

Google Summer of Code (Google 编程之夏)2010 开锣，中国学生招募中

作者：诸葛建伟博士，副研究员 北京大学计算机科学技术研究所
The HoneyNet Project Chinese Chapter
zhugejw@gmail.com



Google 编程之夏（Google Summer of Code，简称 GSoC），是由 Google 公司所主办的年度学生程序设计与开发活动计划，旨在鼓励学生参与开放源代码的程序设计和开发活动。

“Summer of Code”之名取自 1967 年的“夏日之爱”（Summer of Love）风潮，为热爱 Coding 的优秀学生提供一次能够和国际知名开源团队亲密接触的绝佳机会。GSoC 第一届从 2005 年开始，目前已成功举办 5 届，GSoC 2010 也已经正式开锣，正在招募开源团队和参与学生，但 GSoC 在中国大陆并未得到广泛关注和参与，这与中国大陆优秀且数量庞大的 IT 专业大学生和研究生资源并不相称。笔者希望通过本文，让中国大陆热爱 Coding、热爱开源的优秀学生能够认识到 Google 编程之夏这个绝佳的步入开源社区的机会，深入了解个人所感兴趣的开源项目，并积极参与到 GSoC 2010 中来。

GSoC 计划简介

Google Summer of Code 计划是 Google 公司设立的为学生参与开源程序设计与开发提供资助的全球性项目，通过与世界上最著名的开放源代码技术团队合作，为学生提供在三个月暑期受资助的开源程序设计和开发机会。GSoC 计划自 2005 年创办以来，已成功举办 5 届，共计资助了来自 98 个不同国家的近 2500 名成功参与的学生和 2500 位开源团队指导老师，带着共同的对编程和技术的热爱。在 GSoC 项目中，每位被接受的学生申请者将和一位或多位来自著名开源团队的指导老师紧密合作，从而获得参与开源软件开发场景的真实体验，以及在他们学术和技术追求的相关领域中获得可能的工作机会。最为回报，参与的开源团队能够更容易地甄别并吸收新的开发者和贡献者，并帮助开源团队推进他们的程序研发和发布进展，使得大众能够从中获益。从 2005 年至 2009 年，GSoC 为每位接受学生提供 4,500 美元资助，为指导老师提供 500 美元资助，而 GSoC 2010 为学生提供的资助将提高到 5,000 美元。

GSoC 计划目的

- 鼓励年轻的开发者投身于开源项目开发
- 为计算机科学和相关领域的学生提供在暑期里进行和学术和技术追求相关的工作机会
- 给学生更多熟悉和参与实际开源软件开发场景的机会（如分布式开发模式、开源软件授权、邮件列表礼仪等）

- 帮助开源团队推进他们的程序研发和发布进展，使得大众能够从中获益
- 帮助开源团队更容易地甄别并吸收新的开发者和贡献者

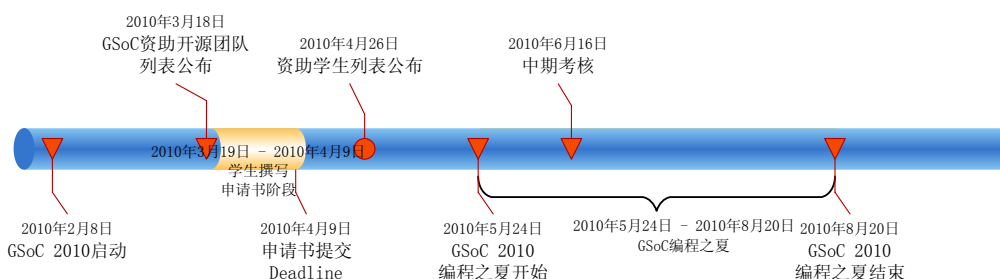
GSoc 如何开展

学生选择感兴趣的开源团队和项目主题，撰写项目设计与开发申请书（英文），阐述自己对该项目主题的理解和设计开发思路，并说明个人基本情况、技术背景、相关研究和开发经验以及参与 GSoc 项目的时间进度安排，通过 GSoc 申请网站向开源团队提交。

获 GSoc 接受的开源团队组织资深成员作为指导老师，对学生提交的申请书，以及随后交流沟通过程中对申请者的了解情况，对申请者做出综合评价，依据 Google 为该开源团队分配的名额数量，选择优秀的申请者参与 GSoc 项目，并为其分配指导老师，指导其开展开源软件的设计与开发工作。

