

Open Source

Google Summer of Code (Google 程式設計之夏)

諸葛建偉博士

北京大學電腦科學技術研究所副研究員
The HoneyNet Project Chinese Chapter

章健一 (Peter Cheung)

合著翻譯
The HoneyNet Project Hong Kong Chapter

Google 程式設計之夏 (Google Summer of Code, 簡稱GSoC), 是由Google公司所主辦的年度學生程式設計與開發活動計劃, 旨在鼓勵學生參與開放原始程式碼的程式設計和開發活動。“Summer of Code”之名取自1967年的“夏日之愛”(Summer of Love)風潮, 為熱愛Coding的優秀學生提供一次能夠和國際知名Open Source(開源)團隊親密接觸的絕佳機會。GSoC第一屆從2005年開始, 目前已成功舉辦5屆, GSoC 2010也已經正式開鑼, 正在招募開源團隊和參與學生, 但GSoC在中國大陸和香港特別行政區並未得到廣泛關注和參與。希望通過本文, 讓中國熱愛Coding、熱愛開源的優秀學生能夠認識到Google程式設計之夏這個絕佳的步入開源社區的機會, 深入瞭解個人所感興趣的開源專案, 並積極參與到GSoC 2010中來。

GSoC計劃簡介

Google Summer of Code計劃是Google公司設立的為學生參與開來源程式設計與開發提供資助的全球性專案, 通過與世界上最著名的開放原始程式碼技術團隊合作, 為學生提供在三個月暑期內受資助的開來源程式設計和開發機會。GSoC計劃自2005年創辦以來, 已成功舉辦5屆, 共計資助了來自98個不同國家的近2500名成功參與的學生和2500位開源團隊指導老師, 帶著共同的對程式設計和技術的熱愛。在



GSoC專案中, 每位被接受的學生申請者將和一位或多位來自著名開源團隊的指導老師緊密合作, 從而獲得參與開源軟體發展場景的真實體驗, 以及在他們學術和技術追求的相關領域中獲得可能的工作機會。最為回報, 參與的開源團隊能夠更容易地甄別並吸收新的開發者和貢獻者, 並幫助開源團隊推進他們的程式研發和發佈進展, 使得大眾能夠從中獲益。從2005年至2009年, GSoC為每位接受學生提供4,500美元資助, 為指導老師提供500美元資助, 而GSoC 2010為學生提供的資助將提高到5,000美元。

Open Source

Google Summer of Code (Google 程式設計之夏)

GSoC 計劃目的

- 鼓勵在學的開發者投身於開源專案開發
- 為電腦科學和相關領域的學生提供在暑假期間進行和學術和技術追求相關的工作機會
- 給學生更多熟悉和參與實際開源軟體發展場景的機會（如分散式開發模式、開源軟體授權、郵寄清單禮儀等）
- 說明開源團隊推進他們的程式研發和發佈進展，使得大眾能夠從中獲益
- 幫助開源團隊更容易地甄別並吸收新的開發者和貢獻者

GSoC 如何開展

學生選擇感興趣的開源團隊和專案主題，撰寫專案設計與開發申請書（英文），闡述自己對該專案主題的理解和設計開發思路，並說明個人基本情況、技術背景、相關研究和開發經驗以及參與GSoC專案的時間進度安排，通過GSoC申請網站向開源團隊提交。

獲GSoC接受的開源團隊組織資深成員作為指導老師，對學生提交的申請書，以及隨後交流溝通過程中對申請者的瞭解情況，對申請者做出綜合評價，依據Google為該開源團隊分配的名額數量，選擇優秀的申請者參與GSoC專案，並為其分配指導老師，指導其開展開源軟體的設計與開發工作。

在GSoC中期和結束後，參與學生需接受開源團隊的進度和完成情況考核，以保證受資助的開源項目能夠成功推進和完成。



圖1 GSoC 2010時間線

Open Source

Google Summer of Code (Google 程式設計之夏)

GSoC 2010資助方案

Google將向每個接受的GSoC項目提供共計5,500美元的資助，其中5,000美元提供給學生，500美元提供給開源團隊組織。接受學生將在專案啟動後不久將獲得首批資助500美元，通過中期評估考核後獲得2,250美元，在最後通過專案結項評估，並提交專案評估報告後獲得剩餘的2,250美元；提供指導的開源團隊組織在最後結項評估後獲得500美元。

GSoC計劃領域寬泛的參與團隊

GSoC計劃邀請了世界上最為知名的開源團隊參與，涉及的技術領域非常寬泛，以GSoC 2009為例，包括以下技術領域和從中列舉的著名開源團隊：

- 作業系統：Linux基金會, Debian, Fodera, Gentoo, MINIX, FreeBSD, NetBSD, OpenSuse...
- 系統與網路安全：The HoneyNet Project, Nmap...
- Web技術：Mozilla, PHP, Apache...
- 資料內容管理：MySQL, Wordpress, Wikimedia, SVN
- 程式設計語言與整合式開發環境：Python, Perl, Ruby, Eclipse基金會, GCC, LLVM...
- 桌面與文本編輯：Gnome, Go OpenOffice, KDE...
- 類比、建模與神經網路：NS3...
- 分析科學：R Foundation...
- 生物學與生命科學：National Evolutionary Synthesis Center...
- 網路：NTP、OpenSSH, Samba...
- 圖形、3D、CAD和自動化：OpenStreetMap, GIMP...
- 遊戲開發：Battle for Wesnoth...
- 電子郵件、電話和即時通信：SIP...
- 多媒體、音訊和音樂：VideoLAN, Audacity

