

## Google Summer of Code - успешный опыт привлечения студентов в сообщество open source

Анастасия Соболева, Александр Аноприенко, Дмитрий Пауков  
Донецкий национальный технический университет  
e-mail: [agsoboleva@mail.ru](mailto:agsoboleva@mail.ru), [anoprien@cs.dgtu.donetsk.ua](mailto:anoprien@cs.dgtu.donetsk.ua),  
[paukoff@fromru.com](mailto:paukoff@fromru.com)

*В докладе рассказано о Google Summer of Code - программе привлечения студентов к сообществу open source, а также об успешном опыте участия в ней студентов Донецкого национального технического университета. Кроме этого обсуждается выгода поддержки open source как для организаторов подобных программ, так и для их участников. Рассматривается проблема совмещения open source с образованием в украинских высших учебных заведениях, а также внедрение open source в учебный процесс для повышения уровня квалификации IT-специалистов. Обсуждаются барьеры, стоящие перед студентами украинских ВУЗов для участия в международных проектах open source и способы их преодоления.*

Google Summer of Code Program (далее GSoC) – это программа для привлечения студентов в новые или уже существующие open source проекты. Основное средство привлечения студентов не только светлые и благие проекты open source, но и стипендия, выплачиваемая студентам. Стипендия составляет 4500 долларов в случае успеха и 500 долларов в случае неуспеха. Такая сумма привлекательна даже для американских студентов, что говорить о наших!

Главная цель Google Summer of Code Program привлечь новых разработчиков в помощь существующим open source проектам, а также дать возможность студентам IT-специальностей заниматься летом работой, которая может быть связана с научно-исследовательской работой.

В течение нескольких месяцев компания Google отбирает среди множества free software and technology проектов около сотни. Критерии отбора не известны, а результаты можно найти на главной странице GSoC [1]. Организации, проекты которых были утверждены, приглашают к участию менторов – программистов с опытом, которые в течение последующих трех месяцев будут курировать работу студентов. Менторы также как и студенты получают стипендию от Google. В целом на этот проект Google выделил более 3 млн. долларов. Проект проводится второй год подряд. Если в 2005 году в проекте принимало участие 400 студентов и 40 организаций из 49 стран, то в 2006 году было принято уже 630 участников [2].

В начале мая краткие описания проектов и определенных работ по этим проектам выкладываются на сайте GSoC. В течение следующей недели студенты тех стран, против которых США не успели ввести экономические санкции, могут зарегистрироваться и отправить свои резюме в организации из списка. Принимается не более 20 резюме от одного студента. В резюме необходимо детально описать все достижения и то, как студент собирается справиться с поставленными в проекте задачами. Огромным плюсом могут быть примеры исходного кода проектов, в которых студент уже участвовал, в т.ч. курсовые работы. Если резюме было достаточно убедительным, то студента принимают к участию в программе и выплачивают стипендию 500\$.

В середине июля Google подводит первые итоги. Если студент успешно справляется со своим проектом, о чем в Google сообщает ментор, то ему выплачивается еще 2000\$. Последние 2000\$ выплачиваются только после успешного окончания работы. Преимуществом является то, что критерий успешности во многом зависит от ментора. Именно он судит о том, справился студент с задачей или нет.

У многих участвовавших в проекте возник вопрос, почему Google вкладывает миллионы в Summer of Code? По сути, большинство развитых компаний занимаются подобной формой инвестирования. Вспомнить хотя бы проекты nestle, samsung, nokia и других известных компаний, которые проводили различного рода конкурсы среди студентов с призовым фондом до 50 000 \$. Google просто делает шаг вперед, увеличивая призовой фонд до 3,5 миллионов долларов и, показывая этим, насколько они верят в будущее open source.

Это стратегия формирования студенческого мнения. Существенный результат появится не ранее чем через 10 лет, когда многие из участников этой программы будут исповедовать и выступать в роли истинных миссионеров open source.