在 GSoc 中期和结束后，参与学生需接受开源团队的进度和完成情况考核，以保证受资助的开源项目能够成功推进和完成。

GSoc 2010 时间线（GMT 时间）



- 3月8日-12日：Google 接受开源团队申请；
- 3月13日-17日：Google 的 GSoc 项目管理团队对开源团队申请进行评估；
- 3月18日：被接受的开源团队组织列表在 GSoc 官方网站 socghop.appspot.com 上公布；
- 3月29日-4月9日：接收学生申请阶段；
- 3月18日-4月9日：该阶段学生申请者可和感兴趣的开源团队组织进行积极联系沟通，以确定选题项目，讨论项目思路。
- 4月26日：开源团队确定接受的学生申请，并在官方网站上公布；
- 4月26日-5月24日：该阶段学生应积极和指导老师进行交流沟通，以确定项目目标，技术方案和进度安排。
- 5月24日：参与学生开始 GSoc 项目程序编码；
- 6月16日：中期评估考核提交 deadline；
- 8月20日：项目结项评估提交 deadline；
- 9月份：学生向 Google 提交所要求的代码。

GSoc 2010 资助方案

Google 将向每个接受的 GSoc 项目提供共计 5,500 美元的资助，其中 5,000 美元提供给学生，500 美元提供给开源团队组织。接受学生将在项目启动后不久将获得首批资助 500 美元，通过中期评估考核后获得 2,250 美元，在最后通过项目结项评估，并提交项目评估报告后获得剩余的 2,250 美元；提供指导的开源团队组织在最后结项评估后获得 500 美元。

跑题的抱怨和呼吁：

笔者作为一名中国计算机专业“青椒”（青年教师），“情不自禁”地对比了一下为计算

机专业学生提供暑期资助的 GSoC 计划和为中国计算机专业“青椒”提供的主要资助项目，如表 1 对比的资助金额情况，Google 公司的 GSoC 为学生个人提供暑期 3 个月折合 3 万人民币的资助补助，合每月资助经费 1 万元；而中国教育部的博士点新教师基金为青椒个人提供 3 年期“低达”3.6 万人民币的资助经费，合每月 1 千元，只有 GSoC 的十分之一；即便全国青椒“争破头”、为一个团队提供资助的青年科学基金，资助额也仅为平均 3 年期 17.81 万经费，合每月不到 5 千元，只有 GSoC 的二分之一。

另外表 2 对比了 GSoC 计划和博士点新教师基金、青年科学基金在计算机专业方向上的资助率和资助总量，GSoC 在 2009 年资助了 1,000 个项目，资助率为 28.6%，单向资助金额为 5,000 美元，资助总额为 500 万美元，折合人民币约 3,400 万；而博士点新教师基金对计算机专业青椒仅资助了 70 项，资助率由于申请数未公布无从得知，单项资助金额为 3.6 万，资助总额仅为 252 万，可能还不及足协高官受贿额度的九牛一毛；而作为青椒最为主要的资助源——青年科学基金在信息学部二处(计算机处)的总资助数也只有 225 项，资助率仅有 18.4%，资助总额也只和 GSoC 计划相当，约为四千万。

虽然 GSoC 采用类似于“Global Pay”的方式，并且是面向全球学生的计划，可能与尚属发展中国家的中国所提供的科研基金不具备很好的比较意义，但同时也应看到 GSoC 计划出资方仅仅是个公司，其性质也更像是对开源社区的一种慈善事业，计算机专业“青椒”科研基金的出资方中国是个世界大国，其性质也是与提升国家科研实力密切相关的基础科研投入，从这个角度来看，我们不得不对目前中国“青椒”的恶劣科研生存环境进行抱怨和控诉，也呼吁国家能够加大教育科研经费的投入，特别是增加面向“青椒”科研基金的资助率和资助额度（呼吁青年科学基金在 3 年内将资助率和资助金额分别提升至 30%和 30 万/3 年）。