為什麼要參與？

GSoC計劃在之前的五年裡已經獲得了無與倫比的成功，無論Google還是參與開源團隊和學生，都從中得到了巨大的收穫；該計劃能夠吸引熱愛Coding的學生進行一些高水準的研究和開發，參與學生非常熱情忘我地在他們的專案（事實上很多專案主題就是他們自己提出的Idea）上進行勤奮工作，為開源社區做出了重要貢獻；GSoC計劃讓學生參與感受開源社區成功的遠端交互合作模式。

GSoC 與 The HoneyNet Project

筆者作為資訊安全領域國際知名開源團隊The HoneyNet Project的正式成員，以及Chinese Chapter的負責人，參與了GSoC-THP 2009從開源團隊申請和立項、學生申請和立項、專案執行的全過程，動員了北京大學的3位學生參與申請，並作為3個專案的co-mentor進行全程指導，獲得了100%的申請成功率和項目成功率。

The HoneyNet Project (www.honeynet.org) 在2007年首次申請 GSoC失利後，2009年第二次申請獲得成功成為GSoC開源指導團隊，並設置了8個專案主題。由於出色的組織以及項目主題的吸引力，THP接收到了55份申請書，其中包括10余份自主選題，THP也因此從Google獲得了9個項目資助名額。在THP十多位指導老師的仔細篩選和斟酌之後，從中選出了9位學生參與GSoC，而對於另3位同樣出色不仍割捨的學生，THP自己出資補充設置了3個THP-SoC項目對他們進行資助。筆者所在的北京大學有3位學生參加了GSoC-THP的申請，博士研究生、碩士研究生和本科生各1位，其中2位之前已經加入THP Chinese Chapter，開始相關的

Google Summer of Code (Google 程式設計之夏)

研究和開源開發，另1位是在筆者開設的《網路攻防技術與實踐》課程實踐作業中接觸THP的開源專案PHoneyC，在課程實踐中深入分析了其實現機理，並對實現中的debug和不足之處進行了改進，為申請GSoC中的PHoneyC改進專案主題積累了較好的基礎。在申請獲得成功後，GSoC-THP09所有的12位接受學生在指導老師的幫助下均順利完成了項目。Chinese Chapter的三位學生也分別有國外的資深開源人士作為其指導老師，而筆者作為co-mentor，安排了每週的週末討論，通過團隊的力量對項目過程中的難點、具體技術方案和進展計劃進行討論、建議和規劃，從而確保了這三個專案的圓滿完成。

GSoC 2009統計與中國學生參與情況

GSoC 2009計劃接受了150個開源團隊組織並提供1,000個項目名額，共計吸引了世界上來自93個國家3,496名學生參與申請，共接收到5,900份專案申請書，從中遴選出來自70個國家的1,000名學生，資助其完成在開源團隊組織指導下的開來源程式設計與開發，平均的申請成功率為28.6%(1,000/3,496)。最終約850個專案順利完成並通過結項評估考核，專案成功率為85%。

Google公佈了GSoC 2009參與的學生來源國家 Top 5 列表，並提供了一個可在Google地球上展示GSoC 2009參與人員覆蓋面的地理位置資訊檔。圖2是筆者根據該檔截取的 GSoC 參與學生和指導老師的分佈對比情況，從中可以明顯地看到東西方在開源社區參與度的差距。



圖2 歷屆GSoC統計數字

Google Summer of Code (Google 程式設計之夏)

