哪方面比较擅长啦、常上什么内核相关网站啦、对 rpm 熟不熟啦(天知道我虽然给 DEB、pkg.tar.gz 打过包,就是没接触过 RPM .....),然后问我,“Shell 的内置命令主要是干什么的?存放在哪?”我有点发蒙,内置命令我就想起 cd 和 export,其他还真想不起来,存放在哪我回答个“Shell 的库”结果 MM 问我“Shell 有库么?”,汗.....现在想来应该是硬编码到 Shell 里面的吧.....



好吧,总之这次 Redhat 的面试感觉状态不佳(尤其肚子痛),问了很多问题,我都感觉问题比较笼统,无从下手的感觉.....唉,最后两位面试官大概对我都不抱希望了,提问的时间都没给我,直接让我等通知了.....

说实话,Linux 内核方面我连初学者都算不上,不过确实很感兴趣.....唉,还是以前学的太过杂了,看见什么都想学学,虽然现在什么都能插上两嘴,毕竟不够专一.....

总体来说,Redhat 的面试比较注重实力和潜力,没有常规面试那一套套,整个面试过程,直指面试者的能力本身

面试问题:

开源软件的测试和传统软件的不同,我加入红帽的优势

Shell 有库么

BUG 怎么重现

## 5.5 绿盟科技 Win c/c++面经

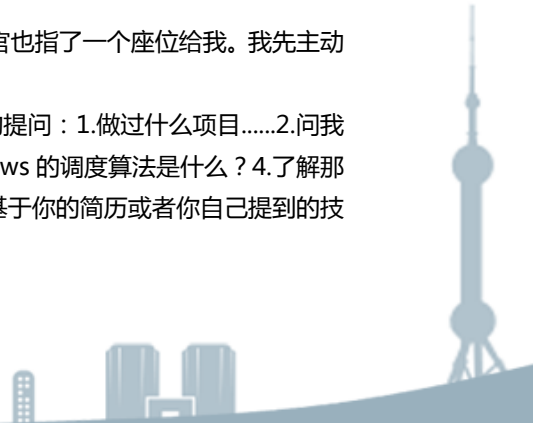
我应聘的是 Win c/c++,昨天笔试的时候同意转 测试方向

早上 9 点前赶到小洪山的帅府饭店,开始人不多,只有几个人,因为 8:30 才开始的面试,我先在 HR 那签到,然后等叫我进去面试.期间我一直和附近的学生聊天,发现他们全都是硕士,包括后来来面试的也都是硕士,有武大硕士、华科硕士、华师硕士、理工大硕士等等,只有我一个小本,不知道是不是我笔试成绩好还是什么,但我没感觉笔试好。



大概 11 点多我才进去面试。我轻声问 HR 坐哪?她指给我看,然后面试官也指了一个座位给我。我先主动递交简历给他们,因为笔试的时候我没交简历。中间那个面试官发问,让我

先简单自我介绍下,我.....介绍完了,开始针对我的简历,和我自己介绍的提问:1.做过什么项目.....2.问我简历提到的作业调度算法相关的.....3.问 Linux 的调度算法是什么?Windows 的调度算法是什么?4.了解那些技术,怎么学习 windows 的?.....5.遇到过那些困难.....等等,基本上是基于你的简历或者你自己提到的技术发问。



一面有 4 个面试官，那些已经面试的告诉只有其中 1 个或者 2 个发问，但是我被 3 个发问了，其中右边那个面试官问了一个难点的问题，我可能没理解他的意思或者没答好，中间那个面试官帮我解围，跟那个面试官说，他（指我了）可能没考虑到这个问题。最后问我有什么问题，我沉思几秒说没有，于是让我去外面等消息。（PS：因为今天一面、二面一起进行，如果在外面等的时候 HR 告诉你回去等消息，那==你二面没机会了，因为二面差不多属于终面了。

在外面等的时候，HR 跟我说，根据我的意愿，和对我的考虑，想把我转到测试，我说给我考虑几分钟，后来又问，我回答可以。十几分钟后，我进去二面了，面试官是一个微胖，但人很和善的一位，据说是 X 总。他让

我坐在桌子对面，说稍微等一分钟，今天面试的人比较多，我说：OK，那天我笔试的时候看到人是挺多的。开始面试让我自我介绍……于是就开始了家常了……基本上没问技术问题，因为这可能是终面。我聊到我的家庭怎么样，他问我为什么不读研，我说从以前到现在，我的态度都没有改变，不打算考研，也解释了其他的，又问我如果我的经济条件允许，我是否读研，我说不会，也笑着说，除非让我读哈佛大学，然后他说是不是武汉的高校我都不会去，

问我人生规划？问为什么把改善家庭经济状况作为人生规划的首要目标，于是又扯我的家庭去了，还问我自己的学费和生活费等问题怎么处理的（因为他知道我的状况），我也——跟他聊了，整个过程下来，和面试官互动的挺好的，都会有说有笑，开开玩笑，他对我某些方面也表示了认可，说我已经有了打算了，我给他留下的印象差不多是孝道，做事有计划等等，最后问我有什么问题，因为我想表现出我对安全方面的了解，于是说不知道您是否有时间，我想聊下 QQ 和 360 的安全隐私方面的，他笑着说，没时间，然后说等候消息。于是起身，伸手和我握手，把我送到门口了。就这样结束了绿盟绿盟的一面和二面，等最后 OFFER 的消息了

## 5.6 趋势科技笔经+面经

可以说，趋势科技是今年校园招聘开始的最早的公司之一了。10 月 15 号，就收到了趋势的笔试通知。怀着激动的心情，参加了人生第一次笔试。试题是全英文的，分两部分，第一部分是 45 分钟的 iq 和 eq 题，这部分对我来说比较容易，平时看的多，做的很顺利。第二部分是技术题，120 分钟，涵盖了 c,c++，数据结构，数据库，网络（特别是 tcp/ip）等知识，还有几道科技短文阅读。