表 1 GSoC 和中国计算机专业“青椒”主要资助项目的资助金额对比

项目类型	资助方	资助对象	资助金额 (人民币)	资助月数	每月资助金额 (人民币)
Google Summer of Code 2009	Google 公司	学生个人	4,500 美元 折合约 3 万	3	1 万
博士点新教师基金 2009 (计算机)	教育部	青椒个人	3.6 万	36	0.1 万
青年科学基金 2009 (信息科学部二处)	自然科学基金委	青椒团队	17.81 万	36	0.49 万

表 2 GSoC 和中国计算机专业“青椒”主要资助项目的资助情况对比

项目类型	资助方	资助对象	资助项数	资助率	单项平均资助金额	资助总额
Google Summer of Code 2009	Google 公司	学生 + 导师	1,000	28.6%	5,000 美元	500 万美元折合约 3,400 万
博士点新教师基金 2009 (计算机)	教育部	青椒个人	70	不详	3.6 万	252 万
青年科学基金 2009 (信息科学部二处)	自然科学基金委	青椒团队	225	18.4%	17.81 万	4,007 万

GSoC 计划领域宽泛的参与团队

GSoC 计划邀请了世界上最为知名的开源团队参与，涉及的技术领域非常宽泛，以 GSoC 2009 为例，包括以下技术领域和从中列举的著名开源团队：

- 操作系统：Linux 基金会、Debian、Fedora、Gentoo、MINIX、FreeBSD、NetBSD、OpenSuse、...
- 系统与网络安全：The Honeynet Project、Nmap、...
- Web 技术：Mozilla、PHP、Apache、...
- 数据内容管理：MySQL、WordPress、wikimedia、SVN、...
- 编程语言与集成开发环境：Python、Perl、Ruby、Eclipse 基金会、GCC、LLVM、...
- 桌面与文本编辑：Gnome、KDE、Go OpenOffice、...
- 模拟、建模与神经网络：NS3、...
- 分析科学：R Foundation、...
- 生物学与生命科学：National Evolutionary Synthesis Center、...
- 网络：NTP、OpenSSH、Samba、...
- 图形、3D、CAD 和自动化：gimp、OpenStreetMap、...
- 游戏开发：Battle for Wesnoth、...
- 电子邮件、电话和即时通信：SIP、...
- 多媒体、音频和音乐：VideoLAN、Audacity、...

为什么要参与？

GSoC 计划在之前的五年里已经获得了无与伦比的成功，无论 Google 还是参与开源团队和学生，都从中得到了巨大的收获；该计划能够吸引热爱 Coding 的学生进行一些高水平的研究和开发，参与学生非常热情忘我地在他们的项目（事实上很多项目主题就是他们自己提出的 Idea）上进行勤奋工作，为开源社区做出了重要贡献；GSoC 计划让学生参与感受开源社区成功的远程交互合作模式。

如何参与？

首先需要评估个人编程、快速接受新知识的能力，以及对开源项目及社区文化的了解程度，如果你仅仅还是刚涉足计算机专业、抑或尚未有较多编程开发经验的新手，或者你对开源项目、开源社区没有任何概念的话，还是建议你先立足于其他学习途径提升个人能力和专业素养，并关注和深入了解感兴趣的开源项目和团队，来年再来掺合。

如果你对自己的编程、自学、英文沟通交流等一系列能力都拥有充分的自信，同时也能够确保暑期全部时间的忘我投入（一般每周至少 40 小时），那你就可以尝试申请 GSoC 2010，关键步骤包括：

- 1) 根据你自己的专业知识背景、个人兴趣和对开源项目的了解，从受资助的开源团队列表中选择出两三个申请目标团队，并通过浏览团队网站、试用开源工具、关注历年 GSoC 项目主题和完成情况等多种方式深入了解目标团队；（注：3 月 18 日正式公布前可参考去年受资助的团队列表，3 月 12 日之后今年申请的团队网站上就会发布项目主题信息）
- 2) 对关注开源团队给出的项目主题进行背景调查和学习，对所涉及的开源项目版本进行细致分析，并积极与开源团队指导老师进行交流沟通，尝试理解该主题的含义和开发目标，并选定 1 个或 2 个项目主题（虽然 GSoC 允许 1 个学生提交多份申请，但总共只有 3 周时间，还是建议集中时间写好 1 份申请），此外你也可以提出与开源团队研究开发领域相关的自主选题，只要你的申请能够征服开源团队的多数指导老师，你就可以做真正属于你自己的项目；