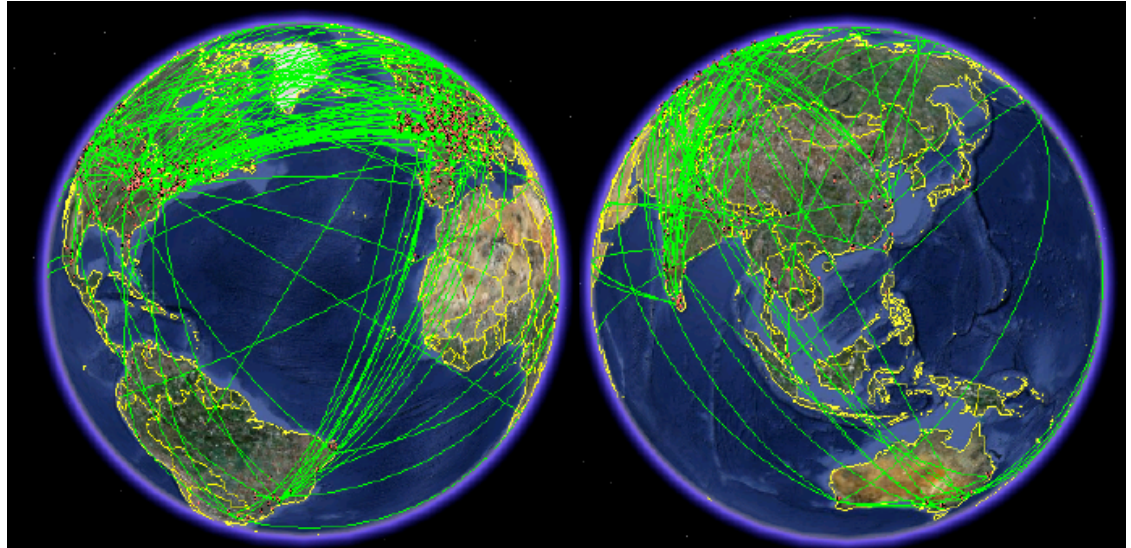


圖3 GSOC 2009資助學生-指導老師地理分佈對比圖（左為北美/歐洲為主的西方世界，右為亞洲為主的東方世界）

申請學生來源國家的Top 5排名分別為美國(744名)、印度(610名)、中國大陸(202名)、加拿大(138名)和巴西(135名)，而成功獲得資助的接受學生來源國家的Top 5排名分別為美國(212名)、印度(101名)、德國(55名)、加拿大(44名)和巴西(43名)。

學生來源國家	申請數量	申請數排名	接受數量	接受數排名	申請成功率
美國	744	1	212	1	28.5%
印度	610	2	101	2	16.6%
中國大陸	202	3	~38	>5	~18.8%
加拿大	138	4	44	4	31.9%
巴西	135	5	43	5	31.9%
德國	<135	>5	55	3	>41%
總計	3,496		1,000		28.6%

表1 GSOC 2009學生來源國家對比情況

省市	接受數量
北京	22名
上海	6名
浙江	2名
天津、陝西、湖北、江蘇、安徽、廣東、福建、雲南	各1名
總計	38名

表2 GSOC 2009接受的中國大陸學生分佈情況

Open Source

Google Summer of Code (Google 程式設計之夏)

國家	來源學校	接受數 排名	接受 數量	中數數 排名	中數 數量	中數成 功率
斯里蘭卡	University of Moratuwa	1	22	1	79	27.8%
巴西	University of Campinas	2	12	2	37	32.4%
中國	Graduate University of Chinese Academy of Sciences	3	11	3	30	36.7%
羅馬尼亞	Polytechnic University Of Bucharest	4	10	>10	<20	>50%
波蘭	Gdansk University of Technology	5	9	>10	<20	>45%

表3 GSoc 2009學生來源學校 Top 5

GSoc 2009接受的中國大陸學生分佈情況如上表所示，其中絕大部分分佈於北京（22名）和上海（6名），這也是中國電腦及相關領域學科的重點高校、中科院系統主要分佈於這兩大城市有關。而中國的中科院研究生院在GSoc 2009的學生來源學校Top 5中名列第3，申請學生30名，獲接受11名。讓我們倍感意外的是，一個來自剛剛走出內戰陰影、人口僅僅兩千萬的小國斯里蘭卡的University of Moratuwa（莫勒圖沃大學）居然排在了第一位，共有79個學生申請，被接受資助學生達到了22名。讓人更驚奇的是，該所名不見經傳、僅有25年歷史的學校居然從2007年開始就一直蟬聯GSoc Top大學的桂冠。

Name	Description	Blog
Fai Wong	Mentor. Debian	http://fai.wong@linux.com/
Daniel Cheng	Mentor. Progress indicators for loading files in fproxy.	The Fresnet Project
Ren Lai	Mentor. Sugar Labs educational platform (a member of the SFC)	http://berius-linux.blogspot.com/
K9 Chan	Student. PhD O.E. - Online editor for the PHP Manual mentored by Yannick Tontis	http://k9chan.googlecode.com/ http://k9chan.blogspot.com/
Lin YANO	Student. MPEG-2 TS/PS Muxer for Gstreamer mentored by Sebastian Dröge	http://www.csc.cuhk.edu.hk/~yan http://iscanicho-stamp.blogspot.com/
Rudolf Cheuk Sang Lai	Student. Adding Photo Grouping by Album Functionality to Wordpress.	http://www.rudolfli.com/

表4 GSoc 2009香港參加情況

反觀香港的情況，2009年共有六人參加GSoc，分別是導師三人和學生三人。他們參加的項目各有特色，有Debian，fproxy，PHP manual，及Wordpress album。不過，可惜未有關於Security或honeynet的參與者。香港僅有三名學生參加，可能是香港學生對於Coding，程式設計與開發活動的興趣不大，或者五千美元的吸引力太少，又或者GSoc在香港並未得到廣泛宣傳有關。希望通過本文，讓各院校的老師和學生都能認識和把握與世界級知名開源團隊交流學習的機會。

諸葛建偉、章健一 2010 ■

Copyright & Disclaimer

Copyright owned by the author. This article is the views of the author and does not necessarily reflect the opinion of PISA.