由于好久没碰过英语，很多关键的英语单词忘了意思，严重影响了我的发挥。考官说两周以内等面试通知。我也没放在心上。

一个星期后，收到了趋势的面试电话，通知我去地铁大厦参加面试。当然很高兴啦。后来发现，同去笔试的几个兄弟都没收到面试通知，嘿嘿，看来我发挥的还不错嘛。当天下午，我就买了一件比较象样的衣服，毕竟是人生的处女面啊。晚上上网了解了下趋势科技，网络安全方面做的比较好的一个公司，新浪，hotmail 用的都是趋势的产品。我们校园网的杀毒软件用的也是趋势的。趋势的待遇很好，听说有 8000 左右一个月，流口水 ing。

上午 10:30 的面试，我提前半小时就到了，遇到了很多其他高校的帅哥，在和他们的聊天过程中，我知道，他们竟都是硕士生，参加这次面试的有 100 位，最后只招二三十个。顿感压力巨大啊。

很准时，10:30，我被叫进去开始面试了。面试官是个四十出头的很和蔼先生，穿的也很随便，也许这就是趋势的企业文化？整个面试过程感觉还不错，技术问题基本都答上来了，一些开放性的问题答的也还可以，只是我有点紧张，感觉得出我地声音有点颤抖。下面我简单罗列下我碰到的问题：

1. 简单介绍一下你做的项目

2. struct 和 class 的区别

struct 中的所有成员都是 public 的，类中可以有 public，private，protected。

struct 中不能包含成员函数但是 class 中可以包括成员函数。

class 和 struct 的最基本的区别就是：在 class 中，在默认的情况下，它的成员是私有的，而在 struct 中，默认的情况下，它的成员是公有的！

但是在一般编程的习惯中，在 struct 中一般只定义数据部分，而在 class 中一般都定义了数据部分和对这些数据操作的方法！

### 3. 虚函数和纯虚函数的区别，作用

纯虚函数就是没有函数体的，必须在派生类中重载德函数。虚汗数可以有函数体，如果派生类中没有重载函数，则调用父类的函数

```
classa
{
virtualb()=0;//纯虚函数
virtualc(){...}//虚函数
};
```

虚函数主要实现多态机制

避免二义性问题

至于纯虚函数是抽象累机制基类提供接口

派生类提供实现

抽象类不能定义对象

?最大区别：有纯虚函数的类不能定义对象。

基本来说纯虚函数是必须被重载的，因此在被用来做基类的抽象类中肯定有一个或多个纯虚函数。

而虚函数可以在继承类中被重载，也可以不。

二者都是体现了 c++的多态性

-----  
纯虚函数:

1.表明该纯虚函数所属的类仅做为接口使用,不能实例化(即不能生成一个该类的对象).

2.接口类的子类(derivedclass)必须 overridden 每个纯虚函数,使之成为非纯虚函数后,该类才能产充许产生实例;

3.纯虚函数可以有该函数的定义,有可以没有.但纯虚析构函数必须要有定义.

如果一个接口类只有它的析构函数的纯虚的,那么,该接口类的子类可以不必显式 overridden 接口类的析构函数,编译器自动产生的析构函数就可以 overridden 接口类的析构函数,使子类自动成为一个可实例化的普通类.

4. 有没有碰到过内存泄漏，怎么解决

就是使用内存资源后没有被回收。

在 java 中，用 new 在堆上分配的内存资源都会被 java 的 garbagecollector 自动回收

当一个类的实例不再被其它的任何变量引用的时候，它就有资格被回收，但是并不是一定会被回收，如果没有被回收，则酒会产生内存泄露

对，单元测试，一个一个得试，看是哪个模块出了问题。有点费时间，但这个最保险了

代码的规范性很重要

5. 老师对你的评价

6. 你认为哪个老师比较牛，为什么？

7. 同学们怎么评价你的，你同学认为你哪方面比较牛？

8. 平时有什么兴趣和爱好

8. 简单谈谈你对趋势的看法

走出地铁大厦,我还是很自信的.回到宿舍后突然发现我那装简历的档案袋没拿,我顿时后悔起来,这是一个

很严重的错误，从这个小小的疏忽，可以看出我的紧张，大意。这在工作中是万万要不得的。我想，就凭这一点，我是无望进入二面了。结果如我所料，没有收到下一轮的面试通知，这次失败的面试给了我惨痛的教训，以后无论做什么事，都要小心谨慎。

## 六、 计算机软件行业工作经历&感悟

### 微软员工感言——从大学走入微软

Zheng 毕业于北京工业大学 现工作于 Microsoft IT

我在大学一年级的英语课上做自我介绍时，最后一句话是：“最后一句话是级的英语课上做自我介绍时的基础知识换响，不够怎么没啥仅管那时我还不了解微软，但在我心中，微软就是计算机领域的最高殿堂。”

四年的大学学习生活中，我一直关注微软的最新技术，并参加了校内的计算机技术协会和同学们一起，进行项目研发。正是微软所提供的开放式的技术与学习资源，让我着迷，使我不断学习、探索，收获了更多的知识。

2006年，我参加微软“创新杯”软件设计大赛，获得了全国冠军。这使得我有机会赴印度参加全球总决赛。在整个参赛过程中，我充分感受到了微软的激情，它让我们每一个参与者都心潮澎湃！期间，微软为开发爱好者提供了丰富的资源，我们可以通过微软的网站下载所需的软件、文档，并在微软在线社区中自由提问和学习。当我与来自全球近50个国家的技术爱好者们一起竞技、一起狂欢、一起游览泰姬陵的时候，我常常想：“微软非常了不起，它让全球青年领略到计算机技术的无限可能，并激发了全球青年的无限潜能！”

之后，我们团队又赢得赴英国参加 Innovation Accelerator Program 比赛的机会，在位于英国的微软创新中心（Microsoft Innovation Center），我更深刻地体会到微软的多样性和包容性：舒适的工作环境，弹性的工作时间以及富有想象力和创造力的微软员工--所有的这一切都强烈地冲击着我，并深深地感染了我。

在这里，我不仅荣幸地参观了微软从软件开发，到产品进入市场，再到最终销售的运作全过程，更有机会参加全球著名软件大师的培训，直接与他们对话。半个月来，我为每天的所见所感所学而激动不已，不知疲惫--精彩的讲述，真实的案例，互动的交流，我沐浴在知识的殿堂中，简直就是一种享受！“去微软工作”，这一念头更加地坚定了！