- 3) 在理解选定项目主题含义的基础上，通过主动思考提出自己的技术方案，并积极寻求指导老师对你所考虑技术方案的意见和建议，如果能够有概念验证性的一些代码实现将会大大提升你的竞争力；
- 4) 根据开源团队提供的申请书结构模版，撰写英文申请书，应着重突出个人对项目主体目标和关键技术挑战的理解，以及给出合理可行的技术方案；
- 5) 按期提交你的申请书，定稿之前也可以寻求开源团队指导老师对你初稿的看法，如果指导老师非常看好你，将有可能帮助你争取接受的机会（由于名额的限制，很多时间会由指导老师在团队中竞争有限的资助经费），或者如果指导老师认为他提的项目主题已经有合适人选而你的机会已经微乎其微，Nice 的话会让你赶快另谋他路；
- 6) 等待结果，当然足够聪明的申请者在这段时间不会只在祈祷或积攒人品，进一步了解感兴趣的开源团队和项目，即使这次不成功也能混个脸熟，大不了明年再来呗☺。
- 7) 4 月 26 日（北京时间 4 月 27 日），刷官方网站，获知你的 GSoC 2010 命运，如果中了，发个博客文章庆祝一下，鼓足精神好好干，不要丢了中国学生的脸面；如果没中，不要气馁，继续学习继续关注开源社区，明年再来。

如何完成 GSoC 项目？

如果你已经在考虑这个问题的话，恭喜你，至少你对自己成功申请到 GSoC 具有一定的自信，同时也说明你是个思维和计划缜密的好学生。

首先，你要了解到 GSoC 并不是比赛性质的活动，在完成阶段并没有 PK 和竞争，更多是对个人的挑战和提升，你要充分珍视这次来自不易的机会，投入充分的时间精力，真正理解开源社区分布式交流和开发的场景模式，确保和指导老师的充分沟通，让你的项目处在不断进展的状态，这将有助于项目最终顺利通过结项评估；

其次，最为关键的是加强沟通和对外展示，主动向指导老师寻求意见，反馈进展，讨论技术难点与解决方案，以及沟通进一步计划，GSoC 项目的三个月说短不短，说长也不长，要清晰的定义好项目的目标与范围，既要能够达成开源团队和指导老师的期望，又不能让自己陷入局部的技术陷阱中，从而使得整体项目目标未能达成。对外展示也是一个重要因素，应该通过你的 blog、开源团队的邮件列表等各种途径对你项目的阶段性进展进行展示，这有助于提升团队成员对你的项目成果的认可。

最后，一定要记住完成 GSoC 并不是你的目标，对于真正热爱编程、热爱开源的人，他仅仅是提供了一个绝佳的机会，一个让你真正步入开源社区的渠道。因此，不要让 GSoC 成为一锤子买卖，珍视你在 GSoC 项目中初步建立起的开源社区“信誉”，继续贡献你的“付出”，也继续从中获取真正属于你的技术和人缘“收益”。

当然，每个不同的开源团队、每个不同的指导老师都有各自不同的风格，不同的要求，真正如何完成你的 GSoC 项目，或许只有你真正参与进去，才能慢慢总结和体会。或许当你在某个静静的黑夜中完成一段代码，调试通过成功解决掉困扰你几天的技术挑战后，美美的趴在桌上睡觉时，才能够体会到 GSoC 真正的魅力。

GSoC-THP 2009 情况介绍与 GSoC-THP 2010

笔者作为信息安全领域国际知名开源团队 The HoneyNet Project 的正式成员，以及 Chinese Chapter 的负责人，参与了 GSoC-THP 2009 从开源团队申请和立项、学生申请和立项、项目执行的全过程，动员了北京大学的 3 位学生参与申请，并作为 3 个项目的 co-mentor 进行全程指导，获得了 100% 的申请成功率和项目成功率。

The HoneyNet Project(www.honeynet.org)在 2007 年首次申请 GSoC 失利后，2009 年第二次申请获得成功成为 GSoC 开源指导团队，并设置了 8 个项目主题。由于出色的组织以及项

