

От студенческой поделки до проекта с открытым кодом.

Опыт проекта Embox

Антон Бондарев

TechTrain, 2019

Embox

Embox — свободная операционная система реального времени (RTOS), разрабатываемая для встроенных систем

Открытый проект

- Лицензия позволяющая получить доступ к исходным кодам проекта
- Возможность влиять на развитие проекта и вносить изменения в код
- Продукт получаемый на основе исходных кодов

Лицензия

- GPL, MIT, BSD, MPL, Appach, ...
- Beerware
- WTFPL - "Do what the fuck you want to Public License"
- Должна отвечать целям проекта

Embox лицензия

- Embox - RTOS разрабатываемая для встроенных систем
- BSD лицензия позволяет встраивать код без ограничений по открытию исходников

Влияние на развитие проекта

- Подходит не для всех проектов
- Распределенный проект
- Более сложное управление и коммуникации

Сфера применения opensource

- Подходят
 - Базовые проекты (ядра ОС, библиотеки)
 - Широко используемые проекты
- Не подходят
 - Критические важные системы
 - Специфические системы
 - Со специфическим оборудованием

Преимущества opensource

- Большое тестовое покрытие
- Хорошо проработанное API
- Кодовая база высокого качества

Open source vs. Proprietary

TABLE 7: 2013 DEFECT DENSITY BY PROJECT SIZE OPEN SOURCE VS. PROPRIETARY C/C++ CODE

Size of Codebase (Lines of Code)	Open Source	Proprietary Code
Less than 100,000	.35	.38
100,000-499,999	.50	.81
500,000-1 million	.70	.84
More than 1 million	.65	.71
Average across projects	.59	.72

<http://softwareintegrity.coverity.com/rs/appsec/images/2013-Coverity-Scan-Report.pdf>

“Редко-используемые” проекты

- Большое тестовое покрытие
 - нет оборудования для повторного тестирования
- Хорошо проработанное API
 - нет модели использования
- Кодовая база высокого качества

Преимущества публичности кода

- Могут заметить некорректное использование модулей
- Могут предложить более эффективные алгоритмы
- Кодовая база высокого качества

Путьopensource для “редко-используемых” проектов

- Выделение базовых кусков в отдельныеopensource проекты
- Использованиеopensource проектов по максимуму
- Публикация как можно большего количества кода

Почему Embox opensource

- Базовый проект
- Стремимся к широкому использованию

Управление opensource проектом

- Распределенный
- Дорогой и трудно управляемый
- Создается сообщество
- На разных стадиях применимы разные практики управления проектом и сообществом

Сообщество

- Сообщество поддерживает и развивает проект
- Членами могут быть как энтузиасты так и компании
- Вклад может быть разный, а не только в написании кода

Участники сообщества

- Пользователи тоже участники
- Пользователей всегда больше чем разработчиков
- Участники хотят “вознаграждение” которое соразмерно вкладу
- Вознаграждение может быть разным

Embox студенческий проект

- Близость с Мат-Мехом СПбГУ
- Студенты получали практику и возможность написания курсовых дипломов и других научных работ
- Проект получал пользователей и потенциальных разработчиков

Embox студенческий проект

- Появилось сообщество
- Появились потенциальные разработчики
- Появилось представление об организации распределенного проекта

Embox студенческий проект

- Кодовая база не улучшилась
- Пользователи не появились
- Сообщество было очень зыбкое, на время учебы студента

Embox первые пользователи

- Пользователи с Мат-Меха (кафедра Теоретической кибернетики)
- Пользователи некоммерческие
- Направление робототехника. Платформа Lego MindStorm

Embox первые пользователи

- Появилась демонстрашка
- Появилась дополнительная мотивация у студентов
- Появилось представление, что могут ожидать пользователи

Embox первые пользователи

- Пользователи внутренние
- Не совсем те пользователи которые нужны проекту

Коммерческая выгода

- Коммерческий проект по созданию ОСРВ для стороннего пользователя
- Основан на демонстрации того, что сделали в том числе и студенты
- Была быстро собрана команда из обученных студентов

Коммерческая выгода

- Мотивация участвовать повысилась
- Улучшена структура проекта
- Знания о желаниии сторонних пользователей

Коммерческая выгода

- Мотивация участвовать снизилась
- Проект разделен
- Направления развития проекта продиктованы заказчиком

Embox студенческий проект

- Более пяти лет
- Сторонние пользователи и контрибьюторы
- Определенная известность
- Фокусировка целей проекта

Embox студенческий проект

- Формирование сообщества
- Формирование распределенного проекта
- Поиск потребителя
- Публичная “не кодовая” активность
- Формулировка идеи

Embox студенческий проект

- Студенты требуют обучения
- Неправильные усилия для конкретного этапа развития проекта
- Относительно плохая мотивация

Продукт

- Необходима идея для проекта
- Необходим портрет пользователя
- Необходимо маркетинговый анализ
- Необходимо чтобы продукт можно было использовать самостоятельно

Embox. Идея

- Изначально
 - Прямой доступ к оборудованию
 - Экономия ресурсов
 - Сертифицированность
- Сейчас:
 - Linux без Linux
 - Сертифицируемый Linux
 - Безопасный Linux

Идея

- Должна выделять проект от других
- Должна помогать пользователям решать их проблемы
- Может изменяться в процессе развития проекта
- Должна быть реализована в проекте :)

Пользователь

- Полноценный участник сообщества
- Должен получать “вознаграждение” за свое участие
- Должен где то узнать о проекте
- Должен иметь возможность попробовать проект самостоятельно

Пользователь

- В существующих сообществах. Например, СПбГУ :)
- Сообщества других opensource проектов
- Демонстрация возможностей
- Документация
- Обучающие и демонстрирующие материалы

Embox. Пользователь

- Сообщества
 - Изначально, СПбГУ. Затем различные технические сообщества и opensource проекты
- Демонстрации
 - простейший запуск на qemu
 - уникальные Qt, OpenCV,
- Документация
 - wiki, pdf, блоги, ...

Итоги

- Создается продукт
 - Качество кода или принятые процессы, мало кого волнуют
- СПО - модель улучшить продукт
- Важнейшая часть сообщество
- Разные проекты (стадии) требуют разных правил управления

Embox

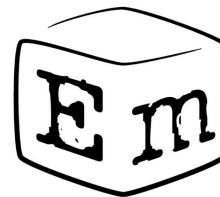
Я всерьез задумываюсь о переходе на эту ОС (по крайней мере, попробовать. Уж очень ее активно пилят и крутые штуки делают).

https://habr.com/ru/post/459602/#comment_20398195

Embox

За время проекта ни один студент не
пострадал

Контакты



Страница проекта



<http://embox.github.io>

Репозиторий проекта

<https://github.com/embox/>



Антон Бондарев

anton.bondarev2310@gmail.com