在的经理面试我时，我的表现起初不太好，但在她逐步的引导下，我的潜能被慢慢释放，接到微软的录取通知后，我参加了2007年度“创新盛会”（Imagination Festival 2007），向“改变世界的巨人”Bill Gates展示了我们的创新作品。到目前为止，我已在微软工作两周了。如果有人问我：这两周最深的感受是什么？我会毫

不犹豫地回答：快乐！

记得我入职的第一天，桌子上就已经摆好了笔记本电脑和齐全的办公用品。我所在的团队--MSIT-China 团队还为我举行了简单的欢迎仪式，让我感觉格外温馨。员工是微软公司最重要的资产，微软对新员工的照顾同样无微不至。HR的同事们在新员工报到之前就已经将每一个人的资料分装、准备好。我们不仅享受优厚的薪金，年假，健康医疗福利等等；还可以享受免费水果，饮料，并且拥有个人咨询服务，健身俱乐部服务等等。微软为每一名微软员工提供了更健康，更快乐以及最适合他们成长的环境。更重要的是，微软对新员工的职业发展格外重视。我在入职的第一周参加了新员工1.0培训。来自多个部门的同事从多个方面为我们讲解了微软的文化，目标，结构和任务。微软不仅在计算机行业引领软件产业的进步，还不断回馈社会，帮助那些贫困、边远山区的人使用电脑和网络，并帮助残疾人健康地生活--当了解到这些时，我被深深地感动了，微软的志向是帮助全球的人们和企业激发并实现最大的潜能！入职的第二周，我参加了卓越软件工程（Engineer Excellence）培训。在为期一周的培训里，讲师详细地讲解了应当如何进行职业生涯的规划，这使我对自己的未来有了更进一步的认识，并制定了初步的目标。由于参加的员工都是软件工程师，所以讲师们还详细讲解了微软软件开发和产品开发中所应用的开发工具。我们分组进行了简单程序的开发，组员们分别担任不同的角色。在一周的开发过程中，我们按照微软的开发标准进行实践，在讲师的指导下对错误问题进行分析和解决。虽然所做的应用程序很简单，但重要的是：我学到了微软开发产品的标准。而且，能够与众多的优秀员工一起协作，探讨；共同分享丰富的知识和富有创造力的想法，这种感觉真是太棒了！在MSIT-China团队，我可以放松地向团队中的任何一名成员寻求帮助，而且大家会耐心、认真地帮我解答问题；我的经理也时常问我是否有问题，并给予

主动的帮助。这样，我很快熟悉了环境，投身到团队富有激情的工作当中。微软还指派了一位导师，对我的工作进行定期的指导，同时，我也向许多经验丰富的团队成员学习。两周来，我感觉自己正在快速地成长。



## 七、 计算机软件行业名企求职大礼包



### 7.1 微软 Microsoft 公司



微软主页：<http://microsoft.dajie.com/>

微软公司 (Microsoft, NASDAQ: MSFT, HKEx: 4338) 公司由美国人比尔·盖茨和保罗·艾伦始创于 1975 年, 正式组建于 1981 年 6 月, 总部位于美国的雷德蒙。微软在全球拥有 5 万多名员工, 在 60 个国家和地区设有分公司。作为全球最大的软件公司, 微软公司一直是新技术变革的领导者。微软公司为各种计算机安装设备驱动程序提供一系列的软件产品的开发、制造、授权和支持。微软公司的软件产品包括基于服务器、个人电脑和智能设备的可升级操作系统; 客户端和服务端环境下的服务器应用软件; 信息工具应用软件; 商业解决方案应用软件及软件开发工具。微软提供咨询服务和产品支持服务, 并培训和授权系统整合及开发人员。微软提供 Windows 平台、服务器和工具, 通过商业解决方案, 帮助企业提高其整体竞争力, 开发新的数字化家用技术和娱乐方式, 促进移动计算和嵌入式装置的发展。微软公司还销售 XBOX 游戏、游戏控制台及外围设备。微软的在线业务包括 MSN 互联网产品和服务。微软公司的 7 类主要产品是: 客户端、服务器平台、信息工具、商业解决方案、MSN、移动应用系统及嵌入式设备和家庭消费及娱乐。



### 7.2 甲骨文公司

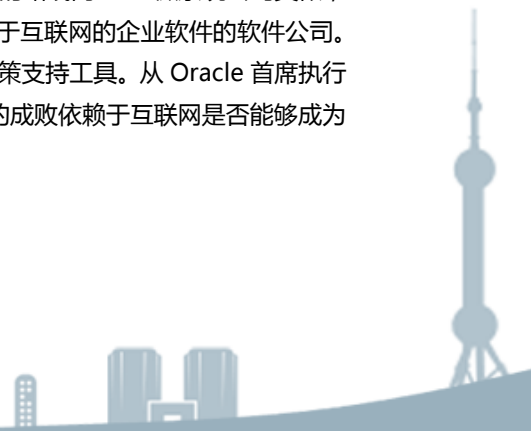


大街网主页：<http://oracle.dajie.com/>

微软雅黑小五号字正文

Oracle 是世界领先的信息管理软件开发商, 因其复杂的关系数据库产品而闻名。Oracle 数据库产品为财富排行榜上的前 1000 家公司所采用, 许多大型网站也选用了 Oracle 系统。Oracle 的关系数据库是世界第一个支持 SQL 语言的数据库。1977 年, Lawrence J. Ellison 领着一些同事成立了 Oracle 公司, 他们的成功强力反击了那些说关系数据库无法成功商业化的说法。现在, Oracle 公司的财产净值已经由当初的 2000 美元增值到了现在的年收入超过 97 亿美元。

Oracle 的目标定位于高端工作站以及作为服务器的小型计算机。Oracle 的路线同 Sun 微系统公司类似, 都提出了网络计算机的概念。Oracle 宣称自己是世界上首家百分之百进行基于互联网的企业软件的软件公司。整个产品线包括: 数据库、服务器、企业商务应用程序以及应用程序开发和决策支持工具。从 Oracle 首席执行官 Ellison 的发言可以看出 Oracle 对网络计算的信心, 他说: “Oracle 公司的成败依赖于互联网是否能够成为将来的主流计算方式, 如果答案是 ‘是’, Oracle 就赢了”。