目主题吸引力，THP 接收到了 55 份申请书，其中包括 10 余份自主选题，THP 也因此从 Google 获得了 9 个项目资助名额。在 THP 十多位指导老师的仔细筛选和斟酌之后，从中选出了 9 位学生参与 GSoC，而对于另 3 位同样出色不仍割舍的学生，THP 自己出资补充设置了 3 个 THP-SoC 项目对他们进行资助。笔者所在的北京大学有 3 位学生参加了 GSoC-THP 的申请，博士研究生、硕士研究生和本科生各 1 位，其中 2 位之前已经加入 THP Chinese Chapter，开始相关的研究和开源开发，另 1 位是在笔者开设的《网络攻防技术与实践》课程实践作业中接触 THP 的开源项目 PHoneyC，在课程实践中深入分析了其实现机理，并对实现中的 debug 和不足之处进行了改进，为申请 GSoC 中的 PHoneyC 改进项目主题积累了较好的基础。在申请获得成功后，GSoC-THP09 所有的 12 位接受学生在指导老师的帮助下均顺利完成了项目。Chinese Chapter 的三位学生也分别有国外的资深开源人士作为其指导老师，而笔者作为 co-mentor，安排了每周的周末讨论，通过团队的力量对项目过程中的难点、具体技术方案和进展计划进行讨论、建议和规划，从而确保了这三个项目的圆满完成。

GSoC 2010 已经开跑，THP 也将继续申请作为指导团队加入今年的计划，目前正在征集项目主题和指导老师过程中。笔者作为其中的一员，对 THP 继续获得 Google 的认可抱有极大的信心，也希望国内对系统安全、网络攻防技术感兴趣的学生积极参与 GSoC-THP 的申请，同时笔者所在的北大计算机所信安中心/THP Chinese Chapter 也欢迎具有潜力的本科学生/研究生申请加入，并提供保研、实习、毕业设计、加盟等多种途径，可通过 zhugejw@gmail.com 与笔者联系。

历届 GSoC 统计数字



图 1 历届 GSoC 资助学生、开源团队和来源国家统计数字

GSoC 2009 统计与中国学生参与情况

GSoC 2009 计划接受了 150 个开源团队组织并提供 1,000 个项目名额，共计吸引了世界上来自 93 个国家 3,496 名学生参与申请，共接收到 5,900 份项目申请书，从中遴选出来自 70 个国家的 1,000 名学生，资助其完成在开源团队组织指导下的开源程序设计与开发，平均的申请成功率为 28.6%(1,000/3,496)。最终约 850 个项目顺利完成并通过结项评估考核，项目成功率为 85%。

Google 公布了 GSoC 2009 参与的学生来源国家 Top 5 列表，并提供了一个可在 Google 地球上展示 GSoC 2009 参与人员覆盖面的地理位置信息文件。图 2 是笔者根据该文件截取的 GSoC 参与学生和指导老师的分布对比情况，从中可以明显地看到东西方在开源社区参与度的差距。