Сами же представители GSoC считают основными предпосылками вложения денег в open source следующие причины:

- 1) Free и Open Source Software позволяет выявить конкурентно способное программное обеспечение на рынке. Конкурентоспособность в данном случае подразумевает заинтересованность сторон производить код высокого качества и при этом не допускает доминирование на рынке одного производителя, который мог бы заблокировать остальных.
- 2) Эта программа лучший способ для Google отобрать в свою команду талантливых людей по всему миру.
- 3) Только объявив конкурс, вы получаете сотню бесплатных идей, пусть даже стоящими из них окажутся не более 5 %
- 4) Google сам использует свободное ПО. А для его успешного развития просто необходимо вливание свежих сил.
- 5) Кроме того, многочисленные обсуждения среди студентов показали, что есть много желающих, которые работали бы над интересными проектами open source, только ради того, чтоб приобрести опыт.

Коротко о проекте, в котором принимали участие студенты ДонНТУ. Проект MythTV [3, 4] представляет собой совокупность программного обеспечения написанного под операционные системы семейства Linux. MythTV предоставляет функциональность PVR или DVR (personal, or digital, video recorder). Но так как это open source код, то если пользователю что-то не нравится, то он всегда можете изменить это. И это главное преимущество MythTV. MythTV распространяется под GPL лицензией.

В дополнение к обычным PVR функциям записи и проигрывания MythTV позволяет также создавать и изменять расписание автоматической записи. Кроме того, MythTV имеет модульную организацию, которая позволяет подключить модуль проигрывания внешнего видео, просмотр музыкальных и графических файлов, использование web-камеры, удаленное управление расписанием и записями и многое другое.

В течение программы GSoC 2006, необходимо было в проект MythTV внедрить многопользовательскую подсистему. Идея была не просто в разграничении прав доступа пользователей к папкам, расписаниям, записям друг друга, а гораздо интереснее. Дать возможность родителям контролировать передачи, которые могут смотреть их дети, количество часов в день, которое ребенок проводит у телевизора и т.п. Для того чтобы не усложнять жизнь тем, кого устраивал однопользовательский режим работы, по умолчанию, устанавливается привилегированный пользователь без блока входа. Таким

образом, пока кто-то в системе не создаст новую учетную запись, система будет функционировать внешне, как и раньше.

Опыт участия студентов в open source показал возможность совмещения open source и образования в украинских вузах для IT-специалистов. Согласно проведенному опросу к.т.н. Аноприенко А.Я. среди магистров ДонНТУ в 2006 году 80% студентов хотели бы изучать современные технологии, которые пока не входят в учебный план.

Современные компьютерные технологии меняются и развиваются настолько быстро, что министерство образования и науки не успевает вносить соответствующие изменения в учебный план. В то же время open source – всегда был и остается благодатной почвой для апробирования всех новых идей и технологий. Это тренировочная площадка, на которой ошибки не страшны и порой приводят к грандиозным успехам.

Кроме этого, опрос показал, что 70% студентов чувствуют недостаток опыта участия в проектах реального мира. Стандартные курсовые и комплексные работы, предусмотренные учебным планом, никогда не дадут того опыта и той ответственности за каждую строчку кода, которые можно получить, работая над open source. Вариант, когда система проектируется под девизом «лишь бы сейчас компилировалось» не подойдет. В большой команде, где с тобой работают более и менее опытные программисты, каждая строчка кода должна быть обоснована, каждая переменная подчинена соглашению об именовании, каждый модуль должен обладать прозрачностью и гибкостью. Писать в open source «топором», студент просто не сможет. Таким образом, не вузовский педагог будет воспитывать культуру написания кода, а сам студент будет вынужден её изучить. Работа в команде энтузиастов и профессионалов поднимает уровень сознательности и ответственности студента.