## 7.3 思爱普 SAP 公司



大街网主页：<http://sap.dajie.com/>

SAP 公司于 1972 年在德国创立。五位创始人 ( Dietmar Hopp, Hans-Werner Hector, Hasso Plattner, Klaus Tschira, and Claus Wellenreuther ) 于德国曼海姆初创时的公司名为 Systemanalyse und Programmentwicklung, 后根据 Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung ("Systems, Applications and Products in Data Processing")将公司名称缩写为 SAP。

SAP 是目前全世界排名第一的 ERP 软件。它代表着最先进的管理思想、最优秀的软件设计。世界五百强中有超过 80% 的公司使用 SAP。中国的大型国营、民营企业 90% 使用 SAP。产品阵线齐全, 覆盖从大型、中型到小型企业规模的各种解决方案。它们是：

SAP 大型企业解决方案：SAP Business Suite (ERP, CRM, SRM, SCM, PLM)

SAP 中型企业解决方案：SAP Business All-in-One

SAP 托管式 ERP 解决方案：SAP Business ByDesign

SAP 小型企业解决方案：SAP Business One

SAP System application program

ERP Enterprise resource planning

MRP Material requirement planning

PP Production planning

SOP Sales operation planning

DM Demand management

MPS Master planning scheduling

SAP 成立于 1972 年, 总部位于德国沃尔多夫市, 是全球最大的企业管理和协同化电子商务解决方案供应商、全球第三大独立软件供应商。目前, SAP 在 50 多个国家拥有 29,000 多名员工。SAP 在 120 多个国家和地区拥有 18,800 多家客户、56,000 多个系统安装点以及 1000 万多名最终用户, 世界 500 强中 80% 以上的公司都在使用 SAP 的管理解决方案。

## 7.4 红帽软件公司



大街网主页：<http://redhat.dajie.com/>

红帽公司是世界领先的开源解决方案提供商, 总部设在北卡罗莱纳州瑞利市(Raleigh, NC), 并且在全球各地都设有分支办公室。在《CIO Insight》杂志的厂商价值调查报告中, 红帽连续两年被全美的 CIO 以及 IT 高层执行官评为业界最具价值厂商。红帽凭借高质量、低成本的技术, 领导 Linux 和开源解决方案进入主流市场。红帽公司不仅提供强大的操作系统平台——红帽企业 Linux, 还提供各种应用程序、管理软件和中间件解决方案(包

括：JBoss 企业中间件套)。红帽正在加速向服务导向型架构转移，使新一代 Web 应用程序得以运行在低成本、高安全的开源平台上。此外，红帽及其高级合作伙伴还为全球客户提供各种支持、培训和咨询服务。红帽的开源战略为广大客户提供了一个可信赖的平台，客户可以基于这个安全性、易用性具佳的开源平台对自己的基础架构进行长期规划。

## 7.5 绿盟科技公司



大街网主页：<http://nsfocus.dajie.com/>

微软雅黑小五号字正文

### 绿盟科技介绍

绿盟科技是中国最早从事网络安全业务的企业之一，成立于 2000 年 4 月，总部设于北京，在美国硅谷、日本东京设有子公司，在成都、西安、武汉建有研发中心，国内业务机构遍布 31 个大中型城市，海内外员工共 1100 多人。

基于多年的持续研究和领先的技术优势，绿盟科技在网络及终端安全、互联网基础安全、合规及安全管理等领域，在入侵检测/防御、抗拒服务攻击、远程安全评估以及 Web 安全防护等方面，为金融、能源、运营商、政府等行业客户提供具有国际竞争力的先进产品与服务，公司业务已经扩展至北美、亚太等地区的海外市场。

我们正在为成长为“在全球范围内，提供基于自身核心竞争力的企业级网络安全解决方案，成为最受用户信赖的网络安全公司”而努力！

### 行业地位

2008 年 绿盟科技成为微软主动防御计划 ( MAPP ) 在中国的第一个合作伙伴；

2009 年 绿盟科技发起成立国际云安全联盟 CSA ( Cloud Security Alliance ) 中国区分会，是 CSA 在亚太地区的第一个企业成员。

2010 年 绿盟科技与国际网络安全权威组织 StopBadware 达成战略合作，绿盟科技成为中国唯一一家与 StopBadware 形成合作的安全厂商。

### 雇主品牌

绿盟科技 2009 年获评财富杂志 ( 中文版 ) “卓越雇主-中国最适宜工作的公司”

### 我们的优势

1)领先的安全技术--公司竞争力的来源

网络安全漏洞研究的水平是验证网络安全公司技术实力的试金石，绿盟科技在该领域已经处于领先者的位置，并在持续强化我们的优势：

1. 10 年来我们协助 Microsoft、Sun、Cisco 等公司解决了大量系统安全漏洞问题

2. 截止目前累计发布安全漏洞 43 个，所有漏洞都经国际网络安全漏洞发布组织 CVE 和全球最具影响力的漏洞数据库 Securityfocus 认证，居中国之首

3. 我们建立并维护着全球最大的中文漏洞库，该漏洞库已成为业界广泛参考的标准

4. 我们有一个独立的安全研究部门 NSForce，由“小四”、“warning3”、“stardust”、“Tombkeeper”等顶级安全专家构成

5. 2009 年 3 月绿盟科技与微软建立 MAPP(Microsoft Active Protections Program)合作伙伴关系，进一

步证明了绿盟科技在网络安全领域的重要性。

2)强大的产品研发及创新能力—保持 10 年快速成长的秘方

拥有众多的网络安全研究成果后，能否将其转化为成功的市场化产品是商业公司持续发展的重要基础，但是我们做到了，而且成绩斐然：

1. 从 2002 年开始就向美国著名网络安全厂商出口入侵检测核心技术
2. 保持每年推出一款网络安全产品，原有产品平均每半年进行一次实质性升级
3. 具有国际竞争力的安全产品

## 7.6 趋势科技公司



大街网首页：<http://trendmicro.dajie.com/>

趋势科技—网络安全软件及服务领域的全球领导者，几年前就以卓越的前瞻和技术革新能力引领了从桌面防毒到网络服务器和网关防毒的潮流，现在又以独特的服务理念再次向业界证明了趋势科技的前瞻性和领导地位。总部位于日本东京和美国硅谷，目前在 32 个国家和地区设有分公司，员工总数超过 3000 人。