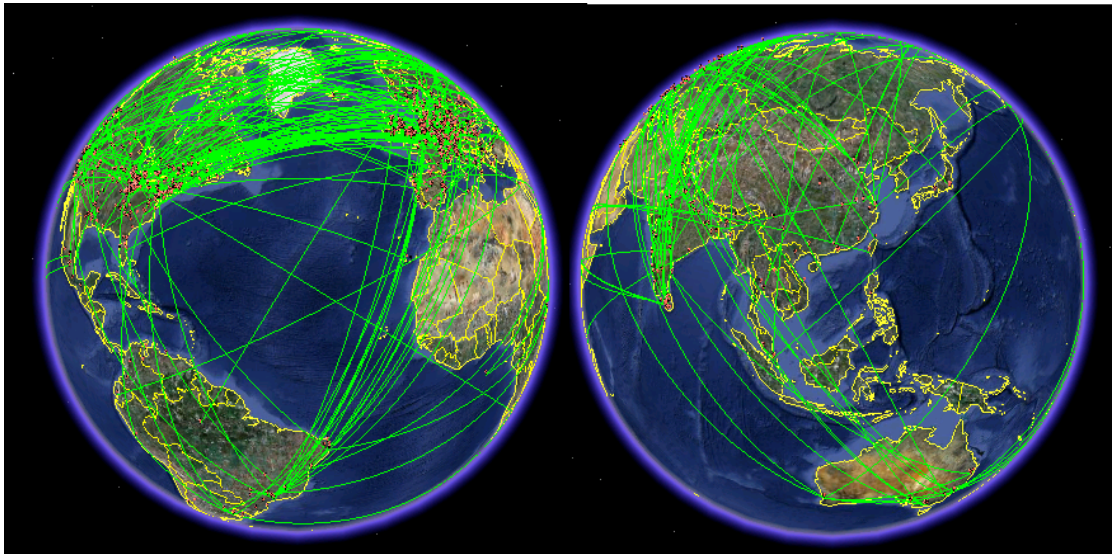


图 2 GSoC 2009 资助学生-指导老师地理分布对比图

（左为北美/欧洲为主的西方世界，右为亚洲为主的东方世界）

申请学生来源国家的 Top 5 排名分别为美国(744 名)、印度(610 名)、中国(202 名)、加拿大(138 名)和巴西(135 名),而成功获得资助的接受学生来源国家的 Top 5 排名分别为美国(212 名)、印度(101 名)、德国(55 名)、加拿大(44 名)和巴西(43 名)。中国大陆获得资助的接受学生数大致为 38 名。从中也可以看出中国的一些差距，从申请数量上看，中国虽然排在第 3 位，但绝对数量只有排在第 2 位印度的 1/3，既然已经成为拥有世界最多在校大学生和研究生数量的大国，中国也应在 GSoC 这类全球性项目申请中发挥出规模效益；而中国大陆的学生接受数量却落在了前 5 名之外，申请成功率只有 18.8%左右，虽然较印度的 16.6%稍好，但离平均值 28.6%少了近 10 个百分点，更不能和以工程教育享有欧陆模式典范之美誉的德国相比。

表 3 GSoC 2009 学生来源国家对比情况

学生来源国家	申请数量	申请数排名	接受数量	接受数排名	申请成功率
美国	744	1	212	1	28.5%
印度	610	2	101	2	16.6%
中国	202	3	~38	>5	~18.8%
加拿大	138	4	44	4	31.9%
巴西	135	5	43	5	31.9%
德国	<135	>5	55	3	>41%
总计	3,496		1,000		28.6%

表 4 GSoC 2009 接受的中国大陆学生分布情况

省市	接受数量
北京	22 名
上海	6 名

浙江	2 名
天津、陕西、湖北、江苏、安徽、广东、福建、云南	各 1 名
总计	38 名

表 5 GSoC 2009 学生来源学校 Top 5

国家	来源学校	接受数 排名	接受 数量	申请数 排名	申请 数量	申请成 功率
斯里兰卡	University of Moratuwa	1	22	1	79	27.8%
巴西	University of Campinas	2	12	2	37	32.4%
中国	Graduate University of Chinese Academy of Sciences	3	11	3	30	36.7%
罗马尼亚	Polytechnic University Of Bucharest	4	10	>10	<20	>50%
波兰	Gdansk University of Technology	5	9	>10	<20	>45%

GSoC 2009 接受的中国大陆学生分布情况如上表所示,其中绝大部分分布于北京(22 名)和上海(6 名),这也是中国计算机及相关领域学科的重点高校、中科院系统主要分布于这两大城市有关。而中国的中科院研究生院在 GSoC 2009 的学生来源学校 Top 5 中名列第 3,申请学生 30 名,获接受 11 名。让我们倍感意外的是,一个来自刚刚走出内战阴影、人口仅仅两千万的小国斯里兰卡的 University of Moratuwa(莫勒图沃大学)居然排在了第一位,共有 79 个学生申请,被接受资助学生达到了 22 名。让人更惊奇的是,该所名不见经传、仅有 25 年历史的学校居然从 2007 年开始就一直蝉联 GSoC Top 大学的桂冠。对于以泱泱大国、IT 人才大国自居的中国而言,正视来自南亚国家印度、斯里兰卡的竞争和挑战,加大教育投入(4% GDP 的承诺何时能够实现?),提升教育水平和学生质量,应是国之大计,刻不容缓。而作为中国 IT 产业未来人才储备和创新力量的学生而言,抓住诸如 GSoC 的绝佳项目机会锻炼提升自身的技术和实践能力,拒绝在游戏人生中沉沦,也是对上报效祖国、对下安身立业的明智之选。