Для большинства студентов проблемой самостоятельного участия в таких проектах являются следующие барьеры. Первый и основной барьер – это языковой. Для участия в международных проектах необходимо знать иностранный язык на уровне, достаточном для переписки. Работа по написанию отчетов и технической документации, чтение рассылки и общение с ментором в проекте GSoC занимает около 20% всего рабочего времени. Для нашего среднестатистического студента, который учит английский язык всего один год на первом курсе, такая работа будет занимать более 50% рабочего времени. Хорошее знание языка требуется уже на самом начальном этапе, когда необходимо быстро понять требования к конкурсантам и просмотреть более 100 проектов.

Второй барьер – это отсутствие желания добывать информацию о международных программах и разбираться в ней. Западные студенты более активны в этом плане. Они рассылают свои резюме во все крупнейшие мировые компании, с просьбой пройти там стажировку. Активно участвуют в международных конкурсах.

Третий барьер – неумение преподнести себя и свои заслуги. Для большинства наших студентов составляет трудность создать развернутое резюме и описать все преимущества по сравнению с потенциальными конкурентами. Описание личных качеств должно составлять не менее 25-30 характеристик.

Четвертый барьер заключается в относительно низкой степени информатизации нашего общества. Немногие из студентов могут дать ссылку на свой персональный сайт, или хотя бы страничку с примерами работ. Именно благодаря наличию такого рода ссылок, конкурсное жюри может оценить кандидата по всем его достоинствам и принять решение о его участии в проекте.

И последний пятый барьер – умение работать в команде. Коллективные курсовые работы встречаются в студенческой практике довольно редко и предполагают участие в них от двух до четырех человек. Над проектами GSoC трудились команды, состоящие из 8 студентов и более. Многие наши студенты могут похвастаться способностью работы в команде, но только единицы – опытом.

Если пойти на встречу вузам и помочь студентам преодолеть эти барьеры, то ряды сторонников open source могут значительно пополниться. Причем речь не идет о привлечении в эти проекты только студентов компьютерных специальностей. Из личного опыта участия в проекте Google Summer of Code очень много талантливых разработчиков, принимавших участие в проекте, получают филологическое и гуманитарное образование.

Как же стимулировать студентов для участия в open source? Конечно, у GSoC 2006 имеется один простой секрет успеха – это 3 миллиона долларов, выделенных компанией Google. Что же делать хорошему, отечественному проекту, не имеющего такого спонсора? Во-первых, можно поучаствовать в GSoC и отобрать максимум украинских студентов. Во-вторых, привлекая студента в ваш проект, вы даете ему опыт, который стоит времени, но быстро окупается при поиске оплачиваемой работы после окончания вуза. Надавлив на нужные точки в сознании студента можно стимулировать его работать на энтузиазме. Про тщеславие тоже не стоит забывать, увидеть свою фамилию в списке разработчиков для многих студентов все еще остается привлекательным. В-третьих, если договориться с вузом, то участие в вашем проекте может быть рассмотрено как летняя практика, курсовая или любой другой проект, в котором студенты принимают участие не ради денег, а ради знаний и оценок.

Подводя итог, можно отметить важность программ Google Summer of Code и подобных ей для популяризации open source и привлечению студентов к работе в международных проектах open source. Эти программы показали необходимость совмещения open source и высшего образования в украинских вузах, внедрения open source в учебный процесс с целью повышения уровня квалификации IT-специалистов.

#### Ссылки

1. Официальная страница Google Summer of Code Program, <http://code.google.com/soc/>
2. Файл статистики участников Google Summer of Code Program 2006  
<http://code.google.com/soc/GSoC2006Statistics.pdf>
3. Страница посвященная MythTV в Википедии,  
<http://www.mythtv.org/wiki/index.php/SoC2006>
4. Официальная страница проекта MythTV, [www.mythtv.org](http://www.mythtv.org)

#### Как правильно ссылаться на этот доклад:

Соболева А., Аноприенко А., Пауков Д. Google Summer of Code – успешный опыт привлечения студентов в сообщество open source / Материалы Всеукраинской конференции разработчиков и пользователей свободных программ. Киев, 7-8 октября 2006 г.