## 7.7 用友软件公司



大街网首页：<http://ufida.dajie.com/>

用友软件股份有限公司成立于 1988 年，长期致力于提供具有自主知识产权的企业管理/ERP 软件、服务与解决方案。2001 年 5 月，用友软件股票在上海证券交易所挂牌上市(股票简称：用友软件；股票代码：600588)。2002 年“用友”商标被认定为“中国驰名商标”。2004 年用友软件股份有限公司被评定为国家“重点软件企业”。“用友软件”是中国软件行业最知名品牌，是中国软件业最具代表性企业。

用友软件是亚太本土最大管理软件供应商，是中国最大的管理软件、ERP 软件、财务软件供应商，是中国最大的独立软件供应商。在中国 ERP 软件市场，用友软件市场份额最大、产品线最丰富、成功应用最多、行业覆盖最广、服务网络最大、交付能力最强。用友软件一直保持全面快速成长，在 2002 - 2004 年度全球前 60 大企业应用软件供应商中，以年均接近 36% 的增长率位列成长速度最快厂商第 2 位。

用友软件已形成 NC、U8、“通”三条产品和业务线，分别面向大、中、小型企业提供软件和服务，用友软件的产品已全面覆盖企业从创业、成长到成熟的完整生命周期，能够为各类企业提供适用的信息化解决方案，满足不同规模企业在不同发展阶段的管理需求，并可实现平滑升级。用友拥有丰富的企业应用软件产品线，覆盖了企业 ERP（企业资源计划）、SCM（供应链管理）、CRM（客户关系管理）、HR（人力资源管理）、EAM（企业资产管理）、OA（办公自动化）等业务领域，可以为客户提供完整的企业应用软件产品和解决方案。用

友软件同时开展企业信息化及管理培训教育服务、在线应用服务。用友公司的软件产品已经成为推动中国企业信息化的主流应用软件和实际标准，为中国企业信息化建设和 ERP 普及提供了强有力的工具。

依靠领先的技术、丰富的产品线、强大的咨询实施队伍、优秀的本地化服务及规模化交付能力，用友软件的产品、解决方案在制造业、流通业、服务业、政府机构等行业得到了广泛的应用。截至目前，近 50 万家中外企业运行着用友管理软件，每年有 4 万家企业选择用友 ERP，每天至少有 200 万人使用着用友软件。秉承“与用户真诚合作、做用户可靠朋友”理念的用友软件，致力于通过普及 ERP 推进中国企业信息化进程。

用友软件在中国境内拥有 41 家地区分子公司、5000 人的软件产品研发、营销和咨询顾问实施专家队伍；用友软件拥有由总部、南京研发中心、上海 ERP 应用研究中心等在内的中国最大的企业应用软件研发组织和 1000 人以上的研发队伍。用友软件通过 Ufware 合作伙伴业务策略建立了中国最大的管理/ERP 软件产业链，与合作伙伴一起为客户提供优质服务。在日本、泰国、新加坡等亚洲国家市场，用友软件建立了分公司和代表处，从接单、实施到售后服务，用友软件可以在当地实现对客户的全程服务。

以用友软件股份有限公司为主体组织的用友软件集团，定位于企业及政府、社团组织管理与经营信息化应用软件与服务提供商。用友软件集团产业布局划分为三大板块，分别是企业管理/ERP 软件；财政、金融、烟草、电力等行业应用软件；软件外包、培训教育、在线应用服务等软件服务业务。用友软件旗下拥有用友政务软件公司、用友金融软件系统公司、用友软件工程公司、海晟用友软件公司、用友艾福斯公司、用友华表公司在内的 6 家投资控股企业、5 家海外机构。

更多源于通用招聘流程、职业发展、薪酬待遇、笔面经等内容请参见[用友软件 2014 校园招聘大礼包](#)。

更多通用 2014 校园招聘的情况请同学们随时关注[用友软件 2014 校园招聘俱乐部](#)的最新信息。

## 7.8 金蝶国际软件集团有限公司



大街网主页：<http://kingdee.dajie.com/>

金蝶国际软件集团有限公司是亚太地区领先的企业管理软件及电子商务应用解决方案供应商，是全球软件市场中成长最快的独立软件厂商之一，是中国软件产业的领导厂商。金蝶开发及销售企业管理及电子商务应用软件和为企业或政府构筑电子商务或电子政务平台的中间件软件。同时，金蝶向全球范围内的顾客提供与软件产品相关的管理咨询、实施与技术服务。金蝶独特的“快速配置，快速实施，快速应用，快速见效”的个性化产品与服务定位，能够帮助顾客从容面对动态不确定商业环境带来的挑战，实现业务流程与 IT 技术的完美结合，有效管理变革，确保组织快速持续和健康成长。

金蝶国际软件集团有限公司总部位于中国深圳，始创于 1993 年 8 月，于 2005 年 7 月 20 日在香港联合交易所主板成功上市，股份代号为 268。金蝶集团附属公司有专注于中国大陆市场的金蝶软件(中国)有限公司、专注于除中国大陆以外的亚太地区市场的金蝶国际软件集团(香港)有限公司，以及专注于中间件业务的深圳金蝶中间件有限公司等。

金蝶国际软件集团有限公司是中国第一个 WINDOWS 版财务软件及小企业管理软件--金蝶 KIS、第一个纯 JAVA 中间件软件—金蝶 Apusic 和金蝶 BOS、第一个基于互联网平台的三层结构的 ERP 系统—金蝶 K/3 的缔造者，其中金蝶 KIS 和 K/3 是中国中小型企业市场中占有率最高的企业管理软件。2003 年 3 月，金蝶正式对外发布了第三代产品—金蝶 EAS (KINGDEE ENTERPRISE APPLICATION SUITE)。金蝶 EAS 构建于金蝶自主研发的商业操作系统—金蝶 BOS 之上，面向中大型企业，采用最新的 ERP II 管理思想和一体化设计，有超过 50 个应用模块高度集成，涵盖企业内部资源管理、供应链管理、客户关系管理、知识管理、商业智能等，并能实现企业间的商务协作和电子商务的应用集成。

金蝶国际软件集团有限公司以快速响应客户需求、技术创新和国际化作为不断前进的动力，以“帮助顾客成

功"作为矢志不渝的宗旨，以"产品领先，伙伴至上"作为不断发展的战略，与全球顶尖的资讯科技伙伴和本地优秀的咨询服务伙伴建立紧密的策略联盟，并利用在中国强大的客户基础和品牌优势，不断研发世界一流的企业管理软件产品及电子商务解决方案，为顾客成长不断创造价值，2010 年矢志成为亚太地区中小企业 ERP 市场的领导者，长期目标是跻身世界企业应用软件十强，发展成为受人敬仰的公司。



## 八、 计算机软件行业相关资料延伸阅读



### 8.1 微软 HR：招聘时看人员核心能力

全球微软高级人力资源的总监们来到微软中国研发集团，与媒体就人力资源方面的问题进行探讨。他们同时还走访了在北京、上海的一些大学，并跟开展了相关的大学招聘活动。

怎么去招聘到自己公司想要发展的时候特别需要的核心、优秀的研发人员？

Patrick Sullivan：

我不是技术出身，我在微软从事人力资源的招聘和培训工作已经有十一年时间，我和我们团队在做工作的时候，我们主要关注的是，从公司发展的角度来识别我们所需要的人才应该具备的特点或者能力。

在这个过程中，我们同微软公司内部的技术领导人有非常紧密的合作，为公司招募合适的技术人员。

我们采取的一种方法，首先当然会提出一些我们所需要人才的具体类型、技术的领域以及他的工作类别等等，然后发出这方面的职位邀请。当然对这些职位，很多人会表达出兴趣，然后提交申请，然后就开始一个甄别的程序。在这个程序中，我们就要看，有关的申请人是否拥有那些重要的、核心的特征，比如说他们是不是注重结果的，是不是他们的技术、产品和解决方案有很大的热情。然后还要看，这些人是否能够展示出一些微软的核心价值观，比如说他们是不是诚实、可靠，并且愿不愿意迎接一些重大挑战。

Kristen Roby：

我想在美国的情况跟 Patrick Sullivan 刚才讲的这边的情况是类似的。在我们招聘有关人员的时候，要看他们的核心能力，比如说刚才提到了，对技术是不是有热情，是不是非常灵活。因为在今天高技术的领域，发展变化非常快，需要业界从业人员的高度的灵活性。还要看这些人是不是有解决问题的能力，以及他们是不是能够对有关的事情分轻重缓急，能够区分出适当的重点。与此同时还要看，通过这些可以看到这些人的核心能力。在中国的情况相类似的是，我们也请公司内部的技术领导人来面试这些申请人，比如说提出一些问题，编一段程序的编码，或者让他们描述一下做某种测试，或者提出一些问题，问问他们一个烤面包机是怎么制作的，然后问一些相关的问题，考察他们的能力。并且比较过去公司成功招聘人员的特点，在申请人中找到他们是否拥有这些能力的证据。

Peggy Garcia：

我在这里想补充一下，我们在微软确实有这样一个根据不同的专业招聘到关键的人才的能力。比如说，我们能够找到那些软件开发、测试、销售、营销、IT 等方面的关键性的技能人才的能力。这次，是我第一次到中国，可以说这一次给我留下最深的印象，就是走访有关的这些大学的过程中，校园里的大学生，他们表现出来的知识和能力给我留下了非常深刻的印象。特别是他们问的一些问题，这一切都表明了在中国确实有非常多的人才。在这里我的使命就是帮助 Patrick 和他们的团队，找到更多这方面的人才。

Carrie Olesen：

在这里我想补充一句，在中国我所了解到的情况。因为中国无论是技术人才还是科技研发方面都是一个非常大的市场。与此同时，中国在大学里培养优秀学生也是举世闻名的。就像昨天晚上我们走访大学的时候，给我留下的印象一样。我们在这里寻找的人才(续致信网上一页内容)，主要是找那些非常善于学习，而且对新的知识非常好奇、有着很强的学习动机的人。因为今天技术发展的速度非常快，也许这些学生今天所懂得的知识，四五年之后可能就不再有用了，因为到那个时候会有新的东西出来，所以我们非常关注与这些人才的学习能力，在微软我们跟雇员每年都要花很多的时间接受培训，他们学习方面的积极性非常高，我们希望在今后能够出现更多的情况，这给了我们一个很好的例子，这也是一个很好的最佳的实践，希望我们的雇员能够一直走在他们技术的前沿。而且对于公司其他部门所产生的新事物，一直要保持一个好奇心，我们希望建立起这样的模式，而且是快速学习得到的结果，能够在微软内部的各个部门很快的得到分享。

如果是某一个人微软特别非常期望渴求的人，但是他的个性又不太适合加入微软，这个时候我们会怎么办？

Kristen Roby：

我很高兴回答你这样一个问题，在微软内部就有很多很有个性的这些人，我们也是鼓励在微软的雇员要自己做自己，然后通过做自己把他的工作做到最好。我们在微软的人力资源部门所做的工作之一，就是同有关的经理一起来努力，创造一个使微软的雇员能够做自己、能够融入微软环境的这样一个环境。在微软总部以及在中国，我们都保持了一定的灵活性，也就是说对于那些微软的雇员来讲，对于他们的公司都有着有关的任务要求，只要完成这些任务，至于他们如何完成这些任务，在这方面程序上的要求就不那么的严格。我本人参与了很多微软内部技术部门的工作，我本人从工作时间来讲，更是一个传统的人，习惯于早八点、晚五点，而技术人员有的是从十点、十一点来上班，晚上加班在办公室里多待一些时间，我们是鼓励这样做的，当然我们也是鼓励以更传统的方式来工作，只要他们能够完成他们的工作任务就可以了。特别是在微软的技术部门，有很多刚才您所提到的，这种有个性的人，这种技术工作本身就是非常创造性的工作，有这样创造性的这样的人，很难给他们一个模子，让他们都像模子一样。

John Williams :

在这里我想补充一下，微软对他来讲有一个很大的所谓的资产或者说优势，就在于他在全球有非常多样化的业务。因为一个公司从事多样化的业务，就能够更多的包容、接受，不同雇员的风格以及他们的文化。在中国我也学到有很多微软的业务是非常多样化的，本身多样化的业务有要求我们所使用的人才，他有一个非常大的宽度，所以这种多样化的业务是我们一个很大的优势。

Vladimir khimanych :

从我这边来讲，我想做一个补充，微软要求他的人才有一些最基本的价值或者说一些原则。这些价值包括尊重他人、诚实、正直等等，这些都是最基本的标准，无论是招聘哪个领域，还是在哪些国家招聘人，这些标准都是必须符合的。在中国我也发现，也是这种情况，这次我也是第一次来中国，在中国整个的日常工作和生活中，大家也都体现出这些标准、原则，我想这也是我想补充的一点。

在优秀人才的招聘上，跟竞争对手相比，在加强人才的吸引力方面，微软会做一什么样的工作？

Patrick Sullivan :

我想在中国的情况对于顶级的技术人才的竞争或者说争夺的压力也来自于其他公司，他们跟我们一样，都需要非常高级的软件技术人才。但是，我想这是一个很好的一种健康的，对于人才的一种竞争。我们所做的事情，就是我们认为，让微软内部有一个非常好的雇员的价值观，在这里边，微软有非常出色的人，我们每天都同这些人打交道，在微软内部，可以说通过与他们打交道的过程，他们的知识、他们的能力，给每个人都带来了一种挑战，所以说是一个相互的挑战。同时还有其他方面的挑战，在这里我们需要面临一种环境，在环境中使微软雇员非常出色工作，能够分享他们的想法，而且能够在其他人的帮助下，不断的得到发展。微软有着非常广泛的技术领域和平台，各个方面的技术人才，在微软都能够找到他一手所长的机会，这个结果使得微软向他的雇员提供无与伦比的职业发展的路径。在微软，比如说今天一个人做人力资源的工作，如果他觉得他在营销方面有这方面的能力，这样的话公司也可以帮助他向营销方向发展，这只是一个很小的例子。另外在软件开发方面，如果一个人一直想做软件开发，他也可以开始开发 IE、浏览器，第二天，当然没有这么快，可能几年以后，他可以进入微软搜索服务软件开发的领域，也许几年之后他会转到微软 Office，用他的才能，使 Office 提高到更高的水平。

全球经济环境都很低迷，许多公司都遇到困境，这个危机对微软有没有什么很大的影响？

Patrick Sullivan :

我来回答一下，作为一个最佳的实践而言，微软一直在全球不断的持续的审查，他的雇佣和成长方面的政策。我们认为对这些政策进行主动的有效的管理将会有助于我们克服目前所面临挑战性的经济的环境。所幸的是在财务也就是说我们的投资方面，微软目前处于一个非常稳健的地位，我想这样的一个稳健的地位有助于微软的持续增长，有助于我们招募和招聘有关的人才。我完全有理由相信，在这个财年剩下的时间里，我们将会继续在全球增加新的人员。

Carrie Olesen :

我在这里想补充一下，作为一个团队我们是花了一些时间来讨论现在的经济形势，对于中国以及在世界上其他地方我们业务的影响，而且我们也讨论了在这个时候人力资源部门应该专注于哪些事情，我想这也是您刚

才所提的问题的用意所在。在这方面，微软给我们的雇员能够提供一系列的福利方面的支持，特别是帮助那些遇到困难的雇员，而且我们一直是尽力保持与微软的雇员进行沟通，同时帮助公司的领导人能够更加有效的向他们阐述有关商务策略，并且能够有效的专注于他们的事情。我们的人力资源团队一直帮助我们的雇员来克服他们所受到的影响，这种影响不主要是指微软公司在内部工作中遇到的影响，也包括他们在生活其他方面的受到的影响，就这些问题一直跟他们保持接触，我想这样做是非常重要的，介于这样的经济形势的影响，作为人力资源部来讲花一些时间、讨论和研究是非常重要的。

Kristen Roby :

对于人事部门来讲，可以说现在的情况当然发展变化的速度非常快，刚才您提到，不管是什么样的经济形势，我们都面临人才方面的竞争。但是现在的情况是，市场上人才的数量可以说是大大的增加了，所以对于人力资源部来讲，他们非常有必要在这方面把自己的工作做好，首先对于那些大量的人才要进行一个甄别，在他们中间选择最好最聪明的人员，能够招募到微软公司内部来做。实际上他们一直也是这样做的，只不过在现在新的经济形势下，在市场上有一个所谓人才的洪流，在人才的洪流之中，如何找到合适的人才，借用一句话好像大海捞针一样，人才在市场上的流动速度已经大大增加了。

Kalpana Singa :

作为人力资源部门的人员来讲，我们还有一个重要的职责，就是能够帮助处理缓解员工所面临的压力，包括有一些人可能感觉到他们在专业的知识方面可能是落后了，我们如何帮助他们能够克服这样的危机。还有一些，比如说微软的一些雇员，和他们的伙伴或者说在客户打交道的时候遇到的一些困扰，他们所面临的一些挑战，但基本上来讲，在这方面我们的情况是非常好的。当然每个人对于危机的承受能力是不一样的，他们的反应是不一样的。同时，对于那些经理人来讲，我们拥有一个责任，在这个时候提高经理人员的能力，能够在经济比较困难的时候，提高他们领导他们团队里的工作人员的能力，所以我认为在这样一个经济危机的时刻，人力资源部确实有一个非常独特的作用，大家对于我们所面临的这些问题要清楚的认识。与此同时，还要有一个非常积极的态度，能够意识到我们在不同的社区、不同的市场、不同的环境中，以及受到不同影响的员工，对于他们我们应该采取什么样的态度，或者说起到什么样的作用。

Juliet :

我想顺着刚才所谈的做一些补充。对于人力资源部来讲，它起到的一个功能，就是要时刻的监督员工的士气，看看员工是不是以最好的状态来工作。在这方面会做一些调查，比如说和经理谈谈，了解他们有那些关切，如果说员工的士气有问题的话，我们会采取相应的措施或者说行动。刚才有的同事提到，我们招募很多的员工，很多员工非常年轻，可能刚走出大学的校门，针对这些我们举行一些体育活动或者是把有孩子的家长把孩子带到办公室里来，让他们了解爸妈的工作环境，能够让员工非常满意，让他们知道我们关注了需求、得到了需求。

Kristen Roby :

很重要的一点在公司遇到困难的情况下，首先我们要制定一个非常明确的战略，然后制订一个沟通的计划，同我们的雇员进行沟通，向他们表明我们现在要执行一个什么样的战略。在遇到危机的时候，比如说出现地震，我想我们之所以都热爱微软这个公司，其原因之一，我们非常鼓励微软的员工参与有关的慈善活动来回馈社会，因为这样做的话会让我们感到非常的高兴，而且这也是我们微软公司价值观的所在，而且我们也鼓励其他公司也是这样做，这无疑将会提高雇员对公司的忠诚度。

Kalpana Singa :

在印度我们也是如此，不管有没有危机，在这方面微软都是走在前面的。比如说印度也出现一些灾害，比如说洪水等等，在这种时候，微软总会走出来，比如说支持非政府救灾组织方面的救灾基金，每年我们都要搞一次慈善的很大的活动。在印度可以说，我们在这方面是一个非常积极的态度，对有关的慈善活动每次都会提供资金。而且我们还以一比一的比例对员工所做出的捐款，在公司给予配比，职工出一块钱，公司也出一块钱。可以说在这方面我们的活动，在全球都非常的成功，当然包括在美国、印度等等。而且这可以说，我们一直都是这么做的，是持续积累着这么做的。

商容 :

微软核心的一个理念，如何保证员工的士气，如何让员工发自内心的为企业工作，微软在两个方面有两个主轴：一个是微软自己能够建立持续经营的企业，如果你的业务出现巨大问题的时候，难免避免裁员等等，事实上这也是对员工不负责任的。员工把命运交给企业，突然不能经营下去，会受到很大的影响。所以说一个企业在做创新或负责任的时候，自己的企业如何持续经营。另外一方面所谓的潜力无限，如何用自己的一己之长，用我们的创造力、我们的产品为大家服务，让更多人获利。比如说刚才讲到的员工捐一块钱，微软会一比一配比。比如说做平如自愿者出去做自愿工作时，微软也会给薪水。包括之前的赈灾，微软响应速度非常快，在雪灾的时候，微软也是以最快的速度做出相应，另外员工也是自动的捐出自己的工资，在工资系统里自动捐多少钱就扣掉。微软公司一个理念，如何让员工有一个热爱的工作，另外在信念上也使公司有一个更高的追求和理想和信念一致。微软的员工有一个身体力行的榜样是比尔盖茨，他为员工树立非常好的榜样。微软有很多动人的自愿者活动，比如说给盲人讲电影、社区服务、给打工者学校去贡献我们的时间，在这方面微软也是希望我们跟员工不仅是在产品设计研发方面有一种能力上的认同，在个人得理念和价值观上，公司希望跟员工非常协调的共动发展，这种关系会是比较稳定的。

Philip Sheng :

在这方面我想回答一下，微软是采取一种非常开放的一种政策，员工不管有什么样的关切或者感觉到非常紧张的事情，他都可以跟有关的经理或者人力资源部门来谈，我们尽力创造这样一个环境。除此以外，我不知道在我们的总部是不是这样，但至少在中国我们有一个心理干预的援助计划，我们请了第三方的心理诊所，请这一心理服务给我们的雇员，包括雇员家庭的成员提供服务。如果雇员心理上有任何的压力需要任何的支持，他就可以打热线，那边有非常合格的心理咨询师来帮助他们，指出他们所面临的问题，以及指导他们如何处理这些问题，这样的话就会变的更加的平静，心理上能够得到一种支持，而且面临压力的时候，会感觉到更加的舒适。

在创新中，有没有一些新的职位产生？

Patrick Sullivan :

刚才提到的第一个问题，就是有关校园招聘的问题，在全球我们在这方面都投入了大量的资金，而且持续的在校园招聘中有微软的员工。包括中国，我们认为中国也是我们招聘的一个非常重要的渠道，我们在这里投入了大量的资金和财务方面的资源。而且我们还在不断的重新审查在校园招聘方面的需求，包括在 09 年度校园招聘季的需求，包括在有关评估上做出相关的决定，我们现在还在继续的向前推进这项工作，作为一家全球性的公司，我们不断的在校园招聘中投入我们的资源，比如说在研发和软件开发方面，在销售和营销方面等。

## 8.2 甲骨文:帮助企业改变 HR 管理习惯 (节选)

《培训》杂志:甲骨文(Oracle)希望在 e-HR 领域为客户提供怎样的服务?我们最希望帮助客户解决的问题有哪些?这些解决方案是通过怎样的流程实现的?

叶天禄:甲骨文公司作为全球最大的软件供应商,在 e-HR 领域一直是行业的领先者,并保持着快速的发展。我们致力于为客户提供全面、开放、集成的产品和服务,通过提供针对不同行业企业需求的不同解决方案,帮助企业实现服务提供的自动化,识别人才并加以分类,留住员工并培养未来领导者。为了解决这些问题,Oracle 提出了相应的解决方案。

Oracle 提出了一个新概念——“HR 帮助台”(即 HR Help Desk,其功能类似 IT 的 Help Desk)来实现服务提供自动化。通过部署 Oracle 最佳的集成化帮助台管理软件和内置具有最佳实践的 HR 服务,“HR 帮助台”可以让管理层和普通员工获得自助服务,及时准确的管理自己的 HR 数据,并通过服务水平管理设置的问题解决他们的期望与承诺,另外也减少了从事 HR 管理支持的人员成本。

Oracle 人才管理解决方案是为了识别人才并加以分类,此方案集成多个模块,包括薪酬、绩效评估、人才规划等,集成的流程减少了硬件和软件管理费用,并确保信息的唯一性和准确性。该方案可为员工提供协作式工具,让企业全面了解关键职位和绩效最佳者,并恰当的对绩效最佳者给出奖励,还可为企业的人才流动提供数据支撑和分析,最终达到提高员工生产力,加快销售增长的目的。

Oracle 采用员工沟通的方式，让员工了解企业政策和战略目标，让管理层捕获员工反馈的工作信息如：产品知识、工作信心、绩效对比等，并获得有计划的洞察力，及时采取措施，从而留住员工。另外，这种沟通的方式还有助于企业了解需求减少计划成本，降低不遵守法规的风险，确保在艰难时期做出正确决策。

企业的发展离不开未来领导者的培养，Oracle 学习管理解决方案正是通过分析企业范围和本地员工的技能差距，有针对性的采取补救和培训，通过自动化认证通知来改进员工法规遵守，实现提高员工技能和增加专业知识，并发掘和培养未来领导者。

